

FAKTABOK OM ARBEIDSMILJØ OG -HELSE 2024

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

STAMI
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT

Sitering av rapporten:

Faktabok om arbeidsmiljø og -helse (2024). STAMI-rapport, årgang 25., nr. 7, Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt

Rapporten kan lastes ned fra stami.no

Denne rapporten er i fellesskap utarbeidet av medarbeidere ved område for Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse (NOA):

Kjersti Høimyr Almenningen
Eirik Degerud
Hans Magne Gravseth
Cathrine H. Ljoså
Eva K. Løvseth
Andrea R. Marti
Beate B. Mjaaland
Therese N. Moazami
Tom Sterud
Ståle Østhus
Ragnhild B. S. Østrem
Helene Øygardslia

I tillegg har fagpersoner ved STAMIs bidratt i kvalitetssikringen av rapporten.

Det redaksjonelle arbeidet ble avsluttet september 2024.

Serie: STAMI-rapport
Årgang 25, nr. 7 (2024)
ISSN nr. 1502-0932

Statens arbeidsmiljøinstitutt
Postboks 5330 Majorstuen
0304 Oslo

Design: Melkeveien Designkontor AS

Statens arbeidsmiljøinstitutt



Innhold

Forord ... **4**
Sammendrag ... **5**
Summary ... **9**
Forkortelser ... **13**

1 Arbeidsmiljøtilstanden etter pandemien ... **15**

2 Status og utviklingstrekk i arbeidslivet ... **24**
2.1 Befolkningen i og utenfor arbeidsstyrken ... 25
2.2 Sysselsattes arbeidstid og arbeidstidsordninger ... 27
2.3 Midlertidige, selvstendige og ikke-bosatte sysselsatte ... 31
2.4 Nærings- og yrkessammensetningen ... 37
2.5 Digitalisering og grønne jobber ... 44

3 Status og utvikling i arbeidsmiljøet ... **49**
3.1 Jobbtilfredshet, -motivasjon og -tilhørighet ... 51
3.2 Organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer ... 54
3.2.1 Omstillinger, nedbemanning og jobbusikkerhet ... 55
3.2.2 Arbeidssted og kontorutforming ... 59
3.2.3 Arbeidstid og arbeidstidsordninger ... 65
3.2.4 Arbeid og privatliv ... 70
3.2.5 Krav, kontroll og sosial støtte ... 75
3.2.6 Mobbing, vold og trakassering ... 81
3.3 Mekaniske og ergonomiske arbeidsmiljøfaktorer ... 86
3.4 Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer ... 93
3.4.1 Regulering av stoffer og risikovurdering ... 94
3.4.2 Forurensning i arbeidsluften ... 98
3.4.3 Biologiske agens ... 106
3.4.4 Hudirriterende stoffer ... 109
3.5 Fysiske arbeidsmiljøforhold ... 112

4 Arbeidsrelaterte plager, sykdom, skader og dødsfall ... **120**
4.1 Muskel- og skjelettsmerter ... 123
4.2 Psykiske plager ... 129
4.3 Luftveisplager og -sykdommer ... 136
4.4 Kreft ... 142
4.5 Hudplager og -sykdommer ... 146
4.6 Nedsatt hørsel og øresus ... 151
4.7 Nevrologiske skader ... 154
4.8 Andre kroppslige plager og sykdommer ... 159
4.9 Arbeidsskader og arbeidsskadedødsfall ... 161

5 Sykefravær, frafall og pensjonering ... **171**
5.1 Sykefravær ... 173
5.2 Helserelatert frafall ... 181
5.3 Pensjonering ... 185

6 Oppsummering: Risikoutsatte nærings- og yrkesgrupper ... **189**
6.1 Muskel- og skjelettsmerter og risikofaktorer ... 191
6.2 Psykiske plager og risikofaktorer ... 193
6.3 Luftveisplager og -sykdommer og risikofaktorer ... 195
6.4 Hudplager og -sykdommer og risikofaktorer ... 197
6.5 Arbeidsskader og risikofaktorer ... 199
6.6 Arbeidsrelatert sykefravær ... 201
6.7 Kvinners arbeidsmiljø og arbeidshelse ... 203

7 Forebyggende arbeidsmiljøarbeid ... **215**

VEDLEGG ... **232**

Referanser ... **251**

Forord

Arbeid er en viktig kilde til god helse, og vi trenger flere hender i arbeid fremover. Men hvordan skal vi bidra til at flere inkluderes, færre blir syke av jobben sin, og at flere kan stå lenger i arbeid?

Faktaboka 2024 er den sjette i rekken, og beskriver status og utviklingstrekk for over 50 ulike arbeidsmiljøindikatorer som vi fra forskning vet har betydning for sysselsattes helse, fravær og frafall. Dette er et viktig faktagrunnlag for norsk arbeidsliv og kan bidra til å sikre at flere kan ta del i arbeidslivet. For vi vet at arbeidsmiljøforhold har betydning for helsa og jobbengasjementet til om lag 2,9 millioner sysselsatte personer, samtidig som det har betydning for resultatene og konkurransekraften til nærmere 650 000 virksomheter.

For å muliggjøre veloverveide og kunnskapsbaserte beslutninger for samfunnet, virksomheter og arbeidstakere trenger vi fakta og kunnskap. Gjennom STAMIs nasjonale overvåkingssystem for arbeidsmiljø og -helse samler, fortolker og formidler vi kvalitetssikrede fakta om status og trender for arbeidsmiljø- og arbeidshelseforhold representativt for alle sysselsatte i Norge. Et faktagrunnlag gir tall og statistikk som er gyldige og gjeldende for de ulike yrkene og næringene vi har i norsk arbeidsliv i dag.

Som underlag til Faktaboka 2024 har vi samlet inn data fra en rekke ulike datakilder. Levekårsundersøkelsen for arbeidsmiljø (LKU-A) er en av disse. LKU-A har gjennomgått en gledelig og etterlengtet utvidelse. Det utvidede utvalget har gitt oss et enda mer robust faktagrunnlag som muliggjør statistikk for over 80 ulike nærings- og yrkesgrupper som presenteres her. Dette gjør oss enda bedre rustet til å identifisere utfordringer, forstå utviklingen og endringer i arbeidslivet, og vi kan i større grad målrette forebyggende tiltak og prioritere fremtidig innsats.

Skal vi opprettholde velferden i fremtiden må flere ta del i arbeidslivet. Norge har høyere utgifter knyttet til uførhet og sykefravær enn våre nordiske naboland. I tillegg får vi færre barn, samtidig som vi stadig lever lenger. Det legger et press på oss for å sørge for at flere inkluderes, færre blir syke av jobben sin, og at flere eldre har et arbeidsmiljø og en arbeidshelse som gjør at de kan stå lenger i arbeid. Fakta og kunnskap om arbeidsmiljø og arbeidshelse er helt avgjørende for at vi skal lykkes med dette. Vi må vite «hvor skoen trykker» for å kunne treffe bedre med tiltakene som iverksettes. Det nasjonale og omforente faktagrunnlaget som presenteres i Faktaboka 2024, vil kunne bidra til å identifisere utfordringer i ulike yrker og næringer, slik at man gjør kunnskapsbaserte prioriteringer og beslutninger på samfunnsnivå og i virksomhetene, og gjennom det kan sikre at arbeidsmiljøinnsatsen er målrettet og effektiv.

Både norsk og internasjonalt arbeidsliv er i stadig endring og omstilling. Arbeidsoperasjoner forandres, nye teknologier og industriprosesser utvikles og arbeidsoperasjoner automatiseres, samtidig som mye arbeid i dag kan gjøres stedsuavhengig. Faktaboka bidrar med kunnskap om nye utfordringer i norsk arbeidsliv, samt en status på endringer i de mer tradisjonelle eksponeringene. I forrige Faktabok var data samlet inn rett i forkant av Covid-19 pandemien. Data i årets Faktabok er samlet inn i en ny normal. Dette vil bidra til å få tall og fakta om konsekvensene pandemien har hatt på arbeidslivet.

For å komme tilbake til mitt innledende spørsmål – hvordan skal vi bidra til at flere inkluderes, færre blir syke av jobben sin, og flere kan stå lenger i arbeid? En forutsetning for av arbeid er en kilde til god helse er at man har et godt arbeidsmiljø. Et godt arbeidsmiljø er knyttet til bedre helse, sterkere jobbengasjement og økt produktivitet. Kunnskap og fakta om arbeidsmiljø og arbeidshelse er dermed selve grunnmuren i arbeidslivet, og vil kunne bidra til at vi sikrer flere hender i arbeid fremover. For å lykkes er det viktig at det systematiske arbeidsmiljøarbeidet som gjøres ute i virksomhetene bygger på kunnskap og fakta. Vi håper at Faktaboka 2024 vil kunne bidra til at vi lykkes med dette.

Jeg vil takke alle STAMI-ansatte som har arbeidet med Faktaboka 2024, og medlemmene i både STAMIs og NOAs faglige råd som har gitt verdifulle innspill og bidrag i prosessen. God lesning!

Therese N. Hanvold, Direktør STAMI

Sammendrag

Arbeidskraften er Norges viktigste ressurs, og høy sysselsetting er avgjørende for å opprettholde den norske velferdsstaten. Med betydelige endringer i arbeidslivet som følge av digitalisering, næringsomstillinger og demografiske trender, står vi overfor flere utfordringer i årene som kommer. Et godt arbeidsmiljø framheves som en sentral faktor for å inkludere flere i arbeidslivet og forebygge frafall på grunn av sykdom, plager og uførhet.

Arbeidsmiljøet påvirkes både av små, gradvise endringer og av store, omfattende transformasjoner over tid. Den raske og akselererende utviklingen av datamaskiner og datanettverk påvirker både hvor og hvordan vi arbeider, og skaper både muligheter og utfordringer. Ny teknologi blir introdusert i ulike deler av arbeidslivet og påvirker næringer på forskjellige måter. Endringene i arbeidsinnhold og organisering skjer hyppigere og raskere og stiller større krav til sysselsattes kompetanse og ferdigheter som læringsevne, samarbeidsevne og evne til å tilpasse seg endringer. Overgangen til en mer miljøvennlig og bærekraftig utvikling påvirker flere deler av arbeidslivet. Utviklingen av såkalte grønne jobber fører til nye arbeidsmiljøeksponeringer, hvor vi fortsatt har begrenset kunnskap. Et godt arbeidsmiljø framheves som en sentral faktor for å inkludere flere i arbeidslivet og forebygge frafall på grunn av sykdom, plager og uførhet.

Arbeidsstyrkens tilknytning til arbeidslivet

I løpet av de siste tiårene har Norge hatt betydelig økonomisk vekst, høy sysselsettingsgrad og lav arbeidsledighet, noe som gjør at vi skiller oss positivt ut sammenliknet med mange andre industrialiserte land. I 2023 besto arbeidsstyrken av rundt 73 prosent av befolkningen mellom 15 og 74 år, tilsvarende rundt 3 millioner personer. De resterende 27 prosentene (ca. 1,1 millioner personer) var hovedsakelig alderspensjonister (36 %), arbeidsuføre (32 %) eller studenter/skoleelever (22 %). Arbeidsledige utgjorde 3,6 prosent av arbeidsstyrken (107 000 personer).

Arbeidsstyrken gjenspeiler ikke befolkningssammensetningen direkte. Det er omtrent like mange menn som kvinner i befolkningen, men menn er overrepresentert i arbeidsstyrken. Aldersgruppen 30–61 år er også kraftig overrepresentert (67 % av arbeidsstyrken mot 51 % av befolkningen), mens personer som er 62 år eller eldre, er underrepresentert (10 % av arbeidsstyrken mot 26 % av befolkningen). Økt levealder har ført til politiske mål om å få flere til å stå i jobb lenger. Pensjonsreformen har gjort det mulig å ta ut pensjon før fylte 67 år og fortsette å arbeide. Eldres sysselsetting har økt siden 1970-årene, spesielt blant menn i alderen 60–74 år og kvinner i alderen 65–74 år. Blant kvinner i alderen 60–64 år har sysselsettingen økt jevnt.

Arbeidstid, tilknytningsformer og næringstilhørighet

I et lengre tidsperspektiv har den faktiske lengden på arbeidsuken for sysselsatte gått gradvis ned, men på grunn av økt sysselsetting har det totale antallet arbeidstimer i befolkningen holdt seg relativt stabilt. Den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden er 36,1 timer blant sysselsatte menn og 31,0 timer blant sysselsatte kvinner i aldersgruppen 15–74 år. Nesten 35 prosent av alle sysselsatte kvinner jobber deltid. Den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden i Norge er litt høyere enn EU-gjennomsnittet, mens andelen som jobber lange arbeidsuker, er lavere sammenliknet med de fleste europeiske land.

Utbredelsen av midlertidige ansettelser i Norge er relativt lav sammenliknet med de fleste andre land og har vært stabil rundt 8 prosent de siste ti årene. Det samme gjelder for selvstendig næringsdrivende, hvor andelen var omtrent 4 prosent i 2022. Selv om det ikke finnes offisiell statistikk for sysselsettingen i plattformøkonomien, antas den å være begrenset. Ikke-bosatte lønnstakere utgjorde ca. 3 prosent av alle sysselsatte i 2023.

I 2023 jobber 2,3 prosent av alle sysselsatte i primærnæringene, mens 20 prosent jobber i sekundærnæringene og 78 prosent i de tjenesteytende tertiærnæringene. Helse- og omsorgsnæringen har flest sysselsatte (612 000), etterfulgt av varehandel (366 100), bygge- og anleggsvirksomhet (262 900), undervisning (236 100), industri (224 000) og offentlig administrasjon og forsvar (207 000). Disse næringene utgjør til sammen 64 prosent av alle sysselsatte. Endringene i næringssammensetningen over tid reflekterer utviklingen i sysselsettingen i Norge.

Nærings- og yrkesgrupper er viktige kategorier når vi skal beskrive arbeidsmiljøtilstanden i Norge. Kvinner er overrepresentert innenfor helse og omsorg, offentlig forvaltning og undervisning, mens menn er overrepresentert innenfor forsvar, sjøfart, bygg og anlegg, transport og industri. Yngre og eldre sysselsatte har en løsere tilknytning til jobben enn dem i midten, men det er også betydelige forskjeller i arbeidsoppgaver blant sysselsatte i ulike

aldersgrupper. Unge sysselsatte er overrepresentert i yrker med høy turnover og i yrker uten krav til høy utdanning, men underrepresentert i lederstillinger. Eldre sysselsatte er overrepresentert i yrker hvor erfaring er avgjørende, men underrepresentert i fysisk krevende yrker.

Arbeidsmiljøtilstanden

I et europeisk perspektiv rangerer sysselsatte i Norge høyt når det gjelder jobbtilfredshet og motivasjon, og norske arbeidstakere skårer i gjennomsnitt høyt på ulike positive aspekter ved arbeidsmiljøet, som muligheten til å påvirke eget arbeid, anerkjennelse, utviklingsmuligheter og selvrealisering gjennom jobben.

Generelt har utviklingen i det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet vært stabil fra 2019 til 2022, til tross for pandemien. Den mest påfallende endringen de siste tre årene er økningen i andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på dagtid ukentlig. Andelen som jobber utenfor ordinær arbeidstid, har nattarbeid eller lange arbeidsuker, er stabil og mest utbredt i næringer som sjøfart, luftfart, helsesektoren og servering. Utviklingen er stabil når det gjelder nivået av høye krav, lav kontroll, rollekonflikter og emosjonelle krav. Disse faktorene er utbredt innenfor helse- og sosialtjenester, varehandel, transport og undervisning. Vold og trusler eller hets er mer vanlig i yrker med mye kunde- og klientkontakt, spesielt blant kvinner. Mobbing og uønsket seksuell oppmerksomhet har hatt en svak økning over tid, men har vært uendret de siste tre årene.

De siste tiårene har mekaniske og fysiske arbeidsmiljøeksponeringer hovedsakelig blitt redusert, men enkelte yrker og næringer har fortsatt høy forekomst. Yrkesspesifikke mekaniske belastninger forekommer både i kvinnedominerte yrker som frisører og renholdere og næringer som helsesektoren, og i mannsdominerte næringer som bygg og anlegg, landbruk/fiske/akvakultur og bilverksteder.

Forekomsten av sterk støy og dårlig inneklima har blitt redusert de siste tjue årene. Sysselsatte i primær- og sekundærnæringene, bilverksteder, sjøfart og luftfart rapporterer fortsatt om høy forekomst av sterk støy og vibrasjoner. Det rapporteres også om sterk støy i barnehager. Dårlig inneklima oppleves i stor grad av sysselsatte innenfor helse- sosialtjenester og undervisning.

Det finnes en rekke kjemiske og biologiske stoffer og materialer som kan forårsake helseskader og sykdommer. Listen over potensielle eksponeringer på arbeidsplassen vokser hvert eneste år. Derfor pågår det et kontinuerlig arbeid med å regulere de farligste stoffene, begrense eksponeringen for dem, og undersøke skadevirkningene av nye stoffer. De viktigste eksponeringsveiene er innånding og hudkontakt. Manuelle, mannsdominerte yrker innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, landbruk, bilverksted, vann/avløp/renovasjon og industri, er mest utsatt for forurensinger i arbeidsluften. Når det gjelder passiv røyking, er også de som arbeider i hjemmesykepleien og på sykehjem utsatt.

Bruken av rengjørings- og desinfeksjonsmidler samt vått arbeid har økt. Dette antas å være relatert til koronapandemien, hvor hyppig håndvask og desinfisering var blant de viktigste smitteverntiltakene. Det er størst risiko for å bli eksponert for biologiske materialer som kroppsvæsker og -vev, avløpsvann og fordervet avfall samt levende eller døde dyr innenfor primærnæringene, vann/avløp/renovasjon, helse- og omsorgstjenester, overnatting og servering samt renhold.

Arbeidshelsetilstanden

Det har vært en svak økning i andelen sysselsatte som rapporterer om arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter de siste par tiårene. Næringer som overnatting og servering, bygg og anlegg, transport og lagring, landbruk, fiske og akvakultur, samt helse og sosialtjenester, har høye forekomster av slike plager. Yrkesgrupper som renholdere, sjåfører og bygningsarbeidere er spesielt utsatt.

Forekomsten av psykiske plager og arbeidsrelaterte psykiske plager har økt over tid, med en særlig økning blant yngre sysselsatte. Over 20 prosent av de sysselsatte innen luftfart, sykehustjenester, sykehjem/omsorgsinstitusjoner, nødetater/fengselsvesen, passasjertransport på vei og bane, samt post-/budtjenester/spedisjon, oppgir arbeidsrelaterte søvnproblemer.

Når det gjelder selvrapporterte luftveissymptomer, var det en avtakende tendens fra 2000 til 2013, med forekomsten omtrent halvert fra 10 til 5 prosent. Etter dette har forekomsten stabilisert seg. Næringsgruppene med høyest andel luftveisplager og -sykdommer, og som samtidig er eksponert for forurensninger i arbeidsluften, er næringsmiddelindustri, vann, avløp og renovasjon, anleggsvirksomhet, eiendoms-/vakttjenester og godstransport vei/bane.
Om lag 1 000 årlige krefttilfeller i Norge er knyttet til yrkeseksponering, hvor lungekreft er den mest utbredte arbeidsrelaterte kreftformen, og mesoteliom (brysthinnekreft) nesten alltid skyldes yrkeseksponering. Næringer og yrker

knyttet til industri og bygge- og anleggsvirksomhet har høyest forekomst av arbeidsrelaterte kreft. Krefttilfeller kan ofte knyttes til eksponering flere tiår tilbake, noe som indikerer at sykdomstilfeller vi ser i dag, ofte reflekterer arbeidsmiljøet fra mange år siden.

Forekomsten av selvrapporterte hudplager har holdt seg stabil de siste tjue årene. Næringsgruppene som har den høyeste andelen hudplager og -sykdommer, og som også utsettes for hudirriterende stoffer, er personlig tjenesteyting, overnatting og servering, sykehjem/omsorgsinstitusjoner og bilverksted.

Yrkesstøy har blitt redusert, og hørselsmålinger antyder at hørselen er bedre blant sysselsatte i dag enn for tretti år siden. Imidlertid er selvrapportert nedsatt hørsel og øresus på samme nivå som tidligere, noe som kan tyde på økt bevissthet rundt yrkesrelatert støy og støyskader. Arbeid i eller med maskiner og verktøy som både støyer og vibrerer, samt utendørsarbeid, er fellesnevner for nærings- og yrkesgrupper som har en høy forekomst av både sterk støy, vibrasjoner, og arbeid i varme- og kalde omgivelser. Dette gjelder luftfart og sjøfart, landbruk, fiske og akvakultur, bygg- og anleggsvirksomhet, industri, og vann, avløp og renovasjon. Antall utredninger for hånd-arm-vibrasjonssyndrom, som oppstår som følge av bruk av håndholdt slagverktøy, har økt de senere årene, med flest innmeldte tilfeller blant bygningsarbeidere, mekanikere, rørleggere, tømrere/snekkere og anleggsarbeidere.

Forekomsten av arbeidsskader har vært svakt synkende. Ifølge LKU-A har forekomsten av arbeidsskader gått ned fra rundt 3 prosent årlig i 1990-årene til 2 prosent i 2022. I 2022 ble det meldt ca. 23 000 arbeidsskadetilfeller fra arbeidsgivere, mens LKU-A 2022 viser at om lag 53 000 sysselsatte rapporterte om en arbeidsskade som medførte sykefravær. Arbeidsskader er mest utbredt i yrker og næringer knyttet til landbruk og fiske, bygge- og anleggsvirksomhet, transport og helsevesen.

Sykefravær og frafall i arbeidslivet

Muskel- og skjelettlidelser samt psykiske lidelser står for godt over halvparten av alt sykefravær. Over tid har andelen sykefravær grunnet muskel- og skjelettlidelser avtatt, mens andelen psykiske diagnoser har økt. I 2022 oppga 19 prosent av de sysselsatte at de hadde hatt sammenhengende sykefravær på mer enn 14 dager i løpet av det siste året, og mer enn én av tre av disse rapporterte at fraværet helt eller delvis skyldtes arbeidsrelaterte helseproblemer.

Det høyeste legemeldte sykefraværet over 16 dager finner vi i yrker og næringer knyttet til helse- og sosialtjenester. Barnehagelærere/-assistenter, renholdere, frisører og transportarbeidere er eksempler på yrker som har relativt høyt fravær. Helse- og omsorgsnæringen, som sysselsetter om lag hver femte arbeidstaker, og hvor 80 prosent er kvinner, har stor innvirkning på det totale sykefraværet. Muskel- og skjelettlidelser er mest utbredt blant renholdere, helsefagarbeidere og lastebilsjåfører. Psykiske lidelser forårsaker høyest fravær blant vernepleiere/sosialarbeidere og barnehagelærere. Hjerte- og kardiagnoser gir høyest fravær blant lastebilsjåfører, buss-/drosjesjåfører og piloter.

Ved utgangen av 2023 mottok 366 600 personer uføretrygd, tilsvarende 10,4 prosent av befolkningen mellom 18 og 67 år, og det ble meldt om lag 26 900 nye uføre. Ved å definere frafall fra arbeidslivet som fravær fra arbeidet seks måneder etter et sammenhengende sykefravær på ni måneder var det i perioden 2015–2022 i gjennomsnitt 66 tilfeller av frafall per 10 000 ansatte, med høyest andel i transportnæringen og helse- og omsorgssektoren, hvor frafallet er omtrent dobbelt så høyt som gjennomsnittet. Sysselsatte innenfor kontorarbeid, forsvar og nødetater/fengselsvesen har lavest frafall, med 20–30 tilfeller per 10 000 ansatte.

Risikoutsatte næringer og forebyggende arbeidsmiljøarbeid

Faktaboken gir en omfattende beskrivelse av de viktigste arbeidsmiljø- og helseutfordringene som ulike næringer og yrkesgrupper står overfor. Formålet er å identifisere næringer og yrker med en høy konsentrasjon av arbeidsmiljøeksponeringer samt helseproblemer, sykdommer og arbeidsskader. Vi ser også nærmere på kjønnsforskjeller i arbeidsmiljøeksponeringer. Dette settes i sammenheng med de store forskjellene i yrkesvalg mellom menn og kvinner. Risikoprofilene for 39 næringer og 44 yrkesgrupper blir undersøkt innen følgende temaer:

- Mekanisk og psykososial eksponering, arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og sykefravær.
- Psykososial eksponering, arbeidsrelaterte psykiske plager og sykefravær.
- Kjemisk eksponering, arbeidsrelaterte luftveisplager og -sykdommer.
- Kjemisk eksponering, arbeidsrelaterte hudplager og -sykdommer samt risikofaktorer.
- Arbeidsskader og risikofaktorer.
- Arbeidsmiljørisiko og arbeidsrelatert sykefravær.

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid innebærer en samlet innsats for å skape trygge arbeidsforhold som fremmer god arbeidshelse. Dette oppnås ved å redusere risikofaktorer og styrke beskyttende faktorer i arbeidsmiljøet. Utgangspunktet for forebygging på arbeidsplassen er arbeidsmiljøfaktorer som forskning har dokumentert påvirker arbeidshelsen enten negativt eller positivt, og som ulike aktører kan påvirke ved hjelp av tilgjengelige virkemidler. Sentrale aktører i dette arbeidet er myndigheter, arbeidslivets parter og virksomhetene selv, og samarbeidet dem imellom står sentralt.

Arbeidsmiljøloven legger vekt på forebyggende helsearbeid på arbeidsplassen. Det foreligger god dokumentasjon på at håndhevelse av lovbestemmelser gjennom tilsynsvirksomhet fører til økt etterlevelse av lovkrav og redusert hyppighet av arbeidsskader. Arbeidsgiver har, med medvirkning fra de ansatte, hovedansvaret for at kravene i arbeidsmiljøloven og lovens forskrifter etterleves. Internkontrollforskriften gir bestemmelser om at den som er ansvarlig for virksomheten, plikter å sørge for systematisk oppfølging av gjeldende lovbestemte krav til helse, miljø og sikkerhet (HMS). HMS-arbeidet skal utføres i samarbeid med arbeidstakerne og de tillitsvalgte, og både verneombudet og arbeidsmiljøutvalget er gitt omfattende oppgaver i helse- og sikkerhetsarbeidet.

I europeisk sammenheng har Norge en høy andel verneombud, og mange norske virksomheter gjennomfører regelmessige risikovurderinger. Imidlertid er det stor variasjon mellom næringene, og Arbeidstilsynet rapporterer om et betydelig forbedringspotensial. Om lag 60 prosent av norske virksomheter gjennomfører ikke risikovurderinger på en systematisk måte i henhold til alle kravene i forskriften. Av de som hadde utført risikovurderinger tilfredsstillende og funnet behov for risikoreduserende tiltak, viser rapporten at to tredeler (66 %) hadde gjennomført slike tiltak systematisk.

Analyser av data fra LKU-A 2022 viser at sysselsatte i virksomheter uten bedriftshelsetjeneste (BHT) har sjeldnere tilgang til verneombud, arbeidsmiljøutvalg, fagforeninger eller tillitsvalgte. Kvinner, unge, innvandrere og lavt utdannede har mindre tilgang til og bruker BHT sjeldnere enn andre grupper. Vanlige arbeidsmiljøtiltak inkluderer økt jobbkontroll, tilrettelegging med færre arbeidstimer for de med helseproblemer, og utstyr for å redusere ubehagelige arbeidsstillinger.

Summary

The workforce is Norway's most important resource, and a high employment rate is crucial for maintaining the Norwegian welfare state. With significant transformations in the labour market due to demographic changes, digitalization, and industry shifts, we face several challenges in the years ahead. A good working environment is emphasized as a key factor for inclusion in working life and for preventing workforce dropout due to illness, ailments and disability.

The work environment is being shaped by both small, gradual changes and large-scale transformations over time. Rapid and accelerating digitalization is affecting both where and how we work, creating both opportunities and challenges. New technology is being introduced in various parts of working life, impacting industries in different ways. Changes in job content and organization are occurring more frequently and rapidly, placing greater demands on employees' competencies and skills, such as the ability to learn, collaborate, and adapt to change. The transition to a more environmentally friendly and sustainable development is affecting multiple areas of working life. The development of so-called green jobs is leading to new workplace exposures, about which we still have limited knowledge.

Relationship between the labour force and working life

Over the last several decades, Norway has enjoyed significant economic growth, high employment rates and low unemployment, which means the country distinguishes itself favourably compared to most industrialised countries. In 2023, the labour force consisted of about 73 per cent of the population between the ages of 15 and 74, the equivalent of roughly 3 million people. The remaining 27 per cent (approx. 1.1 million people) were primarily old-age pensioners (36%), disabled persons (32%), or pupils/students (22%). Unemployed persons comprised 3.6 per cent of the labour force (107,000 people).

The labour force does not directly reflect the composition of the population. There are roughly just as many men as women in the population. However, men are over-represented in the labour force. The 30 to 61 age group is also strongly over-represented in the labour force (67% of the labour force compared to 51% of the population), while those ages 62 or older are under-represented (10% of the labour force compared to 26% of the population). Increasing life expectancy has led to a political ambition to increase the number of working years. The pension reform has made it possible to retire before age 67 and still continue to work. Employment of older persons has increased since the 1970s, particularly among men ages 60–74 and women ages 65–74. Employment has steadily increased among women ages 60–64.

Working hours, non-standard employment and industry affiliation

Over a longer period, the actual number of working hours per employee has gradually decreased, but due to increased employment, the total number of working hours in the population has remained relatively stable. The average weekly working hours is 36.1 for men and 31 hours for women in the age group 15–74 in 2022. Nearly 35 per cent of all employed women are working part time. Average weekly working hours in Norway are marginally higher than the average for the EU, while the percentage of people working longer hours per week is lower in Norway compared to most European countries.

The prevalence of temporary employment in Norway is relatively low compared to most other countries, and this has remained at a stable 8 per cent over the last few decades. The same applies to self-employed persons, where the proportion was around 4 per cent in 2022. Although there are no official statistics for employment in the platform economy, it is assumed that this is limited. Non-resident wage earners made up 3 per cent of all employed persons in 2023.

In 2023, 2.3 per cent of all employees were working in primary industries (agriculture, forestry, fisheries and aquaculture), while 20 per cent were working in secondary industries, and 78 per cent were employed in service sectors of the tertiary industries. The health and care industry has the highest number of employees (612,000), followed by wholesale and retail (366,100), construction (262,900), education (236,100), manufacturing (224,000), and public administration and defence (207,000). These industries comprise a total of 64% of all employed persons. Changes in the composition of the industries over time reflect the development of employment in Norway.

Business and occupational groups are important categories when describing the state of working environments in Norway. According to the 2022 Survey on living

conditions and the working environment (LKU-A) by Statistics Norway, women made up 47 per cent of all employed persons, while men made up 53 per cent. Women are over-represented in health and care services, public administration and education, while men are over-represented in defence, maritime occupations, construction, transportation and manufacturing. Younger and older employed persons have less affiliation to their workplace than the middle age groups, although there are also significant differences in work tasks among the various age groups. Young employees are over-represented in occupations with high turnover and in occupations where higher education is not required, while they are under-represented in management positions. Older employees are over-represented in occupations where experience is essential, although under-represented in more physically demanding occupations.

The state of the working environment

From a European perspective, employees in Norway rank highly in terms of working environment factors that affect job satisfaction and motivation. Norwegian employees report high scores on various positive aspects of the work environment, such as the opportunity to influence their own work, recognition, development opportunities, and self-fulfilment through their jobs.

Overall, the development of the organisational and psychosocial working environment has remained stable from 2019 to 2022, despite the pandemic. The most notable change over the last three years is the increase in the percentage who report working from home during the day on a weekly basis. The percentage of employees who work outside ordinary working hours or night shifts, or who have long work weeks remains stable and is most prevalent in maritime and aviation industries, as well as healthcare and hospitality. There has also been stability in terms of high demands, low job control, role conflicts and emotional demands. These factors are prevalent within healthcare and social services, wholesale and retail, transportation and education. Violence and threats are more common in occupations with more customer and client contact and are more frequently experienced by women. There has been a slight increase in bullying and unwanted sexual attention over time, but this has remained unchanged over the last three years.

In recent decades, mechanical and physical exposures in the working environment have primarily been reduced, although the prevalence is still high in certain occupations and industries. Occupation-specific mechanical stress occurs in both female-dominated occupations such as hairdressing and cleaning, and in the healthcare sector, and in male-dominated industries such as construction, manufacturing and automotive repair.

The prevalence of loud noise and poor indoor climate has been reduced in the last two decades. Employees in primary and secondary industries, such as automotive repair, maritime and aviation continue to report a high prevalence of loud noise and vibrations. There are also reports of loud noise in kindergartens. A poor indoor climate is a widespread problem among employees in healthcare, social services and education.

There are several chemical and biological substances and materials that may pose health hazards, and ongoing work aim to regulate and limit exposure to the most harmful substances to prevent the development of health issues and illnesses in the workplace. The main exposure pathways in the work environment are inhalation and skin contact. Manual, male-dominated occupations in construction, agriculture, automotive repair, water/sewerage/waste management, and industry are most exposed to airborne contaminants. Regarding passive smoking, those working in home care and nursing homes are also at risk.

The use of cleaning products and disinfectants, as well as wet work, has increased. This is likely related to the Covid-19 pandemic, where frequent handwashing and disinfecting were among the most important infection control measures. The greatest risk is exposure to biological materials such as bodily fluids and tissues, wastewater and decomposed waste, and live or dead animals in the primary industries of water, sewage, and waste disposal; health and care services; hospitality (including food and beverages and lodging); and commercial cleaning.

The state of occupational health

There has been a slight increase in the percentage of employees who have reported work-related musculoskeletal pain in recent decades. Industries including hospitality, construction, transportation and storage, agriculture, fisheries and aquaculture, as well as healthcare and social services all have high number of incidences of such problems. Occupational groups such as cleaners, drivers and construction workers are particularly at risk.

The prevalence of mental health disorders, including work-related mental health problems has increased over time, with a particularly sharp increase among younger employees. More than 20 per cent of employees in the fields of aviation, hospital services, nursing and care homes, emergency services, correctional services, road and rail passenger transport, as well as postal, courier and delivery services report work-related sleep problems.

There has been a declining trend in self-reported respiratory symptoms from 2000 to 2013, where the incidence rate was nearly halved from 10 to 5 per cent. The incidence rate stabilised after this point. Industries with both the highest percentage of respiratory symptoms and diseases and reports of exposure to air pollution are water, sewage and waste disposal, construction, property/ security services, and road and rail freight transport. Roughly 1,000 cancer cases in Norway each year are linked to occupational exposure, where lung cancer is the most prevalent form of cancer, and mesothelioma (cancer of the lung and chest wall lining) is almost always due to occupational exposure. Industries and occupations related to manufacturing and construction have the prevalence of such cases. Cancer cases can often be linked to exposure occurring decades earlier, which indicates that the disease identified today often reflect issues with the working environment years ago.

The prevalence of self-reported skin disorders has remained stable over the past two decades. Occupational groups with the highest proportion of skin conditions and diseases who are also exposed to skin irritants are those providing personal services, those working in automotive repair or nursing and care homes, and those in the hospitality industry.

Occupational noise has been reduced, and hearing tests indicate that hearing is generally better among employees today than it was thirty years ago. However, the number of self-reported hearing problems and tinnitus remains at the same level as before, which could indicate a greater awareness of work-related noise and noise-induced hearing loss. Work performed in or with machines and with tools that produce loud noise and vibrations is the common denominator for industries and occupational groups exposed to loud noise, vibrations and working in hot or cold environments. These include aviation and maritime industries, agriculture, fisheries and aquaculture, construction, manufacturing (factory work), and water, sewage and waste disposal. The number of assessments for hand-arm vibration syndrome, which occurs as a result of using handheld impact tools, has increased in recent years. Most cases are reported by construction workers, mechanics, plumbers, carpenters and road and rail workers.

Generally, the incidence rate of work-related injuries has slowly decreased. According to the LKU-A survey, the incidence rate of work-related injuries decreased from around 3 per cent per year in the 1990s to 2 per cent in 2022. In 2022, 23,000 cases of work-related injuries were reported by employers, while the 2022 LKU-A survey showed that around 53,000 employed persons reported work-related injuries that resulted in sick leave absence. Work-related injuries are most prevalent in industries and occupations related to transportation, healthcare and agriculture. Workplace injuries are most common in occupations and industries related to agriculture and fishing, construction, transportation, and healthcare.

Sick leave absence and workplace dropout

Musculoskeletal disorders and mental health disorders comprise well over half of all cases of sick leave absence. Over time, the percentage of sick leave absence due to musculoskeletal disorders has decreased, while the percentage of mental health disorders has increased. In 2022, 19 per cent of employees reported having had a sick leave of more than 14 consecutive days in the past year, with with more than one in three of these cases attributed entirely or partly to job-related health issue.

The highest total sick leave absence over 16 days was among employees in occupations and industries involving kindergartens, healthcare and other social services. Cleaners, hairdressers and transportation workers also have a relatively high rate of sick leave absence. The health and care industry, which employs roughly one in five employees, and where 80 per cent are women, has a strong impact on the total sick leave absence. Musculoskeletal disorders are most prevalent among cleaners, healthcare workers and heavy goods vehicle drivers. Mental health disorders are responsible for the highest rate of sick leave absence among social educators and social workers and kindergarten teachers. Cardiovascular diseases are responsible for the highest rate of sick leave absence among heavy goods vehicle drivers, bus and taxi drivers and pilots.

At the end of 2023, 366,600 individuals were receiving disability benefits, the equivalent of 10.4 per cent of the population between the ages of 18 and 67,

and around 26,900 new cases of disability were reported in 2023. By defining dropout from the workforce as absence from work six months after a continuous sick leave of nine months, there were, on average, 66 cases of dropout per 10,000 employees from 2015 to 2022. The highest dropout rates were observed in the transportation industry and the health and care sector, where the dropout rate is approximately twice as high as the average. Office workers and employees in the defence sector and in emergency and correctional services have the lowest rate of workplace dropout, with 20–30 cases per 10,000 employees.

Risk-exposed industries and preventive working environment measures

The fact book provides a comprehensive description of the main working environment and health challenges faced by various industries and occupational groups. The purpose is to identify industries and jobs with a high concentration of work environment exposures as well as health problems, diseases, and work-related injuries. It also examines gender differences in work environment, considering that men and women tend to work in different industries and occupations.

The risk profiles for 39 industries and 44 occupational groups are examined with respect to the following topics:

- Mechanical/psychosocial exposure and musculoskeletal disorders
- Psychosocial exposure, and mental health disorders.
- Chemical exposure, work-related respiratory symptoms and diseases.
- Chemical exposure, work-related skin conditions and risk factors.
- Occupational injuries and risk factors
- Working environment risks and work-related sick leave absence.

Preventive measures in the workplace require a collective effort to create safe working conditions that promote good occupational health. This involves reducing risk factors and strengthening protective factors, based on research-backed measures. Key actors in this effort include public authorities, labor market parties, and the companies themselves, with essential collaboration among them.

The Norwegian Working Environment Act emphasizes preventive health measures. Enforcement through supervision has been shown to improve compliance and reduce work-related injuries. Employers, with employee involvement, are primarily responsible for adhering to the Act's requirements. The Internal Control Regulations mandate systematic HSE follow-up, with collaboration from employees and their representatives, including safety representatives and the working environment committee.

In a European context, Norway has a high percentage of safety representatives, and many Norwegian undertakings conduct regular risk assessments. Nevertheless, there are major differences between the industries, and the Norwegian Labour Inspection Authority reports a significant potential for improvement. Around 60 per cent of Norwegian undertakings do not carry out risk assessments systematically in accordance with all requirements stated in the regulation. Among those who had satisfactorily conducted risk assessments and determined the need for risk-reducing measures, the report indicates that two-thirds (66%) had systematically implemented such measures.

Analyses of data from the 2022 LKU-A survey indicate that employees in undertakings without company health services have less access to a safety representative, working environment committee, trade unions or employee representatives. Women, young people, immigrants and people with limited education have less access to occupational health services, and they make less frequent use of them than other groups. Common working environment measures include more job control, adaptations involving fewer working hours for those with health problems, and equipment to reduce uncomfortable working positions.

Forkortelser

AAP	Arbeidsavklaringspenger
AFP	Avtalefestet pensjon
AID	Arbeids- og inkluderingsdepartementet
AKU	Arbeidskraftundersøkelsen
AML	Arbeidsmiljøloven
AMU	Arbeidsmiljøutvalg
BHT	Bedriftshelsetjeneste
BNP	Bruttonasjonalprodukt
DSA	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
DSB	Direktoratet for sikkerhet og beredskap
CLP	Classification, Labelling and Packaging
ECHA	European Chemical Agency
ESENER	European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks
EU27	Omfatter alle nåværende 27 medlemsland i EU
EU-OSHA	European Agency for Safety and Health at Work/ Det europeiske arbeidsmiljøorganet
EWCS	European Working Conditions Survey
EXPO	Nasjonal database for kjemisk eksponering i arbeidslivet
FHI	Folkehelseinstituttet
FOML	Forskrift om organisering, medvirkning og ledelse
HAVS	Hånd-arm vibrasjonssyndrom
HMS	Helse, miljø og sikkerhet
HUNT	Helseundersøkelsene i Nord-Trøndelag
IA	Inkluderende arbeidsliv
IARC	International Agency for Research on Cancer (WHO)
ICD	International Classification of Diseases
ICPC	International Classification of Primary Care
ILO	International Labour Organization
LKU-A	Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø
LKU-L	Livskvalitetsundersøkelsen
Nav	Arbeids- og velferdsforvaltningen
NOA	Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse
NPR	Norsk pasientregister
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
RAC	Comittee for Risk Assessment
RAS	Register om arbeidsrelatert sykdom
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restrictions of Chemicals
SSB	Statistisk sentralbyrå
STAMI	Statens arbeidsmiljøinstitutt
WHO	World Health Organization (Verdens helseorganisasjon)



KAPITTEL 1

Arbeidsmiljøtilstanden etter pandemien

1 Arbeidsmiljøtilstanden etter pandemien

Årets faktabok setter søkelyset på arbeidsmiljøets status i Norge etter årene med pandemi. Vi ser nærmere på endringer i arbeidsmiljøet og hvilke næringer eller yrker disse endringene påvirker, og vi bidrar med innsikt i hvilke utfordringer de ulike næringene og yrkene står overfor.

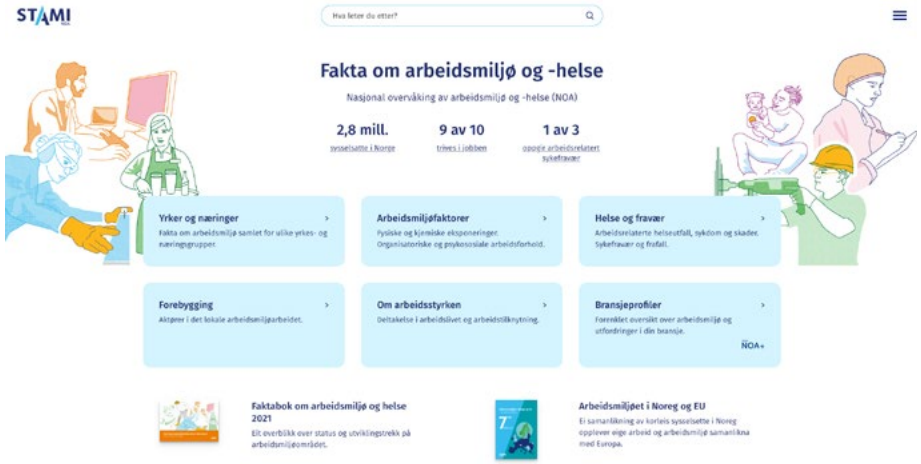
KORT FORTALT

- Etter en periode der arbeidslivet var preget av pandemien, viser både arbeidsledigheten og antall jobber en retur til normale nivåer i 2022.
- Opplevelsen av jobbusikkerhet og psykisk utmattelse økte i 2020 og 2021, men en sammenlikning med 2019 viser ingen vedvarende økning i disse faktorene i 2022.
- Tallene tyder på at det har vært en økning i psykiske helseplager i befolkningen fra 2020 til 2022.
- Totalt sett antyder indikatorene at norsk arbeidsliv er tilbake til en normaltilstand i 2022, selv om det har skjedd varige endringer som blant annet omfatter en økning i hjemmearbeid, spesielt i enkelte næringer.

I 2021 ble den siste utgaven av Faktabok om arbeidsmiljø og helse publisert midt i den globale pandemien, som påvirket samfunn i hele verden, inkludert Norge. Den rapporten bygde på data som ble samlet inn før pandemien, og ga oss kunnskap om status for arbeidsmiljøet og arbeidshelsen ved begynnelsen av 2020.

I årets faktabok ønsker vi å sette søkelyset på status for arbeidsmiljøet i Norge etter at konsekvensene av pandemien har avtatt. Denne gangen er Faktaboka hovedsakelig basert på data som er samlet inn i løpet av 2022. Vi ønsker å undersøke om det har skjedd endringer i arbeidsmiljøet siden den siste målingen før pandemien, og om disse endringene har påvirket alle sysselsatte eller sysselsatte i enkelte næringer eller yrker. I tillegg gir vi en grundig beskrivelse av arbeidsmiljøutfordringer i ulike næringer og yrker i 2022. Denne beskrivelsen er basert på en mer detaljert inndeling av næringer og yrker enn tidligere. Dette er nærmere omtalt i **KAPITTEL 2.4**, **FIGUR 2-9** og **FIGUR 2-10.**

Som et viktig supplement til Faktaboken om arbeidsmiljø og helse har vi også en nettportal som inneholder mer detaljerte bransje- og yrkesrelaterte data.



For å danne et bakteppe for årets faktabok starter vi dette innledende kapittelet med å belyse noen sentrale korttidsvirkende trender som har relevans i tidsperioden like før, under og etter pandemiårene. Vi begynner med en evaluering av endringene i arbeidsmarkedet, som måles ved hjelp av indikatorer som sysselsetting, arbeidsledighet og antall arbeidsplasser. Deretter ser vi på noen overordnede endringer i arbeidsmiljøet og helsen basert på et mer begrenset sett med tilgjengelige indikatorer for årene 2019, 2020, 2021 og 2022. Dette inkluderer faktorer som psykisk utmattelse etter arbeid, jobbusikkerhet og psykisk helse. Underveis henviser vi til de ulike temaområdene i kapittel 3, 4 og 5, som gir en grundigere analyse av både kortsiktige og langsiktige trender innenfor arbeidsmiljø, arbeidshelse, arbeidsulykker og sykefravær/frafall.

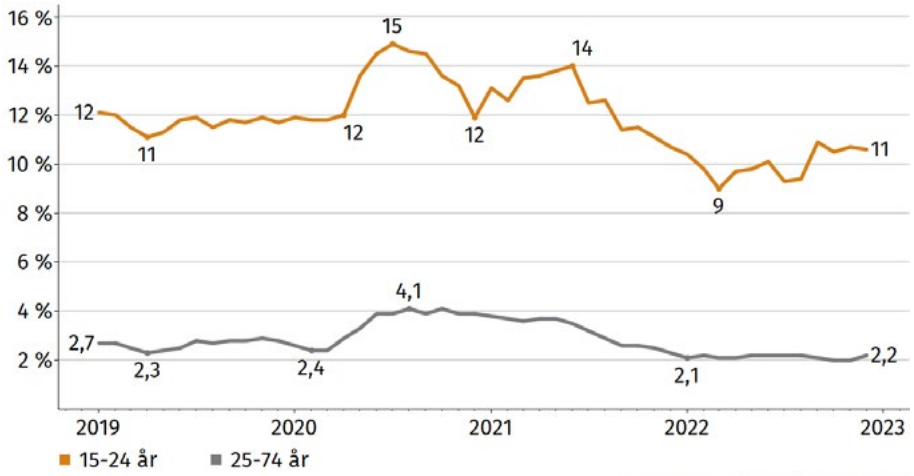
Sysselsetting, arbeidsledighet og utvikling i antall jobber

Vi har lagt bak oss to år der både arbeidslivet og samfunnet som helhet har vært preget av effektene av pandemien. I denne perioden opplevde mange uforutsigbarheter, smitteverntiltak og unntakstilstander som påvirket livet på måter de færreste hadde forestilt seg. På kort sikt hadde pandemien stor innvirkning på økonomien og arbeidsmarkedet. Bruttonasjonalproduktet for Fastlands-Norge falt med 2,5 prosent fra 2019 til 2020, den sterkeste nedgangen i fastlandsøkonomien siden denne statistikken ble innført i 1970. Til tross for at nedgangen i norsk økonomi likevel var lavere enn i de fleste andre europeiske land [1], hadde pandemien betydelige konsekvenser for norsk arbeidsliv.

I et arbeidsliv som over tid har hatt relativt lave og stabile arbeidsledighetstall, måtte mange virksomheter permittere sine ansatte, og tall fra både SSBs arbeidskraftundersøkelse (AKU) og Nav viser at arbeidsledigheten økte. En viktig forskjell mellom tallene fra AKU og tallene fra Nav er at AKU ikke regner permitterte som arbeidsledige de tre første månedene av permitteringsperioden, mens statistikken fra Nav også inkluderer korttidspermitterte [2]. Antallet ledige registrert hos Nav økte fra 62 000 til drøyt 289 000 (en økning fra 2,2 % til 10 % av arbeidsstyrken) fra februar til mars i 2020, men antallet arbeidsledige avtok gradvis deretter. AKU-tallene viser på den andre siden en saktere økning i arbeidsledigheten i første halvdel av 2020, mens ledighetstallene lå stabilt høyt i siste halvdel av 2020.

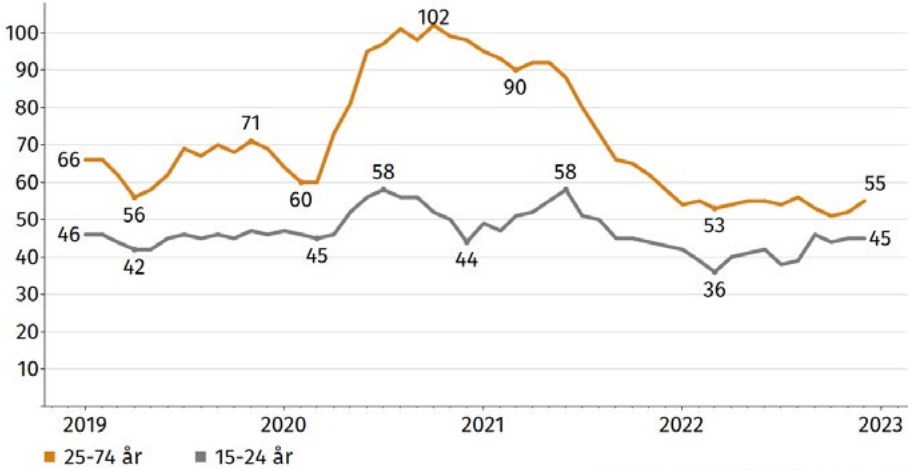
Arbeidsledighetstallene (**FIGUR 1-1** og **FIGUR 1-2**) viser en stabil trend gjennom 2019 og første halvdel av 2020. Fra mars 2020 ser vi imidlertid en økning, med et toppunkt høsten 2020 med en ledighetsrate på 4,1 prosent. Deretter avtar ledigheten gradvis, og ledighetsraten synker tilbake til 2,0 prosent ved begynnelsen av 2022 og holder seg relativt lav gjennom hele 2022. Arbeidsledigheten i hele perioden er uttalt høyere i de yngste aldersgruppene. En viktig forklaring på denne aldersgradienten er arbeidsledighet i overgangen mellom utdanning og arbeidsliv. Hvis vi ser på den relative økningen i arbeidsledighet, var det likevel en større effekt på aldersgruppen over 25 år. Sammenliknet med gjennomsnittlig arbeidsledighet i 2019 var arbeidsledigheten i perioden mars 2020 til april 2021 i gjennomsnitt 40 prosent høyere i aldersgruppen 25–74 år og 20 prosent høyere i aldersgruppen 15–24 år.

FIGUR 1-1 Utviklingen i prosentandelen arbeidsledige, i perioden 2019–2023



KILDE: STAMI/NOA (SSB 13760)

FIGUR 1-2 Utviklingen i antall arbeidsledige (antall i 1000 personer), i perioden 2019–2023



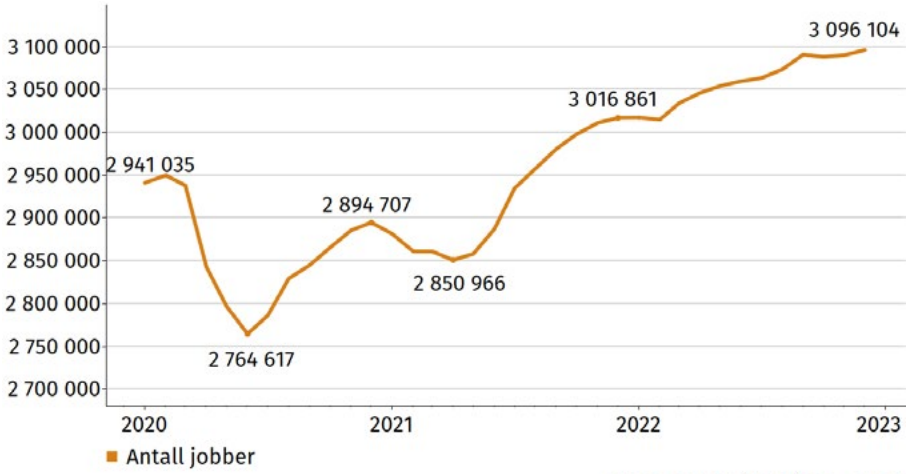
KILDE: STAMI/NOA (SSB 13760)

En rapport publisert av SSB belyser de direkte følgene av smitteverntiltakene som ble iverksatt for arbeidsmarkedet i Norge i mars 2020 [3]. Den avdekker at næringer som overnatting og servering, transport, personlige tjenester og forretningsmessige tjenester var spesielt hardt rammet. En betydelig del av dem som mistet arbeidet i disse næringene, var unge arbeidstakere med lavere utdanningsnivå. Det var imidlertid de ikke-bosatte arbeidstakerne som opplevde den største reduksjonen i antall jobber. Selv om det var en midlertidig forbedring i løpet av sommeren og høsten 2020, viser utviklingen en ujevn trend med en ny nedgang fram mot april 2021. Rapporten indikerer videre at mange som ble permittert, til slutt returnerte til sine tidligere stillinger, mens andre ble langtidssøkende på arbeidsmarkedet eller søkte arbeid i nye næringer.

Mer detaljert statistikk over arbeidsmarkedet, som inkluderer både bosatte og ikke-bosatte lønnstakere, finnes i SSBs statistikkbank. Denne statistikken viser at det fra mars til juni 2020 var en markert nedgang i antall sysselsatte, tilsvarende en 6 prosent reduksjon i antall jobber. Fra mai 2021 og utover viser utviklingen en jevn økning i antall jobber, og innen fjerde kvartal i 2021 var antall jobber høyere enn før pandemien (**FIGUR 1-3**).

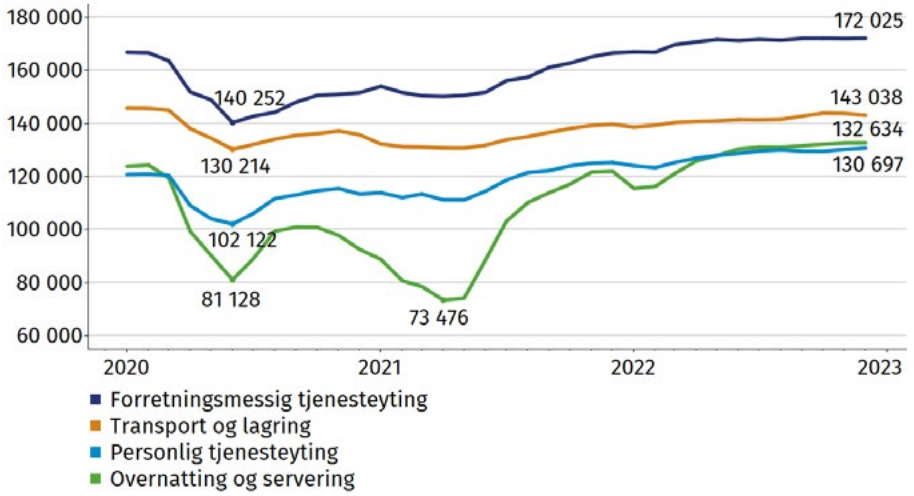
FIGUR 1-4 viser endringer i antall jobber per måned i næringene med de mest signifikante relative endringene fra januar 2020 til juni 2023. I overnattings- og serveringsnæringen var det en betydelig nedgang, med en reduksjon fra 124 240 til 81 030 jobber fra februar til juni 2020, noe som tilsvarer en nedgang på 35 prosent. Antallet jobber i denne næringen forble lavt gjennom 2020 og 2021. Også i næringene forretningsmessige tjenester og personlige tjenester var det nedgang i løpet av denne perioden, på henholdsvis rundt 14 og 12 prosent. Til tross for variasjoner opplevde disse næringene en gradvis bedring, og fra midten av 2021 og begynnelsen av 2022 nærmet de seg eller overgikk de nivåene fra før pandemien. Transport- og lagringsnæringen opplevde også en markant nedgang på omtrent 10 prosent i antall jobber. Selv med en gradvis forbedring fra sommeren 2020, lå antallet jobber på et lavere nivå enn før pandemien gjennom resten av året.

FIGUR 1-3 Utviklingen i antall jobber i alle næringer, i perioden 2020–2023



KILDE: STAMI/NOA (SSB 13126)

FIGUR 1-4 Antall jobber per måned i næringer med størst relativ endring, i perioden 2020–2023



KILDE: STAMI/NOA (SSB 13126)

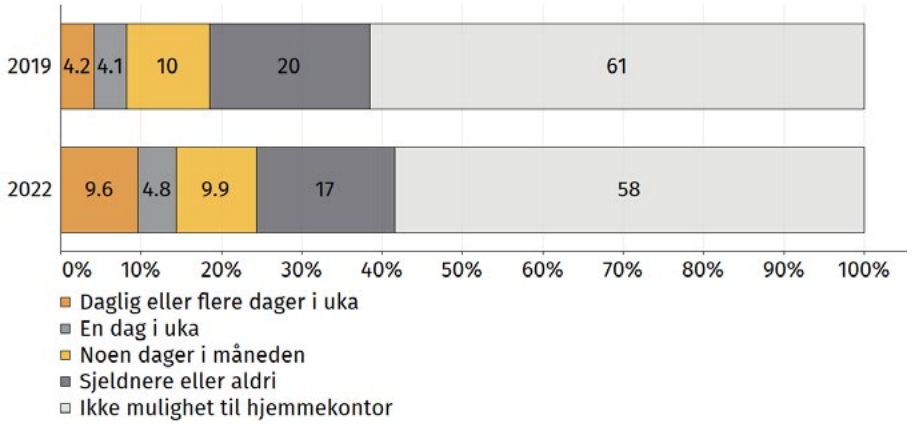
Hjemmekontor, jobbusikkerhet og psykisk helse

Under nedstengningen var det ikke bare arbeidsmarkedet som ble påvirket. Også arbeidsmiljøet i store deler av arbeidslivet ble påvirket, både av smittespredning og av smittevernstiltakene som ble iverksatt. En betydelig organisatorisk endring var overgangen til avstand og hybridarbeid i mange virksomheter, både i offentlig og privat sektor. Selv om dette var en respons på et kortsiktig behov, har man også etter pandemien sett at en rekke virksomheter har valgt å gjøre disse organisatoriske endringene permanente.

FIGUR 1-5 viser andelen personer som arbeider hjemmefra med ulik hyppighet, i 2019 og 2022. Tallene viser en tydelig økning i andelen personer som jobber hjemmefra flere dager i uka, fra 4,2 prosent i 2019 til 9,6 prosent i 2022. Andelen som arbeider hjemmefra én dag i uka eller noen dager i måneden, er imidlertid nokså lik. Dette antyder en endring i retning av noe mer regelmessig bruk av hjemmekontor blant ansatte som tidligere benyttet dette mer sporadisk på månedlig basis. Selv om det er en liten nedgang i andelen personer som aldri jobber hjemmefra, eller som ikke har muligheten til å jobbe hjemmefra, utgjør gruppen som ikke har mulighet til dette, fortsatt et flertall (58 % i 2022 mot 61 % i 2019). Det er viktig å merke seg at spørsmålet om hjemmekontor kun ble stilt til sysselsatte med dagarbeidstid. Personer med andre arbeidstidsordninger antas ikke å ha denne muligheten og er derfor plassert i gruppen som ikke har mulighet. Andelen som ikke har hjemmekontor, er imidlertid rimelig lik den man finner i AKU (56 % i alderen 20–66 år oppgir at de ikke har hjemmekontor, i 2022).

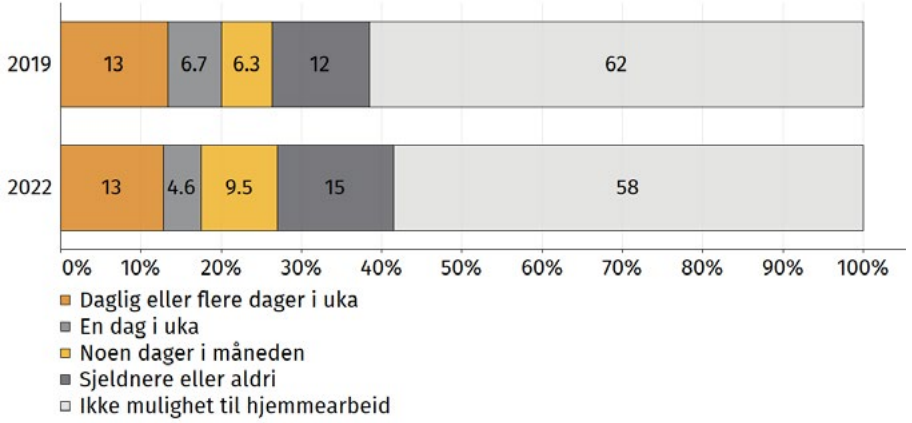
FIGUR 1-6 viser andelen personer som arbeider hjemmefra på kveldstid med ulik hyppighet, i 2019 og 2022. Andelen personer som ikke har mulighet til å arbeide hjemmefra på kveldstid, har gått noe ned, og det er gruppen som svarer at de har mulighet, men i praksis sjelden eller aldri jobber hjemmefra på kveldstid, som har økt mest. Dette kan skyldes jobbtyper som krever fysisk tilstedeværelse, eller mangel på nødvendig infrastruktur for å jobbe hjemme. Det har vært mindre endringer når det gjelder andelen som arbeider hjemmefra én dag i uka eller flere dager i uka, og denne andelen har ikke økt like mye som andelen som jobber hjemme på dagtid flere dager i uka.

FIGUR 1-5 Prosentandel sysselsatte som arbeider hjemmefra hele arbeidsdager i 2019 og 2022



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

FIGUR 1-6 Prosentandel sysselsatte som arbeider hjemmefra etter vanlig arbeidstid i 2019 og 2022

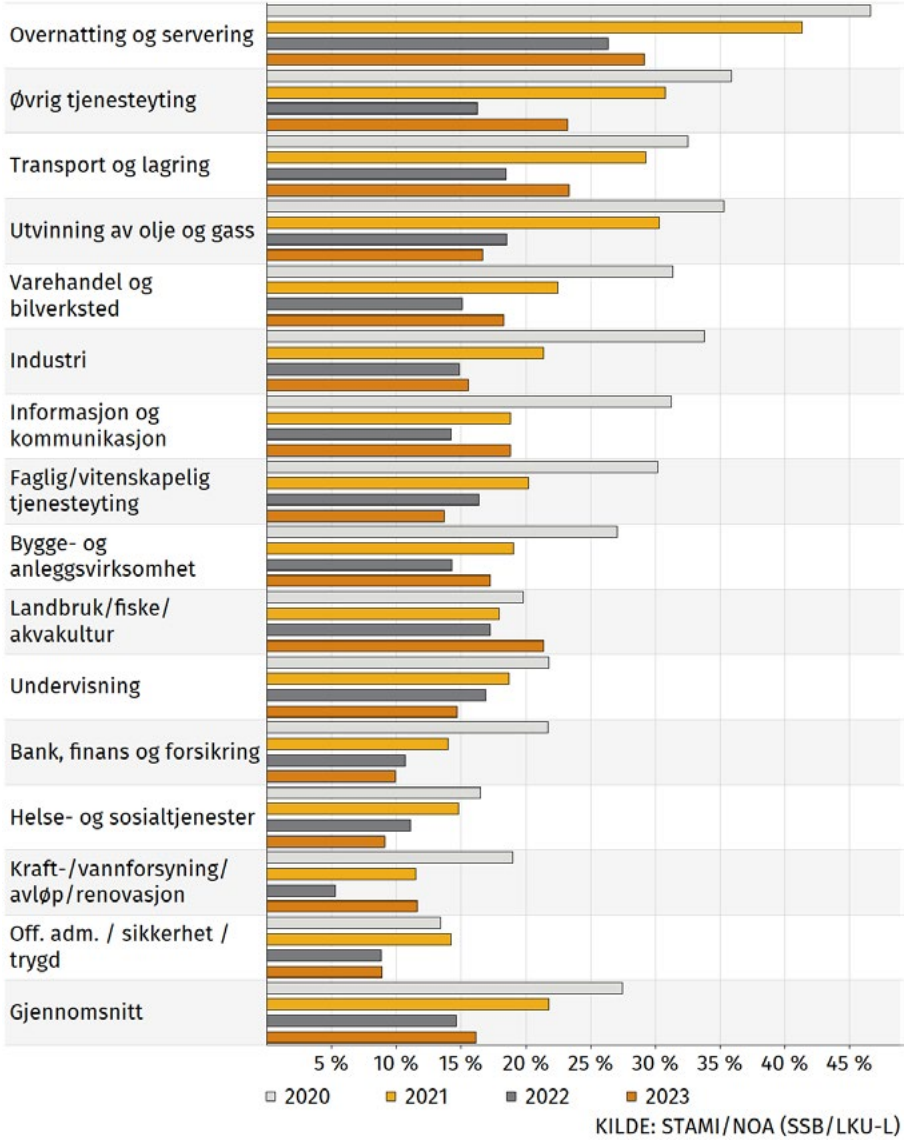


KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

En annen utfordring som mange sysselsatte sannsynligvis opplevde i større grad under pandemien, var usikkerheten rundt deres nåværende og framtidige jobbsituasjon. Det er rimelig å anta at opplevelsen av jobbusikkerhet, og muligens frykten for framtidige nedbemanninger, økte under pandemien. Dette skyldtes permitteringer og en økning i arbeidsledigheten som påvirket mange arbeidstakere. I begynnelsen var det spesielt ansatte innenfor visse næringer i privat sektor som ble hardest rammet. Aktiviteten innenfor store tjenestenæringer som hotell- og restaurantbransjen, flyreiser, transport, fritid, kultur og deler av detaljhandelen gikk betydelig ned. Dette skapte stor usikkerhet om den framtidige utviklingen i disse næringene. Selv ansatte i offentlige virksomheter, som hovedsakelig ikke ble permittert, har sannsynligvis følt på en viss jobbusikkerhet, selv om de ikke var direkte berørt. Forskning indikerer at endringsprosesser som forsterker jobbusikkerhet og frykt for nedbemanning, kan øke risikoen for psykiske helseproblemer, langvarig sykefravær og uføretrygd (**KAPITTEL 3.2.1**). Innvirkningen av disse faktorene på arbeidshelsen vil avhenge av flere forhold, blant annet omfanget og varigheten av usikkerheten.

FIGUR 1-7 presenterer nivået av jobbusikkerhet blant sysselsatte årlig i perioden 2020–2023, basert på livskvalitetsundersøkelsen (LKU-L). Gjennomsnittlig jobbusikkerhet varierer betydelig over disse målingene, og 2020 og 2021 skiller seg ut som år med generelt høyere jobbusikkerhet, noe som virker rimelig gitt den usikre økonomiske situasjonen som fulgte pandemien. Nivået av jobbusikkerhet er gjennomgående lavere blant sysselsatte i samtlige næringer i 2022/23 enn i 2020/21. Resultatene viser at overnatting og servering har den høyeste jobbusikkerheten gjennom hele perioden. Andre næringer der de sysselsatte opplevde jobbusikkerhet i større grad enn gjennomsnittet, inkluderer utvinning av olje og gass, øvrig tjenesteyting, transport og lagring samt varehandel og bilverksted. I kapittel 3 presenterer vi også en sammenlikning av nivået av jobbusikkerhet i 2019 med nivået i 2022 basert på LKU-A (**TABELL 3-6**). På grunn av ulik innsamlingsmetodikk er ikke disse tallene direkte sammenliknbare med tallene som er basert på LKU-L i **FIGUR 1-7**. De sammenlikner imidlertid nivået av jobbusikkerhet målt før og etter pandemiperioden. Analysene indikerer at nivået av jobbusikkerhet i 2022 er på samme nivå eller også lavere enn i 2019 i flere næringer.

FIGUR 1-7 Prosentandel sysselsatte som rapporterer om jobbusikkerhet, i perioden 2020–2023, etter næring



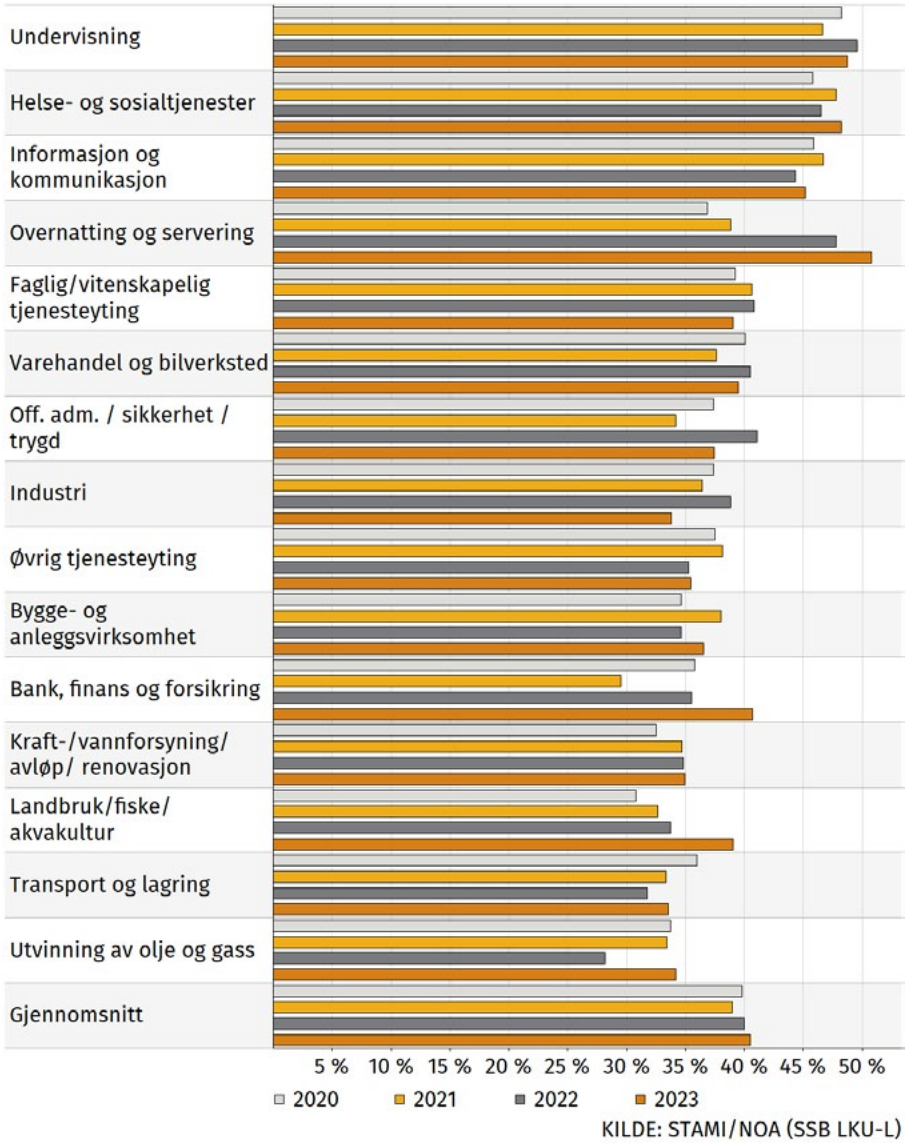
En studie som tar utgangspunkt i data fra LKU-A, viser at særlig det å ha en stor arbeidsmengde på jobb, men også det å ha en stor arbeidsmengde utenfor arbeidstid og lite tid til å hente seg inn igjen, er forbundet med psykisk utmattelse [4]. Under pandemien var arbeidstakere i mange yrker hvor det ikke er mulig å jobbe hjemmefra, som ansatte i helsevesenet, barnehager, pleie- og omsorgstjenester, undervisning, transport, varehandel og andre serviceyrker, utsatt for en ekstra belastning knyttet til smittehåndtering og frykten for å overføre smitte, både til seg selv og andre. Dette, kombinert med emosjonelle krav i arbeidet, høyt sykefravær og helsebekymringer, førte sannsynligvis til en økt mental arbeidsbelastning for mange ansatte i flere av disse næringene.

Selv om vi mangler direkte målinger av opplevd smitterisiko eller belastningen fra endrede arbeidsrutiner, kan indirekte målinger, som opplevelsen av psykisk utmattelse etter arbeid, gi oss innsikt i om den mentale arbeidsbelastningen økte i denne perioden. LKU-L, som stilte et liknende spørsmål om psykisk utmattelse våren 2020, 2021, 2022 og 2023, kan gi oss en forståelse av hvordan dette utviklet seg under og etter pandemiårene.

FIGUR 1-8 viser andelen ansatte som rapporterer om psykisk utmattelse etter arbeid, i ulike næringer i 2020, 2021, 2022 og 2023. Gjennomsnittlig er andelen som føler seg psykisk utmattet etter jobb ukentlig, rimelig stabil, og den varierer mellom 39 og 40 prosent. En nærmere vurdering av endringene innenfor de ulike næringene viser at det overveiende er snakk om mindre variasjoner. Den mest markante økningen observeres innenfor overnatting og servering, hvor andelen som rapporterer om psykisk utmattelse, er høyere i 2022/23 enn både i 2020 og 2021.

Når vi vurderer perioden under ett, er det spesielt fire næringer som skiller seg ut ved å ligge over gjennomsnittet, både i 2022 og i perioden 2019–2022 samlet: overnatting og servering, informasjon og kommunikasjon, helse- og sosialtjenester samt undervisning.

FIGUR 1-8 Prosentandel sysselsatte som rapporterer om psykisk utmattelse etter arbeid i årene 2020 - 2023, etter næring



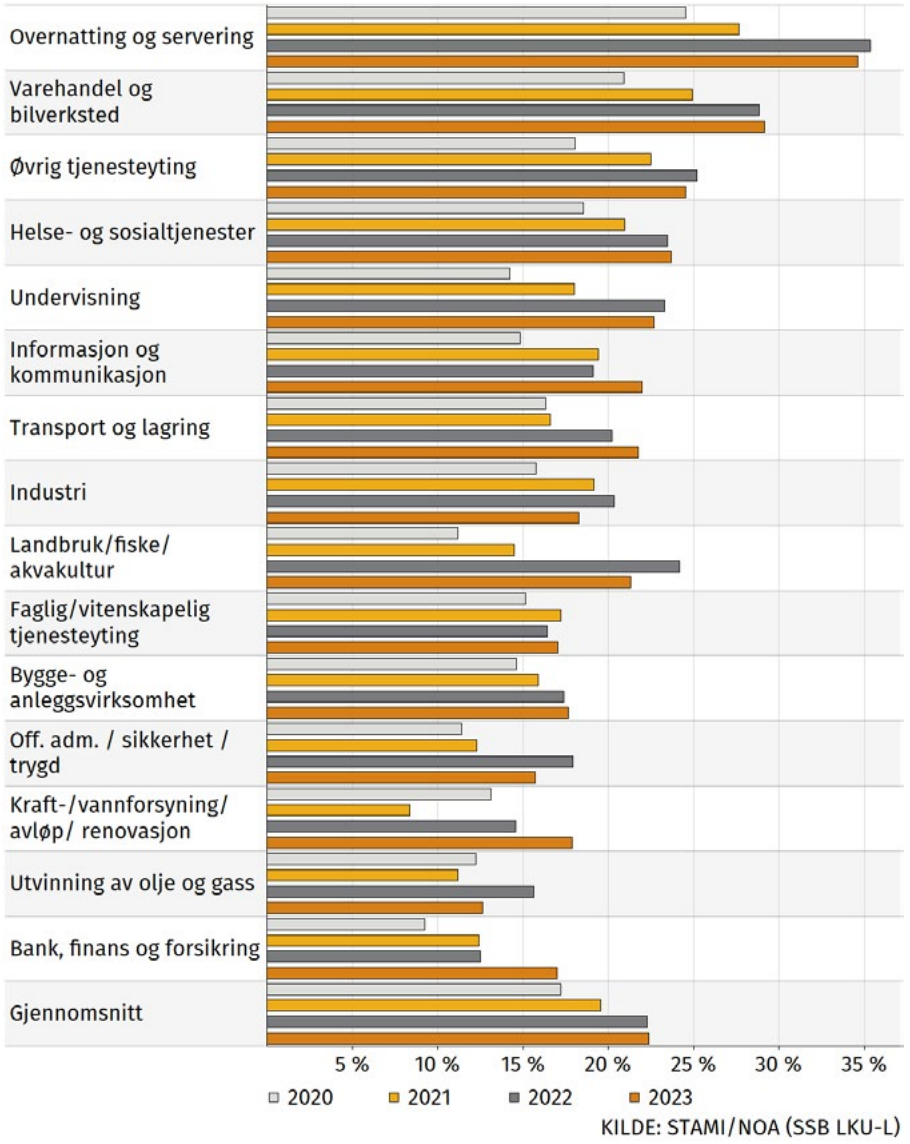
Studiene som er utført om arbeidsledighet og helse under pandemien, har hovedsakelig satt søkelyset på psykiske helseutfall, som tilfredshetsfølelse, nedtrykthet og bekymring. Personer som mistet jobben under pandemien, hadde en høyere risiko for å få psykiske plager enn dem som beholdt jobben, ifølge Folkehelserapporten [4]. En studie basert på Den norske mor, far og barn-undersøkelsen (MoBa) indikerer en mindre økning i psykiske plager blant foreldre som beholdt jobben, mens økningen var fire til fem ganger større blant dem som mistet jobben. Selv om den typiske norske arbeidstakeren som ble ledig eller permittert, beholdt nesten tre fjerdedeler av inntekten gjennom dagpengeordningen, var de psykiske plagene blant de arbeidsledige ofte forbundet med økonomiske bekymringer [4].

Ut fra den forskningen som er gjort i Norge så langt, er det grunn til å tro at arbeidstap under pandemien har ført til et høyere nivå av psykiske plager i arbeidsstokken. En analyse som FHI har gjort av norske registerdata, viser at det parallelt med de omfattende permitteringene og den økte arbeidsledigheten under pandemien var en markant økning i bruken av primær- og spesialisthelsetjenesten for psykiske diagnoser [4].

FIGUR 1-9 viser forekomsten av psykiske plager i ulike næringer årlig i perioden 2020–2023 basert på LKU-L. Den gjennomsnittlige forekomsten av psykiske plager økte over disse fire årene, fra 17 prosent i 2020 til 22 prosent i 2023. Generelt er det en økning i rapporterte psykiske plager i alle næringer i løpet av denne perioden.

Overnatting og servering har gjennomgående den høyeste forekomsten av psykiske plager blant de nevnte næringene sett under ett. Andre næringer som ligger over gjennomsnittet gjennom hele perioden, er varehandel og bilverksted, øvrig tjenesteyting og helse- og sosialtjenester. Bank, finans og forsikring samt olje og gass har den laveste forekomsten av psykiske plager i perioden sett under ett.

FIGUR 1-9 Prosentandel sysselsatte som rapporterer om psykiske plager i årene 2020 - 2023, etter næring



Mål og struktur for rapporten

I Faktaboka benytter vi en rekke tilgjengelige nasjonale datakilder for å forstå arbeidsmiljøets tilstand og arbeidstakernes helse i Norge i 2022, og vi kaster også et blikk på perioden før 2020. Vi har innledet boka med å belyse noen sentrale korttidsvirkende trender som har relevans i perioden like før, under og etter pandemien. Kort fortalt ser vi at både arbeidsledigheten og antall jobber – etter en periode preget av pandemien – vender tilbake til normale nivåer i 2022. Hovedinntrykket er altså at norsk arbeidsliv er tilbake til en normaltilstand i 2022, selv om det har skjedd varige endringer som omfatter en økning i hjemmearbeid, spesielt i enkelte næringer.

I kapittel 2 gir vi først en beskrivelse av arbeidsstyrken, inkludert dem som ikke er i arbeid, før vi går nærmere inn på den sysselsatte delen av befolkningen. Denne delen av befolkningen er hovedmålgruppen for analysene i Faktabok om arbeidsmiljø og helse. Vi analyserer utviklingstrekk knyttet til arbeidstid og ulike arbeidsforhold, som midlertidige ansettelser, deltidsarbeid, selvstendig næringsdrivende, frilansere, bemanningsbyråansatte og ikke-bosatte lønnstakere. Vi undersøker også hvordan nærings- og yrkesstrukturen har endret seg over tid, med spesielt søkelys på endringer i den siste tiårsperioden.

I kapittel 3 retter vi først oppmerksomheten mot hva som kjennetegner et godt arbeidsmiljø, og deretter vurderer vi arbeidsmiljøet for sysselsatte i norsk arbeidsliv i et europeisk perspektiv. Kapittelet handler først og fremst om forekomsten av og utviklingstrekkene for ulike arbeidsmiljøfaktorer som vi vet påvirker arbeidshelsen, med spesiell vekt på arbeidsmiljøeksponeringer i ulike nærings- og yrkesgrupper. Kapittelet er delt inn i fire arbeidsmiljøområder: organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø, mekanisk og ergonomisk arbeidsmiljø, kjemisk og biologisk arbeidsmiljø samt fysisk arbeidsmiljø.

I kapittel 4 presenterer vi forekomsten av og utviklingstrekkene for de mest utbredte og alvorlige arbeidsrelaterte helseplagene og -lidelsene blant sysselsatte. Arbeidshelse omfatter både utbredte helseplager som rammer mange, og mer alvorlige yrkessykdommer og arbeidsskader som rammer færre. Vi benytter flere datakilder, både surveyundersøkelser og ulike registre, som er egnet til å avdekke sammenhenger mellom yrke, yrkeseksponering, helseplager og sykdom.

I kapittel 5 er temaene sykefravær, frafall og tidlig pensjonering. Sykefravær og frafall fra arbeidslivet er sentrale indikatorer på et inkluderende arbeidsmiljø. I dette kapittelet bruker vi ulike datakilder for å belyse hvordan arbeidsrelatert fravær har utviklet seg over tid, og hvordan det varierer mellom ulike næringer og yrkesgrupper. Vi ser også nærmere på langvarige legemeldte fravær og uføretrygd etter diagnose og hvordan dette varierer mellom ulike næringer.

I kapittel 6 setter vi søkelyset på næringer og yrker som skiller seg ut med høye skårer på ulike arbeidsmiljøeksponeringer og utfordringer knyttet til arbeidshelse. Dette kapittelet bygger videre på de empiriske beskrivelsene av arbeidsmiljøet og helseutfordringer som vi presenterer i kapittel 3 og 4. Formålet er å identifisere næringer og yrker med en høy konsentrasjon av arbeidsmiljøeksponeringer samt helseproblemer, sykdommer og arbeidsskader. Dette indikerer et potensial for målrettede forebyggende tiltak. Avslutningsvis i dette kapittelet utforsker vi kjønnsforskjeller i arbeidsmiljøeksponeringer og helseutfordringer. Dette settes i sammenheng med de store forskjellene i yrkesvalg mellom menn og kvinner.

I kapittel 7 ser vi nærmere på de ulike aktørenes rolle i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Myndigheter, partene i arbeidslivet og virksomhetene spiller alle en viktig rolle i å forebygge arbeidsrelaterte helseskader, fravær og frafall. I dette kapittelet beskriver vi de ulike virkemidlene som benyttes for å oppnå dette målet. Vi ser også på hvordan norske virksomheter selv vurderer innsatsen sin når det gjelder å gjennomføre regelmessige risikovurderinger av arbeidsmiljøet, samt hvordan de vurderer samarbeidet mellom arbeidstakerne og arbeidsgiverne, også kjent som partssamarbeidet på arbeidsplassen.

I 2022 ble det gjort endringer i Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø (LKU-A) knyttet til utvalg og design. Bakgrunnen for endringene var et ønske om å kunne vise mer finmasket statistikk i form av flere yrkes- og næringsgrupper. Det utvidede utvalget har gitt oss mer pålitelige tall for nærings- og yrkesgrupper i 2022. Vi kan i større grad vise arbeidsmiljøfaktorer på gruppenivå, og vi kan se på endring over tid innad i grupper. På grunn av endringer i design og spørsmålsformuleringer er det imidlertid noe usikkerhet knyttet til enkelte sammenligninger med tidligere år. Se **VEDLEGG 2** for mer informasjon.



KAPITTEL 2

Status og utviklingstrekk i arbeidslivet

2 Status og utviklingstrekk i arbeidslivet

Arbeidskraften er Norges viktigste ressurs, og høy sysselsetting er en bærebjelke i finansieringen av den norske velferdsstaten. Med store omstillinger i arbeidslivet på grunn demografiske endringer, digitalisering og næringsomstillinger står vi overfor flere utfordringer i årene som kommer. Et godt arbeidsmiljø framheves som et viktig virkemiddel for å nå målene om å inkludere flere i arbeidslivet og forebygge frafall på grunn av sykdom, plager og uførhet.

KORT FORTALT

- Sysselsettingen i Norge er høy, men det er store forskjeller mellom kjønn og aldersgrupper med hensyn til hvor mye vi jobber.
- Faste ansettelser er hovedregelen i norsk arbeidsliv, og det er ingen indikasjoner på at omfanget av andre tilknytningsformer har økt.
- Nærings- og yrkesstrukturen har endret seg betydelig over tid og påvirker både hvor vi jobber, og hva vi jobber med.
- I tiden framover forventes det at den raske og akselererende digitaliseringen og overgangen til en mer miljøvennlig og bærekraftig utvikling vil påvirke mange deler av arbeidslivet.

Gjennom de siste tiårene har Norge hatt en betydelig økonomisk vekst, høy sysselsettingsgrad og lav arbeidsledighet, noe som gjør at landet skiller seg positivt ut sammenliknet med de fleste industrialiserte land. Høy sysselsetting har vært en sentral bærebjelke i det norske samfunnet, og i perspektivmeldingen for 2021 anslås det at arbeidskraften utgjør rundt 74 prosent av nasjonalformuen, som er et langsiktig mål på Norges inntekter og forbruksmulighet over tid [5].

Endringene vi står overfor i dagens arbeidsliv, er komplekse, og det er vanskelig å spå med sikkerhet om framtidens arbeidsmarked. Globalisering, teknologi, klimaendringer og demografiske endringer er fire hoveddrivere som antas å forme samfunnsutviklingen og arbeidslivet i overskuelig framtid [6]. Spesielt den raske utviklingen innenfor datamaskiner, datanettverk, roboter, kunstig intelligens, bioteknologi og det grønne skiftet danner et avgjørende bakteppe for debatten om framtidens arbeidsliv. Selv om det er stor usikkerhet knyttet til de mest dramatiske spådommene om at digitalisering vil erstatte store deler av arbeidsstyrken, er det bred enighet om at disse endringene vil kreve omfattende tilpasninger i arbeidslivet. Dette kan påvirke jobbskaping, sysselsetting og produktivitet på tvers av ulike bransjer.

En viktig demografisk endring er knyttet til at befolkningen lever stadig lenger, noe som er et tegn på bedre helse og økt velferd. I kombinasjon med historisk lave fødselstall betyr dette samtidig at befolkningens alderssammensetning endres, noe som igjen endrer balansen mellom skattebetalere og pensjonister [5] Historisk høy innvandring de siste tjue årene har bidratt positivt til sysselsettingen og dekket arbeidskraftmangel i mange næringer. Mange næringer vil være avhengige av arbeidsinnvandring for å dekke behovet for arbeidskraft. Dette gjelder ikke minst innenfor omsorgstjenestene som skal ivareta en eldre befolkning. Tilleggselementer som Ukraina-krigen, endrede internasjonale økonomiske rammebetingelser og utfordringer knyttet til klimaendringer og grønn omstilling bidrar til økt usikkerhet rundt Norges økonomiske utvikling og utviklingen i arbeidsmarkedet

Regjeringens strategi for et bærekraftig arbeidsliv tar sikte på å sikre full og produktiv sysselsetting for alle, redusere andelen unge som står utenfor jobb og utdanning, og skape et trygt og sikkert arbeidsmiljø for alle, inkludert migranter og de som arbeider i usikre jobber [7]. Et viktig virkemiddel er IA-avtalen som er inngått mellom regjeringen og partene i arbeidslivet. Avtalen tar utgangspunkt i at blant annet forhold i arbeidsmiljøet, det vil si arbeidsmiljøfaktorer, påvirker sykefravær, uførhet og sysselsetting. Den framhever at partene i arbeidslivet, og særlig virksomhetene, har muligheten til å påvirke disse faktorene i ønsket retning for å redusere sykefraværet og frafallet fra arbeidslivet. Kunnskap om hvilke arbeidsmiljøfaktorer som utgjør en risiko for uhelse og arbeidsrelatert sykefravær, samt tiltak for å forebygge disse og fremme god helse og jobbengasjement, er sentrale for å nå målene i IA-avtalen og et bærekraftig framtidig arbeidsliv.

2.1 Befolkningen i og utenfor arbeidsstyrken

Arbeidsstyrken er summen av personer som er sysselsatte og personer som er arbeidsledige. Størrelsen på arbeidsstyrken varierer over tid og innad i sosiale grupper.

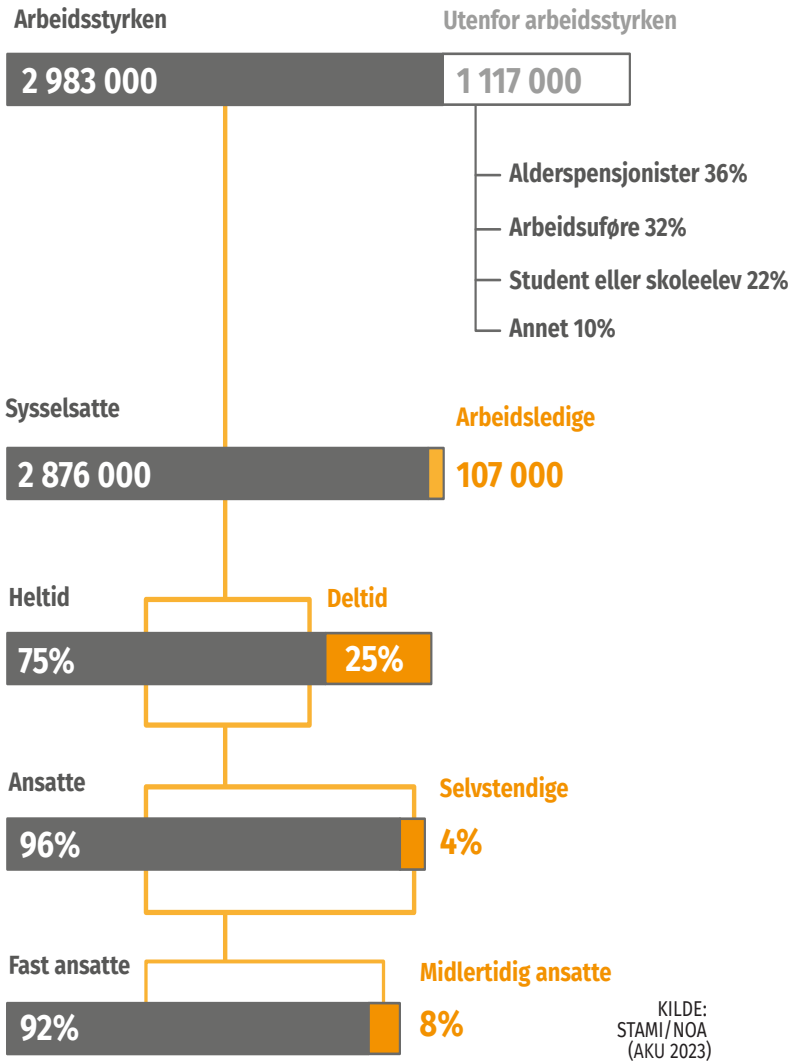
STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Den norske arbeidsstyrken er nesten dobbelt så stor i dag som den var for femti år siden. Befolkningsvekst, økt sysselsetting blant kvinner og innvandring er de viktigste årsakene til veksten.
- Det er omtrent like mange menn som kvinner i befolkningen, men menn er overrepresentert i arbeidsstyrken.
- Aldersgruppen 30–61 år er også kraftig overrepresentert i arbeidsstyrken.

Ifølge tall fra SSBs arbeidskraftundersøkelse (AKU), besto arbeidsstyrken i 2023 av rundt 73 prosent av befolkningen mellom 15 og 74 år, eller rundt 3 millioner personer. De resterende 27 prosentene (tilsvarende rundt 1,1 millioner personer), som verken var sysselsatt eller aktive jobbsøkere, var i hovedsak alderspensjonister (36 %), arbeidsuføre (32 %) eller studenter/skoleelever (22 %). Arbeidsledige utgjorde 3,6 prosent (107 000 personer) av arbeidsstyrken.

Rundt én av fire (25 %) sysselsatte jobber deltid, og rundt 4 prosent er selvstendig næringsdrivende. Rundt 8 prosent av ansatte er ansatt i en midlertidig stilling.

Ifølge AKU besto arbeidsstyrken i 1972 av rundt 1 676 000 personer i aldersgruppen 15–74 år, men bare litt over en tredjedel av disse (613 000) var kvinner [8]. I 2023 hadde arbeidsstyrken vokst til 2 983 000 personer, og nesten halvparten (1 407 000) var kvinner. I perioden økte sysselsettingsandelen blant kvinner fra 44 prosent i 1972 til 67 prosent i 2023. Mens andelen av alle kvinner som jobber, har økt kraftig, har sysselsettingsandelen blant menn gått litt ned i perioden (fra 77 % i 1972 til 73 % i 2023). Gjennom hele perioden har imidlertid sysselsettingsandelen blant menn vært høyere enn blant kvinner. Hvis vi teller utførte timeverk, er kjønnsforskjellene større, og kvinner står i dag for rundt 40 prosent av summen av utførte timeverk [9].



Innvandring, særlig arbeidsinnvandring fra Øst-Europa etter 2004, har også bidratt sterkt til sysselsettingsveksten i Norge de siste tiårene. Ifølge den registerbaserte sysselsettingsstatistikken til SSB var 2 275 000 personer i aldersgruppen 15–74 år sysselsatt i 2001, mens 2 845 000 var sysselsatt i 2023, en vekst på 25 prosent. Antall sysselsatte bosatte innvandrere økte i samme periode fra 134 000 til 537 000, en vekst på 300 prosent. Til sammenlikning økte antall sysselsatte uten innvandrerbakgrunn med rundt 167 000 personer, tilsvarende 7,8 prosent, mellom 2001 og 2023. Det betyr at mesteparten (rundt 70 %) av sysselsettingsveksten i perioden skyldtes innvandring.

Arbeidsstyrken er ikke et rent speilbilde av befolkningen av bosatte (**TABELL 2-1**). Det er omtrent like mange menn som kvinner i befolkningen, men menn er overrepresentert i arbeidsstyrken. Aldersgruppen 30–61 år er også kraftig overrepresentert i arbeidsstyrken (67 % av arbeidsstyrken hører til aldersgruppen, mot 51 % av befolkningen), mens personer på 62 år eller eldre er kraftig underrepresentert (10 % av arbeidsstyrken hører til aldersgruppen, mot 26 % av befolkningen).

Tilsvarende er personer med grunnskole som høyeste fullførte utdanningsnivå også underrepresentert i arbeidsstyrken (17 % av arbeidsstyrken, 25 % av befolkningen), mens personer med utdanning fra universitet eller høyskole er overrepresentert (44 % av arbeidsstyrken, 36 % av befolkningen).

Generelt er innvandrere svakt overrepresentert i arbeidsstyrken (19 % av arbeidsstyrken, 18 % av befolkningen), noe som har å gjøre med at de fleste bosatte innvandrere i dag har kommet som arbeidsinnvandrere, og at de fleste fremdeles er i yrkesaktiv alder. Personer med nedsatt funksjonsevne er kraftig underrepresentert i arbeidsstyrken (4 % av arbeidsstyrken, 8 % av befolkningen).

TABELL 2-1 Personer i befolkningen og arbeidsstyrken etter kjønn, alder, utdanningsnivå, innvandringskategori og funksjonsevne i 2022.

	ANDEL AV BEFOLKNINGEN (%)	ANDEL AV ARBEIDSSTYRKEN (%)	ANDEL UTENFOR ARBEIDSSTYRKEN (%)
Kvinner	50	47	40
Menn	50	53	33
15-29 år	23	23	35
30-61 år	51	67	17
62-74 år	26	10	77
Grunnskolenivå	25	17	55
Videregående skolenivå	39	39	37
Universitets- og høyskolenivå	36	44	23
Innvandrere	18	19	33
Befolkningen eksklusive innvandrere	83	82	38
Personer med nedsatt funksjonsevne[1]	8,0	4,0	60
Befolkningen ellers[1]	92	96	18

1 Personer 15-66 år i 2021 (SSB/AKU 13491, 2021).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/AKU 12423, 2022)

Arbeidsstyrken er med andre ord ikke representativ for de bosatte, og sjansen for at man er utenfor arbeidsstyrken, er større for kvinner, eldre, personer uten videregående eller høyere utdanning og personer med helseproblemer og nedsatt funksjonsevne.

Det er imidlertid ikke alltid et skarpt skille mellom å være i og utenfor arbeidsstyrken. Av de 2 884 000 personene som ble registrert som en del av arbeidsstyrken i 2022, kombinerte 863 000 (29 %) arbeid med andre aktiviteter eller ytelser. For eksempel var 372 000 personer både registrert som sysselsatte og som studenter under ordinær utdanning, mens bare rundt 275 000 var registrert som studenter under ordinær utdanning uten å samtidig være registrert som sysselsatte. Blant personer som mottok alderspensjon eller AFP, og blant personer som mottok uføretrygd eller arbeidsavklaringspenger (AAP), var det klart færre som kombinerte ytelsen med sysselsetting.

2.2 Sysselsattes arbeidstid og arbeidstidsordninger

Arbeidstiden har betydning både for helsen, balansen mellom jobb og privatliv og den enkeltes velferd. Den daglige, ukentlige, årlige og kumulative arbeidstiden over yrkesforløpet påvirker individers, virksomheters og nasjoners inntekt og velferd.

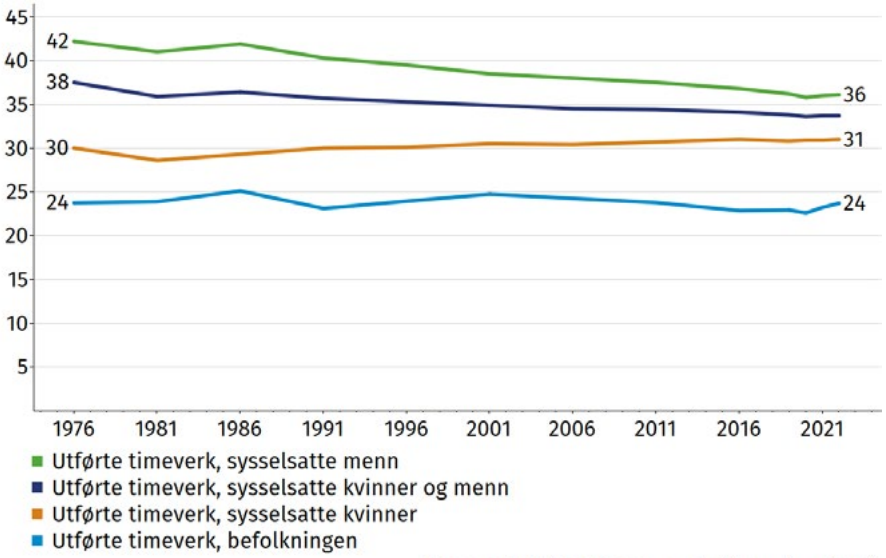
STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- I 2022 var den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden 36,1 timer blant sysselsatte menn og 31,0 timer blant sysselsatte kvinner i aldersgruppen 15–74 år. Nesten 35 prosent av alle sysselsatte kvinner jobbet deltid.
- Den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden i befolkingen er marginalt høyere enn EU-gjennomsnittet, mens andelen som jobber lange arbeidsuker, er lavere enn i de fleste europeiske land.
- Andelen personer som jobber utenom ordinær dagtid og andelen som har nattarbeid, har vært rimelig stabil de siste årene. Andelen som jobber utenom dagtid, er noe lavere i Norge enn i mange europeiske land, men Norge har en høyere andel som jobber natt.

I et lengre tidsperspektiv har kvinnenes sysselsetting økt, spesielt fra midten av 1970-årene og fram til 1986, samt gjennom første halvdel av 2000-årene. I samme periode har sysselsettingen blant menn hatt en moderat nedgang. Når vi ser på menns faktiske ukentlige arbeidstid i samme periode, har den blitt redusert med over seks timer, fra 42 til 36. Kvinnenes arbeidstid sank noe fram til 1983, hovedsakelig på grunn av økningen i deltidsansettelser. Deretter har veksten i større grad kommet gjennom heltidsstillinger, og kvinners gjennomsnittlige arbeidstid har økt med omtrent én time i samme periode. I 2022 var den gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden 36,1 timer blant sysselsatte menn og 31,0 timer blant sysselsatte kvinner i aldersgruppen 15–74 år.

En annen tilnærming for å beskrive arbeidstiden er å se på den samlede tiden som brukes på arbeid i befolkningen. Dette betyr at vi heller enn å bare inkludere de sysselsatte tar hensyn til sysselsettingsgraden og i stedet beregner utførte timeverk per uke per innbygger i yrkesaktiv alder (15–74 år). Ved å utnytte data fra SSBs arbeidskraftundersøkelse (AKU), som har dokumentert befolkningens arbeidstid siden 1972, kan vi vurdere andelen i yrkesaktiv alder som er sysselsatte, arbeidsledige eller helt utenfor arbeidsstyrken av ulike grunner. I FIGUR 2-1 presenteres både gjennomsnittlig ukentlig arbeidstid for sysselsatte og for befolkningen – beregnet ved å multiplisere arbeidstiden med sysselsettingsandelen. Dette arbeidstidsmålet indikerer at den totale ukentlige arbeidstiden i befolkningen nådde sitt høydepunkt rundt midten av 1980-årene (25,1 timer/uke), mens den laveste registrerte samlede arbeidstiden ble observert under pandemien i 2020 (22,6 timer/uke). Gjennomsnittlig arbeidstid i denne perioden er omtrent 23,7 timer, og i 2022 var den samlede arbeidstiden omtrent på samme nivå som i 1976. Selv om det er noe variasjon rundt dette gjennomsnittet i perioden, kan vi si at den totale tiden brukt på arbeid fra 1976 til 2002 har vært rimelig stabil, og at økningen i sysselsettingen blant kvinner siden 1970-årene synes å ha kompensert for den reduserte arbeidstiden blant menn.

FIGUR 2-1 Gjennomsnittlig faktisk arbeidstid for sysselsatte i perioden 1976–2022, etter kjønn



KILDE: STAMI/NOA (SSB statistikkbanken/AKU)

TABELL 2-2 viser at den faktiske arbeidstiden blant sysselsatte i Norge ligger på nivå med Danmark, men er noe lavere enn i de øvrige nordiske landene og EU. Samtidig ser vi at Norge, sammen med de andre nordiske landene, har høy sysselsetting, spesielt blant kvinner og både blant eldre og yngre arbeidstakere. Når vi tar hensyn til sysselsettingsnivået, ser vi at den samlede gjennomsnittlige ukentlige arbeidstiden i befolkningen i yrkesaktiv alder (definert av Eurostat her som 15–64 år) i Norge er høyere enn EU-snittet.

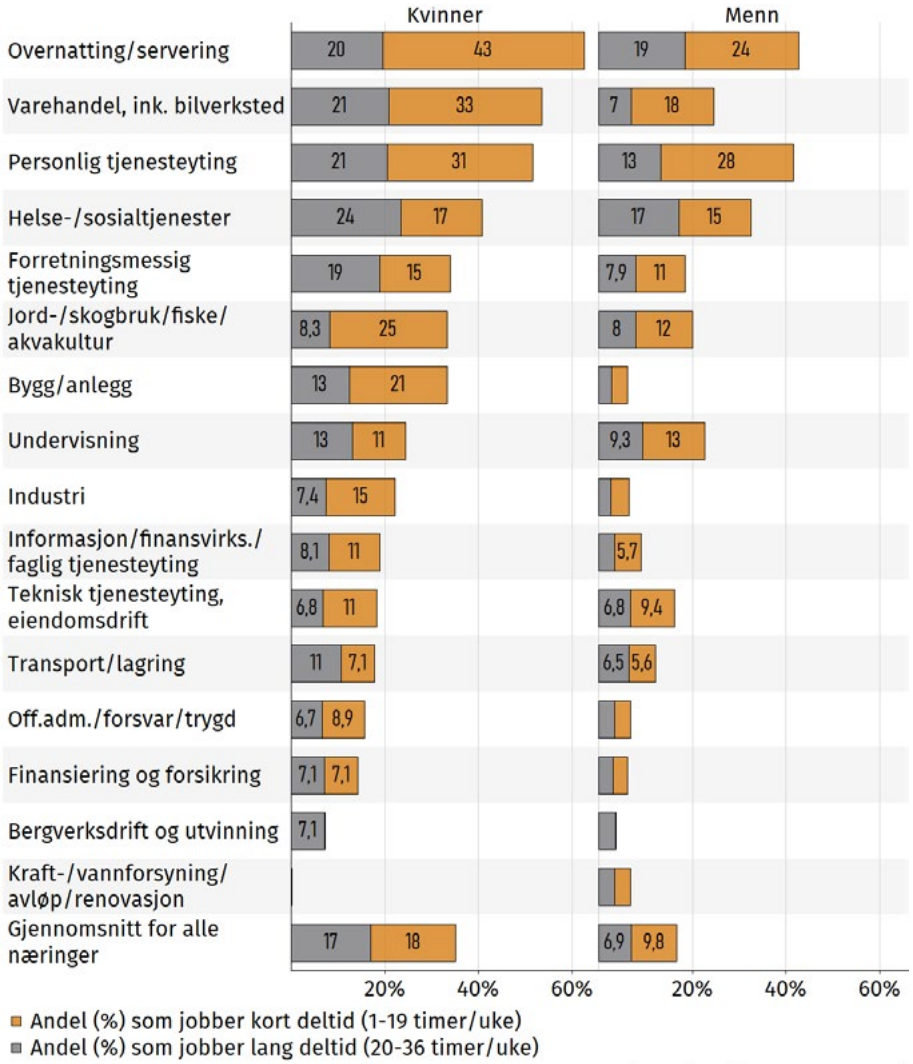
TABELL 2-2 Prosentandel sysselsetting og arbeidstid i timer for sysselsatte og befolkningen (15–64 år) i Norge, Norden og EU-landene, i 2022

	NORGE	EU	DANMARK	FINLAND	ISLAND	SVERIGE
Sysselsetting Totalt	78	70	77	74	83	77
Sysselsetting Kvinner	75	65	75	74	81	75
Sysselsetting 15–24 år	58	35	56	46	71	45
Sysselsetting 25–54 år	85	82	85	83	87	86
Sysselsetting 55–64 år	75	62	73	71	83	77
Timer per uke, sysselsatte	33,3	36,2	33,6	34,4	35,5	35,4
Timer per uke, befolkningen	26,0	25,3	25,9	25,5	29,5	27,3

KILDE: NOA/STAMI (AKU/LFS, Eurostat Statistikkbank)

Deltid innebærer en avtalt arbeidstid som er kortere enn det som er vanlig i en fulltidsstilling. I norsk statistikk regnes deltid som 1–36 timer ukentlig, med unntak av personer som arbeider 32–36 timer og oppgir dette som heltid. Man skiller ofte mellom kort deltid (1–19 timer) og lang deltid (20–36 timer). I 2022 jobbet nærmere 35 prosent av alle sysselsatte kvinner deltid (471 000 personer), mens andelen menn som jobbet deltid, var 17 prosent (251 000 personer), noe som betyr at omtrent 65 prosent av alt deltidsarbeid utføres av kvinner. Vi ser også at både lang og kort deltid er mest vanlig blant kvinner. **FIGUR 2-2** viser andelen menn og kvinner som jobber deltid i ulike næringer. Totalt sett er deltid vanligst innenfor overnattings- og serveringsvirksomhet, personlig tjenesteyting, helse- og sosialtjenester og varehandel, reparasjon av motorvogner. I disse fire næringene er det også mest vanlig å jobbe deltid, spesielt kort deltid (1–19 timer).

FIGUR 2-2 Prosentandel sysselsatte med deltidsarbeid (kort og lang deltid), etter næring og kjønn



KILDE: STAMI/NOA (SSB/AKU 07203, 2022)

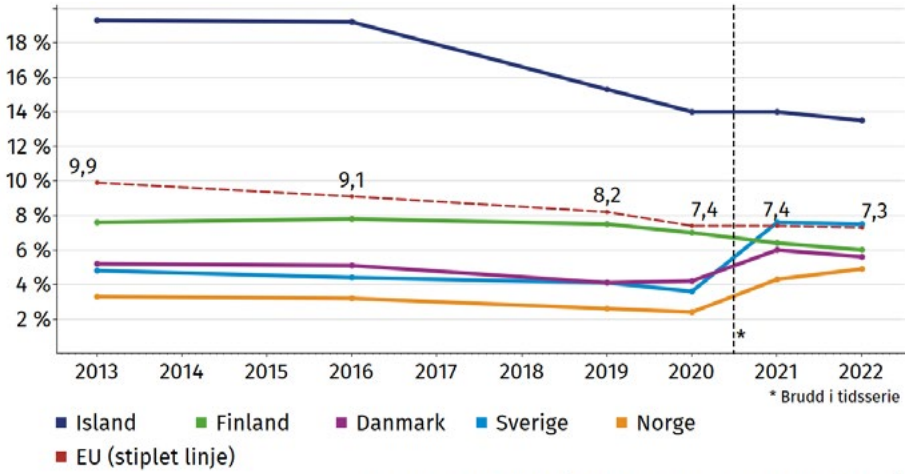
Andelen kvinner som jobber deltid, enten det er kort deltid (1–19 timer) eller lang deltid (20–36 timer), er høyere enn andelen menn i de fleste næringer (**FIGUR 2-2**). For eksempel har næringer som varehandel, inkl. reparasjon av motorvogner samt overnattings- og serveringsvirksomhet en betydelig høyere andel kvinner som jobber kort deltid, enn menn. Det samme gjelder for bygg og anlegg. I enkelte næringer, som helse- og sosialtjenester samt personlig tjenesteyting, er det en høy andel både av menn og kvinner som jobber deltid.

Hvis vi tar hensyn til antall sysselsatte med deltidsarbeid i de ulike næringene, finner vi at omtrent én av tre blant de 147 000 mennene som jobbet kort deltid i 2022, jobbet i næringene varehandel, inkl. bilverksted (22 %) og helse- og sosialtjenester (12 %). I disse to næringene jobbet også over halvparten av de 244 000 kvinnene som jobbet kort deltid i 2022, henholdsvis 21 og 32 prosent. Det er også relativt vanlig med kort deltid både blant menn og kvinner innenfor overnattings- og serveringsvirksomhet samt personlig tjenesteyting. Kort deltid er mest vanlig blant de yngste. I aldersgruppen 15–24 år jobber 38 prosent av alle menn og 58 prosent av alle kvinner kort deltid. Sysselsatte i aldersgruppen 15–24 år utgjør omtrent 13 prosent av alle sysselsatte og 45 prosent av alle sysselsatte med kort deltid.

I tillegg til gjennomsnittlig arbeidstid er lange arbeidsuker, skiftarbeid og nattarbeid sentrale aspekter ved arbeidstiden, og det har vært omfattende forskning på hvordan disse aspektene ved arbeidstidsordningene er knyttet til risikoen for helseproblemer og skade. Betydningen av disse ordningene for de sysselsattes helse og sikkerhet er nærmere beskrevet **KAPITTEL 3.2.3**.

FIGUR 2-3 viser andelen sysselsatte som jobber lange arbeidsuker, definert som 49 timer eller mer per uke, fra 2013 til 2022 i Norge, Norden og EU. I perioden 2013–2019 har andelen som rapporterer å jobbe 49 timer eller mer per uke, gått svakt ned i Norge. Imidlertid viser dataene for 2021 og 2022 at andelen sysselsatte med lange arbeidsuker er noe høyere sammenliknet med den foregående perioden. Det er viktig å merke seg at AKU ble endret etter 2020, noe som skaper et brudd i tidsserien, men sammenliknet med EU-landene har Norge gjennom perioden hatt en betydelig lavere andel sysselsatte med lange arbeidsuker. I 2022 er EU-gjennomsnittet 7,3 prosent, mens Norge ligger under dette nivået (4,9 %). Når vi ser på andre nordiske land, følger Norge en liknende trend som Danmark og Sverige. Finland viser en liten nedgang i perioden, mens Island skiller seg ut og har en av de høyeste andelene blant landene.

FIGUR 2-3 Prosentandel ansatte (15–64 år) som jobber lange arbeidsuker (49 timer eller mer per uke), i perioden 2013–2022, etter land



KILDE: STAMI/NOA (AKU/LFS, Eurostat statistikkbank)

Andelen som jobber utenfor ordinær dagtid, er litt lavere i Norge sammenliknet med EU-gjennomsnittet, men noe høyere enn i Danmark og Sverige. Andelen som jobber natt i Norge, har ligget mellom 15 og 16 prosent i perioden 2013–2020. Sammenliknet med EU-landene, hvor forekomsten av nattarbeid også er stabil, skiller Norge seg ut med en høyere forekomst (ikke vist).

TABELL 2-3 OG TABELL 2-4 viser forekomsten av arbeid utenom ordinær dagtid og nattarbeid i ulike næringer i norsk arbeidsliv i perioden 2010–2020. Den høyeste forekomsten av arbeid utenom dagtid gjennom hele perioden har overnattings- og serveringsvirksomhet. Andre næringer hvor det er vanlig å jobbe utenom ordinær dagtid, er transport og lagring, helse- og sosialtjenester, varehandel, reparasjon av motorvogner samt personlig tjenesteyting. Andelen som jobber utenom ordinær dagtid i disse næringene, ligger mellom 43 og 72 prosent i hele perioden sett under ett. Når vi ser på endring over tid, viser den generelle trenden en stabil andel på omtrent 33 prosent blant alle sysselsatte. Imidlertid er det noe variasjon mellom næringene. For eksempel har primærnæringer, industri og utvinning hatt en liten økning i andelen fra 2010 til 2020. På den andre siden har transport og lagring hatt en nedgang fra 2010 til 2020.

TABELL 2-4 presenterer andelen ansatte som utfører nattarbeid i hovedarbeidsforholdet i ulike næringer, fra 2010 til 2020. Andelen nattarbeidere har vært relativt stabil på tvers av alle næringer, med en gjennomsnittlig andel på 15 prosent av alle sysselsatte i aldersgruppen 15–74 år i Norge i perioden 2010–2020. I de to næringene med høyest andel ansatte som jobber natt, viser tallene at transport og lagring har hatt en nedgang fra 2010 til 2020, og det samme gjelder overnattings- og serveringsvirksomhet. Motsatt ser vi en liten økning innenfor offentlig administrasjon, forsvar og sosialforsikring. Innenfor helse- og sosialtjenester, som er en av næringene med høyest forekomst av nattarbeid, og som totalt utgjør en tredjedel av alt nattarbeid, har andelen med nattarbeid vært stabil på rundt 23 prosent. I de øvrige næringsgruppene har andelen også vært rimelig stabil i perioden. På grunn av omleggingen av AKU foreligger det ikke oppdaterte tall etter 2020.

TABELL 2-3 Prosentandel ansatte (15–74 år) som jobber utenom ordinær dagtid i hovedarbeidsforholdet, etter næring og år

	2010	2013	2016	2019	2020[1]
Primærnæringer, industri og utvinning	28	31	29	31	32
Elektrisitet, vann og renovasjon	10	10	13	11	13
Bygge- og anleggsvirksomhet	10	11	11	14	14
Varehandel, reparasjon av motorvogner	47	48	47	45	47
Transport og lagring	63	58	57	58	56
Overnattings- og serveringsvirksomhet	74	71	73	71	70
Informasjon og kommunikasjon	15	21	16	10	12
Finansiering, forsikring og forretningsmessig tj.yt.	17	16	17	18	16
Off. adm., forsvar, sosialforsikring	13	15	18	16	18
Undervisning	10	10	10	8.8	12
Helse- og sosialtjenester	50	50	49	51	51
Personlig tjenesteyting	39	44	41	46	45
Gjennomsnitt	**33**	**33**	**33**	**33**	**33**

1 Grunnet omlegging av AKU foreligger ikke oppdaterte tall etter 2020.

KILDE: STAMI/NOA (SSB 09734)

TABELL 2-4 Prosentandel ansatte (15–74 år) med nattarbeid i hovedarbeidsforholdet, etter næring og år

	2010	2013	2016	2019	2020[1]
Primærnæringer, industri og utvinning	19	21	19	21	19
Elektrisitet, vann og renovasjon	15	10	13	11	14
Bygge- og anleggsvirksomhet	9,1	9,0	7,5	10	8,4
Varehandel, reparasjon av motorvogner	6,1	6,9	8,3	7,6	7,1
Transport og lagring	44	40	42	37	40
Overnattings- og serveringsvirksomhet	39	34	31	33	29
Informasjon og kommunikasjon	10	12	12	7,9	9,0
Finansiering, forsikring og forretningsmessig tj.yt	8,7	7,3	7,1	8,9	7,7
Off.adm., forsvar, sosialforsikring	14	14	14	16	16
Undervisning	2,5	2,3	2,5	2,4	2,9
Helse- og sosialtjenester	23	23	21	23	23
Personlig tjenesteyting	5,5	8,5	7,6	10	5,5
Gjennomsnitt	**16**	**15**	**15**	**15**	**15**

1 Grunnet omlegging av AKU foreligger ikke oppdaterte tall etter 2020.

KILDE: STAMI/NOA (SSB 09734)

2.3 Midlertidige, selvstendige og ikke-bosatte sysselsatte

Atypiske ansettelsesformer omfatter ulike former for arbeidslivs-tilknytning som avviker fra den tradisjonelle ansettelsen – en fast heltidsstilling hos en arbeidsgiver.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Utbredelsen av midlertidige ansettelser i Norge er relativt lav sammenliknet med de fleste andre land, og den har ligget rimelig stabilt på rundt 8 prosent i løpet av de siste ti årene.
- Det samme mønsteret ser vi også når det gjelder selvstendig næringsdrivende, hvor andelen i 2022 var omtrent 4 prosent.
- Selv om det ikke foreligger noen offisiell statistikk som anslår omfanget av sysselsetting innenfor plattformøkonomien, antas det å være beskjedent.
- Ikke-bosatte lønnstakere utgjorde om lag 3 prosent av alle sysselsatte i 2023.

Betydningen av atypiske ansettelses- og tilknytningsformer for de sysselsattes helse og sikkerhet har fått økt oppmerksomhet de siste tiårene, både innenfor forskning og blant arbeidsmiljømyndighetene og partene i arbeidslivet. Midlertidige eller tidsbegrensede stillinger, som inkluderer faste tidsbegrensede kontrakter, prosjekt- eller oppgavespesifikke kontrakter, tilkallingsjobber, vikarjobber og jobber via vikarbyråer og underkontraktører, er blant de atypiske ansettelsesformene som har vært mest studert.

Disse atypiske ansettelsesformene omfatter jobber med variert arbeidsinnhold og organisering, forskjellige krav til ferdigheter og formell kompetanse samt ulik grad av forutsigbarhet og trygghet. Dette gjør det utfordrende å forske på temaet ansettelsesformer og arbeidshelse. Likevel pekes det på at midlertidige ansettelsesforhold kan øke risikoen for et usikkert inntektsgrunnlag, økt jobbusikkerhet, dårligere opplærings- og forfremmelsesmuligheter, dårligere arbeidsbetingelser og økt eksponering for arbeidsmiljøfaktorer som kan true de sysselsattes helse og sikkerhet. Forskning viser også at psykiske plager er mer utbredt blant midlertidig ansatte enn blant fast ansatte. En overvekt av studier indikerer også at midlertidig ansatte har høyere risiko for yrkesskader, selv om sykefraværet er lavere [10].

En nylig publisert rapport [11] belyser utviklingen i atypiske tilknytningsformer i norsk arbeidsliv i perioden 1995–2021, målt gjennom registerdata som inkluderer midlertidige ansettelser, vikarbyråansettelser og selvstendige oppdragstakere. Analysen, som er basert på alle bosatte personer i aldersgruppen 20–66 år, viser at andelen midlertidig ansatte (i rapporten definert som korte jobber på under ett år) utgjorde omtrent 4 prosent av alle sysselsatte i 2021. Videre er 3,2 prosent selvstendige, og 1,3 prosent er ansatt i et vikarbyrå. Fra 2021 har midlertidige jobber blitt målt direkte i A-ordningen, som viser at andelen midlertidig ansatte var 8 prosent i 2021. Ved å bruke dette direkte målet anslår forfatterne at andelen med en atypisk tilknytningsform totalt utgjør rundt 12,5 prosent av de sysselsatte.

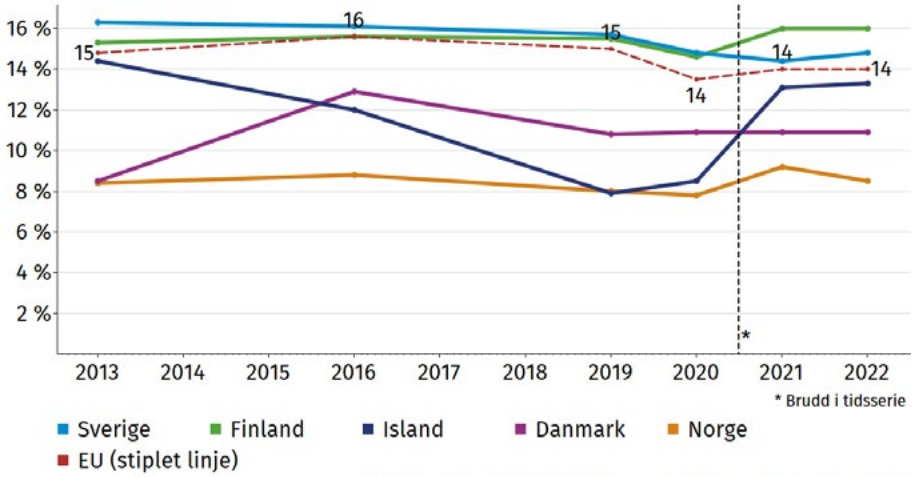
Utviklingen i omfanget av de ulike tilknytningsformene er forskjellig for selvstendige oppdragstakere, midlertidig ansatte og ansatte i vikarbyrå. Andelen selvstendige har gått jevnt ned i perioden. Selv om omfanget av midlertidige ansettelser i noen grad påvirkes av svingninger i økonomiske konjunkturer, har antallet på et overordnet nivå holdt seg relativt stabilt fra 1995 til 2021. Motsatt har andelen ansatte i vikarbyrå vokst gjennom perioden, spesielt etter EU-utvidelsen i 2004. Men også denne andelen har stabilisert seg og utgjør fortsatt en relativt liten del av de sysselsatte.

Forfatterne av den ovennevnte rapporten har også sett på stabiliteten og lønnsfordelingen til de ansatte i de ulike atypiske ansettelsesformene. Fast ansettelse og selvstendig næringsdrift er de mest stabile tilknytningsformene, med høy sannsynlighet for at sysselsatte forblir i samme tilknytningsform året etter. Sannsynligheten for at de sysselsatte går fra en midlertidig ansettelse til fast arbeid er i gjennomsnitt ca. 40–50 prosent og øker noe over perioden. For vikarbyråansatte er sannsynligheten for overgang til fast arbeid lavere, om lag 30 prosent. Forskjellen mellom midlertidig ansatte og vikarbyråansatte gjenspeiler delvis at vikarbyråansatte ofte fortsetter som vikarer året etter. De fleste midlertidig ansatte befinner seg i den nedre delen av inntektsfordelingen, og dette henger sammen med at midlertidig arbeid er mest vanlig i yngre aldersgrupper. Ansatte i vikarbyrå ligger omtrent midt mellom fast ansatte og midlertidig ansatte når det gjelder inntekt. Selvstendige utgjør en todelt gruppe med mange lønnstakere både i toppen og bunnen av inntektsfordelingen.

Midlertidige ansettelser

FIGUR 2-4 som er basert på data fra den europeiske arbeidskraftundersøkelsen (AKU), viser at Norge har relativt lave nivåer av midlertidige ansettelser, sammenliknet med EU-gjennomsnittet og andre nordiske land som Danmark, Finland, Sverige og Island. Norge har en gjennomsnittlig andel midlertidig ansatte på rundt 8 prosent i perioden 2013–2022. Dette er betydelig lavere enn EU-gjennomsnittet og også lavere enn de andre nordiske landene.

FIGUR 2-4 Prosentandel midlertidig ansatte (15–64 år), i perioden 2013–2022, etter land



KILDE: STAMI/NOA (AKU/LFS, Eurostat statistikkbank)

TABELL 2-5 viser prosentandelen midlertidig ansatte for utvalgte år i perioden 1996–2023 etter alder, og er basert på den norske AKU. Det er viktig å merke seg at tallene for midlertidig ansatte etter 2020 ikke er direkte sammenlignbare på grunn av omleggingen av AKU i 2021. Over tid har det vært en nedgang i andelen midlertidig ansatte i norsk arbeidsliv. Ved innføringen av kartleggingen av midlertidige ansettelser i AKU i 1996 lå nivået nær 12,7 prosent, men det sank gradvis til rundt 8 prosent etter 2009. Mellom 2009 og 2019 varierte andelen midlertidig ansatte mellom 7,9 og 8,8 prosent, med et gjennomsnitt på 8,3 prosent. Etter omleggingen av AKU ser vi imidlertid at andelen midlertidig ansatte er høyere sammenlignet med den foregående perioden. I 2021 observeres en markant høyere andel, spesielt i aldersgruppene under 30 år. Selv om nivået i 2022 er noe lavere, er gjennomsnittet for andelen midlertidige ansatte fortsatt 10 prosent høyere enn i 2019. I 2023 ser vi imidlertid at nivået er på om lag samme nivå som i 2019 for alle gruppene. En tydelig stabil trend er at nivået av midlertidige ansettelser blant eldre arbeidstakere er betydelig lavere sammenlignet med yngre grupper.

TABELL 2-5 Prosentandel midlertidig ansatte (15 til 74 år), etter kjønn og alder

ALDER	KJØNN	1996	2006	2016	2019	2020	2021	2022	2023
15-74 år	Menn	10,6	7,8	7,2	6,6	6,5	7,8	7,4	6,9
15-74 år	Kvinner	15,0	12,5	10,4	9,4	9,0	10,8	9,7	9,1
15-24 år	Begge	36,4	28,6	27,4	25,1	25,4	30,1	25,9	25,2
25-29 år	Begge	18,7	17,9	14,8	12,6	12,5	15,0	12,8	11,6
30-39 år	Begge	10,1	9,0	7,8	6,6	6,6	7,6	6,9	6,8
40-54 år	Begge	6,2	4,5	3,7	3,5	3,3	3,8	4,0	3,5
55-74 år	Begge	5,1	3,5	2,7	3,1	2,7	3,8	3,5	3,0
Gj. snitt		12,7	10,1	8,8	7,9	7,7	9,3	8,5	8,0

KILDE: STAMI/NOA (SSB 05612)

TABELL 2-6 gir en oversikt over andelen midlertidig ansatte i ulike næringer i Norge fra 2009 til 2023. Generelt sett har alle næringer samlet sett hatt en liten økning i andelen midlertidig ansatte, fra 8,1 prosent i 2009 til 8,8 prosent i 2016, etterfulgt av en nedgang til 7,7 prosent i 2020. Deretter øker andelen igjen til 9,3 prosent i 2021 før den går tilbake til 8,0 prosent i 2023. Noen næringer skiller seg ut med en høyere andel midlertidig ansatte enn andre næringer, både når vi ser på hele perioden under ett, og i 2023. Disse er undervisning, personlig tjenesteyting, helse- og sosialtjenester samt overnattings- og serveringsvirksomhet. Blant disse næringene er det kun innenfor undervisning vi ser en økning de siste tre målingene. I de fleste næringer varierer andelen midlertidig ansatte mellom målingene, men generelt sett er nivået av midlertidige ansettelser rimelig stabilt i næringene over perioden.

TABELL 2-6 Prosentandel midlertidig ansatte (15–74 år), etter næring og år

	2009	2013	2016	2019	2020	2021	2022	2023
Jordbruk, skogbruk og fiske	12	8,7	11	10	8,9	11	11	9,2
Bergverk, industri, elektrisitet, vann, renovasjon	3,9	3,8	3,9	4,5	4,3	3,9	4,1	3,1
Bygge- og anleggsvirksomhet	4,3	4,4	5,4	5,4	5,3	5	4,2	4
Varehandel, reparasjon av motorvogner	7,1	6,8	7	6,6	6,1	7,5	6,1	6,3
Transport og lagring	4,7	6,3	4,4	5,3	4,7	6,6	6,8	5,8
Overnattings- og serveringsvirksomhet	11	14	15	12	11	13	12	11
Informasjon og kommunikasjon	5,1	4,9	4,5	3,7	4,9	3,7	4,1	5,1
Finansiering og forsikring	2,2	2,6	1,8	2,7	2,2	2,2	1,5	3,7
Teknisk forretningsmessig tjenesteyting	7	8,9	8,4	7,6	7,4	10,1	8	7,4
Off. adm., forsvar og sosialforsikring	7,8	7,3	7,5	5,1	6,6	8,4	8,6	5,5
Undervisning	12	14	14	13	13	16	15	15
Helse- og sosialtjenester	12	12	13	11	10	12	12	11
Personlig tjenesteyting	15	12	14	10	9,5	13	13	13
Gjennomsnitt	8,1	8,4	8,8	7,9	7,7	9,3	8,5	8,0

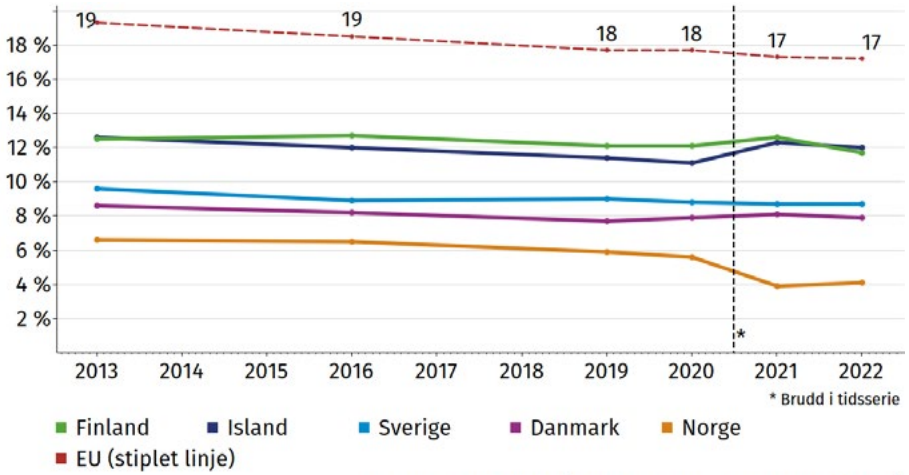
KILDE: STAMI/NOA (SSB 07204)

Selvstendig næringsdrivende

Blant de anslagsvis 106 000 selvstendig næringsdrivende i Norge i 2022 var om lag 70 prosent menn. Den største enkeltnæringen er jordbruk, skogbruk og fiske, etterfulgt av bygge- og anleggsnæringen, hvor henholdsvis 18 og 13 prosent av de selvstendig næringsdrivende er plassert.

FIGUR 2-5 viser andelen selvstendig næringsdrivende (20–64 år) etter land og år. Samlet sett har EU en høyere andel selvstendig næringsdrivende enn de nordiske landene. Norge skiller seg også ut med en betydelig lavere andel selvstendige enn de andre nordiske landene. På grunn av endringer i undersøkelsesmetodikken etter 2020 er tallene for perioden 2013–2020 ikke direkte sammenliknbare med tallene for 2021 og 2022. Før omleggingen, mellom 2013 og 2020, viser tallene for Norge en gradvis nedgang i andelen selvstendig næringsdrivende, det vil si fra 6,6 prosent til 5,6 prosent. Etter omleggingen er anslaget for selvstendig næringsdrivende i Norge betydelig lavere, henholdsvis 3,9 prosent i 2021 og 4,1 prosent i 2022. Dette står i kontrast til de andre nordiske landene og EU, hvor det ikke er observert en tilsvarende nedgang etter omleggingen. Disse landene viser hovedsakelig små variasjoner eller en mer stabil trend gjennom hele perioden.

FIGUR 2-5 Prosentandel selvstendig næringsdrivende (20–64 år) i perioden 2013–2022, etter land



KILDE: STAMI/NOA (AKU/LFS, Eurostat statistikkbank)

Arbeid i bemanningsbyråer

Ansettelser via bemanningsbyråer kan betraktes som en trepartsansettelse hvor et bemanningsbyrå ansetter for så å leie ut den ansatte til innleiebedriften. Dette betyr ikke nødvendigvis at ansettelsen er begrenset i tid, men den kan være begrenset på den måten at den ansatte jobber for et bestemt selskap i en begrenset periode.

I sysselsettingsstatistikken til SSB består bemanningsbransjen av virksomheter eller sysselsatte som tilhører næringen utleie av arbeidskraft (næringskode SN 78.2), som formidler arbeidstakere til kunders virksomheter i en begrenset periode for å supplere kundens arbeidsstyrke. Disse arbeidstakerne er vikarbyråets ansatte. Byråer som grupperes her, fører ikke direkte tilsyn med sine ansatte på kundens arbeidsplass. I statistikken er det imidlertid ikke mulig å skille mellom personer som jobber i bemanningsbyrået fast, og personer som er utleid til andre virksomheter. Antall sysselsatte i næringen har vokst i perioden etter 2004 og fram til 2018. Fra å utgjøre om lag 1 prosent av alle sysselsatte i begynnelsen av 2000-årene utgjør de om lag 2 prosent av de sysselsatte for årene 2009–2021 [12].

En rapport fra SSB viser at sysselsatte i bemanningsbyråene skiller seg fra sysselsatte i resten av arbeidsmarkedet på flere områder. Om lag 70 prosent av sysselsatte i næringen er menn, og både sysselsatte på korttidsopphold, det vil si de som ikke bosetter seg i Norge, og innvandrere er overrepresentert. De utgjør henholdsvis 27 og 32 prosent sammenliknet med 3 og 16 prosent i alle andre næringer. Nesten halvparten med vikarjobb er yngre enn 35 år, og de er betraktelig yngre enn i andre næringer. Sysselsatte med utdanning på grunnskolenivå er også overrepresentert i næringen [13].

En rapport fra SSB viser at sysselsatte i bemanningsbyråene skiller seg fra sysselsatte i resten av arbeidsmarkedet på flere områder. Om lag 70 prosent av sysselsatte i næringen er menn, og både sysselsatte på korttidsopphold, det vil si de som ikke bosetter seg i Norge, og innvandrere er overrepresentert. De utgjør henholdsvis 27 og 32 prosent sammenliknet med 3 og 16 prosent i alle andre næringer. Nesten halvparten med vikarjobb er yngre enn 35 år, og de er betraktelig yngre enn i andre næringer. Sysselsatte med utdanning på grunnskolenivå er også overrepresentert i næringen [13].

Plattformarbeid

Den økende digitaliseringen og bruken av interaktive teknologier antas å føre til en økning av fragmenterte og geografisk spredte jobber. Begrepene gig-økonomi og plattformøkonomi karakteriserer to sammenvevde trender i det moderne arbeidslivet. En gig viser til en midlertidig jobb, typisk et enkeltstående oppdrag, for eksempel transport av varer, persontransport, utleie av bolig, fritidshus, transportmidler eller mindre småjobber. Digitale plattformer fungerer som møteplasser for aktører på begge sider av en gig, og muliggjør enklere matching mellom tilbydere og kunder.

Fordelene med denne typen plattformer er at de krever personlig registrering av brukere på begge sider av en gig, i tillegg til at de tilbyr betalingsløsninger, sporbarhetsfunksjoner og vurderingssystemer. Dette kan bidra til økt forutsigbarhet, trygghet og effektivitet for alle involverte parter. Samtidig står lønnstakere i plattformøkonomien overfor flere utfordringer. Plattformtilbydere unngår ofte arbeidsgiveransvar ved å opptre som mellomledd, mens de som utfører jobbene, ofte betraktes som selvstendig næringsdrivende. Dette fører til tap av mange rettigheter knyttet til fast ansettelse, som organisasjonsrettigheter, tariffavtaler og vern i henhold til arbeidsmiljøloven. Dermed utfordrer plattformmodellen grunnleggende prinsipper i norsk arbeidsliv og gir opphav til nye utfordringer knyttet til å ivareta aspekter ved HMS.

Kunnskapen om arbeidsvilkårene og arbeidsforholdene til personer som jobber i tilknytning til ulike segmenter av plattformøkonomien, er foreløpig begrenset. En analyse av arbeidsmiljøbetingelsene for ulike nye tilknytningsformer som overlapper med plattformarbeid, konkluderer med at bildet er sammensatt. Mens frilansere og selvstendig næringsdrivende med spesialkompetanse kan dra nytte av nye digitale løsninger som gir dem økt autonomi, peker studiene på problematiske sider ved mange tilknytningsformer, som jobbusikkerhet, lange arbeidstider og svekket tilhørighet [14].

De samme teknologiske verktøyene som muliggjør transparente transaksjoner, kan også legge grunnlaget for det som kalles algoritmebasert arbeid. Dette åpner for nye muligheter til å overvåke og kontrollere arbeidstakere. Kontinuerlige vurderingssystemer som gir tilbakemeldinger om jobbutførelse og evaluerer prestasjoner ved å samle inn og analysere data om den enkelte ansatte, kan føre til redusert autonomi og økt arbeidspress [14] Dette

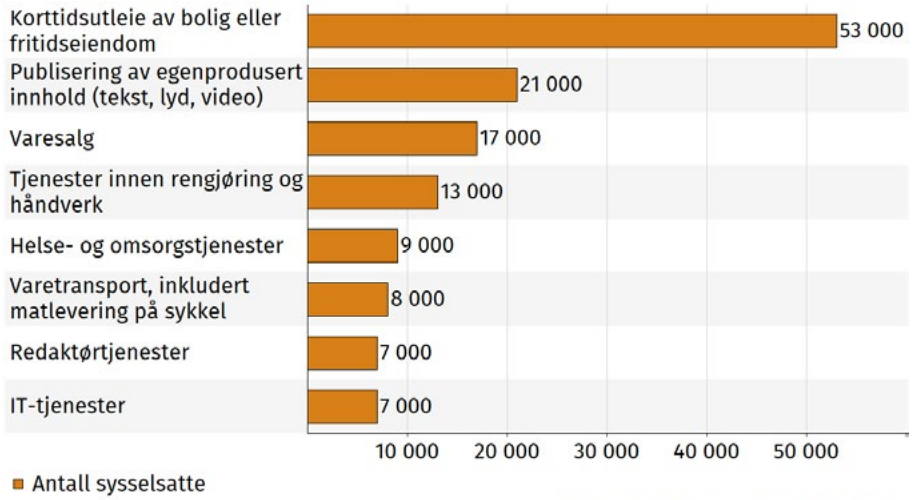
understreker behovet for ytterligere forskning for å avdekke omfanget av denne typen arbeid og for å få mer innsikt i arbeidsvilkårene og arbeidsforholdene til personer som jobber innenfor ulike deler av plattformøkonomien.

I 2022 ble det gjennomført en pilot-undersøkelse i tilknytning til arbeidskraftundersøkelsene i totalt 17 EU- og EFTA-land (inkludert Norge). Ifølge denne undersøkelsen rapporterte 3 prosent av sysselsatte i alderen 15–64 år i de 17 landene at de hadde utført minst én time med digitalt plattformarbeid de siste tolv månedene [15]. SSB har nylig, basert på den samme undersøkelsen, publisert tall som kaster lys over den digitale plattformøkonomien i Norge [16]. I 2022 rapporterte omtrent 5 prosent av alle sysselsatte i alderen 15–64 år, tilsvarende 141 000 personer, at de hadde engasjert seg i inntektsbringende aktiviteter via digitale plattformer det siste året. Dette anslaget er høyere enn i 2017, hvor en FAFO-rapport estimerte at kun 1 prosent av alle sysselsatte hadde deltatt i slik aktivitet det siste året [17]. Selv om det er betydelige forskjeller mellom de to undersøkelsene, indikerer dette at plattformarbeid kan ha blitt noe mer vanlig.

I SSB-undersøkelsen var den mest utbredte formen for digitalt plattformarbeid korttidsutleie av bolig eller fritidseiendom. En tredjedel av plattformarbeiderne **FIGUR 2-6** engasjerte seg i denne aktiviteten gjennom kanaler som Airbnb og Finn.no. Andre vanlige jobber inkluderte varetransport og eiendomsutleie. Plattformarbeidernes aktivitetsnivå varierte imidlertid, med mer sporadisk arbeid blant utleiere og mer regelmessig arbeid blant varetransportører. Anslagsvis var det ca. 8000 personer innenfor varetransport og 53 000 innenfor eiendomsutleie som var aktive på en digital plattform i løpet av en tolvmånedersperiode. I en tilfeldig uke observerte man derimot et annet bilde, med like mange varebud som utleiere (2000 i hver gruppe). Dette tyder på at det i stor grad er kortvarige jobber og lav aktivitet blant utleierne, mens varebudene er mer stabilt aktive.

Undersøkelsen avdekket to tydelige trekk ved plattformarbeid: kort arbeidstid og begrenset varighet og hyppighet. Andelen plattformarbeidere som jobbet heltid, var 7 prosent sammenliknet med 75 prosent i den generelle sysselsettingen, og kun 29 prosent hadde jobbet den siste måneden. Dette understreker at digitalt plattformarbeid utgjør en liten bigeskjeft for flertallet som oppgir å ha fått inntekt fra slikt arbeid. Samtidig er det viktig å understreke at det som nevnt er tydelige forskjeller i aktivitetsnivå mellom ulike typer plattformarbeid. Mens utleie ofte er sporadisk, tilbyr varetransport mer stabilt arbeid. Undersøkelsen viste også at sysselsatte med innvandrerbakgrunn var overrepresentert blant varebud, mens norskfødte oftere var overrepresentert innenfor utleie og andre spesialiserte aktiviteter. SSB framhever også at undersøkelsen viser at arbeidshverdagen for de fleste som er involvert i digitalt plattformarbeid, ikke er dominert av algoritmebestemt arbeid, selv om en mindre gruppe rapporterer om begrenset kontroll over jobbvalg og arbeidstid. Basert på undersøkelsen anslår SSB at rundt 4000 personer står i fare for å miste jobben eller tilgangen til de beste oppdragene hvis de avviser oppdrag tildelt fra den digitale plattformen.

FIGUR 2-6 Antall sysselsatte som oppgir at de har utført plattformarbeid i løpet av de siste 12 månedene, etter type tjeneste

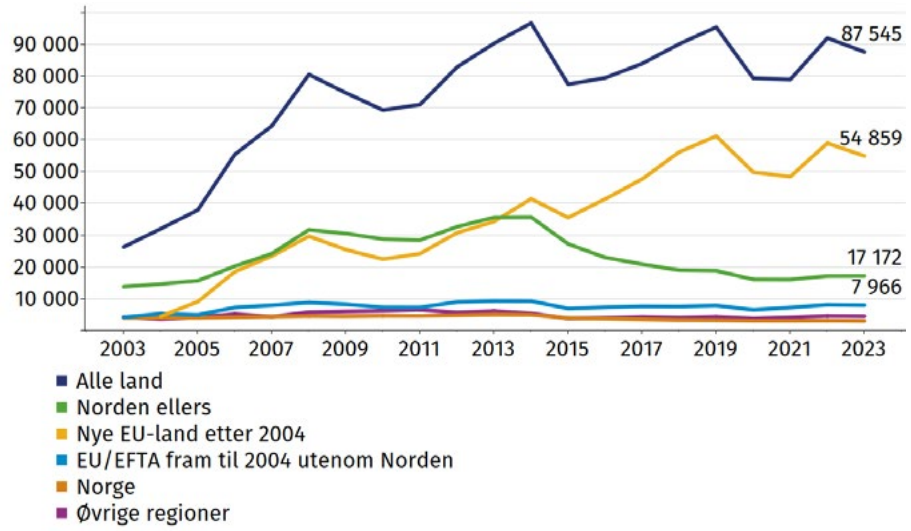


KILDE: STAMI/NOA (SSB/AKU 03781)

Sysselsatte på korttidsopphold

Sysselsatte på korttidsopphold (ikke-bosatte sysselsatte) er personer som ikke er registrert i folkeregisteret, og som forventes å oppholde seg mindre enn seks måneder i Norge. Dette inkluderer lønnstakere i norske og utenlandske virksomheter med arbeidsperioder i Norge, grensependlere, og norskfødte bosatt i utlandet som jobber i Norge. Antallet lønnstakere på korttidsopphold mer enn tredoblet seg fra 2003 til 2022 (**FIGUR 2-7**), og utgjorde ca. 3 prosent av alle lønnstakere i 2023, opp fra 1,2 prosent i 2004. Veksten skyldes hovedsakelig arbeidsinnvandring etter EU-utvidelsene i 2004 og 2007. Denne innvandringen har bidratt til sysselsettingsvekst og redusert presset i deler av det norske arbeidsmarkedet. Samtidig har den bidratt til å øke oppmerksomheten på arbeidsvilkårene til utenlandske arbeidstakere i Norge og behovet for tiltak for å sikre at de har de samme lønns- og arbeidsvilkårene som norske arbeidstakere.

FIGUR 2-7 Antall lønnsmottakere på korttidsopphold i perioden 2003–2023, etter landbakgrunn



KILDE: STAMI/NOA (SSB 08069)

Lønnstakere på korttidsopphold jobber i de fleste næringer (**TABELL 2-7**), men er særlig representert i konjunkturutsatte næringer som bygge- og anleggsvirksomhet og formidling og utleie av arbeidskraft. Deretter følger industri og overnattings- og serveringsvirksomhet. Til sammen utgjorde lønnstakerne som jobber i disse næringene, to tredjedeler av utenlandske pendlere som kommer til Norge for å jobbe. I løpet av pandemien var det en nedgang i antall utenlandske pendlere i alle de største næringene med unntak av transport og lagring. Fallet var kraftigst innenfor overnattings- og serveringsvirksomhet og jordbruk, skogbruk og fiske.

TABELL 2-7 Antall og prosentandel lønnstakere på korttidsopphold, samt som prosentandel av alle sysselsatte (20–66 år), etter næring

NÆRING	ANTALL	ANDEL (%)	ANDEL (%) AV ALLE SYSSELSATTE
Jordbruk, skogbruk og fiske	3254	3,6	6,0
Bergverksdrift og utvinning	3064	3,4	4,9
Industri	9531	11	4,5
Bygg- og anlegg, elektrisitet, vann og renovasjon	25 538	28	9,0
Varehandel, reparasjon av motorvogner	3550	3,9	1,1
Transport og lagring	6858	7,6	5,3
Overnattings- og serveringsvirksomhet	4931	5,5	5,6
Info/kommunikasjon, finansiering- og forsikring	1389	1,5	0,8
Teknisk tjenesteyting, eiendomsdrift	2833	3,1	1,6
Forretningsmessig tjenesteyting	3353	3,7	3,7
Formidling og utleie av arbeidskraft	18 502	21	31
Off.adm., forsvar, sosialforsikring	611	0,7	0,4
Undervisning	1941	2,2	0,9
Helse- og sosialtjenester	3103	3,4	0,6
Personlig tjenesteyting	1544	1,7	1,5
Totalt, alle næringer	**90 109**	**100**	**3,4**

KILDE: STAMI/NOA (SSB 11613)

2.4 Nærings- og yrkessammensetningen

Nærings- og yrkessammensetningen er fordelingen av de sysselsatte i ulike nærings- og yrkesgrupper. Endringer i denne sammensetningen over tid belyser utviklingen i sysselsettingen i Norge. Nærings- og yrkesgrupper benyttes også til å beskrive arbeidsmiljøtilstanden i Norge.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- I 2023 jobber 2,3 prosent av alle sysselsatte i primærnæringene jordbruk, skogbruk, fiske og akvakultur, mens 20 prosent jobber i sekundærnæringer og 78 prosent i tjenesteytende tertiærnæringer.
- Det er flest sysselsatte i helse- og omsorgsnæringen (612 000), etterfulgt av varehandel (366 100), bygge- og anleggsvirksomhet (262 900), undervisning (236 100), industri (224 000) og offentlig administrasjon og forsvar (207 000). Til sammen utgjør disse 64 prosent av alle sysselsatte.
- Fordelingen av sysselsatte gjenspeiler at det i et lengre tidsperspektiv har vært vekst i tertiærnæringene og en nedgang i primærnæringene.
- I perioden 2019–2022 var det i flere næringer nedbemanninger etterfulgt av oppbemanninger.

Historisk sett har en betydelig andel av de menneskene som utgjør arbeidsstyrken i Norge, arbeidet med å framstille råvarer gjennom jordbruk, skogbruk, fiske og fangst. I 1970 jobbet det 213 000 i disse primærnæringene, og de utgjorde 13 prosent av alle sysselsatte, men antallet har gått betydelig ned over tid på grunn av industrialiseringen og den teknologiske utviklingen (**FIGUR 2-8**). I 2023 er det i alt 70 000 som jobber i disse primærnæringene, og de utgjør 2 prosent av alle sysselsatte. Nedgangen har vært særlig stor innenfor fiske og fangst og innenfor jordbruk. For eksempel var det 100 000 fiskere i Norge etter krigen, 50 000 i 1960-årene og under 10 000 i 2023, men mengden fisk som fanges, er sammenliknbar [18]. Antallet sysselsatte innenfor fiske og fangst har vært forholdsvis stabilt i de siste ti årene. Innenfor jordbruk jobbet det 177 000 personer i 1970, 100 000 i 1990 og 40 000 i 2021, og antallet har fortsatt å gå ned også de siste årene. I primærnæringene har det imidlertid vært perioder med positiv vekst innenfor akvakultur, og i løpet av de siste ti årene har antall sysselsatte doblet seg fra 4000–5000 i 2009–2010 til 11 000 i 2021, og det har aldri jobbet så mange i næringen som nå.

Sekundærnæringene kjennetegnes av at de bearbeider naturressurser til et annet produkt. I de siste femti årene har det vært vekst innenfor olje og gass, bygge- og anleggsvirksomhet samt vannforsyning, avløp og renovasjon, samtidig som det har vært en nedgang i store deler av industrien. Totalt sett har antall sysselsatte i sekundærnæringene dermed holdt seg forholdsvis stabilt på i overkant av 0,5 millioner, men som andel av alle sysselsatte er tallet redusert fra 30 til 20 prosent. Totalt sett var det 590 000 registrerte sysselsatte i sekundærnæringene i 2023. Av disse var 263 000 sysselsatt innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, 224 000 innenfor industrien, 62 100 innenfor utvinning av råolje og naturgass og tjenester relatert til dette, og 17 000–18 000 innenfor elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning og vannforsyning, avløp og renovasjon.

I de aller fleste tertiærnæringene, som ofte omtales som tjenesteytende næringer, har det vært en vekst i antall sysselsatte fra 1970 og fram til i dag. En stor næringsgruppe er varehandel som hadde 366 100 sysselsatte i 2023, det vil si 12 prosent av alle sysselsatte. Andre større næringsgrupper er undervisning (236 000), offentlig administrasjon og forsvar (207 000, hvor forsvar utgjør 31 000) og faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting (165 000). Aller størst vekst har det vært innenfor helse- og omsorgstjenester, som også omfatter sosialtjenester som barnehage. Denne næringsgruppen utgjorde 7 prosent av alle sysselsatte i 1970, 15 prosent i 1990 og nesten 21 prosent i 2023. En høyere grad av deltid bidrar til at næringsgruppen ikke utgjør en like stor andel av alle årsverkene. Veksten innenfor helse- og omsorgstjenester skyldes blant annet økt gjennomsnittlig levealder, medisinske framskritt, etterspørsel og prioriteringer av tjenester. En del av veksten kan også tilskrives at dagens helse- og omsorgstjenester ivaretar den omsorgen for barn, syke og eldre som tidligere ble ivaretatt av hjemmeværende kvinner gjennom såkalt uformelt og ubetalt omsorg. Et eksempel på dette er barnehager. Dette er også noe av forklaringen på at helse- og omsorgsnæringen er større i Norge enn i mange andre europeiske land (NOU, 2023). Helse- og omsorgstjenester er den desidert største overordnede næringsgruppen i 2023 med 612 000 sysselsatte. Ifølge framskrivinger SSB har gjort for behovet for årsverk i helse- og omsorgstjenesten i 2040, er det grunnlag for en betydelig vekst videre [19, 20]. Totalt sett jobber 2 314 000 personer i tertiærnæringene, tilsvarende 78 prosent av alle sysselsatte.

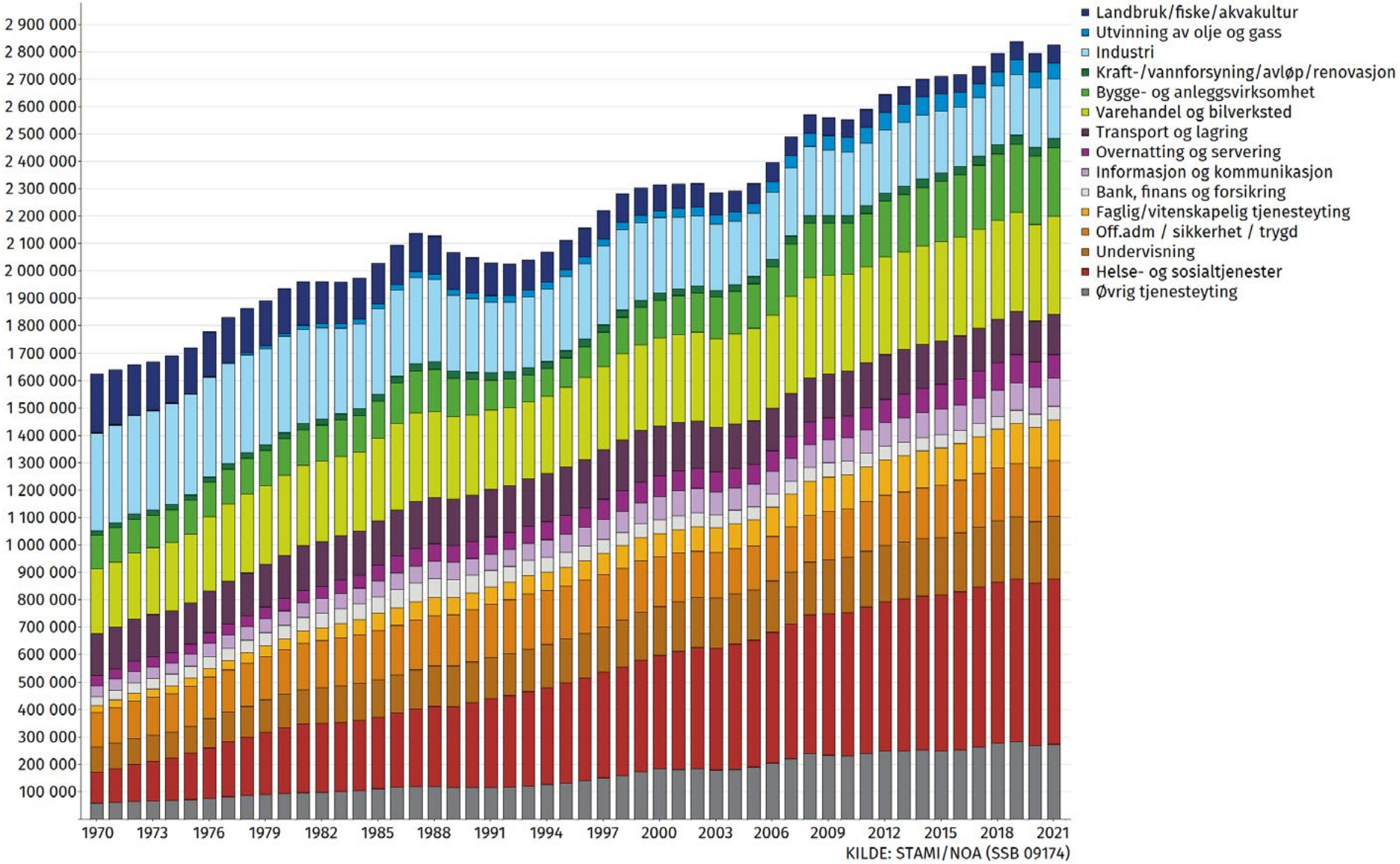
I perioden fra 2019 og fram til i dag er trekkene i utviklingen i sysselsettingen i ulike næringsgrupper påvirket av koronapandemien. Dette er illustrert i **TABELL 2-8**, som viser antall sysselsatte i næringsgrupper i perioden 2019–2023. Det var totalt sett en nedgang i antall sysselsatte fra 2019 til 2020 på 44 000 personer. Dette skyldes negativ vekst i antall sysselsatte innenfor overnatting og servering, media/forlag/TV-/filmproduksjon, transport og lagring, kultur/idrett/underholdning og forretningsmessig tjenesteyting ellers og personlig tjenesteyting, innenfor industri (ekskludert næringsmidler) og varehandel og bilverksted. Året med negativ vekst ble etterfulgt av et år med positiv vekst totalt sett, tilsvarende en vekst på 31 000 sysselsatte fra 2020 til 2021. Unntakene var overnatting og servering, transport og lagring, og innenfor industri (ekskludert næringsmiddel), hvor det var negativ vekst også fra 2020 til 2021. Perioden 2021–2022 kjennetegnes av positiv vekst i samtlige næringsgrupper, tilsvarende en vekst på totalt sett 111 000 sysselsatte.

TABELL 2-8 Antall sysselsatte (i 1000) i perioden 2019–2023, etter næring

	2019	2020	2021	2022	2023
Landbruk/fiske/akvakultur	65,6	66,1	66,5	68,3	69,8
Utvinning av olje, gass og mineraler	59,9	62,3	62,2	64,2	66,7
Næringsmiddelindustri	49,4	49,2	50,4	51,7	51,7
Industri (ekskl. næringsm.)	171,1	166,8	165,2	169,9	172,3
Kraftforsyning	15,9	16,2	16,6	17,1	17,9
Vann, avløp og renovasjon	17,0	17,3	17,7	18,3	18,9
Bygge- og anleggsvirksomhet	245,4	244,8	246	258,3	262,9
Varehandel og bilverksted	358,4	351,7	356,3	364,7	366,1
Transport og lagring	158,4	150,7	146,8	153,3	156,1
Overnatting og servering	103,4	91,5	85,7	107,7	111,4
Media/forlag/TV-/filmproduksjon	32,0	28,0	28,5	29,9	29,2
IT og telekommunikasjon	68,6	71,3	76,5	83,6	87,9
Bank, finans og forsikring	46,8	47,4	48,4	49,9	51,9
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	146,7	146,2	149,1	157,9	165
Forretningsmessig tjenesteyting ellers	171,9	160,9	162,2	174	169,3
Kultur/idrett/underholdning	58,0	54,6	57,3	64,2	66,3
Off. adm. / sikkerhet / trygd	195,3	197,8	203,3	204,7	207
Undervisning	225,8	224,3	228,4	232,8	236,1
Sykehus/legetj./helseklinikker	210,2	212,9	219,9	224,8	229,2
Sykehjem/barnehager/sosialtjenester	382,8	379,7	383,9	384,6	382,8
Personlig tjenesteyting	53,5	52,6	52,7	54,2	55,3

KILDE: STAMI/NOA (SSB 09174)

FIGUR 2-8 Antall sysselsatte i perioden 1970–2022, etter næring



Inndeling i næring og yrker: demografiske kjennetegn og arbeidsevne

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid krever først og fremt kunnskap om hvilke arbeidsmiljøforhold som påvirker de sysselsattes helse, men kunnskap om hvem som er utsatt for de ulike arbeidsmiljøforholdene, er også viktig. Faktaboka bidrar til å belyse dette ved å vise fordelingen av ulike arbeidsmiljøforhold i de forskjellige nærings- og yrkesgruppene.

De som arbeider forebyggende med arbeidsmiljø på lokalt nivå, for eksempel i en virksomhet som tilhører en bestemt næring og har et utvalg av yrker, har først og fremst behov for å vite hvilke arbeidsmiljøforhold bestemte yrkesgrupper er utsatt for, og i hvor stor grad de er utsatt. Denne informasjonen viser hva det er viktigst å ta tak i. De som arbeider forebyggende med arbeidsmiljø på sentralt eller strategisk nivå, har også behov for informasjon om antall sysselsatte i ulike nærings- eller yrkesgrupper siden dette er en faktor som påvirker de samfunnsmessige kostnadene av ulike arbeidsmiljøforhold. For eksempel vil arbeidsmiljøforhold som i stor grad påvirker de sysselsattes helse, og som er utbredt i en stor næringsgruppe, forårsake mer uhelse i samfunnet enn arbeidsmiljøforhold som påvirker helsen i like stor grad, men som færre er utsatt for. En oversikt over antall sysselsatte i yrkes- og næringsgrupper gis i **VEDLEGG TABELL 4** og **VEDLEGG TABELL 5.**

Kjønnssammensetningen i næringer og yrker

Vi sier ofte at arbeidslivet i Norge er kjønnsdelt, som betyr at kvinner og menn stort sett arbeider i ulike næringer, yrker og stillinger. Horisontal kjønnssegregering innebærer at kvinner og menn er ulikt fordelt på tvers av yrker og næringer. Sammenliknbare tall viser at kjønnssegregeringen på tvers av yrker i Norge er omtrent på nivå med gjennomsnittet i OECD-landene. Kjønnssegregeringen på tvers av næringer er høyere i Norge enn gjennomsnittet i OECD-landene. En rangering av OECD-land viser at Norge ligger på en 24. plass når vi ser på kjønnssegregering på tvers av yrker, og at Norge er på 6.plass når vi ser på kjønnssegregering på tvers av næringer [21].

Ifølge tall fra LKU 2022 utgjør kvinner 47 prosent og menn 53 prosent av alle sysselsatte (**FIGUR 2-9** og **FIGUR 2-10**). Kvinner er overrepresentert i nærings- og yrkesgrupper innenfor helse og omsorg og offentlig forvaltning og undervisning, mens menn er overrepresentert innenfor forsvar, sjøfart, bygg og anlegg, transport og industri. En mer inngående beskrivelse av denne inndelingen og hvilken betydning den har for arbeidshelsen til kvinner særlig, gis i **KAPITTEL 6.7**.

Alderssammensetningen i næring og yrker

Unge og eldre sysselsatte har en løsere tilknytning til jobben enn sysselsatte i midten av aldersfordelingen, men det er også store forskjeller i hva sysselsatte i ulike aldersgrupper jobber med. For eksempel er unge sysselsatte overrepresentert i yrker som ikke krever lang utdanning, i yrker med sterk sysselsettingsvekst og i yrker med høy turnover. Unge sysselsatte er derimot underrepresentert i lederyrker. Eldre sysselsatte er overrepresentert i yrker hvor erfaring er viktig, og underrepresentert i yrker som stiller høye fysiske krav til yrkesutøvelsen.

I LKU 2022 utgjør den yngste aldersgruppen (18–24 år) 11 prosent av alle sysselsatte, den eldste gruppen (55–66 år) 20 prosent og de øvrige aldersgruppene henholdsvis 23 prosent hver. Denne fordelingen varierer innad i næringsgruppene og yrkesgruppene og er gjengitt i henholdsvis **VEDLEGG FIGUR 1** og **VEDLEGG FIGUR 2**.

Næringsgruppene med høyest andel yngre sysselsatte, her definert som aldersgruppene 18–24 år og 25–34 år, er forsvar, butikkhandel, overnatting og servering og bemanningsbyrå (50–60 % av alle sysselsatte i næringen) samt kultur/idrett/underholdning, IT og telekommunikasjon, sykehjem/omsorgsinstitusjon, akvakultur og fiske, bilverksted og byggevirksomhet (40–50 % av alle sysselsatte i næringen). IT og telekommunikasjon skiller seg noe ut ved at andelen yngre i næringsgruppen i hovedsak er sysselsatte i alderen 25–34 år. Blant yrkesgruppene skiller servitøryrket seg spesielt ut (75 % av alle sysselsatte i yrkesgruppen er 25–34 år), etterfulgt av butikkmedarbeider, vakt/militær, elektrofagarbeider og pleiemedarbeider (53–63 % av alle sysselsatte i yrkesgruppen). De to yngste aldersgruppene er underrepresentert i flere nærings- og yrkesgrupper, men aller mest i leder- og topplederyrkene. Krav til utdanning er en av flere faktorer som delvis kan forklare hvorfor aldersgruppene ikke er likt fordelt i alle yrker- og næringsgrupper. Jobber uten særlig utdanningskrav er tilgjengelige for yngre personer uten lang utdanning og studenter under utdanning, mens jobber som krever lang utdanning, ikke er tilgjengelige for disse personene, som dermed vil være underrepresentert i disse jobbene.

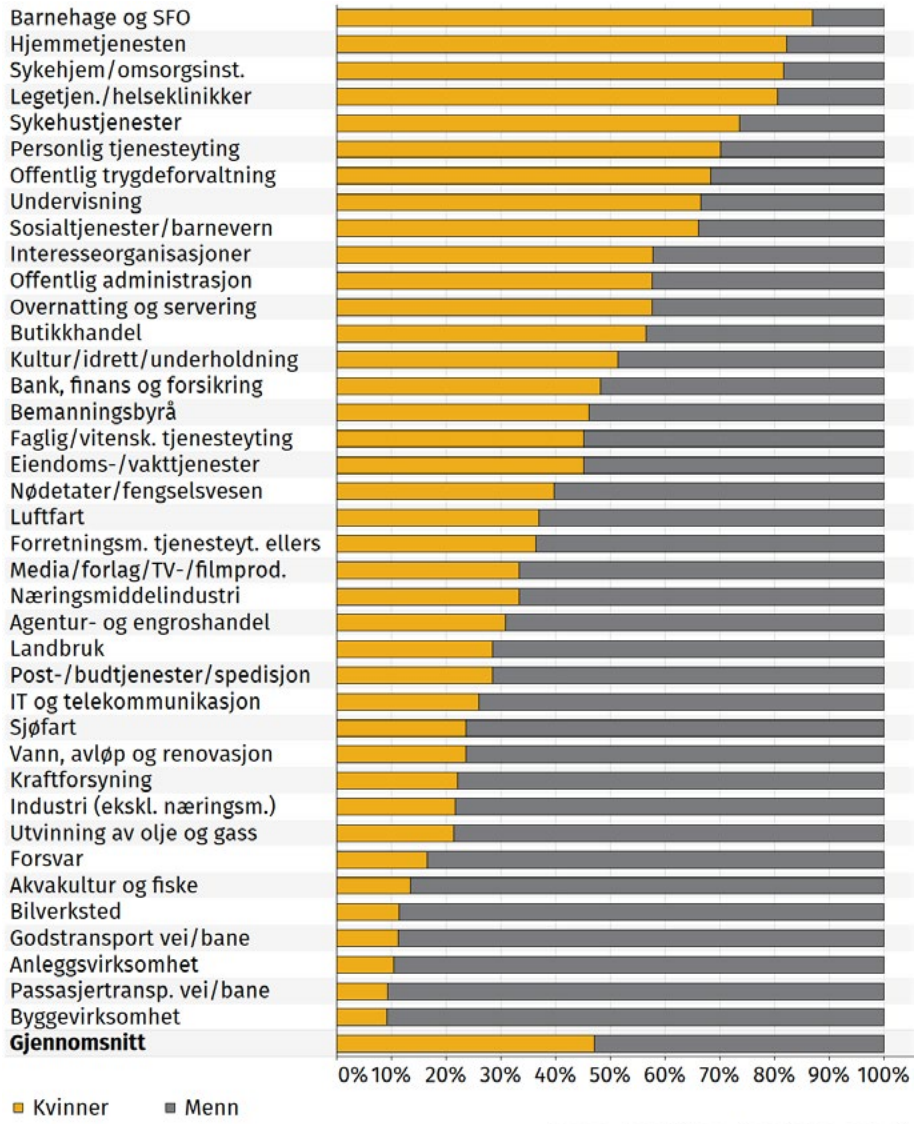
Blant sysselsatte i LKU 2022 er det 16 prosent med grunnskoleutdanning eller liknende, 37 prosent med videregående utdanning, 29 og 16 prosent med universitets- eller høyskoleutdanning tilsvarende henholdsvis ett–fire eller

over fem års lengde og 3 prosent som har ukjent utdanning. Fordelingen av utdanningsnivå i ulike nærings- og yrkesgrupper er gjengitt i henholdsvis **VEDLEGG FIGUR 3** og **VEDLEGG FIGUR 4**.

Virksomhetsstørrelse i næringer og yrker

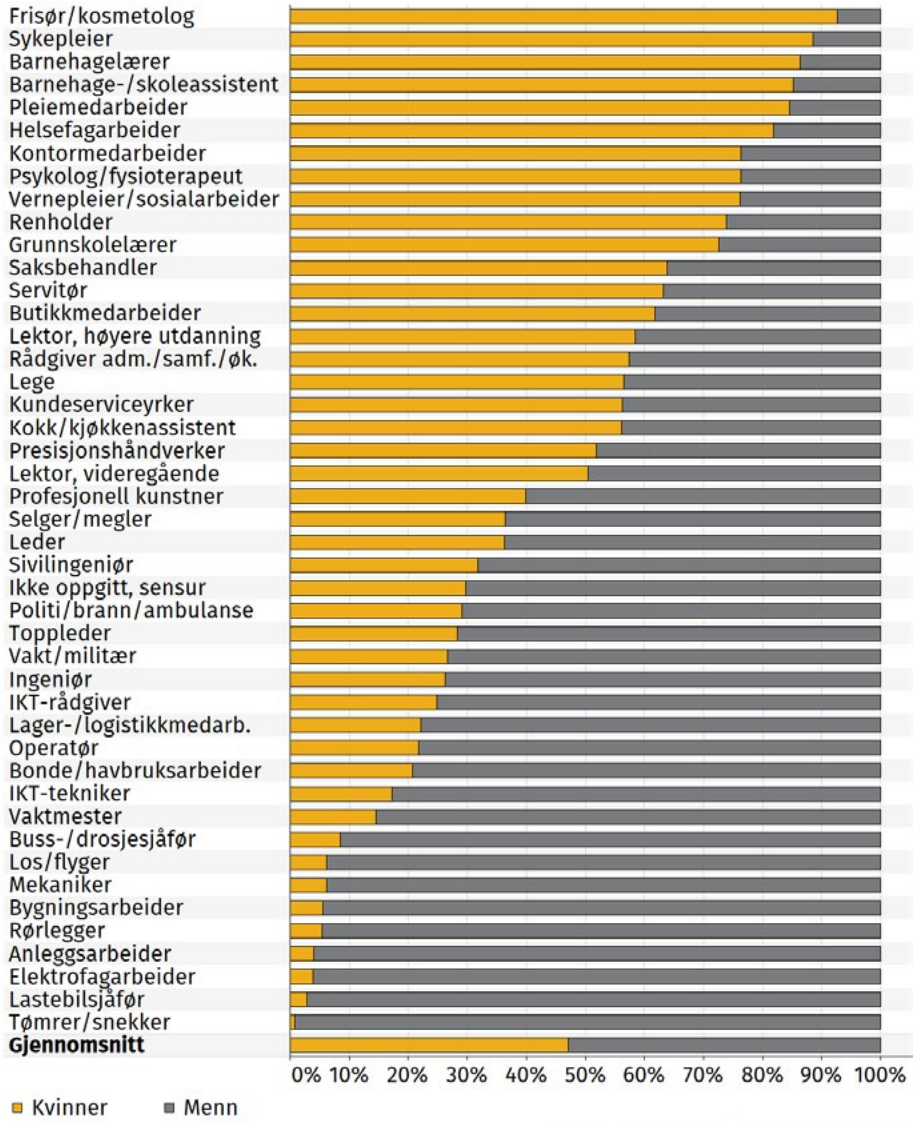
Ifølge tall fra LKU 2022 jobber om lag halvparten av de sysselsatte i virksomheter med en størrelse på femti ansatte eller flere. Arbeidsmiljøloven gjelder for virksomheter som sysselsetter arbeidstakere, og plikten til å opprette arbeidsmiljøutvalg er ved tretti ansatte, mens plikten til å ha verneombud er ved fem ansatte. Ifølge LKU er det 3,9 prosent som jobber i virksomheter med 1 sysselsatt, og 12 prosent som jobber i virksomheter med 2–9 sysselsatte, totalt 16 prosent. For øvrig jobber 14 prosent i virksomheter med 10–19 sysselsatte, 21 prosent i virksomheter med 20–49 sysselsatte, 26 prosent i virksomheter med 50–200 sysselsatte og 23 prosent i virksomheter med over 200 sysselsatte. Størrelsen på en virksomhet har betydning for hvor mange forskjellige arbeidsoppgaver som gjennomføres, og dermed også for kompleksiteten i arbeidsmiljøet. En stor virksomhet med mange ulike yrker kan være utsatt for mange arbeidsmiljøforhold på tvers av ulike domener, mens en liten virksomhet satt sammen av én yrkesgruppe kan ha et mindre komplekst eksponeringsbilde. Hvordan virksomheter jobber med arbeidsmiljøforhold, og hva slags ressurser de har tilgjengelig, kan også variere med størrelsen på virksomhetene. **VEDLEGG FIGUR 5** og **VEDLEGG FIGUR 6** viser fordelingen av virksomhetsstørrelse i henholdsvis nærings- og yrkesgrupper. I hovedtrekk jobber yrkesgrupper som er tilknyttet offentlig sektor og petroleumsnæringen, på større arbeidsplasser og i større virksomheter, mens det er mer vanlig at yrkesgrupper som er tilknyttet næringsgruppene landbruk og personlig tjenesteyting, jobber i små virksomheter. Det er imidlertid mange unntak fra dette, og i mange næringsgrupper i privat og offentlig sektor er både små og større virksomheter representert.

FIGUR 2-9 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter kjønn og næringsgruppe



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 2-10 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter kjønn og yrkesgruppe



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Egenvurdert helse og arbeidsevne i næringer og yrker

En forutsetning for yrkesdeltakelse er arbeidsevne, som kan forstås som balansen mellom kravene som stilles i arbeidet, og den sysselsattes ressurser [22]. Sykdom og helseplager som begrenser den sysselsattes fysiske og psykiske ressurser, kan derfor også redusere arbeidsevnen. Det er ikke automatikk i at helseproblemer som forårsaker begrensninger, også gir redusert arbeidsevne, siden arbeidsevne må ses opp mot kravene i jobben. For eksempel kan evnen til å utføre stillesittende arbeid være upåvirket av en helseplage eller sykdom som gir fysiske begrensninger.

I **FIGUR 2-11** og **FIGUR 2-12** er henholdsvis nærings- og yrkesgrupper rangert etter i hvilken grad de rapporterer om redusert helse, har sykdom eller helseproblemer som gir hverdagsbegrensninger, og i hvilken grad de har redusert arbeidsevne. Det er et tydelig og likt mønster for alle de tre indikatorene. De ti gruppene med høyest forekomst av hver enkelt indikator er markert i grått, og tabellen er rangert etter de som totalt sett har høyest forekomst.

Sysselsatte i omsorgssektoren har oftere dårligere egenvurdert helse, helseplager som gir begrensninger, og redusert arbeidsevne, enn den gjennomsnittlige sysselsatte. Dette gjelder dem som jobber i de to næringsgruppene hjemmetjenesten og sykehjem/omsorgsinstitusjoner, og det gjelder i særlig grad yrkesgruppen helsefagarbeider og til en viss grad også pleiemedarbeidere. Det gjelder også sysselsatte i næringsgruppen barnehage og SFO og de tilhørende yrkesgruppene barnehage-/skoleassistent og barnehagelærer. Næringsgruppen undervisning ligger noe lavere enn barnehage og SFO, og det er spesielt yrkesgruppen grunnskolelærer som skiller seg ut, mens de øvrige pedagogiske yrkesgruppene er noe lavere rangert. Næringsgruppene i sykehussektoren er rangert noe lavere enn næringsgruppene i omsorgssektoren. Lege og sykepleier er rangert noe lavere enn helsefagarbeider og pleiemedarbeider, blant annet fordi de selv i mindre grad vurderer helsen sin som dårlig. Yrkesgruppen som rangeres øverst i **FIGUR 2-12**, er renholder, men også servitør og IKT-tekniker rangeres høyt.

FIGUR 2-11 Prosentandel som oppgir dårlig helse, helseplager som gir begrensninger, og redusert arbeidsevne, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Dårlig helse (egenvurdert)	Helseplage som gir begrensninger	Redusert arbeidsevne
Barnehage og SFO	9.5	25	33
Eiendoms-/vakttjenester	10	19	31
Hjemmetjenesten	7.7	22	29
Sykehjem/omsorgsinst.	6.9	25	29
Offentlig trygdeforvaltning	8.2	24	27
Butikkhandel	7.1	19	25
Luftfart	8.3	19	24
Undervisning	7	21	24
Personlig tjenesteyting	5.5	22	28
Kultur/idrett/underholdning	6.4	18	25
Bilverksted	6.2	16	29
Landbruk	5.9	18	28
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	7.4	18	21
Passasjertransp. vei/bane	5.4	16	30
Godstransport vei/bane	7.9	17	21
Sosialtjenester/barnevern	4.4	18	28
Overnatting og servering	6.1	16	28
Næringsmiddelindustri	6.3	15	23
Industri (ekskl. næringsm.)	5.7	17	22
Legetjen./helseklinikker	3	18	24
Bemanningsbyrå	6.3	12	24
Akvakultur og fiske	6.1	11	23
Byggevirksomhet	5.2	15	21
Sykehustjenester	2.6	18	19
Offentlig administrasjon	3.8	16	19
Interesseorganisasjoner	2.9	15	23
Post-/budtjenester/spedisjon	5.2	14	20
Anleggsvirksomhet	5.8	13	18
IT og telekommunikasjon	5.6	15	14
Agentur- og engroshandel	5.3	14	19
Vann, avløp og renovasjon	-	11	18
Nødetater/fengselsvesen	3	14	16
Faglig/vitensk. tjenesteyting	3.6	12	17
Kraftforsyning	-	14	18
Media/forlag/TV-/filmprod.	4.2	10	13
Utvinning av olje og gass	2.9	11	12
Sjøfart	2.3	5.5	17
Bank, finans og forsikring	2.3	8	9.3
Forsvar	-	6.1	12
Gjennomsnitt	5.5	17	22

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 2-12 Prosentandel som oppgir dårlig helse, helseplager som gir begrensninger, og redusert arbeidsevne, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Dårlig helse (egenvurdert)	Helseplage som gir begrensninger	Redusert arbeidsevne
Renholder	12	24	38
Barnehage-/skoleassistent	9.9	25	33
Barnehagelærer	9.9	24	32
Helsefagarbeider	7.2	28	30
Servitør	11	18	31
Buss-/drosjesjåfør	7.9	17	37
Grunnskolelærer	6.6	25	28
IKT-tekniker	10	18	26
Butikkmedarbeider	7.4	19	26
Tømrer/snekker	6.3	20	26
Kontormedarbeider	6.9	23	24
Kokk/kjøkkenassistent	5.5	19	32
Pleiemedarbeider	5.6	18	30
Profesjonell kunstner	7.1	17	25
Bonde/havbruksarbeider	6.7	15	30
Vaktmester	5.8	19	24
Frisør/kosmetolog	4.6	19	29
Operatør	6.7	16	26
Kundeserviceyrker	7.3	17	23
Saksbehandler	6	22	20
Vernepleier/sosialarbeider	5.8	16	27
Mekaniker	5.2	16	25
Bygningsarbeider	6.3	15	23
Lager-/logistikkmedarb.	6.8	14	22
Lektor, videregående	4.8	19	20
Lektor, høyere utdanning	5.7	14	23
Anleggsarbeider	3.1	19	19
Lege	2.7	19	19
Sykepleier	2.7	18	23
Vakt/militær	4.1	11	25
Rørlegger	2.9	14	23
Presisjonshåndverker	4.8	15	16
IKT-rådgiver	6.2	13	12
Lastebilsjåfør	3.5	14	19
Psykolog/fysioterapeut	2.2	13	24
Elektrofagarbeider	5	12	18
Rådgiver adm./samf./øk.	3.6	13	17
Ingeniør	3.1	13	18
Toppleder	4.4	11	16
Leder	3.5	12	14
Selger/megler	2.6	12	16
Politi/brann/ambulanse	-	13	15
Sivilingeniør	3.8	9.7	14
Los/flyger	-	-	6.2
Gjennomsnitt	5.5	17	22

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

2.5 Digitalisering og grønne jobber

Norsk arbeidsliv står midt oppe i store endringer som påvirker samfunnet, virksomhetene og de sysselsatte. Fra et arbeidsmiljøperspektiv er det viktig å se på hvilke muligheter og utfordringer slike endringer bringer med seg, slik at vi kan stå best mulig rustet som arbeidstakere på framtidens arbeidsplasser.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Den raske og akselererende utviklingen av datamaskiner og datanettverk påvirker både hvor vi jobber, og hvordan vi jobber, og den gir oss både muligheter og utfordringer. Seks av ti ansatte rapporterer om innføring av ny teknologi eller systemer i løpet av det siste året, og de fleste av disse har behov for opplæring, som de også mottar.
- Overgangen til en mer miljøvennlig og bærekraftig utvikling påvirker mange deler av arbeidslivet. Utviklingen av såkalte grønne jobber medfører nye arbeidsmiljøeksponeringer som vi fortsatt har begrenset kunnskap om.

Ny teknologi implementeres i store deler av arbeidslivet og påvirker ulike yrker gjennom endringer i arbeidsmiljø og arbeidsinnhold samt ved at det stilles nye krav til opplæring, kompetanse og ferdigheter. Automatisering av arbeidsoppgaver og økt bruk av roboter forventes å bidra til økt effektivisering og til reduksjon av tradisjonelle arbeidsmiljøeksponeringer. Samtidig pekes det på at digitaliseringen vil føre med seg utfordringer knyttet til omstillinger i store deler av arbeidslivet. Mange eksisterende jobber vil også bli endret for å møte kravene til en grønnere økonomi, samtidig som det vil oppstå nye jobber. I sum forventes disse endringene å kunne påvirke ulike aspekter ved arbeidsmiljøet, med både positive og negative konsekvenser for de sysselsattes arbeidshelse og sikkerhet.

Digitalisering og teknologi

De siste tiårene har den raske utviklingen innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi endret arbeidslivet radikalt. Digital teknologi inkluderer elektroniske systemer som datamaskiner og smarttelefoner, mens automatisering og robotisering viser til teknologi som utfører oppgaver uten menneskelig inngripen, ofte med kunstig intelligens (AI).

Både STAMI [23] og de svenske myndighetene for arbeidsmiljøkunnskap [24] har oppsummert forskningen som er gjort på sammenhengen mellom digitalisering og arbeidsmiljø. Fem viktige temaer i framtidens arbeidsliv er 1) nye og endrede krav i jobben, 2) endringer i ansattes opplevelse av autonomi, 3) nye muligheter for kompetanseutvikling, 4) endringer i sosial samhandling og kommunikasjon og 5) endringer i betingelser og muligheter for å regulere når og hvor man jobber. Et tema som går igjen i litteraturen, er at innføringen av ny teknologi gir både muligheter og utfordringer for virksomhetene og de ansatte.

Nye krav i arbeidsmiljøet knyttet til digitalisering er beskrevet med ulike og dels overlappende begreper, som teknostress og IKT-krav. Disse kravene dreier seg for eksempel om økt kompleksitet i arbeidet, som i sin tur er knyttet til stadig nye krav om å lære seg nye verktøy og en stadig raskere og mer omfattende flyt av informasjon. Flere studier rapporterer om økt arbeidsbelastning som en konsekvens av et økt antall henvendelser per e-post, som kombinert med forventninger om at de sysselsatte skal være tilgjengelige hele tiden, kan gjøre det vanskeligere å planlegge og sette grenser for arbeidet og skape utydelige grenser mellom jobb og privatliv. Samtidig pekes det på at digitaliseringen også kan ha flere positive konsekvenser og bidra både til redusert arbeidsbelastning og økt grad av selvstendighet i arbeidet.

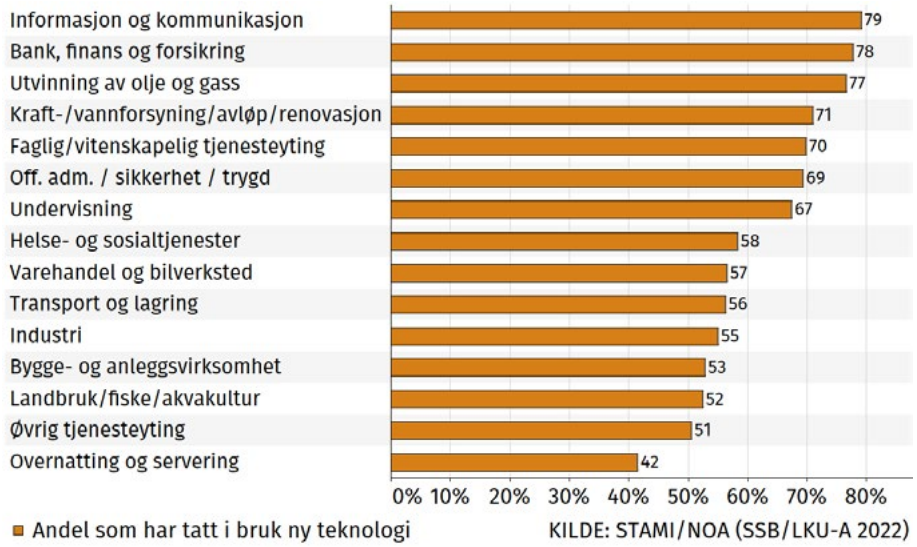
Autonomi og innflytelse trekkes fram som faktorer som har stor betydning for om digitalisering og nye teknologier har negative eller positive effekter. Studier viser at ansatte som blir involvert i prosessen med å innføre og ta i bruk ny teknologi, rapporterer at både kommunikasjonen og informasjonsflyten forbedres. Tilsvarende finner man støtte for at teknologiske nyvinninger som ikke hemmer autonomien, som oppfattes som nyttige for arbeidsoperasjonene, og som hjelper arbeidstakerne med å gjøre jobben sin, kan ha fordelaktige effekter på arbeidsmiljøet. I motsatt tilfelle viser litteraturen at arbeidstakernes opplevelse av kontroll reduseres når arbeidsinnhold og arbeidsprosesser bestemmes eller i stor grad styres av teknologien. Det pekes også på at digitale verktøy gjør det mulig å overvåke ansattes prestasjoner og effektivitet på nye og potensielt mer omfattende måter. Dette kan både bidra til å svekke tillitsrelasjonen mellom de ansatte og ledelsen og føre til at de ansatte opplever større grad av styring og ensretting av arbeidsoppgavene. Det å bruke tid på arbeidsoppgaver som oppleves som unødvendige eller ikke-legitime, og som går utover kjerneoppgavene, er relatert til både lavere jobbtilfredshet og økt risiko for stressrelaterte helseplager [25].

I en tid hvor kvalifikasjonskravene øker i takt med at de fleste virksomheter er i stadig forandring, løftes de sysselsattes muligheter for kompetanseutvikling og læring i arbeidssituasjonen fram som stadig viktigere. En positiv konsekvens av den nye teknologien som trekkes fram i litteraturen, er at den kan bidra til bedre kartlegging av arbeidsoppgaver og kompetanse og dermed til å matche virksomhetenes arbeidsoppgaver med de ansattes kompetanse og ønsker. Dette kan sies å være et positivt trekk ved arbeidsmiljøet i den grad digitaliseringen bidrar til kompetanseheving og læring gjennom tilrettelagte e-løsninger. Samtidig er det et reelt problem at raske endringer knyttet til omstillinger og innføring av nye arbeidsmåter kan føre til usikkerhet blant de ansatte. Dette handler ikke bare om usikkerhet og utrygghet knyttet til egen kompetanse, men også om jobbusikkerhet knyttet til muligheten for at arbeidsoppgaver man mestrer, endrer seg eller erstattes av nye teknologiske løsninger som man ikke kjenner til.

Digitale kommunikasjonsformer, fjernarbeid og digitale plattformer kan også påvirke hvordan arbeidet ledes og oppgavene fordeles, samt hvordan oppgavene følges opp og vurderes. Digitale kommunikasjonsteknologier kan danne grunnlag for nye måter å kommunisere og samhandle på og bidra til nye kommunikasjonslinjer som skaper økt delaktighet og innflytelse over arbeidet. Samtidig kan dette bidra til å skape sosial avstand og føre til at grupper av ansatte faller utenfor kommunikasjonslinjene. Den største og mest synlige endringen det siste året er at jobben har flyttet seg geografisk til hjemmene. Flere ledere har måttet praktisere fjernledelse, og mange ansatte har måttet utøve større grad av selvledelse. For noen fungerer det fint å jobbe mer selvstendig, mens det for andre kan føre til mindre støtte og positiv oppmerksomhet. Enkelte kan også oppleve økt usikkerhet og rolleuklarhet når kontakten med nærmeste leder blir redusert og uformelle kontaktarenaer forsvinner. Det noen vil oppleve som stor frihet og fleksibilitet, vil andre oppleve som en utvisking av grensene mellom jobb og fritid. Foreløpig vet vi lite om hvordan disse endringene i måtene å organisere arbeidet på vil påvirke arbeidsmiljøet og de sysselsattes arbeidshelse på kort og lang sikt.

I LKU-A 2022 er det stilt et sett av spørsmål om innføringen av teknologi som kaster lys over hvordan norske arbeidstakere opplever å måtte ta i bruk ny teknologi eller nye administrative systemer. **FIGUR 2-13** viser ansatte i ulike næringer som har måttet ta i bruk ny teknologi eller nye administrative systemer i løpet av de siste tolv månedene.

FIGUR 2-13 Prosentandel som i løpet av de siste tolv månedene har måttet ta i bruk ny teknologi eller nye administrative systemer, etter næring

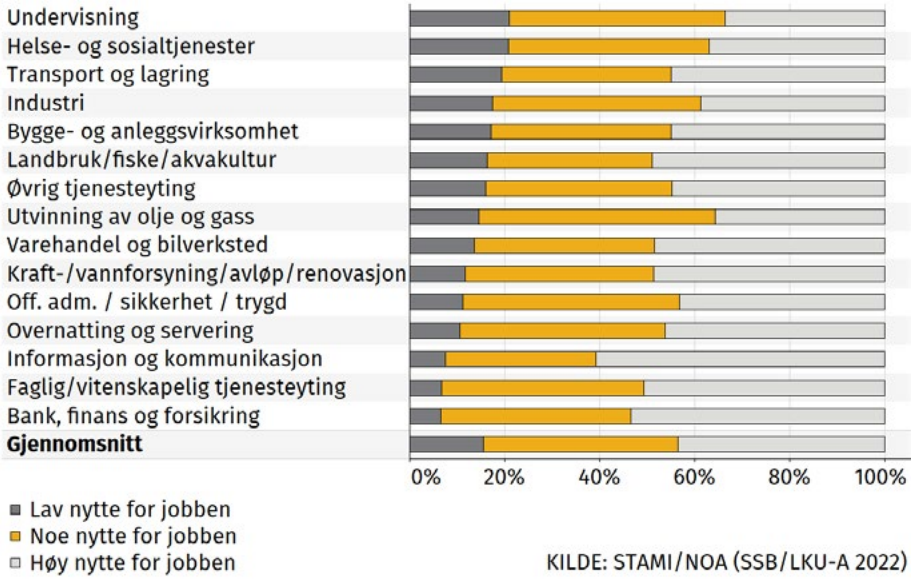


Samlet sett oppgir om lag 60 prosent av de sysselsatte at de løpet av de siste tolv månedene har måttet ta i bruk ny teknologi eller nye administrative systemer. Dette er om lag på samme nivå som ved siste måling i 2019, men ordlyden i spørsmålsstillingen er endret. Noen næringer skiller seg ut med større endringer enn andre næringer. Flest rapporterer om ny teknologi i næringene informasjon og kommunikasjon, bank, finans og forsikring og utvinning av olje og gass.

I gjennomsnitt rapporterer 15 prosent av alle sysselsatte at innføringen av ny teknologi har hatt liten nytte for jobben de skal gjøre. Totalt 41 prosent svarer at teknologien var nyttig i noen grad, og 44 prosent oppgir at teknologien var svært nyttig for jobben (**FIGUR 2-14**). Andelen som opplever at teknologien har lav nytte for jobben, varierer fra 21 til 7 prosent, og undervisning og helse- og sosialtjenester er blant de næringene som har en noe høyere andel respondenter som opplever teknologien som lite nyttig. Andelen som opplever at teknologien har høy nytte for jobben, varierer fra 61 til 34 prosent. Informasjon og kommunikasjon er den næringen hvor flest opplever at teknologien har høy nytte.

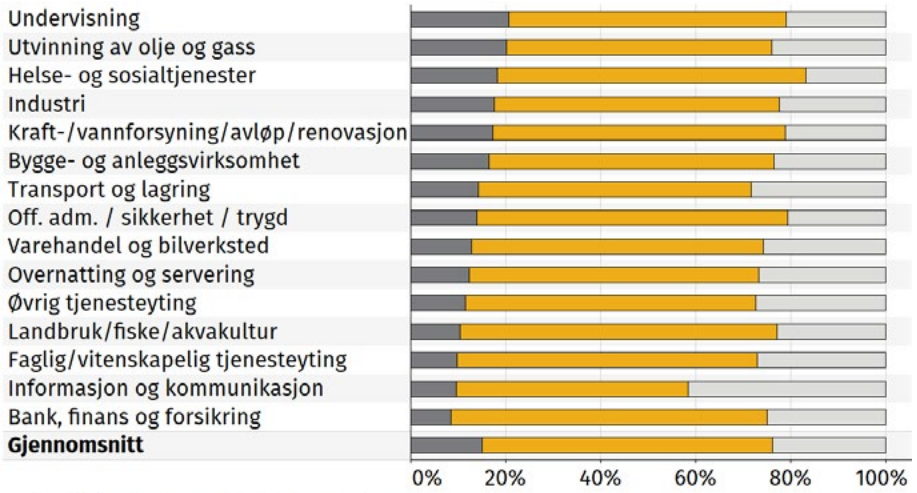
Når det gjelder bruken av ny teknologi eller nye systemer, oppgir et klart flertall (76 %) behov for opplæring. Av disse mener 80 prosent at de fikk opplæring, enten i stor grad (38 %) eller i noen grad (42 %). Imidlertid oppga 20 prosent at de mottok liten eller ingen opplæring (**FIGUR 2-15**). Undervisning, utvinning av olje og gass samt helse- og sosialtjenester er blant de næringene som har en høy andel som rapporterer at de i liten eller ingen grad har mottatt opplæring.

FIGUR 2-14 Prosentandel ansatte som har tatt i bruk ny teknologi, og i hvilken grad de opplever den som nyttig for jobben, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 2-15 Prosentandel ansatte som har tatt i bruk ny teknologi, og i hvilken grad de fikk nødvendig opplæring, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Det grønne skiftet

Norge har satt et ambisiøst mål om å redusere klimagassutslippene med opp mot 55 prosent innen 2030 sammenliknet med 1990-nivået. Dette krever en omfattende omstilling av samfunnet og økonomien, med vekt på sirkulær økonomi og fornybare energikilder. Ved å forbedre ressursutnyttelsen og øke bruken av solenergi, vindkraft, og batteriteknologi tar Norge sikte på å erstatte fossile brensler i transport og industri. Regjeringen har pekt på ni strategiske innsatsområder, inkludert havvind, hydrogenproduksjon og batteriproduksjon, som skal fremme teknologisk innovasjon og bærekraftige arbeidsplasser [26].

En grønn omstilling berører hele arbeidslivet, og ikke bare de næringene som ofte trekkes frem, som transport, bygg og energi. I alle deler av arbeidslivet forventes det at en grønn omstilling innebærer endringer i eksisterende aktiviteter, med tilhørende behov for endringer i kompetansebehov. Med den raske innføringen av ny teknologi følger også HMS-utfordringer, som krever at det utvikles omfattende politiske, tekniske og regulatoriske rammeverk for å

sikre arbeidstakernes sikkerhet og helse. Dette går blant annet ut på å balansere utbyggingsprosjekters hastighet med nødvendige sikkerhetstiltak for å oppnå en ansvarlig og bærekraftig grønn omstilling [27].

Tall fra SSB viser at produksjonen av grønne varer og tjenester utgjorde 240 milliarder kroner i 2020, eller 4,5 prosent av produksjonen i Fastlands-Norge. Sysselsettingen i grønne sektorer var på 61 600 årsverk i 2020. Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet sto for den største andelen av den grønne sysselsettingen, med nesten en tredel av de totale grønne årsverkene i perioden 2018–2020. Bygg og anlegg sto for den nest største andelen med 19 prosent av den grønne sysselsettingen i samme periode. Andre sektorer som bidro til den grønne sysselsettingen, inkluderte industrien (16 %), faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting (10 %), elektrisitets-, gass- og varmtvannsforsyning (8 %) samt jordbruk, skogbruk og fiske (7 %). Offentlig forvaltning og utdanningssektoren, hvor mesteparten av den grønne produksjonen er tilknyttet FoU-aktiviteter, sto for henholdsvis 6 og 3 prosent av den grønne sysselsettingen [28].

Solkraftsektoren og batteriproduksjon utgjør to viktige søyler i Norges grønne industri, hver med sine særegne HMS-utfordringer. Solkraftindustrien krever spesiell oppmerksomhet mot installasjons- og vedlikeholdssikkerhet. Risikoer som fall, strømgjennomgang, varmestress og manuell håndtering understreker behovet for strenge sikkerhetsprotokoller [29]. Samtidig medfører produksjonen av solceller en risiko for at ansatte eksponeres for flere helseskadelige stoffer [30].

Batteriproduksjonen, som er drevet av Norges tilgang på nøkkelmineraler og ren energi, står overfor komplekse sikkerhetsutfordringer, fra kjemikaliehåndtering og brannrisiko knyttet til produksjon til gjenvinning av litiumionbatterier. Sikker håndtering og spesifikke tiltak for å minimere risikoen for brann og eksplosjoner er avgjørende.

Biogass er gass som framstilles anaerobt (uten oksygen) når fornybart, biologisk materiale brytes ned. Antallet biogassanlegg vil øke i årene framover. En utfordring knyttet til biogassanlegg er eksponering for gasser, aerosoler og lukt, både blant ansatte og blant beboere i nærområdet. Det er derfor avgjørende å implementere løsninger som sikrer effektiv luktreduksjon og tilstrekkelig luftrensning inne på anleggene.

Innenfor rammen av fornybar energi står vindkraft fram som en nøkkelsektor og Norge er posisjonert som en ledende aktør innenfor havvind. Denne sektoren byr på betydelige muligheter for sysselsetting og teknologisk innovasjon, men medfører også spesifikke HMS-utfordringer. Ifølge en rapport fra Det europeiske arbeidsmiljøorganet (EU-OSHA) om vindkraft står arbeidere på havbaserte anlegg overfor større farer enn dem på landbaserte anlegg [31]. Utfordringer som særlig gjelder ved installasjon og vedlikehold av havbaserte anlegg, er farer som ekstreme værforhold, høyderisiko, og operasjoner som krever spesiell håndtering. Sikkerhetsforbedringer og strengere HMS-praksis er derfor avgjørende for å beskytte arbeidstakerne mot disse risikoene.

Viktige fellesnevnere i en sirkulær økonomi er avfallshåndtering og gjenvinning, både av mineraler og materialer brukt i kraftproduksjon, og økt kildesortering av husholdningsavfall og tekstiler. Med nye teknologier og omstruktureringer i avfallssektoren, øker behovet for kompetanse innenfor avfallshåndtering og resirkulering. Strengere politiske krav til gjenvinning har også medført økt sysselsetting i denne næringen. Arbeidstakere i denne sektoren utsettes for risiko som eksponering for helse- og miljøskadelige kjemikalier og bioaerosoler. For å sikre et trygt arbeidsmiljø er det nødvendig å utvikle grenseverdier for eksponering og forbedre sikkerhetsstandardene. Et av hovedfunnene i en nylig avlagt doktorgrad ved STAMI viser at den norske grenseverdien for organisk støv potensielt underestimerer den biologiske eksponeringen på arbeidsplassen. For å kunne gjennomføre gode risikovurderinger bør det derfor introduseres grenseverdier for smittsom og ikke-smittsom eksponering [32–35].

Den økte oppmerksomheten på grønn omstilling forventes å skape nye jobbmuligheter i bærekraftige sektorer. Ifølge rapporter og analyser, blant annet fra Sintef og STAMI, er det et økende behov for kompetanseutvikling på tvers av arbeidslivet for å støtte denne overgangen. Dette spenner fra teknisk ekspertise innenfor spesifikke grønne teknologier til forståelse av sirkulær økonomi og bærekraftige praksiser. Fra et arbeidsmiljøperspektiv vil det også være ekstra utfordringer knyttet til å ivareta HMS i utbyggingsprosjekter, spesielt i situasjoner preget av stor etterspørsel og tidspress for å etablere nye næringer og produksjonsmåter.



KAPITTEL 3

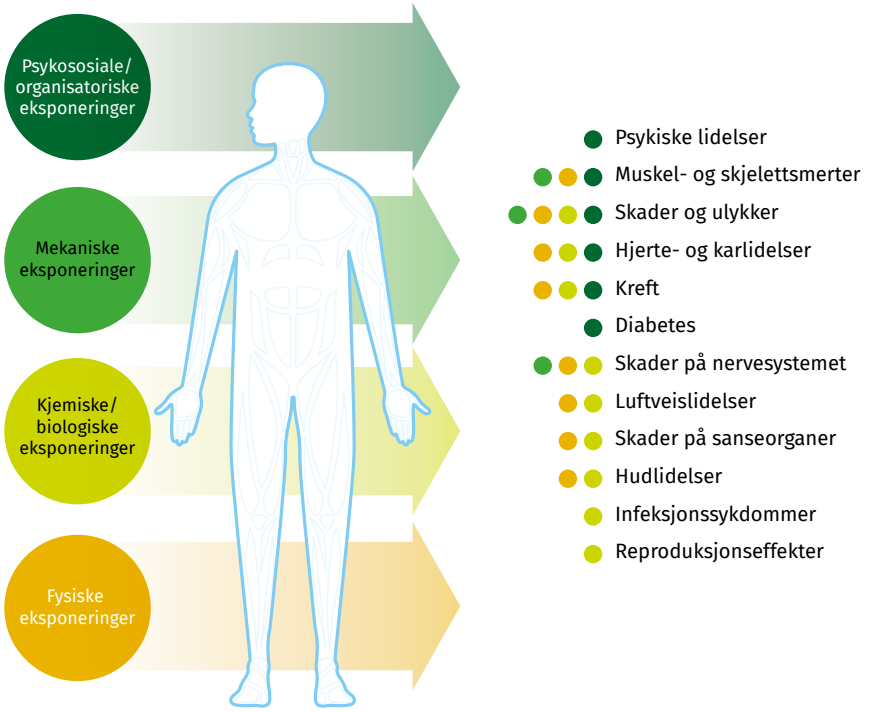
Status og utvikling i arbeidsmiljøet

3 Status og utvikling i arbeidsmiljøet

Arbeidsmiljøet påvirker de ansattes helse og trivsel og har betydning for virksomhetenes produktivitet. I et stadig mer kompetansekrevende arbeidsliv er det viktig å tydeliggjøre og bevare de positive sidene i arbeidsmiljøet samtidig som man identifiserer nye utfordringer og vurderer endringer i tradisjonelle eksponeringsforhold over tid.

Grunnlaget for å skape gode arbeidsmiljøer i Norge hviler på innsikt i ulike forhold ved arbeidsplassene og hvilken innvirkning de har på arbeidstakernes helse, produktivitet og engasjement. Denne innsikten kommer fra en sammenstilling av forskning på arbeidsmiljø, tallfesting av hvor utbredt ulike forhold er i norsk arbeidsliv, og formidlingen av disse funnene som et fundament for forebyggende innsats. Det er viktig at vi over tid overvåker arbeidsmiljøforhold og tolker disse observasjonene i lys av endringer i arbeidslivet og samfunnet for å vurdere effekten av forebyggende tiltak og for å prioritere framtidig innsats.

For å vise hvilke arbeidsmiljøeksponeringer som peker seg ut i ulike næringer, og hvordan eksponeringene endrer seg over tid, deler vi dette kapittelet inn i fire arbeidsmiljøområder. Organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø omhandler faktorer som har med arbeidets organisering å gjøre, som arbeidstid og nedbemanning, i tillegg til de relasjonelle faktorene på arbeidsplassen. Mekanisk eller ergonomisk arbeidsmiljø omhandler faktorer som har med arbeidsoperasjoner å gjøre, for eksempel statiske og ensidige bevegelser eller belastninger knyttet til manuelt tungt arbeid som krever kraftutøvelse. Kjemisk og biologisk arbeidsmiljø omhandler faktorer som har med sysselsattes kontakt med ulike stoffer å gjøre, enten ved direkte kroppskontakt eller fra produksjonsprosesser hvor stoffer frigis og pustes inn. Fysisk arbeidsmiljø omhandler ulike faktorer i de fysiske rammene rundt arbeidet eller som oppstår under arbeidsoperasjonen, for eksempel bygnings- og utstyrsmessige forhold som støy, vibrasjoner, ugunstige temperaturer som varme eller kulde, lysforhold og stråling.



I dette kapittelet oppsummerer vi forskningen som er gjort på sammenhengen mellom ulike arbeidsmiljøforhold og arbeidstakernes helse, jobbutførelse og engasjement. Hovedformålet med kapittelet er å beskrive forekomsten av ulike arbeidsmiljøforhold blant sysselsatte i ulike næringer og utviklingen fram til i dag. Nytt i årets faktabok, sammenliknet med tidligere utgaver, er at vi belyser utviklingen i forekomsten av ulike arbeidsmiljøforhold i næringsgrupper av en viss størrelse. Et større datamateriale har også gjort det mulig å gi en mer omfattende beskrivelse av hvilke arbeidsmiljøutfordringer som kjennetegner ulike næringer under hvert arbeidsmiljøområde. Avslutningsvis i hvert delkapittel gir vi en samlet oversikt over forekomsten av ulike arbeidsmiljøfaktorer både etter næring og yrke. **TABELL 3-1** gir en oversikt over hvilke arbeidsmiljøfaktorer som omtales, samt andelen og antall sysselsatte som oppgir ulike arbeidsmiljøfaktorer.

TABELL 3-1 Prosentandelen og antall sysselsatte som oppgir ulike arbeidsmiljøfaktorer

	ANDEL (%)	TILSVARER ANTALL SYSSELSATTE
3.1 Jobbtilfredshet, motivasjon og tilhørighet		
Jobbtilfredshet	83	2 200 000
Jobbmotivasjon	76	2 000 000
Jobbtilhørighet	73	1 900 000
3.2 Organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer		
3.2.1 Omstillinger og teknologi		
Innføring av ny teknologi[1]	60	1 500 000
Omorganisering i virksomheten[1]	48	1 200 000
Nedbemanning i virksomheten[1]	26	650 000
Jobbusikkerhet	12	320 000
3.2.2 Arbeidssted og kontorutforming		
Kontorarbeid over halve tiden	43	1 100 000
Arbeider i kontorlandskap/delt kontor	41	1 100 000
Mulighet for hjemmekontor	42	1 100 000
Jobber hjemmefra ukentlig på dagtid	14	370 000
Jobber hjemmefra ukentlig på kveldstid	17	450 000
3.2.3 Arbeidstid og arbeidstidsordninger		
Arbeid utenom ordinær dagtid	32	850 000
Nattarbeid	11	290 000
Lange arbeidsuker	8,2	220 000
3.2.4 Arbeid og privatliv		
Jobbkrav forstyrrer privatlivet	31	820 000
Jobbhenvendelser i fritiden	42	1 100 000
Forventet tilgjengelig i fritiden	19	500 000
3.2.5 Krav, kontroll og sosial støtte		
Høye jobbkrav	54	1 400 000
Lav jobbkontroll (selvbestemmelse)[1]	25	630 000
Høye jobbkrav og lav jobbkontroll[1]	16	400 000
Høy grad av rollekonflikt	13	340 000
Høye emosjonelle krav	20	530 000
Lav lederstøtte[1]	11	280 000
Lav kollegastøtte[1]	4,1	100 000
3.2.6 Mobbing, vold og trakassering		
Mobbing	4,1	110 000
Uønsket seksuell oppmerksomhet	4,7	120 000
Vold	5,0	130 000
Hets og trusler	8,8	230 000

	ANDEL (%)	TILSVARER ANTALL SYSSESLATTE
3.3 Mekaniske og ergonomiske arbeidsmiljøfaktorer		
Hodet bøyd framover	28	740 000
Arbeid over skulderhøyde	15	400 000
Gjentakende hånd- og armbevegelser	25	660 000
Stående arbeid	35	930 000
Arbeid på huk eller knær	17	450 000
Ubekvemme løft	14	370 000
Tungt fysisk arbeid	21	560 000
Tunge løft	19	500 000
3.3 Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer		
3.3.2 Forurensninger i arbeidsluften		
Mineralstøv	4,9	130 000
Metallstøv og -røyk	5,6	150 000
Organisk støv	5,6	150 000
Gasser og damper	3,9	100 000
Eksos og brannrøyk	7,5	200 000
Kjemikalier og kjemiske produkter	10	260 000
Passiv røyking	12	320 000
3.3.3 Biologiske agens		
Fordervet avfall, kloakk eller slam	5,3	140 000
Kroppsvæsker eller -vev	17	450 000
Kontakt med levende og døde dyr	5,2	140 000
3.3.3 Hudirriterende stoffer		
Vått arbeid	24	640 000
Rengjørings- /desinfeksjonsmidler	29	770 000
Oljer, smøremidler og avfettingsmidler	14	370 000
3.4 Fysisk arbeidsmiljø		
Sterk støy	8,6	230 000
Hånd-arm vibrasjoner	6,8	180 000
Helkroppsvibrasjoner	5,3	140 000
Kalde omgivelser	17	450 000
Varme omgivelser	3,7	98 000
Dårlig inneklima	28	740 000

1 Spørsmål er kun stilt til ansatte.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.1 Jobbtilfredshet, -motivasjon og -tilhørighet

Å være i arbeid er i seg selv forbundet med høy livskvalitet, men trivsel på jobben har også stor betydning de sysselsattes generelle livstilfredshet. Forskning viser at det er en tydelig sammenheng mellom jobbtilfredshet og god helse.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- I et europeisk perspektiv rangerer sysselsatte i Norge høyt når det gjelder arbeidsmiljøfaktorer som påvirker jobbtilfredshet og motivasjon.
- I 2022 oppgir åtte av ti høy jobbtilfredshet, mens andelen som oppgir at de i høy grad er motiverte og engasjerte i arbeidet og føler tilhørighet til virksomheten, er noe lavere.
- I næringene og yrkene med høyest jobbtilfredshet oppgir ni av ti at de er tilfredse med jobben. I motsatt ende er andelen seks av ti.

En analyse basert på den europeiske arbeidsmiljøundersøkelsen EWCS viser at norske arbeidstakere i gjennomsnitt er blant dem som rapporterer høyest nivå av jobbtilfredshet og motivasjon [36]. Forskningen viser at mange ulike arbeidsmiljøfaktorer kan bidra til jobbtilfredshet, blant annet opplevelsen av å ha interessante arbeidsoppgaver, gode relasjoner med kollegaer og ledere, god lønn, selvbestemmelse og definerte muligheter for personlig utvikling [37].

I samsvar med dette rapporterer sysselsatte i Norge ifølge den samme analysen en høyere grad av medbestemmelse og bedre utviklingsmuligheter enn sysselsatte i EU. Dette gjenspeiles også ved at en større andel av de sysselsatte i norsk arbeidsliv føler at de blir anerkjent for sin egen innsats, og mener at jobben gir dem gode muligheter for selvrealisering. Positive aspekter ved arbeidsmiljøet, som omfatter høy grad av selvbestemmelse, muligheter for medvirkning, sosial støtte, fleksibilitet i arbeidstiden og jobbsikkerhet, framstår som mer framtredende i Norge enn i EU [36].

Jobbtilfredshet kan defineres som en ansatts overordnede vurdering av egen jobb og graden av tilfredshet eller misnøye med arbeidssituasjonen. Flere studier har identifisert bestemte faktorer i arbeidsmiljøet som er avgjørende for ansattes jobbtilfredshet og forskningen viser en klar positiv sammenheng mellom jobbtilfredshet og helse, spesielt mental helse [37]. Virksomheter som skårer høyt på generell tilfredshet og medarbeiderengasjement er vist å ha mindre turnover og høyere produktivitet [38]. Høy grad av jobbtilfredshet er også positivt forbundet både med opplevelsen av tilhørighet til organisasjonen og med jobbprestasjon [39].

Jobbmotivasjon viser til den indre drivkraften som motiverer oss til å lære og utføre arbeidsoppgaver effektivt for å oppnå mål og levere resultater. Individuelle forskjeller spiller en rolle i de ansattes opplevelse av jobbmotivasjon, men også arbeidsinnholdet og de sosiale forholdene på arbeidsplassen er viktige faktorer [40, 41]. For å legge til rette for jobbmotivasjon bør arbeidet planlegges og organiseres på en måte som skaper selvbestemmelse/jobbkontroll, klarhet i rolleforventninger, sosial støtte og tilbakemeldinger, da dette er blant de mest betydningsfulle enkeltfaktorene.

Til slutt spiller **jobbtilhørighet** — ansattes følelse av lojalitet, engasjement og tilknytning til arbeidsplassen eller organisasjonen – en rolle i å fremme produktivitet og arbeidsglede. En støttende organisasjonskultur, effektiv ledelse, belønningssystemer, autonomi i jobben og utviklingsmuligheter er avgjørende for å bygge en sterk følelse av tilhørighet. Ansatte som opplever høy jobbtilhørighet, viser seg ofte å være mer engasjerte og produktive og har større sannsynlighet for å forbli i organisasjonen over tid [42].

I 2022 oppgir om lag 83 prosent av alle sysselsatte at de er ganske eller svært fornøyde med jobben, 76 prosent oppgir at de er ganske eller veldig ofte motivert/engasjert i arbeidet, og om lag 73 prosent svarer at de føler i høy eller svært høy grad tilhørighet til virksomheten der de jobber (**TABELL 3-2**)

Ved å se på disse spørsmålene samlet finner vi at i overkant av seks av ti sysselsatte rapporterer både høy tilfredshet og høy grad av motivasjon og tilhørighet til virksomheten de jobber i.

For å sammenlikne nivået i 2019 og 2022 viser vi i **TABELL 3-2** endringen fra 2019 til 2022 både med og uten justering for den endrede metoden. Når vi tar høyde for det endrede designet (**VEDLEGG 2**), ser vi at andelen som rapporterer høy jobbtilfredshet og høy grad av tilhørighet til virksomheten, er om lag den samme i 2022 som i 2019. Vi ser imidlertid at andelen som oppgir høy jobbmotivasjon, er noe lavere i 2022 enn i 2019.

TABELL 3-2 Prosentandel sysselsatte som oppgir høy jobbmotivasjon, -tilfredshet og -tilhørighet, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Jobbtilfredshet	89	83	-5,8	-0,4
Jobbmotivasjon	86	76	-9,5	-3,2
Jobbtilhørighet	79	73	-6,1	-1,3

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

TABELL 3-3 gir en oversikt over nivået av jobbtilfredshet, motivasjon og tilhørighet blant ansatte i ulike næringer i 2019 og i 2022, målt gjennom andelen som svarer i høy grad på alle de tre indikatorene i 2019 og 2022. Tallene viser at andelen som svarer i høy grad på alle tre indikatorer er noe lavere i 2022 enn i 2019, selv når vi tar hensyn til endringer i undersøkelsesmetodikk. Det er først og fremst innenfor næringene Informasjon og kommunikasjon samt varehandel og bilverksted at nivået er lavere i 2022 enn i 2019. Motsatt er nivået noe høyere innen bank, finans og forsikring. I øvrige næringer er endringen mindre.

TABELL 3-3 Prosentandel sysselsatte som oppgir høy jobbmotivasjon, -tilfredshet og -tilhørighet, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	ANDEL	ANDEL	UJUSTERT	JUSTERT[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	86	75	-11	-0.7
Bygge- og anleggsvirksomhet	73	69	-3.5	-0.8
Industri	63	61	-2.3	5.2
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	76	72	-4.5	4.6
Utvinning av olje og gass	73	62	-11	-3.4
Bank, finans og forsikring	71	76	5.0	8.7
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	76	66	-9.4	-2.3
Helse- og sosialtjenester	73	63	-10	-1.6
Informasjon og kommunikasjon	73	61	-11	-11
Off. adm. / sikkerhet / trygd	73	67	-6.5	-1.1
Overnatting og servering	56	52	-3.9	6.5
Transport og lagring	68	58	-9.6	-5.9
Undervisning	74	66	-7.9	-2.2
Varehandel og bilverksted	72	60	-12	-6.4
Øvrig tjenesteyting	71	64	-7.3	-2.3
Gjennomsnitt	72	64	-7.9	-1.9

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

FIGUR 3-1 og **FIGUR 3-2** viser prosentandelene av sysselsatte som oppgir høy jobbmotivasjon, -tilfredshet og -tilhørighet i ulike nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**), sortert etter høyeste forekomst samlet sett (**VEDLEGG 1**). I næringene og yrkene som skårer høyest (uthevet i grønt), er andelen som oppgir høy jobbtilfredshet, nær ni av ti, mens andelen som oppgir høy jobbmotivasjon og jobbtilhørighet, ligger mellom 80 og 90 prosent. Motsatt er andelen som oppgir høy jobbtilfredshet blant næringene og yrkene som ligger i bunnen, nær sju av ti, mens andelen som oppgir høy jobbmotivasjon og jobbtilhørighet, ligger mellom 55 og 70 prosent.

FIGUR 3-1 Prosentandel som oppgir høy jobbmotivasjon, -tilfredshet og tilhørighet, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Jobbtilfredshet	Jobbmotivasjon	Jobbtilhørighet
Interesseorganisasjoner	89	88	83
Bank, finans og forsikring	91	85	82
Personlig tjenesteyting	91	84	85
Landbruk	88	83	91
Akvakultur og fiske	89	86	78
Kraftforsyning	89	84	79
Forsvar	89	81	82
Media/forlag/TV-/filmprod.	91	81	77
Anleggsvirksomhet	88	82	78
Nødetater/fengselsvesen	88	77	80
Offentlig trygdeforvaltning	83	82	80
Vann, avløp og renovasjon	87	77	80
Byggevirksomhet	85	79	79
Sosialtjenester/barnevern	86	83	72
Faglig/vitensk. tjenesteyting	86	79	77
Legetjen./helseklinikker	85	80	75
Kultur/idrett/underholdning	86	75	77
Undervisning	83	80	76
Utvinning av olje og gass	88	77	70
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	84	76	76
Godstransport vei/bane	84	75	76
Sjøfart	82	79	72
Offentlig administrasjon	85	75	72
Industri (ekskl. næringsm.)	83	74	73
Sykehjem/omsorgsinst.	81	78	71
IT og telekommunikasjon	85	75	67
Agentur- og engroshandel	83	73	73
Passasjertransp. vei/bane	85	74	68
Hjemmetjenesten	81	77	70
Sykehustjenester	82	76	70
Bilverksted	83	72	73
Barnehage og SFO	81	74	74
Post-/budtjenester/spedisjon	83	67	69
Bemanningsbyrå	82	71	55
Butikkhandel	78	68	68
Eiendoms-/vakttjenester	79	71	65
Luftfart	74	65	67
Næringsmiddelindustri	74	66	64
Overnatting og servering	74	66	62
Gjennomsnitt	**83**	**76**	**73**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-2 Prosentandel som oppgir høy jobbmotivasjon, -tilfredshet og tilhørighet, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Jobbtilfredshet	Jobbmotivasjon	Jobbtilhørighet
Frisør/kosmetolog	91	91	87
Profesjonell kunstner	91	82	85
Toppleder	88	83	90
Politi/brann/ambulanse	90	82	83
Rørlegger	89	83	77
Bonde/havbruksarbeider	88	82	85
Leder	88	82	84
Vaktmester	90	80	79
Psykolog/fysioterapeut	88	88	76
Elektrofagarbeider	90	81	74
Lastebilsjåfør	90	80	75
Los/flyger	88	78	79
Anleggsarbeider	89	82	71
Presisjonshåndverker	85	80	77
Helsefagarbeider	86	81	75
Lektor, videregående	86	78	78
Saksbehandler	87	78	76
IKT-rådgiver	87	79	74
Grunnskolelærer	82	81	76
Kontormedarbeider	85	76	77
Selger/megler	84	77	76
Mekaniker	84	76	75
Vernepleier/sosialarbeider	82	78	74
Rådgiver adm./samf./øk.	84	77	73
Tømrer/snekker	82	75	76
Ingeniør	86	76	72
Lektor, høyere utdanning	83	80	66
Sivilingeniør	84	75	73
Barnehage-/skoleassistent	82	79	68
Kundeserviceyrker	84	75	73
Lege	82	79	69
Bygningsarbeider	82	74	72
Sykepleier	79	75	72
Buss-/drosjesjåfør	80	69	67
Kokk/kjøkkenassistent	82	76	62
Barnehagelærer	73	66	74
Vakt/militær	79	67	65
Pleiemedarbeider	78	74	64
Renholder	79	68	62
Lager-/logistikkmedarb.	76	67	65
IKT-tekniker	76	65	65
Butikkmedarbeider	78	64	64
Operatør	75	64	63
Servitør	65	57	55
Gjennomsnitt	**83**	**76**	**73**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.2 Organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer

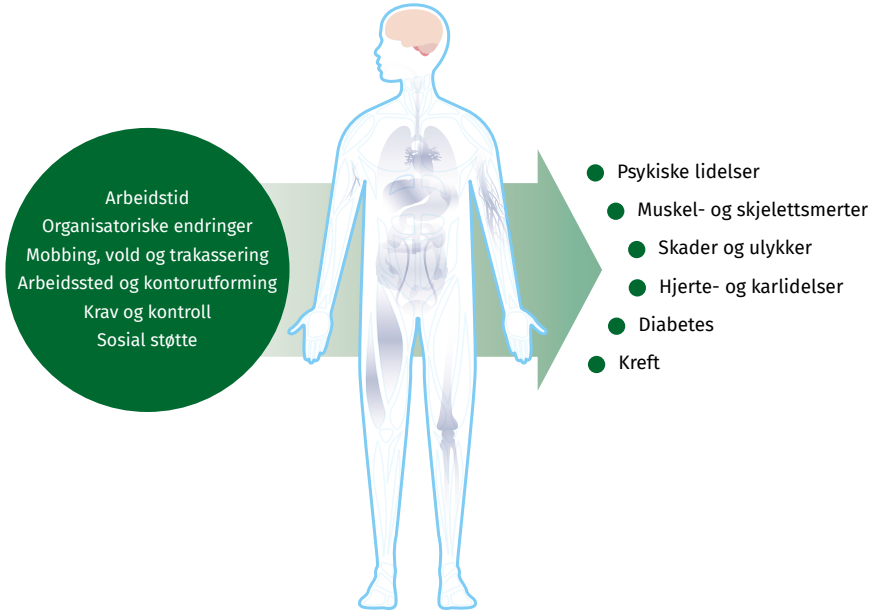
Det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet omfatter ulike dimensjoner som handler om arbeidets organisering og arbeidsinnhold og de sosiale relasjonene på arbeidsplassen.

KORT FORTALT

- Det har vært få betydelige endringer i det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet fra 2019 til 2022, det vil si før og etter pandemien. Den største endringen er økningen i andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på dagtid (ukentlig).
- Andelen ansatte som rapporterer om omorganisering, har økt noe, mens nivået av nedbemanning og jobbusikkerhet er uendret. Andelen som jobber utenfor ordinær arbeidstid, har nattarbeid eller lange arbeidsuker, har også vært stabil over tid.
- Andelen som oppgir høye jobbkrav og lav kontroll, rollekonflikter og høye emosjonelle krav, har vært relativt stabil for alle sysselsatte.
- I næringer og yrker med mye kunde- og klientkontakt er det vedvarende høy forekomst av vold og trusler, og kvinner er mer utsatt enn menn. Forekomsten av mobbing og uønsket seksuell oppmerksomhet har økt svakt over tid, men er uendret i siste treårsperiode.

Det psykososiale arbeidsmiljøet setter søkelyset på de ansattes opplevelser av arbeidssituasjonen. Dette omfatter opplevelsen av ulike arbeidskrav, enten knyttet til arbeidsmengde eller emosjonelle krav, spesielt i yrker med mye mellommenneskelig kontakt. Det inkluderer også kvaliteten på de uformelle sosiale relasjonene på arbeidsplassen, samspillet med kollegaer og nærmeste leder samt trakassering, trusler og vold i møte med kunder, klienter, elever og pasienter.

Samlet sett omfatter det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet ulike dimensjoner som påvirker arbeidstakernes opplevelse og atferd samt deres, motivasjon og helse. Arbeidsplasser preget av ugunstige organisatoriske og psykososiale forhold kan øke risikoen for at ansatte utvikler ulike helseproblemer. Dette spenner fra midlertidige fysiske symptomer som nakkesmerter og hodepine til mer alvorlige og kroniske helseproblemer. Forskning indikerer at ulike faktorer i det organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøet kan påvirke helsen på flere områder, inkludert mental helse [43], muskel- og skjelettplager [44], hjerte- og karsykdommer [44], mage- og tarmsykdommer [45], diabetes [46], kreft [47], samt arbeidsskader og ulykker [48]. Et dårlig psykososialt arbeidsmiljø kan også føre til økt sykefravær og risiko for arbeidsuførhet [49, 50].



3.2.1 Omstillinger, nedbemanning og jobbusikkerhet

Omstillinger og usikkerhet knyttet til framtidige arbeidsoppgaver og ansettelsesforholdet kan påvirke arbeidsmiljøet, ansattes helse og sykefraværet og er trekk ved arbeidsmarkedet som kan bli forsterket når kravene til omstilling, digitalisering og effektivisering øker.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Andelen sysselsatte som rapporterer om omorganisering i 2022, er 30 prosent, og den er noe høyere i 2022 enn i 2019. Andelene som rapporterer om nedbemanning de siste tre årene (26 %) og jobbusikkerhet de neste tre årene (12 %), er omtrent på samme nivå i 2022 som i 2019.
- Luftfart, olje- og gassnæringen, samt IT- og telekommunikasjon, media/forlag/TV-/filmproduksjon, og offentlig trygdeforvaltning skårer høyt på flere av indikatorene. Overnatting og servering, næringsmiddelindustrien og sjøfart er næringer som skårer relativt høyt når det gjelder nedbemanning og jobbusikkerhet.

Omstillingsprosesser er en realitet for mange arbeidstakere og kan omfatte alt fra organisatoriske endringer til implementering av ny teknologi. Disse endringene, påvirker arbeidsoppgaver, organisasjonsstruktur og samarbeidsforhold. Selv om omstillinger ofte ses som en strategisk tilnærming for å optimalisere ressursbruken og øke verdiskapingen, viser forskning at større omstillingsprosesser ikke alltid gir ønskede resultater [51]. Spesielt har det vist seg at **nedbemanning**, en prosess der organisasjoner reduserer arbeidsstyrken gjennom naturlig avgang, førtidspensjonering eller oppsigelser, kan øke risikoen for at de gjenværende ansatte utvikler psykiske plager [52, 53]. Studier indikerer også en sammenheng mellom nedbemanning og økt langtidssykefravær blant gjenværende ansatte [54, 55], selv om en studie basert på norske registerdata ikke fant støtte for en sammenheng [56].

Årsakene til at bedrifter ikke alltid lykkes med store endringsprosesser er sammensatte. Endringsprosesser kan ha en negativ innvirkning på arbeidsmiljøet, føre til økt arbeidsbelastning, redusert selvbestemmelse og autonomi samt økt **jobbusikkerhet**. [57]. Disse faktorene kan igjen påvirke helsen og trivselen negativt [58]. To norske studier som er basert på ansatte i ulike norske bedrifter, støtter ideen om at omstillingsprosesser kan ha både kortsiktige og langsiktige negative konsekvenser for arbeidsmiljøet og den psykiske helsen til de ansatte [59]. Usikkerhet om framtidig jobbsituasjon øker naturlig nok under perioder med omfattende omstillinger, og denne jobbusikkerheten kan få negative konsekvenser både for arbeidsmiljøet og de ansattes fysiske og psykiske helse [60, 61].

Nye krav i arbeidsmiljøet knyttet til digitalisering beskrives med ulike begreper som teknostress og IKT-krav. Disse kravene omfatter økt kompleksitet i arbeidet på grunn av stadig nye verktøy og en raskere, mer omfattende strøm av informasjon. Flere studier rapporterer om økt arbeidsbelastning som følge av flere e-posthenvendelser og forventninger om kontinuerlig tilgjengelighet, noe som kan gjøre det utfordrende å planlegge og sette klare grenser mellom arbeid og privatliv [62]. På den positive siden indikerer forskningen at omstillinger og **ny teknologi** kan ha positive konsekvenser og bidra til mer effektiv organisering og økt grad av arbeidsautonomi. Adekvat opplæring og muligheten for medvirkning spiller en sentral rolle i hvordan de ansatte vurderer innføringen av ny teknologi og påvirkningen den har på arbeidsmiljøet. Studier antyder at ansatte som blir involvert i prosessen med innføring og bruk av ny teknologi, rapporterer om forbedringer i kommunikasjon og informasjonsflyt [24], spesielt når det gjelder digitale verktøy som oppfattes som nyttige i arbeidsoppgavene, og som bidrar til å effektivisere arbeidet [23].

Forutsigbarhet er en viktig faktor for de fleste arbeidstakere, og uventede endringer kan føre til stress, usikkerhet og bekymring. I perioder med omfattende endringsprosesser kan både rollekonflikter og rolleuklarhet øke. Forskning har påvist at opplevelsen av forutsigbarhet og kontroll er viktig for å kunne håndtere stressende endringsprosesser og hendelser på en konstruktiv måte [57]. For å redusere usikkerhet og bekymring blant de ansatte er det viktig å gi tilstrekkelig informasjon og muligheter til å delta aktivt i planleggingen og gjennomføringen av endringsprosesser. I LKU-A 2022 får deltakerne spørsmål om de opplever å få informasjon om viktige beslutninger, endringer og framtidsplaner i virksomheten, og om denne informasjonen blir kommunisert i god tid. Selv om et klart flertall mener at de får tilstrekkelig informasjon, oppgir omtrent 22 prosent at de får liten eller ingen informasjon.

TABELL 3-4 gir en oversikt over prosentandelen ansatte som har rapportert om omorganisering, innføring av ny teknologi, nedbemanning og jobbusikkerhet, i perioden 2019–2022. Dette tidsrommet inkluderer årene både før og etter

pandemien, og tabellen viser hvordan norsk arbeidsliv har endret seg i perioden. Disse endringene er analysert basert på data fra LKU-A 2019 og 2022 og inkluderer både ujusterte tall og justerte tall som tar hensyn til endringer i innsamlingsmetoden i 2022 (**VEDLEGG 2**).

TABELL 3-4 Prosentandel ansatte som rapporterer omorganisering, ny teknologi, nedbemanning og jobbusikkerhet, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Innføring av ny teknologi siste år	58	60	2,0	-1,6
Omorganisering egen avdeling, siste 3 år[2]	24	30	6,7	3,7
Nedbemanning, siste 3 år[2]	26	26	-0,2	-3,5
Jobbusikkerhet, neste 3 år	10	12	1,6	-1,8

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).
2 Ansatt i samme virksomhet siste 3 år.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

Resultatene viser et andelen som rapporterer om omorganisering i egen avdeling, øker over perioden, fra henholdsvis 24 prosent i 2019 til 30 prosent i 2022. Også etter at tallene er justert for endret metode, ser vi at det er en høyere andel som rapporterer om omorganisering i 2022 enn i 2019. Når det gjelder innføring av ny teknologi det siste året, er andelen relativt stabil (innføring av ny teknologi og opplæringsbehov vises i **FIGUR 2-13**, **FIGUR 2-14** og **FIGUR 2-15**). Det bør imidlertid bemerkes at formuleringen av spørsmålene om omorganisering og teknologi er noe endret mellom 2019 og 2022.

Det er ingen endring i andelen som rapporterer om nedbemanning (siste tre år), fra 2019 til 2022. Imidlertid indikerer de justerte tallene en mindre nedgang, det vil si etter at vi har tatt hensyn til endringer i innsamlingsmetoden. Et liknende mønster observeres også for jobbusikkerhet.

Analysen antyder videre at effektene av pandemien på nedbemanning (**TABELL 3-5**) og jobbusikkerhet (**TABELL 3-6**) varierer mellom ulike næringer. Ansatte i overnattings- og serveringsnæringen rapporterer en tydelig økning i forekomsten av nedbemanning, mens ansatte i bank-, finans- og forsikringssektoren samt innenfor industrien, olje- og gassutvinning, offentlig administrasjon, forsvar, trygd og øvrige tjenesteytende sektorer rapporterer om en nedgang. I andre næringer er endringene mindre.

TABELL 3-5 Prosentandel ansatte[2] som rapporterer om nedbemanning de siste tre årene, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring og år

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	3,1	12	9,1	3,4
Utvinning av olje og gass	53	39	-14	-18
Industri	43	31	-12	-18
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	27	21	-6,8	-2,6
Bygge- og anleggsvirksomhet	15	18	2,7	0,2
Varehandel og bilverksted	27	30	3,4	1,4
Transport og lagring	34	35	1,2	-3,6
Overnatting og servering	23	46	23	18
Informasjon og kommunikasjon	32	29	-3,0	-6,4
Bank, finans og forsikring	43	24	-19	-21
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	19	19	0,3	-2,0
Off. adm. / sikkerhet / trygd	31	26	-4,9	-8,1
Undervisning	23	22	-0,4	-2,6
Helse- og sosialtjenester	20	25	5,6	2,0
Øvrig tjenesteyting	22	20	-2,3	-6,2

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 1).
2 Kun ansatte som har jobbet i samme virksomhet siste 3 år er inkludert i analysen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

Tallene viser også at det var et lavere nivå av jobbusikkerhet i 2022 enn i 2019 i flere næringer, særlig i bank-, finans- og forsikringssektoren og transport og lagring. I overnattings- og serveringsbransjen var det en høyere forekomst av jobbusikkerhet i 2022 enn i 2019 ifølge de ujusterte tallene. Nivået av jobbusikkerhet i denne næringen endrer seg når tallene justeres for endret

metode, noe som gjør det usikkert om det faktisk har vært en reell økning. Med tanke på den betydelige nedbemanningen i sektoren er det imidlertid ikke urimelig å anta at mange i denne næringen føler økt usikkerhet knyttet til muligheten for å miste jobben. I de øvrige næringene er endringene mindre, noe som indikerer at nivået av jobbusikkerhet har vært relativt stabilt mellom 2019 og 2022.

TABELL 3-6 Prosentandel ansatte som rapporterer om jobbusikkerhet og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	7,6	12	4,5	-0,1
Bygge- og anleggsvirksomhet	7,8	9,2	1,4	-3,1
Industri	9,8	14	3,9	-0,7
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	5,4	4,3	-1,2	-3,7
Utvinning av olje og gass	9,1	11	2,1	-0,1
Bank, finans og forsikring	9,4	3,4	-6,0	-7,7
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	12	13	0,8	-4,1
Helse- og sosialtjenester	8,0	8,9	0,8	-1,6
Informasjon og kommunikasjon	13	15	2,0	-4,3
Off. adm. / sikkerhet / trygd	8,1	6,9	-1,1	-3,2
Overnatting og servering	12	21	8,2	-3,2
Transport og lagring	18	13	-4,7	-6,6
Undervisning	10	14	3,6	2,6
Varehandel og bilverksted	10	11	0,5	-2,9
Øvrig tjenesteyting	12	18	6,2	3,4

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

FIGUR 3-3 og **FIGUR 3-4** gir en oversikt over forekomsten av omorganisering, nedbemanning, jobbusikkerhet og innføring av ny teknologi etter næring og yrke (**VEDLEGG 3**). Dataene er sortert etter hvilke næringer og yrker som i gjennomsnitt skårer høyest på tvers av alle indikatorene, og yrkene med høyest forekomst av hver enkeltfaktor er uthevet (**VEDLEGG 1**).

Andelen som oppgir omorganisering, varierer fra 8,9 til 74 prosent mellom ulike næringer, mens andelen som oppgir ny teknologi, varierer fra 25 til 86 prosent. Tilsvarende varierer andelen som har opplevd nedbemanning, fra 9,6 til 71 prosent, mens andelen som opplever jobbusikkerhet, varierer fra 3,4 til 31 prosent. Luftfart, olje- og gassnæringen, samt IT- og telekommunikasjon, media/forlag/TV-/filmproduksjon, og offentlig trygdeforvaltning skårer høyt på flere av indikatorene. Dette indikerer at disse næringene gjennomgår betydelige strukturelle endringer og teknologisk utvikling, noe som også kan føre til jobbusikkerhet blant ansatte. Overnatting og servering, næringsmiddelindustrien og sjøfart er blant næringene som skårer høyest både når det gjelder nedbemanning og jobbusikkerhet. Det finnes også eksempler på næringer som skårer høyt på ny teknologi og omorganisering, men som ikke i like stor grad er utsatt for nedbemanning og jobbusikkerhet. Dette gjelder for eksempel bank, finans og forsikring, offentlig administrasjon og kraftforsyning.

Andelen som oppgir omorganisering, varierer fra 18 til 69 prosent mellom ulike yrker, mens andelen som oppgir ny teknologi, varierer fra 22 til 81 prosent. Tilsvarende varierer andelen som har opplevd nedbemanning, fra 12 til 49 prosent, mens andelen som opplever jobbusikkerhet, varierer fra 3,3 til 29 prosent. Los- og flygeryrker, vakt- og militæryrker samt presisjonshåndverkere og yrker innenfor servitør- og lagerlogistikk utmerker seg med høye verdier på omorganisering og nedbemanning. Flere av disse yrkene er også blant dem som skårer høyest på jobbusikkerhet. Men det er også yrkesgrupper som primært skårer høyt når det gjelder jobbusikkerhet, som profesjonelle kunstnere, barnehage- og skoleassistenter, renholdere og tømrere/snekkere. Sivilingeniører, ledere, IKT-teknikere og IKT-rådgivere opplever betydelige endringer gjennom innføring av ny teknologi. Dette indikerer at bransjen er i rask endring, og at de sysselsatte kontinuerlig må oppdatere ferdighetene sine for å holde tritt med de teknologiske framskrittene.

FIGUR 3-3 Prosentandel som oppgir ny teknologi, omorganisering, nedbemanning og jobbusikkerhet, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Ny teknologi	Om-organisering	Ned-bemanning	Jobb-usikkerhet
Luftfart	73	73	71	21
Media/forlag/TV-/filmprod.	74	59	31	15
Utvinning av olje og gass	77	74	39	11
IT og telekommunikasjon	81	58	28	15
Offentlig trygdeforvaltning	86	64	31	7,2
Sjøfart	68	50	42	12
Næringsmiddelindustri	53	53	40	15
Offentlig administrasjon	71	68	28	8,2
Post-/budtjenester/spedisjon	51	62	43	12
Bank, finans og forsikring	78	65	24	3,4
Industri (ekskl. næringsm.)	56	50	28	13
Overnatting og servering	42	45	46	21
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	63	46	27	12
Vann, avløp og renovasjon	70	50	24	8,9
Sosialtjenester/barnevern	60	55	21	13
Kultur/idrett/underholdning	61	44	19	25
Agentur- og engroshandel	59	49	29	9,3
Nødetater/fengselsvesen	70	57	24	4,4
Hjemmetjenesten	57	57	23	10
Kraftforsyning	72	72	18	-
Faglig/vitensk. tjenesteyting	70	41	19	13
Sykehustjenester	67	47	25	7,4
Butikkhandel	55	39	33	12
Undervisning	67	34	22	14
Sykehjem/omsorgsinst.	52	51	35	7,6
Eiendoms-/vakttjenester	45	50	22	15
Forsvar	53	70	22	5,4
Bemanningsbyrå	42	40	20	31
Anleggsvirksomhet	54	42	24	8,8
Legetjen./helseklinikker	62	42	20	7,8
Akvakultur og fiske	60	46	9,9	8,8
Barnehage og SFO	53	40	21	11
Bilverksted	59	35	21	5,8
Passasjertransp. vei/bane	56	37	16	9,1
Godstransport vei/bane	42	29	9,6	15
Landbruk	42	8,9	15	14
Personlig tjenesteyting	25	20	17	14
Interesseorganisasjoner	58	35	12	8,7
Byggevirksomhet	52	36	15	9,5
Gjennomsnitt	**60**	**48**	**26**	**12**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-4 Prosentandel som oppgir ny teknologi, omorganisering, nedbemanning og jobbusikkerhet, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Ny teknologi	Om-organisering	Ned-bemanning	Jobb-usikkerhet
Los/flyger	67	58	45	15
IKT-tekniker	78	50	31	15
Presisjonshåndverker	46	54	48	23
Kundeserviceyrker	60	58	33	14
Vakt/militær	46	69	39	14
Lager-/logistikkmedarb.	49	57	38	16
Leder	74	53	29	10
Sivilingeniør	73	58	25	11
Servitør	42	45	49	23
IKT-rådgiver	81	62	23	8,8
Selger/megler	66	50	27	12
Rådgiver adm./samf./øk.	73	60	24	9,3
Ingeniør	70	52	28	9
Operatør	47	45	31	17
Kontormedarbeider	62	47	25	11
Vernepleier/sosialarbeider	61	59	21	11
Toppleder	73	53	21	10
Vaktmester	53	45	24	16
Psykolog/fysioterapeut	65	42	26	11
Sykepleier	65	51	28	3,3
Lege	73	43	27	8,4
Saksbehandler	71	46	22	9
Kokk/kjøkkenassistent	30	35	36	22
Lektor, høyere utdanning	60	43	14	29
Grunnskolelærer	70	30	27	11
Butikkmedarbeider	50	38	31	11
Mekaniker	56	43	24	10
Pleiemedarbeider	46	46	21	14
Helsefagarbeider	53	43	30	7,6
Profesjonell kunstner	56	26	19	27
Barnehage-/skoleassistent	42	37	22	18
Bygningsarbeider	42	41	24	11
Elektrofagarbeider	59	48	17	8,7
Renholder	26	36	23	20
Barnehagelærer	60	44	20	4,1
Politi/brann/ambulanse	75	37	16	7,1
Buss-/drosjesjåfør	49	30	17	13
Anleggsarbeider	48	39	16	12
Lektor, videregående	75	26	16	7,7
Tømrer/snekker	33	22	16	16
Bonde/havbruksarbeider	45	35	12	13
Rørlegger	52	40	17	5,6
Frisør/kosmetolog	22	18	20	7,6
Lastebilsjåfør	38	26	13	8,4
Gjennomsnitt	**60**	**48**	**26**	**12**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.2.2 Arbeidssted og kontorutforming

Den tradisjonelle kontorarbeidsplassen har gjennomgått endringer de senere årene. Mange har erstattet tradisjonelle enekontorer med kontorlandskap, og teknologien gjør nå at mange utfører arbeidet andre steder enn på sin fysiske arbeidsplass eller på sitt eget kontor.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Seks av ti sysselsatte arbeider på kontor hele eller deler av dagen. Et flertall deler kontor eller jobber i åpne kontorlandskap.
- Det har vært en tydelig økning i andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på dagtid (ukentlig) med nærmere syv prosentpoeng i perioden 2019 til 2022. Det er særlig innenfor næringene bank, finans og forsikring, utvinning av olje og gass, informasjon og kommunikasjon, samt offentlig administrasjon, sikkerhet og trygd at det er blitt mer vanlig å jobbe hjemmefra på dagtid.
- Andelen som oppgir at de har mulighet for hjemmekontor og andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på kveldstid er uendret.

Virksomheter i både offentlig og privat sektor har raskt og i økende grad tatt i bruk tilgjengelig IKT-teknologi for å tilrettelegge for hjemmekontor, videokonferanser og ulike typer digitale møteplasser. Selv om dette i utgangspunktet var en respons på pandemien, har flere virksomheter trolig valgt å gjøre endringene i måten de organiserer arbeidet på, permanente. Disse endringene kan påvirke arbeidet og arbeidsmiljøet både for den enkelte og for virksomhetene som helhet.

Hjemmekontor eller fjernarbeid

Digitaliseringen har åpnet opp for økt fleksibilitet når det gjelder både arbeidstid og -sted, noe som kan være en positiv utvikling for mange ansatte. Hjemmekontor eller fjernarbeid gir ansatte muligheten til å utføre arbeidsoppgavene sine utenfor de tradisjonelle kontorlokalene, enten hjemme eller andre steder med tilgang til nødvendig teknologi. Fjernarbeid bringer med seg flere fordeler, som økt fleksibilitet og redusert reisetid. Denne fleksibiliteten kan bidra til en bedre balanse mellom arbeid og andre livsområder, samtidig som den gir ansatte muligheten til å arbeide uforstyrret.

En oppsummering av forskning fra STAMI [63, 64] konkluderer med at det er vanskelig å trekke entydige konklusjoner om hvilke effekter utstrakt bruk av hjemmekontor har for den enkeltes arbeidssituasjon og for arbeidsmiljøet i virksomheten. Dette henger sammen med at det er mange forskjellige faktorer som påvirker hvor godt utstrakt bruk av hjemmekontor fungerer, for eksempel graden av frivillighet, omfang, bolig- og familiesituasjon, arbeidsoppgaver, preferanser og erfaring.

Generelt viser forskningen at muligheten for bruk av hjemmekontor har mange fordeler. For eksempel tyder litteraturen på at hjemmekontor kan gi arbeidstakere mer autonomi og større fleksibilitet til å balansere kravene fra arbeid og privatliv. Samtidig kan hjemmekontor være en kilde til det som omtales som et fleksibilitetsparadoks. Selv om arbeid hjemmefra gir arbeidstakere en opplevelse av økt innflytelse over egen arbeidssituasjon, viser studier at mange kan oppleve at arbeidsmengden og forventningene om at de skal være tilgjengelige for arbeidsgiver, øker. Dette kan igjen ha en negativ effekt på arbeid–familie-balansen hvis det ikke håndteres på en god måte.

Hvordan utstrakt bruk av hjemmekontor påvirker den ansatte, avhenger av flere faktorer, inkludert graden av valgfrihet, type arbeidsoppgaver og graden av samhandling med kollegaer [63, 64]. For det første viser forskningen at frivillighet er en viktig faktor. En hjemmekontorløsning som gjør det mulig å veksle mellom arbeid hjemmefra og arbeid på arbeidsplassen, ser ut til å gi bedre resultater enn å jobbe eksternt mesteparten av uka. For det andre er medbestemmelse og god samhandling med nærmeste leder og kollegaer avgjørende. Dette innebærer at arbeidsgivere og ledere må ha en åpen dialog med de ansatte om hvordan grensene for arbeidstid og arbeidssted skal defineres. Uten slike klare grenser kan arbeidsbelastningen øke, og ansatte kan føle seg presset til å være konstant tilgjengelige, samtidig som de opplever et vedvarende krav om å vise at de er produktive [23, 24].

Forskningslitteraturen peker også på mulige negative konsekvenser ved hjemmekontor dersom dette ikke er organisert på en god måte. For eksempel kan lav fysisk tilstedeværelse over tid påvirke samarbeid, fellesskapsfølelse og ansattes identifikasjon med arbeidsplassen, noe som igjen kan ha negative ringvirkninger for arbeidsmiljøet. Det er også studier som peker på at utstrakt bruk av hjemmekontor, spesielt når det er pålagt og ikke frivillig, kan føre til negative konsekvenser for den ansatte i form av sosial isolasjon

og redusert jobbmotivasjon. Dette kan forsterkes dersom man mister tilgang til ressurser, utviklingsmuligheter og støtte fra kollegaer og ledere. Derfor er regelmessige møter, både digitale og fysiske, viktige for å opprettholde samarbeid og fellesskapsfølelse. Til slutt kan mangel på tilpasset kontorutstyr og arbeidsstasjoner hjemme skape teknologiske utfordringer som påvirker arbeidsutførelsen og fører til dårlig ergonomi, noe som igjen kan resultere i muskel- og skjelettplager som rygg- og nakkesmerter [63, 64].

TABELL 3-7 viser prosentandelen sysselsatte som oppgir at de ukentlig jobber hele arbeidsdager på hjemmekontor, i 2019 og 2022. Det har vært en tydelig økning i andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på dagtid (ukentlig), på nærmere 7 prosentpoeng. Derimot er andelen som oppgir at de har mulighet til å jobbe hjemmefra, og andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på kveldstid, rimelig stabile.

TABELL 3-7 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de har mulighet for hjemmekontor og jobber hjemmefra ukentlig og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Mulighet for hjemmekontor	39	42	3,0	1,3
Jobber hjemmefra dagtid, ukentlig	8,2	14	6,2	6,7
Jobber hjemmefra kveldstid, ukentlig	20	17	-2,6	-1,3

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

TABELL 3-8 viser prosentandelen sysselsatte som oppgir at de ukentlig jobber hele arbeidsdager på hjemmekontor, i 2019 og 2022 etter næring. Hjemmekontor på dagtid er mest utbredt i næringsgruppene informasjon og kommunikasjon, bank, finans og forsikring, faglig/vitenskapelig tjenesteyting, off. adm. / sikkerhet / trygd samt utvinning av olje og gass. Tallene viser at dette har blitt mye mer vanlig i perioden 2019–2022 i alle disse fem næringsgruppene. I andre næringer, hvor hjemmekontor er mindre vanlig, er endringene mindre og mer usikre.

TABELL 3-8 Prosentandel sysselsatte som jobber ukentlig på hjemmekontor (dagtid) og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	20	9,8	-9,7	-13
Bygge- og anleggsvirksomhet	7,4	7,5	0,1	-0,3
Industri	7,0	11	3,6	3,5
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	6,5	17	11	14
Utvinning av olje og gass	3,3	27	24	24
Bank, finans og forsikring	7,5	48	41	48
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	16	30	14	13
Helse- og sosialtjenester	2,9	3,9	1,0	1,5
Informasjon og kommunikasjon	17	48	31	30
Off. adm. / sikkerhet / trygd	5,5	28	22	25
Overnatting og servering	3,8	2,9	-0,8	-0,2
Transport og lagring	6,2	7,1	0,9	-1,9
Undervisning	14	14	-0,2	3,0
Varehandel og bilverksted	8,9	10	1,2	0,8
Øvrig tjenesteyting	9,7	14	4,7	5,5

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

TABELL 3-9 viser prosentandelen sysselsatte som oppgir at de ukentlig jobber på hjemmekontor etter vanlig arbeidstid, i 2019 og 2022, etter næring. Innenfor bank/finans/forsikring er det en betydelig høyere andel som oppgir at de jobber hjemmefra etter ordinær arbeidstid, i 2022 enn i 2019. I næringen faglig/vitenskapelig tjenesteyting ser det ut til å ha vært en motsatt utvikling. Til tross for at en større andel oppgir å jobbe hjemmefra på dagtid i 2022 i denne næringen, er det en lavere andel som oppgir at de jobber hjemmefra på kveldstid. I andre næringsgrupper er endringene mindre og mer usikre. Arbeid hjemmefra utenom vanlig arbeidstid er mest vanlig i næringene bank/finans/forsikring, informasjon og kommunikasjon, undervisning og faglig/vitenskapelig tjenesteyting.

TABELL 3-9 Prosentandel sysselsatte som ukentlig jobber på hjemmekontor (kveldstid) og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	18	11	-6,9	-9,4
Bygge- og anleggsvirksomhet	17	13	-4,6	-4,8
Industri	19	17	-1,9	2,1
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	21	15	-5,3	-4,4
Utvinning av olje og gass	20	19	-0,4	-0,2
Bank, finans og forsikring	28	40	12	20
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	43	34	-8,7	-5,0
Helse- og sosialtjenester	8,6	8,4	-0,3	1,2
Informasjon og kommunikasjon	36	36	0,5	0,3
Off. adm. / sikkerhet / trygd	20	22	2,3	4,2
Overnatting og servering	6,7	4,7	-2,0	-2,0
Transport og lagring	12	10	-2,7	-3,6
Undervisning	38	35	-3,4	0,8
Varehandel og bilverksted	17	13	-4,2	-3,8
Øvrig tjenesteyting	18	11	-6,4	-6,5

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

Åpent kontorlandskap og delt kontor

Mange virksomheter har gått fra konvensjonelle kontorer med faste arbeidsplasser til flere åpne og transparente kontorer med felles areal, såkalte kontorlandskap. Dette har reist nye arbeidsmiljørelaterte problemstillinger knyttet til regulering av hva som er et tilstrekkelig areal per ansatt, behovet for stillerom og om landskapet er tilpasset arbeidet som skal utføres. Kontorlandskap kan være gunstig for arbeidstakere og team som krever kontinuerlig samarbeid, men forskning indikerer at det kanskje ikke er like effektivt for konsentrasjonsarbeid. Et åpent kontorlandskap med begrenset mulighet for å skjerme seg fra kollegaer kan føre til hyppigere forstyrrelser, økt kognitiv belastning, lavere tilfredshet samt redusert ytelse og produktivitet [65, 66].

Enkelte studier har også antydet at ansatte i åpne eller delte kontorlandskap kan ha høyere sykefravær enn dem som arbeider i eget kontor [67]. Sykefravær kan ha mange årsaker, og det er naturlig å anta at kontorlandskap kan øke risikoen for smitte av virusinfeksjoner, noe som igjen kan føre til kortvarig sykefravær. En annen mulig forklaring som har blitt diskutert, er at kontorlandskap, hvis de ikke er tilpasset arbeidsoppgavene som skal utføres, kan føre til distraksjoner og tap av konsentrasjon, noe som kan bidra til utmattelse og økt risiko for fravær. Det er imidlertid viktig å merke seg at evidensen for økt sykefravær er veldig begrenset, og andre faktorer enn selve kontorløsningen kan også være med på å forklare sykefraværet.

TABELL 3-10 viser andelen sysselsatte som jobber på kontor, og fordelingen av ulike typer kontorløsninger blant sysselsatte basert på data fra LKU-A 2019 og 2022. I 2022 jobbet omtrent 64 prosent av de sysselsatte på kontor, sammenliknet med 67 prosent i 2019. På grunn av endringer i gjennomføringen av LKU-A 2022 (**VEDLEGG 2**) er det visse forbehold knyttet til sammenlikningen.

TABELL 3-10 Prosentandel sysselsatte som jobber på kontor fordelt på andel av dagen de arbeider på kontor, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	ANDEL	ANDEL	Ujustert	Justert[1]
Jobber på kontor (totalt)	67	64	-3.1	-3.3
-Over halve arbeidstiden på kontor	45	43	-2.5	-4.0
- Under halve arbeidstiden på kontor	22	21	-0.6	0.8

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

Blant dem som jobber på kontor, oppgir flertallet, nærmere bestemt to av tre, at de tilbringer halvparten av arbeidstiden eller mer på kontoret, i 2022, mens en tredjedel oppgir å jobbe på kontor mindre enn halvparten av arbeidsdagene (**TABELL 3-11**). Blant dem som jobber på kontor samlet sett, er det et flertall (64 %) som oppgir at de deler kontor eller jobber i kontorlandskap. Også blant dem som jobber på kontor mer enn halve arbeidsdagen, er det mer vanlig å jobbe på delt kontor eller i kontorlandskap. Endringstallene er mer usikre, men de indikerer en mulig nedgang i andelen som jobber alene på kontor over halve

arbeidsdagen, fra 2019 til 2022. Samtidig har det vært en tilsvarende økning i andelen som deler kontor mindre enn halve arbeidsdagen.

TABELL 3-11 Prosentandel av dem som jobber på kontor, fordelt på kontorløsning, og hvor stor del av dagen de jobber på kontor, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	ANDEL	ANDEL	Ujustert	Justert[1]
Eget kontor, over halve dagen på kontor	32	28	-3,9	-3,3
Eget kontor, under halve dagen på kontor	8,7	7,9	-0,8	0,6
Delt kontor, over halve dagen på kontor	36	39	3,2	-0,1
Delt kontor, under halve dagen på kontor	23	25	1,5	2,8

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

FIGUR 3-5 og **FIGUR 3-6** gir en oversikt over andelen sysselsatte som arbeider på kontor over halve tiden, sitter i kontorlandskap eller delt kontor, har ukentlig hjemmearbeid utenom vanlig arbeidstid, har hjemmekontor ukentlig og har mulighet til å jobbe hjemmefra, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**). Nærings- og yrkesgruppene er sortert etter høyest forekomst samlet sett (**VEDLEGG 1**), og de ti gruppene med høyest forekomst for hver enkelt indikator er framhevet.

Andelen som arbeider på kontor over halve arbeidsdagen, varierer fra 5,8 til 92 prosent mellom ulike næringer, mens andelen som jobber i kontorlandskap, varierer fra 5,6 til 85 prosent. Tilsvarende varierer andelen som jobber hjemmefra på dagtid ukentlig, fra 1 til 52 prosent, mens andelen som jobber hjemmefra på kveldstid ukentlig, varierer fra 3,1 til 40 prosent.

Andelen som arbeider på kontor over halve arbeidsdagen, varierer fra 2,0 til 88 prosent mellom ulike yrker, mens andelen som jobber i kontorlandskap, varierer fra 5,5 til 85 prosent. Tilsvarende varierer andelen som jobber hjemmefra på dagtid ukentlig, fra 0,9 til 54 prosent, mens andelen som jobber hjemmefra på kveldstid ukentlig, varierer fra 1,2 til 52 prosent.

I næringene bank, finans og forsikring, IT og telekommunikasjon, offentlig trygdeforvaltning, media/forlag/TV-/filmproduksjon, offentlig administrasjon og faglig/vitenskapelig tjenesteyting er det vanlig å tilbringe over halve arbeidsdagen på kontoret, og i disse næringene er det også betydelig bruk av hjemmekontor. Andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på dagtid ukentlig, varierer fra 30 prosent innenfor faglig/vitenskapelig tjenesteyting til 52 prosent innenfor IT og telekommunikasjon. På samme måte varierer andelen som oppgir at de jobber hjemmefra på kveldstid, fra 23 prosent innenfor offentlig forvaltning til 40 prosent innenfor bank, finans og forsikring. Undervisning er en annen næring hvor det er vanlig å jobbe hjemmefra på kveldstid. Dette kan indikere jobber med høy grad av fleksibilitet, men det kan også gjenspeile arbeidsgivers forventninger om at man skal være tilgjengelig i fritiden. På den andre siden av spekteret finner vi mange næringer hvor det er mindre vanlig å jobbe på kontor. Disse næringene har også rimeligvis lavere bruk av hjemmekontor og hjemmearbeid utenom vanlig arbeidstid.

Yrker som IKT-rådgiver, rådgiver innenfor administrasjon/samfunnsøkonomi, sivilingeniør og lektor innenfor høyere utdanning har en høy andel (over 84 %) ansatte som arbeider på kontor over halve tiden. De ansatte i disse yrkene har også en betydelig bruk av hjemmekontor, og over 85 prosent av IKT-rådgiverne og sivilingeniørene har hjemmekontor ukentlig. Andre yrker har liknende profiler, for eksempel selger/megler, saksbehandler, toppleder, kontormedarbeider, leder og IKT-tekniker. Grunnskolelærere og lærere i videregående skole jobber ofte i delt kontorlandskap, og de jobber ofte hjemmefra på kveldstid, men har i mindre grad hjemmekontor på dagtid.

FIGUR 3-5 Prosentandel som jobber på kontor eller hjemmekontor, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Kontorarbeid over halve tiden	Arbeider i kontorlandskap/ delt kontor	Mulighet for hjemmekontor	Ukentlig hjemmekontor dagtid	Ukentlig hjemmekontor kveldstid
Bank, finans og forsikring	92	85	93	48	40
IT og telekommunikasjon	79	73	87	52	35
Offentlig trygdeforvaltning	90	73	93	49	23
Media/forlag/TV-/filmprod.	80	64	73	37	38
Faglig/vitensk. tjenesteyting	81	56	80	30	34
Offentlig administrasjon	82	49	82	37	28
Kraftforsyning	74	48	76	26	20
Utvinning av olje og gass	68	65	54	27	19
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	63	54	60	24	28
Undervisning	42	63	55	14	35
Interesseorganisasjoner	66	33	60	23	27
Agentur- og engroshandel	54	37	58	23	26
Sosialtjenester/barnevern	55	46	52	11	16
Nødetater/fengselsvesen	60	52	37	8.5	12
Industri (ekskl. næringsm.)	48	33	47	11	18
Post-/budtjenester/spedisjon	40	39	36	14	14
Legetjen./helseklinikker	69	41	39	5.2	12
Forsvar	62	47	32	7.1	12
Kultur/idrett/underholdning	32	33	31	11	15
Sykehustjenester	41	55	26	6.3	8.9
Vann, avløp og renovasjon	42	27	40	7.6	10
Næringsmiddelindustri	30	24	28	8.7	13
Luftfart	32	41	22	9.6	11
Bemanningsbyrå	33	29	25	12	7.2
Sjøfart	33	34	25	5.5	11
Byggevirksomhet	26	19	34	7.6	12
Anleggsvirksomhet	25	19	32	7.3	13
Landbruk	5.8	5.6	26	14	13
Eiendoms-/vakttjenester	24	20	23	9.6	8.2
Barnehage og SFO	10	34	24	1.3	10
Butikkhandel	16	21	16	4.6	6.9
Godstransport vei/bane	17	17	17	2.4	8.2
Personlig tjenesteyting	17	13	16	7.5	5.1
Akvakultur og fiske	17	21	16	-	7.4
Hjemmetjenesten	17	44	12	-	3.1
Bilverksted	24	28	15	-	3.8
Sykehjem/omsorgsinst.	12	45	6.4	1	3.2
Overnatting og servering	13	19	9.8	2.9	4.7
Passasjertransp. vei/bane	12	14	12	2.8	4
Gjennomsnitt	**43**	**41**	**42**	**14**	**17**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-6 Prosentandel som jobber på kontor eller hjemmekontor, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Kontorarbeid over halve tiden	Arbeider i kontorlandskap	Mulighet for hjemmekontor	Ukentlig hjemmekontor dagtid	Ukentlig hjemmekontor kveldstid
IKT-rådgiver	84	73	92	54	31
Sivilingeniør	88	61	87	31	29
Rådgiver adm./samf./øk.	87	55	85	38	36
Selger/megler	71	53	73	30	32
Lektor, høyere utdanning	74	42	72	35	46
Saksbehandler	87	48	81	24	20
Lektor, videregående	46	85	67	13	52
IKT-tekniker	65	62	63	27	17
Toppleder	75	31	72	22	50
Leder	68	38	71	22	43
Kontormedarbeider	88	51	68	21	13
Ingeniør	60	54	58	18	15
Grunnskolelærer	22	82	51	7.5	35
Lege	66	50	35	8.8	21
Kundeserviceyrker	54	53	39	16	11
Profesjonell kunstner	37	32	44	22	27
Vernepleier/sosialarbeider	42	62	35	6.5	9.6
Psykolog/fysioterapeut	64	38	53	5.1	12
Presisjonshåndverker	28	27	36	13	14
Barnehagelærer	4.7	64	45	-	19
Vakt/militær	39	43	13	2.3	8
Lager-/logistikkmedarb.	28	35	16	2.8	5.2
Sykepleier	26	56	14	1.2	3
Vaktmester	16	34	14	3.2	4.9
Elektrofagarbeider	7.5	29	19	4.5	5.3
Politi/brann/ambulanse	39	51	12	-	4.2
Bygningsarbeider	12	17	15	3.2	6.7
Rørlegger	9.1	17	17	2.9	7.8
Bonde/havbruksarbeider	2.6	7.6	16	9.6	9
Frisør/kosmetolog	12	9.3	12	5.4	4.7
Helsefagarbeider	17	45	6.8	1.6	1.2
Los/flyger	16	29	9.1	-	-
Renholder	10	14	6.5	3.2	3.4
Kokk/kjøkkenassistent	11	17	7.1	1.7	2.8
Mekaniker	8.8	26	9.9	-	2.2
Butikkmedarbeider	8.3	15	8	1.9	2.2
Operatør	13	21	6.1	-	1.4
Pleiemedarbeider	13	36	3	-	-
Lastebilsjåfør	3.6	6.7	8.2	-	4.3
Barnehage-/skoleassistent	6.7	17	6.1	0.9	1.7
Tømrer/snekker	2	5.5	13	-	3.7
Anleggsarbeider	2.8	11	6.5	-	2.4
Buss-/drosjesjåfør	5	6.8	4.3	-	1.2
Servitør	3.6	7.8	-	-	-
Gjennomsnitt	**43**	**41**	**42**	**14**	**17**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.2.3 Arbeidstid og arbeidstidsordninger

I dagens samfunn stilles det krav om kontinuerlig drift i en rekke ulike virksomheter, for eksempel i helsesektoren. En naturlig konsekvens av dette er skift- og turnusordninger og nattarbeid. Denne typen arbeidstidsordninger kan ha negative konsekvenser for den enkeltes helse og medføre risiko for arbeidsulykker.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Andelen som jobber utenfor ordinær arbeidstid, har nattarbeid eller lange arbeidsuker, er stabil.
- Blant alle ansatte er det en høyere andel kvinner som rapporterer å jobbe utenom dagtid, mens menn noe oftere har nattarbeid og lange arbeidsuker. Blant unge voksne i alderen 17–24 år er det tydelige kjønnsforskjeller. Kvinner i denne aldersgruppen jobber oftere utenom dagtid, mens de yngste mennene ofte jobber lange uker.
- Nattarbeid og arbeid utenfor ordinær arbeidstid er vanlig innenfor sjøfart og luftfart og i primærnæringene. Arbeid utenom dagtid og nattarbeid er vanlig i helsesektoren, innenfor overnatting og servering samt blant nødetater og i fengselsvesenet.

Arbeidstiden har betydning både for helse og velferd. I norsk arbeidsliv brukes begrepet skiftarbeid om arbeidstidsordninger der ansatte arbeider om dagen, kvelden og natten etter bestemte arbeidsplaner. Begrepet turnusarbeid viser i Norge til ordninger der dekningsbehovet varierer i løpet av døgnet, noe som blant annet er tilfelle i helsevesenet. I forskningslitteraturen er det vanligvis ikke et klart skille mellom disse begrepene. **Arbeid utenom ordinær dagtid** viser til alle typer arbeidstidsordninger som avviker fra ordinær dagtid. **Nattarbeid** defineres i arbeidsmiljøloven som arbeid mellom klokka 21 og 06. Mange ansatte har nattarbeid som en del av skift-/turnusordningen, men det finnes også dem som kun jobber nattskift.

Personer som arbeider i turnusordninger, skal ifølge arbeidsmiljøloven i utgangspunktet ha en arbeidstid på totalt 36 timer per uke. Normalarbeidstid er 37,5 timer per uke. I tillegg har arbeidstakere krav på minst 11 timer sammenhengende arbeidsfri mellom to arbeidsskift. Kortere daglig arbeidsfri forekommer imidlertid og omtales gjerne i forskningslitteraturen som «quick returns». Her bruker vi begrepet **kort hviletid mellom skift**. I tillegg til at ansatte kan ha ulike arbeidstidsordninger, finner vi dem som av ulike grunner har lange arbeidsuker. **Lange arbeidsuker** defineres ofte i forskningslitteraturen som mer enn 55 timer arbeid per uke, men i Norge definerer vi dette som mer enn 48 timer i uka i hovedarbeidsforholdet.

Arbeidstidsordninger, særlig de som involverer nattarbeid og tidlige morgenskift, har en betydelig innvirkning på søvnen og kan øke risikoen for ulike helseplager og sykdommer. Forskning viser at slikt arbeid kan føre til redusert søvn og påvirke helsen negativt gjennom komplekse årsakssammenhenger, inkludert endringer i spisemønster, redusert fysisk aktivitet og forstyrrelser i metabolisme og immunfunksjon [68, 69]. Spesielt har skiftarbeidere som jobber nattskift en rapportert økning i risikoen for metabolsk syndrom, som er en samling risikofaktorer for hjerte- og karsykdom og diabetes type 2 [70, 71], og flere kunnskapsoppsummeringer viser en mulig økt risiko for sykdommer i mage og tarm [72], diabetes [46, 73] og hjerte- og karsykdommer [74] Forskning indikerer også en potensielt økt risiko for dødelighet, spesielt fra hjerte- og karlidelser og kreft, blant skiftarbeidere [75]. Kvinner i skift/turnusarbeid har også en økt risiko for menstruasjonsforstyrrelser [76], og fast nattarbeid er assosiert med graviditetskomplikasjoner og økt risiko for spontanabort [77].

Verdens Helseorganisasjon har klassifisert skiftarbeid som innebærer nattarbeid, som sannsynlig kreftfremkallende. Denne konklusjonen er basert på tilstrekkelig evidens fra eksperimentelle dyrestudier og begrenset evidens fra observasjonsstudier av sysselsatte som jobber natt [78]]. Forskning har spesielt pekt på en mulig økt risiko for brystkreft blant kvinner som har jobbet mange år i skiftordninger med nattarbeid [79], samt en økt risiko for prostatakreft blant menn [80] . En studie av norske oljearbeidere indikerer en mulig sammenheng mellom langvarig skiftarbeid og utvikling av aggressiv prostatakreft [81].

Skift- og turnusarbeid kan også bidra til økt ulykkesrisiko på arbeidsplassen, delvis på grunn av redusert og forstyrret søvn som påvirker yteevnen negativt [48]. Kort hviletid mellom skift er vist å redusere søvnlengden og øke følelsen av søvnighet og utmattelse [82], og det er en rapportert sammenheng mellom kort hviletid mellom skift og økt forekomst av arbeidsulykker [83, 84]. Lange arbeidsuker og -dager har også rapportert å kunne øke risikoen for arbeidsskader; risikoen øker etter den niende arbeidstimen og særlig ved lange

arbeidsøkter utover tolv timer [48, 85]. Tilpasset arbeidstidsplanlegging kan redusere sikkerhetsrisikoen forbundet med skiftarbeid [48].

Kapittel 2 beskriver utviklingen når det gjelder arbeid utenom ordinær dagtid (dvs. skift/turnus eller annet arbeidstidsordning utenom ordinær dagtid (**TABELL 2-3**), nattarbeid (**TABELL 2-4**) og lange arbeidsuker (**FIGUR 2-3**) i perioden 2013–2020 basert på data fra arbeidskraftundersøkelsene. Beskrivelsen inkluderer både en nordisk og europeisk sammenlikning, og den legger spesiell vekt på næringsvise forskjeller i norsk arbeidsliv. Sammenliknet med EU-gjennomsnittet og de øvrige nordiske landene framstår Norge som et land med relativt lav forekomst av lange arbeidsuker. Andelen som jobber utenfor ordinær dagtid, er noe lavere i Norge sammenliknet med EU-snittet, men likevel noe høyere enn både i Danmark og Sverige. Nattarbeid har ligget stabilt mellom 15 og 16 prosent i perioden 2013–2020 i Norge, og sammenliknet med EU-landene, som også har en stabil forekomst, skiller Norge seg ut med en høyere andel. Tallene viser at andelen som jobber utenom ordinær dagtid, har vært rimelig stabil på omtrent 33 prosent av alle sysselsatte i Norge i denne perioden. De næringsvise sammenlikningene viser at det er noe variasjon mellom næringene, men det er få indikasjoner på at arbeid utenom dagtid og nattarbeid har økt i perioden.

Arbeidskraftsundersøkelsen (AKU) ble som tidligere nevnt endret etter 2020, noe som skaper et brudd i tidsserien. Kartlegginger av arbeidstidsordninger gjennomføres heller ikke lenger årlig, og dette hindrer oss fra å presentere oppdaterte tall på arbeid utenom dagtid og nattarbeid basert på AKU. I dette kapittelet velger vi derfor å belyse forekomsten av arbeid utenom dagtid, nattarbeid og lange arbeidsuker i 2022 basert på LKU-A. Dette gir et rimelig anslag på hvor utbredt disse arbeidsmiljøfaktorene er i 2022, først og fremst med hensyn til hvordan forekomsten varierer på tvers av aldersgrupper, næringer og yrker.

TABELL 3-12 gir en oversikt over andelen ansatte i ulike aldersgrupper blant kvinner og menn som rapporterer å arbeide utenom dagtid, nattarbeid og lange arbeidsuker. I siste kolonne vises andelen som oppgir at de i løpet av siste måned har hatt mindre enn elleve timer fri mellom to skift (hviletid mindre enn elleve timer). Totalt sett rapporterer 32 prosent av alle ansatte at de arbeider utenom dagtid, 11 prosent rapporterer om nattarbeid, og 8,2 prosent rapporterer om lange arbeidsuker. Tallene for alle sysselsatte viser at en høyere andel kvinner rapporterer at de arbeider utenom dagtid, mens menn oftere har nattarbeid (13 % mot kvinners 10 %) og lange arbeidsuker (11 % mot kvinners 4,6 %). En høyere andel kvinner oppgir at de har hatt mindre enn elleve timer mellom to skift, og det er særlig blant de yngste kvinnene at andelen er høyere enn blant menn. Spørsmålet om hviletid er kun stilt til sysselsatte som oppgir at de arbeider utenom ordinær dagtid (sysselsatte som arbeider ordinær dagtid, er kodet til nei og telles med i nevner).

Blant unge voksne i alderen 17–24 år er det en tydelig forskjell mellom menn og kvinner. En høyere andel kvinner i denne aldersgruppen rapporterer at de arbeider utenom dagtid, mens de yngste mennene oftere jobber lange uker. Generelt ser vi at lange arbeidsuker er mer vanlig blant menn i alle aldersgrupper, men forskjellen er noe mindre i gruppen 25–34 år. Når det gjelder nattarbeid, er det mindre forskjeller mellom menn og kvinner i de to yngste aldersgruppene. Andelen som jobber natt, avtar med økende alder, men denne effekten er noe større blant kvinner enn blant menn.

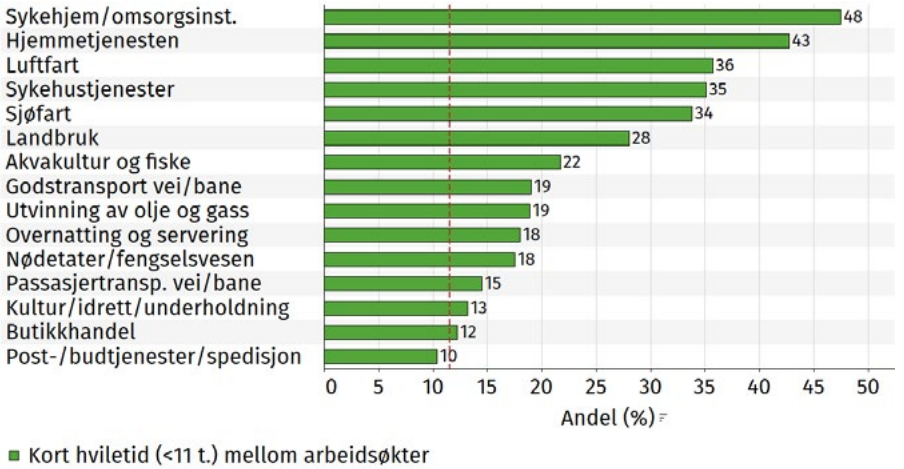
TABELL 3-12 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeid utenom dagtid, nattarbeid, lange arbeidsuker og mindre enn 11 timers hviletid, etter alder og kjønn

ALDER	KJØNN	ARBEID UTENOM DAGTID	NATTARBEID	LANGE ARBEIDSUKER	HVILETID (< 11 TIMER)
Alle	Begge	32	11	8,2	12
Alle	Menn	29	13	11	9,8
Alle	Kvinner	34	10	4,6	14
17-24 år	Menn	51	15	6,0	12
17-24 år	Kvinner	67	15	1,4	24
25-34 år	Menn	31	16	9,6	11
25-34 år	Kvinner	36	15	6,0	15
35-44 år	Menn	27	12	12	10
35-44 år	Kvinner	27	7,8	4,0	12
45-54 år	Menn	25	12	14	10
45-54 år	Kvinner	27	6,4	5,6	11
Over 55 år	Menn	24	10	13	7,7
Over 55 år	Kvinner	28	6,5	4,4	11

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

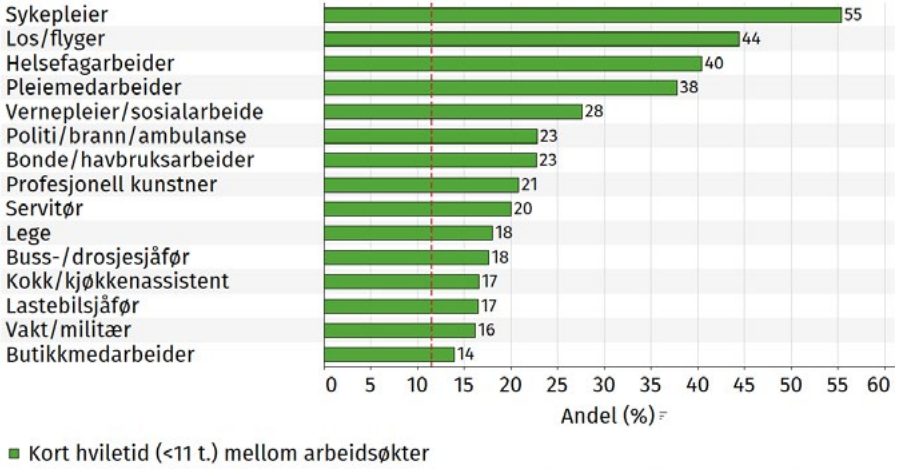
Spørsmålet om tilstrekkelig hviletid mellom skift eller vakter er tett knyttet til arbeidsmiljøloven, som sier at alle arbeidstakere skal ha minst 11 timer sammenhengende arbeidsfri i løpet av 24 timer. Arbeidsgiver og arbeidstakernes tillitsvalgte kan skriftlig avtale unntak fra denne hovedregelen, men da skal arbeidstaker sikres tilsvarende kompenserende hvileperioder. **FIGUR 3-7** og **FIGUR 3-8** viser prosentandelen av alle sysselsatte som rapporterer at de i løpet av siste måned har hatt mindre enn elleve timers hvile mellom skift eller vakter i næringene og yrkene hvor dette er mest utbredt. Høyest prosentandel ser vi i næringene sykehjem og omsorgsinstitusjoner, hjemmetjenesten, luftfart, sykehustjenester og sjøfart. Når det gjelder yrkesgrupper, er det spesielt vanlig blant sykepleiere, loser og flygere, helsefagarbeidere og pleiemedarbeidere.

FIGUR 3-7 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de siste måned har hatt mindre enn 11 timer fri mellom to skift eller vakter, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-8 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de siste måned har hatt mindre enn 11 timer fri mellom to skift eller vakter, etter yrke



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-9 og **FIGUR 3-10** gir en oversikt over ulike arbeidstidsdimensjoner i forskjellige nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**) basert på tre indikatorer: arbeid utenom dagtid, nattarbeid og lange arbeidsuker. Dataene er organisert etter hvilke næringer og yrker som i gjennomsnitt skårer høyest på tvers av alle indikatorene, og de ti med høyest forekomst for hver enkelt indikator er framhevet (**VEDLEGG 1**).

Andelen som arbeider utenom ordinær dagtid, varierer fra 0 til 87 prosent mellom ulike næringer. Tilsvarende varierer andelen som jobber natt, fra 0 til 47 prosent, mens andelen som jobber lange arbeidsuker, varierer fra 0 til 39 prosent. I næringer som sjøfart, luftfart, akvakultur og fiske, landbruk, passasjertransport vei/bane og utvinning av olje og gass er det utbredt bruk av både arbeid utenom dagtid og nattarbeid, noe som gjenspeiler at disse jobbene ofte krever døgnkontinuerlig tilstedeværelse og tilsyn. Det er også relativt vanlig å jobbe lange arbeidsuker i disse næringene.

Sykehjem/omsorgsinstitusjoner og sykehustjenester har høye andeler som oppgir arbeid utenom dagtid og nattarbeid. Andelen med lange arbeidsuker er omtrent gjennomsnittlig innenfor sykehustjenester, men lavere på sykehjem/omsorgsinstitusjoner. Nødetater/fengselsvesen er også et eksempel på en næring hvor mange har skift-/turnusarbeid og utfører nattarbeid, men hvor lange arbeidsuker er mindre vanlig. Tilsvarende profiler finnes også for passasjertransport vei/bane og overnatting og servering. Her er særlig andelene ansatte som jobber natt, betydelig høyere enn gjennomsnittet, med andeler som varierer fra 28 prosent innenfor overnatting og servering til 38 prosent innenfor passasjertransport vei/bane.

Når vi analyserer dataene som viser hvordan disse dimensjonene varierer på tvers av yrker, finner vi at andelen som arbeider utenom ordinær dagtid, varierer fra 4 til 86 prosent mellom ulike yrker. Tilsvarende varierer andelen som jobber natt, fra 0 til 71 prosent, mens andelen som jobber lange arbeidsuker, varierer fra 0 til 39 prosent.

Los/flygere skiller seg ut med høye andeler på alle de tre dimensjonene: 86 prosent rapporterer om arbeid utenom dagtid, 57 prosent om nattarbeid og 39 prosent om lange arbeidsuker. Andre yrkesgrupper som ligger relativt høyt på samtlige dimensjoner, er buss-/drosjesjåfører, bonde/havbruksarbeidere, leger og lastebilsjåfører.

De neste yrkesgruppene som skiller seg ut, har høy forekomst av arbeid utenom dagtid og nattarbeid, men ikke i samme grad lange arbeidsuker. Dette gjelder politi/brann/ambulanse, sykepleiere, vakt/militær, pleiemedarbeidere, helsefagarbeidere, kokker/kjøkkenassistenter, operatører, vernepleiere/sosialarbeidere og lager-/logistikkmedarbeidere.

FIGUR 3-9 Prosentandel som arbeider utenom ordinær dagtid, har nattarbeid og lange arbeidsuker, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeid utenom ordinær dagtid	Nattarbeid	Lange arbeidsuker (>48 timer)
Sjøfart	70	39	39
Luftfart	69	47	18
Akvakultur og fiske	65	40	25
Passasjertransp. vei/bane	71	38	10
Landbruk	51	22	34
Godstransport vei/bane	42	23	29
Utvinning av olje og gass	41	22	18
Overnatting og servering	71	28	7,6
Sykehustjenester	53	36	7
Post-/budtjenester/spedisjon	40	22	11
Sykehjem/omsorgsinst.	87	31	4
Forsvar	25	16	16
Nødetater/fengselsvesen	54	44	3,9
Kultur/idrett/underholdning	50	9,9	8,7
Hjemmetjenesten	76	19	-
Bemanningsbyrå	33	10	9,1
Anleggsvirksomhet	21	9,7	12
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	22	4,9	12
Næringsmiddelindustri	40	15	4,7
Legetjen./helseklinikker	21	10	8,5
Industri (ekskl. næringsm.)	20	9,5	7,4
Eiendoms-/vakttjenester	22	8,9	5,9
Sosialtjenester/barnevern	23	10	3,3
Media/forlag/TV-/filmprod.	22	8,9	6,3
Interesseorganisasjoner	29	4,5	6,3
Faglig/vitensk. tjenesteyting	10	4,1	12
Butikkhandel	53	3,7	4,2
Agentur- og engroshandel	14	3,8	9,3
Personlig tjenesteyting	38	2,6	4,7
Vann, avløp og renovasjon	16	5,9	5,3
Undervisning	16	2,2	6,8
Byggevirksomhet	8,2	0,7	9,8
Bilverksted	8,9	5,1	5,5
IT og telekommunikasjon	8,4	2,7	7
Bank, finans og forsikring	4	-	9,7
Offentlig administrasjon	10	2	3,1
Kraftforsyning	5,5	4,4	-
Barnehage og SFO	9,6	-	1,1
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-
Gjennomsnitt	**32**	**11**	**8,2**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-10 Prosentandel som arbeider utenom ordinær dagtid, har nattarbeid og lange arbeidsuker, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeid utenom ordinær dagtid	Nattarbeid	Lange arbeidsuker (>48 timer)
Los/flyger	86	57	39
Buss-/drosjesjåfør	69	37	15
Vakt/militær	57	39	12
Bonde/havbruksarbeider	50	26	29
Lege	37	29	33
Lastebilsjåfør	44	26	23
Servitør	83	36	2,6
Profesjonell kunstner	48	13	9,9
Operatør	47	24	8
Kundeserviceyrker	46	14	10
Politi/brann/ambulanse	83	71	-
Kokk/kjøkkenassistent	57	15	7,3
Lager-/logistikkmedarb.	44	21	9,1
Anleggsarbeider	33	19	11
Helsefagarbeider	77	25	2,9
Sykepleier	75	39	1,1
Vernepleier/sosialarbeider	51	20	3,7
Bygningsarbeider	25	5,7	11
Pleiemedarbeider	79	28	-
Mekaniker	24	8,3	9,6
Leder	18	4,9	17
Ingeniør	20	12	7,3
Toppleder	16	3,9	25
Lektor, høyere utdanning	17	3,4	13
Butikkmedarbeider	63	4,3	1,5
Renholder	31	4,3	3,3
Elektrofagarbeider	16	6,2	5,8
Lektor, videregående	17	2,6	7,1
Selger/megler	16	1,4	9,3
Tømrer/snekker	9,2	-	13
Barnehage-/skoleassistent	21	4,4	1,9
IKT-tekniker	11	5,1	3,4
Rådgiver adm./samf./øk.	8,8	2,7	8,7
Rørlegger	15	-	5,4
Vaktmester	20	4,1	-
Sivilingeniør	6,4	2,9	6,2
Frisør/kosmetolog	37	-	2,6
Grunnskolelærer	16	2,4	4,4
Presisjonshåndverker	18	-	-
IKT-rådgiver	4,9	2,6	5,2
Saksbehandler	8,8	1,3	3,7
Kontormedarbeider	11	2,4	2,5
Psykolog/fysioterapeut	7,9	-	2,8
Barnehagelærer	4	-	-
Gjennomsnitt	**32**	**11**	**8,2**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.2.4 Arbeid og privatliv

Arbeidstiden påvirker både de ansattes helse og velferd og balansen mellom jobb og privatliv. Hvorvidt folk er tilfreds med balansen mellom jobb og privatliv, har betydning for den enkeltes helse og sykefravær og for om man trives og er fornøyd med livet.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Totalt sett oppgir 31 prosent at de ukentlig opplever at jobben går utover privatlivet. Denne andelen er noe høyere blant kvinner enn blant menn.
- Når det gjelder å svare på jobbhenvendelser i fritiden og opplevelsen av at arbeidsgiver forventer at man er tilgjengelig i fritiden, er dette i gjennomsnitt noe vanligere blant menn enn blant kvinner.
- Næringer og yrker hvor en relativt høy andel opplever at jobbkravene går utover privatlivet, kjennetegnes av arbeid utenom ordinær dagtid, av lange arbeidsuker og av at arbeidsgiver forventer at man skal være tilgjengelig utenom arbeidstid, eller av arbeid som fører til at man ofte er sliten etter endt arbeidsdag.

Arbeid-privatliv-ubalanse handler om muligheten sysselsatte har til å balansere energien og tiden de har tilgjengelig, slik at de kan møte ulike forventninger og forpliktelser som de har på forskjellige områder. Lange arbeidsdager og overtid øker ofte ubalansen mellom arbeid og privatliv, mens deltidsarbeid vanligvis reduserer denne ubalansen. Faktorer som familiens samlede arbeidstid, pendlingstid og familiesituasjon påvirker også balansen mellom jobb og privatliv. Studier viser at de som jobber utenom standard arbeidstid, generelt har større utfordringer med å kombinere arbeid og familieliv enn dem som har en ordinær dagtid [86].

Fleksibel arbeidstid kan være positivt for opplevelsen av arbeid-privatliv-ubalanse, selv om dette ikke er helt entydig. Mens fleksibel arbeidstid gir ansatte muligheten til å tilpasse arbeidstiden etter egne behov, kan det samtidig gjøre det utfordrende å sette klare grenser for arbeidstidens omfang og plassering. Senere har denne diskusjonen om fleksibilitet blitt knyttet til økt bruk av hjemmekontor. Vi har derfor sett nærmere på disse sammenhengen i **TABELL 3-13** og **TABELL 3-14**.

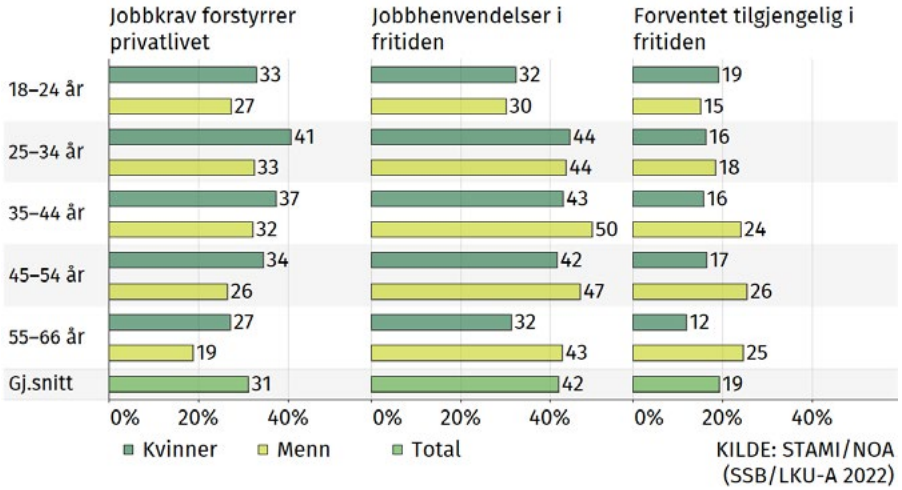
En relativt ny kunnskapsoppsummering av forskning på sammenhengen mellom jobb–familie–ubalanse og helse konkluderer med at det er en mulig sammenheng mellom arbeid-privatliv-ubalanse og økt risiko for dårlig psykisk helse, dårligere selvrapportert helse og søvnproblemer [87]. Forfatterne peker imidlertid på at det ikke mulig å trekke konklusjoner om hvorvidt det primært er krav i arbeidet, krav knyttet til privatlivet eller en vekselvirkning mellom de to som forårsaker ubalansen og gir opphav til helseproblemene.

I en annen kunnskapsgjennomgang konkluderte forfatterne med at det er en sannsynlig sammenheng mellom arbeid-privatliv-ubalanse og økt risiko for framtidig sykefravær, og at kvinner ser ut til å oppleve arbeid-privatliv-ubalanse i større grad enn menn [88]. Nyer studier av norske arbeidstakere finner også støtte for at arbeid-privatliv-ubalanse øker risikoen for sykefravær, og denne sammenhengen var sterkest blant kvinner [89]. De finner også at nyoppstått arbeid-privatliv-ubalanse blant norske arbeidstakere øker risikoen for å utvikle psykiske plager [90].

I LKU-A 2022 er det stilt flere spørsmål som på ulike vis fanger opp hvordan arbeidslivet påvirker de ansattes privatliv. For det første stilles det spørsmål om hvor ofte arbeidet krever så mye tid eller energi at det har en negativ innvirkning på de ansattes personlige liv. Dette innebærer både en evaluering av hvor ofte de ansatte må ofre privat tid på grunn av jobbkrav, og den subjektive opplevelsen av dette presset. Videre stilles det spørsmål om hvor ofte de ansatte har befunnet seg i situasjoner der de må håndtere arbeidsrelaterte henvendelser i sin egen fritid, i løpet av de siste fire ukene. Det stilles også et oppfølgingsspørsmål om hvorvidt de opplever at arbeidsgiveren forventer at de ansatte skal være tilgjengelige for henvendelser også i fritiden. Dette spørsmålet er spesielt relevant i en tid der teknologien tillater stadig mer fleksible arbeidsformer, som også kan føre til at grensene mellom jobb og privatliv blir stadig mer utydelige. På grunn av endringer i spørsmålsformuleringen er det ikke mulig å se på utviklingen over tid for disse spørsmålene.

En betydelig andel av de sysselsatte opplever at jobben går utover privatlivet, noe som betyr at de svarer at arbeidet tar såpass mye av tiden eller energien deres at det påvirker privatlivet (**FIGUR 3-11**). Totalt sett oppgir 31 prosent av respondentene at de opplever denne utfordringen. Denne andelen er noe høyere blant kvinner enn blant menn, henholdsvis 35 prosent og 28 prosent. Både blant menn og kvinner er andelen noe høyere i aldersgruppen 25–44 år, og blant kvinner er den også høyere i aldersgruppen 45–54 år.

FIGUR 3-11 Prosentandel som oppgir at jobben forstyrrer privatlivet (ukentlig), at de svarer på jobbhenvendelser i fritiden (ukentlig), og at arbeidsgiver forventer at de er tilgjengelige i fritiden, etter kjønn og aldersgrupper



Når det gjelder å svare på jobbhenvendelser i fritiden ukentlig, er dette noe vanligere blant menn enn blant kvinner. Blant de yngste er det en relativt lavere andel som svarer på jobbhenvendelser i fritiden, og her er det ingen kjønnsforskjell. Den største forskjellen ser vi i den eldste aldersgruppen, hvor 43 prosent blant menn og 32 prosent blant kvinner opplever dette. På spørsmålet om de opplever at arbeidsgiver forventer at de er tilgjengelige i fritiden, er det flere menn enn kvinner som svarer bekreftende. Et unntak er den yngste aldersgruppen, hvor dette er mest vanlig blant kvinner.

FIGUR 3-12 og **FIGUR 3-13** gir en oversikt over hvordan arbeid påvirker privatlivet i ulike nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**). Nærings- og yrkesgruppene er sortert etter høyest forekomst samlet sett, og de ti med høyest forekomst for hver enkelt indikator er framhevet (se **VEDLEGG 1**).

Andelen som opplever at jobbkravene går utover privatlivet, varierer fra 19 til 44 prosent mellom ulike næringer. Tilsvarende varierer andelen som svarer på henvendelser, fra 25 til 64 prosent, mens andelen som opplever forventninger om tilgjengelighet, varierer fra 6,8 til 34 prosent. Fire næringer skiller seg ut med en relativt høy andel sysselsatte som oppgir at jobben går utover privatlivet: landbruk, undervisning, barnehage og SFO samt overnatting og servering. I disse næringene blir de som jobber innenfor undervisning, ofte kontaktet utenfor arbeidstid, mens de som jobber i landbruket, i stor grad må være tilgjengelige i fritiden. En annen gruppe næringer skiller seg ut ved at det er vanlig å svare på jobbhenvendelser i fritiden, og mange opplever at arbeidsgiver forventer at de skal være tilgjengelige i fritiden, spesielt innenfor kultur, idrett, interesseorganisasjoner og forretningsmessig tjenesteyting.

Andelen som opplever at jobbkravene går utover privatlivet, varierer fra 16 til 54 prosent mellom ulike yrker. Tilsvarende varierer andelen som blir kontaktet hjemme, fra 19 til 75 prosent, mens andelen som opplever forventninger om tilgjengelighet, varierer fra 5,0 til 47 prosent. Vi finner en relativt høy andel som opplever at jobbkravene går utover privatlivet, i ulike yrker som leger, barnehagelærere, lektorer i høyere utdanning, grunnskolelærere og servitører. Med unntak av servitører opplever også en høy andel ansatte i disse yrkene at de blir kontaktet i fritiden noen ganger i uka. En annen gruppe yrker kjennetegnes av at det er vanlig å svare på jobbhenvendelser i fritiden, og av at mange opplever at arbeidsgiver forventer at de skal være tilgjengelige, men i noe mindre grad at jobbkravene går utover privatlivet. Dette gjelder spesielt for toppledere, ledere, profesjonelle kunstnere, selgere/meglere og vakt-/militæryrker, politi/brann/ambulanse.

FIGUR 3-12 Prosentandel som rapporter at arbeidet påvirker privatlivet, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Jobbkrav forstyrrer privatlivet	Jobb-henvendelser i fritiden	Forventet tilgjengelig i fritiden
Kultur/idrett/underholdning	33	58	34
Undervisning	41	59	20
Landbruk	42	42	31
Interesseorganisasjoner	28	64	32
Luftfart	37	49	22
Faglig/vitensk. tjenesteyting	31	51	25
Forsvar	33	50	25
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	28	54	32
Anleggsvirksomhet	29	46	26
Godstransport vei/bane	29	43	24
Agentur- og engroshandel	29	44	20
Byggevirksomhet	27	41	22
Barnehage og SFO	44	36	16
Bank, finans og forsikring	20	51	22
Personlig tjenesteyting	35	38	18
Næringsmiddelindustri	28	39	21
Butikkhandel	32	37	20
Media/forlag/TV-/filmprod.	22	49	21
Legetjen./helseklinikker	38	39	14
Overnatting og servering	42	34	17
Nødetater/fengselsvesen	20	40	21
Sosialtjenester/barnevern	36	38	12
IT og telekommunikasjon	25	45	17
Sykehustjenester	38	33	16
Utvinning av olje og gass	20	44	20
Kraftforsyning	19	46	18
Hjemmetjenesten	35	34	15
Offentlig administrasjon	26	44	15
Post-/budtjenester/spedisjon	28	33	18
Sykehjem/omsorgsinst.	30	36	14
Akvakultur og fiske	19	36	20
Bilverksted	34	31	13
Industri (ekskl. næringsm.)	24	35	18
Sjøfart	25	35	16
Eiendoms-/vakttjenester	28	29	15
Passasjertransp. vei/bane	27	29	14
Vann, avløp og renovasjon	24	34	12
Offentlig trygdeforvaltning	27	31	6,8
Bemanningsbyrå	24	25	10
Gjennomsnitt	**31**	**42**	**19**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-13 Prosentandel som rapporter at arbeidet påvirker privatlivet, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Jobbkrav forstyrrer privatlivet	Jobb-henvendelser i fritiden	Forventet tilgjengelig i fritiden
Toppleder	37	71	47
Lektor, videregående	43	75	33
Lege	54	58	24
Leder	36	70	41
Grunnskolelærer	44	63	20
Barnehagelærer	52	52	20
Vakt/militær	36	44	29
Profesjonell kunstner	32	58	44
Lektor, høyere utdanning	44	59	13
Kundeserviceyrker	33	43	22
Bonde/havbruksarbeider	36	35	24
Rådgiver adm./samf./øk.	28	53	22
Selger/megler	26	51	27
Servitør	44	34	17
Sivilingeniør	29	45	18
Lastebilsjåfør	31	35	23
Presisjonshåndverker	32	40	15
Politi/brann/ambulanse	20	43	27
Frisør/kosmetolog	33	35	16
Sykepleier	39	33	15
Vernepleier/sosialarbeider	36	41	8,6
IKT-tekniker	30	40	12
Rørlegger	23	40	19
Ingeniør	23	40	17
Saksbehandler	30	36	13
Pleiemedarbeider	28	34	16
Psykolog/fysioterapeut	34	33	12
Butikkmedarbeider	28	31	16
Los/flyger	30	36	12
Vaktmester	16	37	17
IKT-rådgiver	23	43	13
Anleggsarbeider	25	29	18
Barnehage-/skoleassistent	36	27	9,7
Kokk/kjøkkenassistent	33	26	13
Bygningsarbeider	27	30	14
Lager-/logistikkmedarb.	30	26	13
Tømrer/snekker	25	28	16
Helsefagarbeider	30	27	12
Elektrofagarbeider	23	34	14
Kontormedarbeider	24	35	10
Buss-/drosjesjåfør	26	23	13
Mekaniker	28	25	11
Operatør	24	22	8,6
Renholder	26	19	5
Gjennomsnitt	**31**	**42**	**19**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Hjemmekontor, arbeidstid, og arbeid–privatliv-ubalanse: en temaanalyse

Forskning indikerer at muligheten for å arbeide hjemmefra både kan forbedre mulighetene til å bruke tid på ikke-arbeidsrelaterte aktiviteter ved å redusere reisetiden og øke fleksibiliteten, og ha en negativ innvirkning på arbeid-privatliv-ubalansen ved å viske ut grensene mellom arbeid og familieliv og hindre ansatte i å koble helt av, både fysisk og mentalt. I denne temaanalysen tar vi utgangspunkt i denne forskningen, og målet er å belyse disse sammenhengene basert på LKU-A. I denne sammenhengen er det relevant å inkludere ulike aspekter ved arbeidstid som påvirker arbeid-privatliv-ubalanse i analysen. Forskning viser at lange arbeidsuker og overtid øker ubalansen mellom arbeid og privatliv, mens deltidsarbeid har en motsatt effekt, spesielt for kvinner. Det er også påvist at både kvinner og menn som må jobbe utenom ordinær dagtid, opplever større utfordringer med å balansere arbeid og familieliv enn dem som jobber ordinær dagtid.

TABELL 3-13 presenterer resultater fra analysen av sammenhengen mellom opplevd arbeid-privatliv-ubalanse og ulike aspekter ved arbeidstid og tilgjengelighet utenom arbeidstid. Tabellen viser forekomsten av arbeid-privatliv-ubalanse for sysselsatte i de ulike kategoriene.

For det første ser vi at sysselsatte som jobber dagtid og har mulighet til å arbeide hjemmefra, opplever mindre arbeid-privatliv-ubalanse enn de som arbeider utenom dagtid. I tilleggsanalyser (ikke vist), hvor vi justerer for kjønn, alder, sektor (offentlig/privat), og de variablene som er vist i tabellen, finner vi at forekomsten av arbeid-privatliv-ubalanse er lavest blant dem som jobber dagtid med mulighet for hjemmekontor (om lag 5 prosentpoeng lavere enn dem som jobber utenom dagtid og de som jobber dagtid uten mulighet for hjemmekontor).

Videre ser vi også at lange arbeidsuker, spesielt de som overstiger 42 timer eller 48 timer, er assosiert med betydelig høyere forekomst av opplevd arbeid-privatliv-ubalanse sammenliknet med dem som jobber mellom 36 og 39 timer. Dette sammenfaller også med en høyere forekomst av arbeid-privatliv-ubalanse blant sysselsatte som oppgir å bli kontaktet utenom arbeidstid ukentlig, samt blant dem som opplever at arbeidsgiver forventer at de er tilgjengelige utenom arbeidstid.

TABELL 3-13 Prosentandel sysselsatte som opplever arbeid–privatliv-ubalanse i sammenheng med arbeidstidsordning og mulighet for hjemmekontor, ukentlig arbeidstid, henvendelser utenom arbeidstid samt arbeidsgivers forventninger om at man skal være tilgjengelig utenom arbeidstid

		ANDEL (%)
Arbeidstidsordning og mulighet for hjemmekontor	Arbeid utenom dagtid	34
	Dagtid, uten hjemmekontor	29
	Dagtid, med mulighet for hjemmekontor	31
Ukentlig arbeidstid (timer per uke)	1 til 20	25
	>20 til 36	30
	36 til 39	27
	>39 til 42	30
	>42 til 48	45
	over 48	51
Henvendelser utenom arbeidstid	Sjelden eller aldri	24
	Ukentlig	44
Forventes å være tilgjengelig utenom arbeidstid	Nei	27
	Ja	42

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

TABELL 3-14 viser en analyse av sammenhengen mellom arbeid-privatliv ubalanse og hyppighet av hjemmekontor, samt hvorvidt man er tilgjengelighet utenom arbeidstid blant sysselsatte med mulighet for hjemmekontor.

I denne analysen ser vi ikke bare på om de sysselsatte har mulighet til å jobbe hjemmefra, men vi undersøker også sammenhengen mellom frekvensen av bruken av hjemmekontor og opplevd arbeid–privatliv-ubalanse. I tillegg skiller vi mellom om de sysselsatte jobber hjemmefra på dagtid eller etter ordinær arbeidstid på ettermiddag eller kveld.

Når vi analyserer bruken av hjemmekontor på dagtid, ser vi at hyppigheten har begrenset betydning for opplevelsen av arbeid–privatliv-ubalanse. Derimot ser vi en tydelig sammenheng når det gjelder hjemmekontor etter ordinær arbeidstid. Det er spesielt dem som jobber hjemmefra flere dager i uka, som opplever arbeid–privatliv-ubalanse (22 prosentpoeng høyere enn dem som sjelden eller aldri jobber hjemme på kveldstid). Tilsvarende høyere andeler finner vi blant dem som jobber lange arbeidsuker (henholdsvis 21 og 33 prosentpoeng høyere andel blant dem som jobber 42 til 48 timer eller mer enn 48 timer i uka, sammenliknet med dem som jobber 36 til 39 timer i uka).

I tilleggsanalyser (ikke vist) ser vi at betydningen av å jobbe hjemmefra på kveldstid flere dager i uka reduseres betydelig når vi tar hensyn til andre faktorer som arbeidstid og tilgjengelighet utenom arbeidstid (fra 22 til 8,8 prosentpoeng), samt alder, kjønn og hvorvidt man jobber i offentlig eller privat sektor. Hovedforklaringen er at det også er mer vanlig å jobbe lange arbeidsuker blant dem som jobber hjemmefra på kveldstid.

Samlet sett indikerer analysen at de viktigste faktorene som påvirker arbeid-privatliv-ubalanse blant sysselsatte som jobber dagtid og har mulighet for hjemmekontor, er lange arbeidsuker, frekvensen av hjemmekontor på kveldstid og tilgjengelighet utenom arbeidstid, det vil si både hyppigheten av henvendelser og arbeidsgivers forventninger om at man skal være tilgjengelig utenom arbeidstid).

TABELL 3-14 Prosentandel som opplever arbeid–privatliv-ubalanse i sammenheng med hjemmekontor, tilgjengelighet og arbeidstid blant sysselsatte med mulighet for hjemmekontor

		ANDEL (%)
Hjemmekontor dagtid	Sjelden eller aldri	31
	Månedlig	28
	En dag i uka	33
	Daglig flere dager i uka	32
Hjemmekontor, kveldstid	Sjelden eller aldri	22
	Månedlig	25
	En dag i uka	31
	Daglig flere dager i uka	44
Henvendelser utenom arbeidstid	Sjelden eller aldri	21
	Ukentlig	41
Forventes å være tilgjengelig	Nei	26
	Ja	40
Ukentlig arbeidstid (timer per uke)	1 til 20	27
	20-36	27
	36 til 39	23
	>39 til 42	28
	>42 til 48	44
	over 48	56

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A))

3.2.5 Krav, kontroll og sosial støtte

Forholdet mellom kravene som stilles på arbeidsplassen, og de ansattes grad av kontroll er sentrale trekk ved arbeidssituasjonen som har betydning for ansattes helse og trivsel. Sosial støtte på arbeidsplassen kan bidra til å redusere en belastende arbeidssituasjon preget av høye krav og lav grad av kontroll.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Forekomsten av høye jobbkrav, lav jobbkontroll, høye emosjonelle krav og rollekonflikt, har holdt seg relativt stabil over tid.
- Om lag én av to sysselsatte oppgir at de har høye jobbkrav, mens én av fire oppgir at de har lav jobbkontroll. Én av fem rapporterer at de er utsatt for høye emosjonelle krav i jobben, og om lag 13 prosent opplever rollekonflikt. De aller fleste opplever at de får sosial støtte fra kolleger og fra nærmeste leder.
- Næringsgruppene som særlig er utsatt for høye jobbkrav, lav jobbkontroll, høye emosjonelle krav og rollekonflikt, er sykehustjenester, hjemmetjenesten, luftfart, overnatting og servering, sykehjem/omsorgsinstitusjon, legetjenester/helseklinikker, barnehage og SFO og undervisning.

Krav-kontroll-støtte-modellen er en sentral teori som har hatt betydning for forståelsen av forholdet mellom arbeidsmiljø og ansattes helse og trivsel [91]. Modellen framhever viktigheten av å opprettholde en balanse mellom arbeidskrav og graden av kontroll eller autonomi ansatte har over arbeidet, samt betydningen av sosial støtte på arbeidsplassen. Et godt organisert arbeidsmiljø der ansatte møter utfordrende, men håndterbare krav i kombinasjon med høy grad av kontroll, fremmer både personlig og profesjonell vekst. Imidlertid advarer modellen om at en ubalanse – spesielt **høye krav kombinert med lav kontroll** – kan føre til økt risiko for stressrelaterte mentale og fysiske helseplager og sykdom [43, 44].

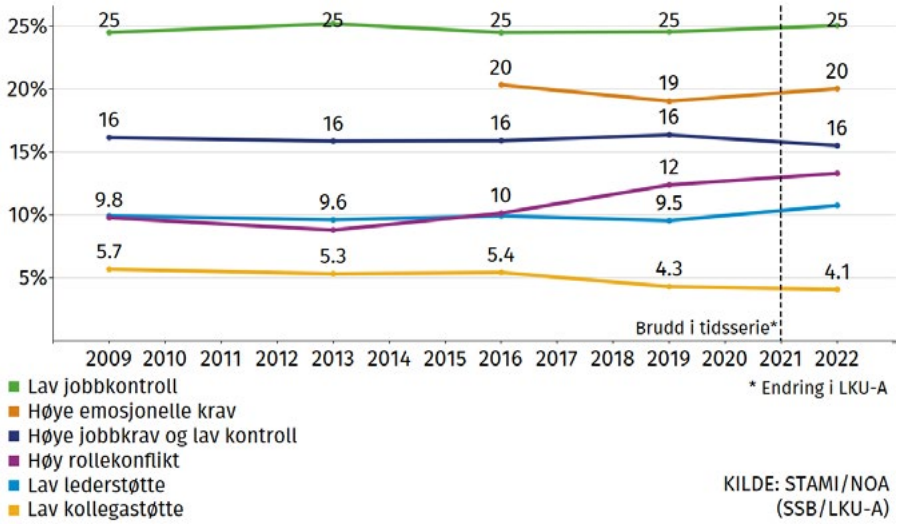
Høye kvantitative krav, som ofte inkluderer stramme tidsfrister og omfattende arbeidsmengder, kan være utfordrende og skape motivasjon og læring, men også resultere i fysiske og mentale helseproblemer når de blir for intense og vedvarer over tid. I studier av den norske yrkesbefolkningen finner vi også støtte for at høye kvantitative krav er assosiert med økt risiko for fysiske helseplager som nakke- og skuldersmerter samt ryggsmerter [92, 93]. Disse kravene blir spesielt belastende når ansatte opplever lav grad av kontroll, for eksempel begrensede muligheter til å styre arbeidsmengden eller ta nødvendige pauser. **Jobbkontroll**, eller graden av selvbestemmelse i arbeidet, er identifisert som en nøkkelfaktor for å fremme helse og motivasjon. Dette finner vi også støtte for i norske studier, som indikerer at høy grad av jobbkontroll er assosiert med lavere risiko for både fysiske og psykiske helseplager [92, 94].

I tillegg til kvantitative krav spiller emosjonelle krav og rollekonflikter en betydelig rolle i arbeidsmiljøet, spesielt i tjenesteytende næringer hvor interaksjon med mennesker er en vesentlig del av arbeidet. **Emosjonelle krav** beskriver de følelsesmessige utfordringene knyttet til arbeidet, spesielt i relasjonelle yrker som involverer tett interaksjon med andre mennesker. Disse kravene kan inkludere behovet for å vise empati, håndtere kunders eller klienters følelsesmessige utbrudd eller undertrykke egne følelser for å opprettholde profesjonalitet. Høye emosjonelle krav over tid, kan øke risikoen for psykiske helseplager og sykefravær [94–96]. **Rollekonflikt** handler om at man møter ulike krav i arbeidet som ikke lar seg forene. Dette kan føre til usikkerhet om jobbkrav og prioriteringer, noe som kan være en kilde til stress og føre til både fysiske og psykiske helseproblemer [97, 98].

Krav-kontroll-støtte-modellen understreker også betydningen av sosial støtte. Sosial støtte er en nøkkelfaktor i arbeidsmiljøet som kan bidra til å redusere opplevelsen av overveldende jobbkrav og hjelpe ansatte med å håndtere arbeidspress på en bedre måte. **Lederstøtte**, som viser til at ansatte opplever at nærmeste leder gir støtte og hjelp, verdsetter ens arbeidsresultater og behandler ansatte rettferdig og upartisk, har vist seg å redusere risikoen for senere psykiske helseproblemer [94, 98] og muskel- og skjelettplager [93, 99], sammenliknet med mangelfull ledelsesstøtte. I studier av den norske yrkesbefolkningen ble det funnet at lite støttende ledelse økte risikoen for lange sykefravær og for at yrkesaktive slutter i jobben på grunn av helseproblemer [100, 101]. En litteraturgjennomgang indikerte også at støtte fra overordnede kan bidra til å redusere varigheten av sykefraværet [102]. I tillegg til lederstøtte er sosial støtte blant kolleger en viktig ressurs. **Kollegastøtte** omfatter alt fra praktisk hjelp med å løse arbeidsoppgaver til følelsesmessig støtte gjennom forståelse og empati. Forskning viser at et positivt sosialt klima på arbeidsplassen ikke bare fremmer jobbtilfredshet og jobbprestasjoner, men også kan bidra til bedre helse og redusert sykefravær [44, 103, 104].

FIGUR 3-14 viser prosentandelen sysselsatte som oppgir ulike dimensjoner av jobbkrav, jobbkontroll og sosial støtte, i perioden 2009–2022. I **TABELL 3-15** ser vi nærmere på endringene i perioden 2019–2022. Her har vi tatt hensyn til at innsamlingsmetoden ble endret i 2022, og presenterer justerte og ujusterte tall. Endringene i innsamlingsmetode beskrives nærmere i **VEDLEGG 2**.

FIGUR 3-14 Prosentandel sysselsatte som oppgir ulike dimensjoner av jobbkrav, jobbkontroll og sosial støtte, i perioden 2009–2022



Andelen sysselsatte som befinner seg i en arbeidssituasjon med høye jobbkrav og lav grad av jobbkontroll, har i mange år ligget stabilt på om lag 16 prosent, men har gått noe ned i den siste treårsperioden. Nivået av høye kvantitative krav har ligget stabilt på rundt 60 prosent i perioden 2009–2019 (ikke vist i figuren). I 2022 er andelen som oppgir dette betydelig lavere, også når vi tar hensyn til endringer i innsamlingsmetoden.

Andelen som rapporterer om høye krav og lav grad av kontroll, er betydelig lavere i 2022 enn i 2019 innenfor bank, finans og forsikring. De justerte endringstallene indikerer også at forekomsten er lavere innenfor informasjon og kommunikasjon, helse- og sosialtjenester, undervisning og varehandel og bilverksted. I andre næringer er endringene mindre og mer usikre.

TABELL 3-15 Prosentandel som oppgir ulike dimensjoner av jobbkrav, jobbkontroll og sosial støtte, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Høye krav	61	54	–7,2	–11
Lav jobbkontroll (selvbestemmelse)	25	25	0,6	0,4
Høye krav og lav kontroll	16	16	–0,5	–3,1
Høy rollekonflikt	12	13	0,9	–3,0
Høye emosjonelle krav	19	20	1,3	–1,8
Lav lederstøtte	9,5	11	2,1	–0,4
Lav kollegastøtte	4,3	4,1	–0,2	–0,8

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

Også når det gjelder rollekonflikt, er forekomsten lavere i 2022 enn i 2019 når vi justerer for endringer i innsamlingsmetode. Endringer i svarskalaen for spørsmålene som måler krav og rollekonflikt, kan ha bidratt til at forekomsten er lavere i 2022 enn i 2019. De øvrige dimensjonene er omtrent på samme nivå som i 2019 når vi justerer for endringer i innsamlingsmetode. I 2022 er andelen som rapporter om lav jobbkontroll, på 25 prosent, mens 20 prosent opplever høye emosjonelle krav. De fleste ansatte opplever at de får sosial støtte fra kolleger og nærmeste leder. I 2022 er det kun 4,1 prosent som oppgir at de sjelden eller aldri får støtte fra kolleger, mens 11 prosent opplever lite støttende ledelse.

TABELL 3-16 viser at omfanget av høye krav og lav jobbkontroll varierer mellom ulike næringsgrupper. Tallene for 2022 viser at høye jobbkrav og lav grad av kontroll er mest utbredt i næringsgruppene overnatting og servering, helse- og sosialtjenester, varehandel og bilverksted, transport og lagring samt undervisning. Andelen som rapporterer om høye krav og lav grad av kontroll, er betydelig lavere i 2022 enn i 2019 innenfor bank, finans og forsikring. De justerte endringstallene indikerer også at forekomsten er lavere innenfor informasjon og kommunikasjon, helse- og sosialtjenester, undervisning og varehandel og bilverksted. I andre næringer er endringene mindre og mer usikre. I all hovedsak er dette relatert til at det er en lavere andel som rapporterer om høye krav i alle næringer. Når det gjelder selvbestemmelse, er det kun innenfor bank, finans og forsikring at vi ser en tydelig endring i retning av mer selvbestemmelse.

TABELL 3-16 Prosentandel sysselsatte som oppgir høye krav og lav jobbkontroll, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring[1]

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[2]
Bygge- og anleggsvirksomhet	10	9,0	–1,2	1,5
Industri	13	13	0,3	–1,9
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	8,2	6,0	–2,2	–4,1
Utvinning av olje og gass	13	9,7	–3,1	–5,6
Bank, finans og forsikring	22	7,6	–15	–21
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	12	8,2	–4,0	–3,4
Helse- og sosialtjenester	25	24	–0,8	–5,2
Informasjon og kommunikasjon	11	6,1	–4,6	–6,7
Off. adm. / sikkerhet / trygd	13	13	0,0	–2,3
Overnatting og servering	28	26	–1,8	–2,5
Transport og lagring	19	17	–1,7	–2,3
Undervisning	16	16	0,1	–3,9
Varehandel og bilverksted	17	18	1,4	–3,2
Øvrig tjenesteyting	13	12	–0,3	–3,0

1 Næringsgrupper med færre enn fire observasjoner er utelatt fra tabellen.
2 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

TABELL 3-17 Prosentandel som oppgir rollekonflikter, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	5,8	6,6	0,8	–1,8
Bygge- og anleggsvirksomhet	8,2	10	2,6	–1,3
Industri	13	14	1,6	–2,8
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	6,7	14	7,2	5,5
Utvinning av olje og gass	15	11	–3,7	–8,5
Bank, finans og forsikring	16	8,8	–7,1	–11
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	11	9,0	–2,1	–4,0
Helse- og sosialtjenester	15	19	3,0	–1,1
Informasjon og kommunikasjon	15	11	–3,8	–5,4
Off. adm. / sikkerhet / trygd	16	14	–2,9	–6,9
Overnatting og servering	18	12	–5,9	–11
Transport og lagring	9,9	13	3,1	–0,2
Undervisning	12	18	5,3	–0,5
Varehandel og bilverksted	10	12	1,5	–2,6
Øvrig tjenesteyting	9,3	9,6	0,3	–2,3

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

TABELL 3-17 viser at omfanget av rollekonflikter varierer fra 6,6 til 19 prosent mellom ulike næringsgrupper. Tallene for 2022 viser at rollekonflikter er mest utbredt i næringsgruppene helse- og sosialtjenester og undervisning, og de justerte tallene viser at nivået er uendret fra 2019 til 2022. Det er først og fremst innenfor bank, finans og forsikring og overnatting og servering at nivået av rollekonflikter er lavere i 2022 enn i 2019. I de øvrige næringene er endringen om lag den samme som for gjennomsnittet (–3,0 prosentpoeng). Når vi sammenlikner nivået av emosjonelle krav (ikke vist i tabellen) i 2019 og 2022 i de ulike næringene, er hovedinntrykket at også dette nivået er rimelig stabilt. Imidlertid er nivået noe lavere innenfor helse- og sosialtjenester og høyere innenfor overnatting og servering. Når det gjelder opplevd lederstøtte og kollegastøtte (ikke vist i tabellen), er nivået det samme i 2022 som i 2019 i de ulike næringene.

FIGUR 3-15 og **FIGUR 3-16** gir en oversikt over prosentandelen som opplever høye jobbkrav, lav jobbkontroll, høye krav og lav kontroll, rollekonflikt, høye emosjonelle krav, lav lederstøtte og lav kollegastøtte, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest forekomst (**VEDLEGG 1**). De ti næringene og yrkene med høyest forekomst for hver enkelt indikator er markert med farge.

Andelen som opplever høye jobbkrav, varierer fra 29 til 66 prosent mellom ulike næringer og fra 25 til 79 prosent mellom ulike yrker. Når det gjelder lav jobbkontroll, varierer andelen som opplever dette, fra 8,9 til 57 prosent mellom ulike næringer, og fra 2,4 til 54 prosent mellom ulike yrker. Ifølge krav-kontroll-støtte-modellen er det særlig kombinasjonen av høye krav og lav jobbkontroll

som kan karakteriseres som belastende. Andelen som oppgir høye krav og lav kontroll, varierer fra 4,7 til 35 prosent mellom ulike næringer, og fra 2,4 til 41 prosent mellom ulike yrker. Sykehustjenester, hjemmetjenesten, legetjenester/helseklinikker, overnatting og servering samt luftfart er de fem næringene med høyest andel som opplever høye krav og lav kontroll. Når det gjelder yrker, er andelen høyest blant servitører, sykepleiere, pleiemedarbeidere, leger og helsefagarbeidere.

Når det gjelder lav lederstøtte, varierer andelen som oppgir dette fra 3,8 til 19 prosent mellom ulike næringer og fra 3,1 til 19 prosent mellom ulike yrker. Andelen som oppgir lav kollegastøtte, varierer fra 1,5 til 11 prosent mellom ulike næringer og fra 1,4 til 19 prosent mellom ulike yrker. Det er verdt å merke seg at næringene og yrkene som skårer høyt på høye krav og lav kontroll, har en høy andel som opplever sosial støtte blant kolleger, noe som ifølge krav-kontroll-støtte-modellen kan moderere en belastende arbeidssituasjon. Imidlertid er det enkelte av disse næringene og yrkene som skårer høyt på lav lederstøtte. Blant næringene gjelder dette sykehustjenester, luftfart og sykehjem/omsorgsinstitusjon, og blant yrkene gjelder det pleiemedarbeidere og sykepleiere. Det er også verdt å merke seg at de fem næringene og yrkene som skårer høyest på lav kollegastøtte, stort sett er næringer og yrker hvor man typisk utfører arbeidsoppgavene alene.

Andelen som oppgir høye emosjonelle krav, varierer fra 1,8 til 43 prosent mellom ulike næringer og fra 2,5 til 54 prosent mellom ulike yrker. Vi finner de høyeste andelene som oppgir høye emosjonelle krav, i en del av de tjenesteytende næringene og yrkene der interaksjon er en vesentlig del av arbeidet. Sykehustjenester, sosialtjenester/barnevern, legetjenester/helseklinikker, hjemmetjenesten og nødetater/fengselsvesen er de fem næringene med høyest andel. Når det gjelder yrker finner vi de høyeste andelene blant sykepleiere, leger, vernepleiere, psykologer/fysioterapeuter og grunnskolelærere.

Når det gjelder rollekonflikt, varierer andelen som oppgir dette, fra 1,9 til 27 prosent mellom ulike næringer og fra 3,2 til 24 prosent mellom ulike yrker. De fem næringene med høyest andel er luftfart, sykehjem/omsorgsinstitusjon, sykehustjenester, forsvar og hjemmetjenesten. De fem yrkene med høyest andel som oppgir rollekonflikt er leger, vakt/militær, sykepleiere, barnehagelærere og grunnskolelærere.

FIGUR 3-15 Prosentandel som oppgir høye krav, lav kontroll, høy rollekonflikt og lav støtte, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Høye jobbkrav	Lav jobbkontroll (selvbest.)	Høye krav og lav kontroll	Høye emosjonelle krav	Høy rollekonflikt	Lav lederstøtte	Lav kollegastøtte
Sykehustjenester	64	45	35	43	21	16	2,3
Hjemmetjenesten	60	47	30	38	19	12	4,3
Luftfart	57	46	25	18	27	19	-
Overnatting og servering	63	37	26	27	12	12	6,7
Sykehjem/omsorgsinst.	56	36	24	35	22	17	2,6
Legetjen./helseklinikker	66	36	27	41	12	14	2,7
Barnehage og SFO	64	23	16	31	16	11	3,6
Undervisning	59	22	16	32	18	11	2,7
Eiendoms-/vakttjenester	50	27	14	18	12	15	11
Post-/budtjenester/spedisjon	49	28	19	12	15	11	8,3
Bilverksted	57	28	20	8,6	12	16	3,8
Butikkhandel	55	32	19	30	10	11	5
Nødetater/fengselsvesen	56	28	20	37	17	8,6	2
Næringsmiddelindustri	53	32	19	4,4	15	16	3,9
Sosialtjenester/barnevern	51	19	9,2	42	16	11	5,6
Offentlig trygdeforvaltning	61	36	24	28	15	-	-
Kultur/idrett/underholdning	46	26	13	22	11	11	8,1
Agentur- og engroshandel	57	20	15	9,8	14	11	3,6
Passasjertransp. vei/bane	29	57	15	25	9,3	9,7	9,1
Sjøfart	45	26	16	17	12	9,8	8,3
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	52	22	15	20	7	10	8
Industri (ekskl. næringsm.)	49	23	11	5,1	14	12	4,5
Bemanningsbyrå	40	37	17	14	11	9,5	4,3
Offentlig administrasjon	56	18	11	13	10	11	4,8
Vann, avløp og renovasjon	55	16	7	17	15	11	-
Personlig tjenesteyting	48	12	6,6	26	1,9	13	7,6
Godstransport vei/bane	37	22	11	7,8	6,3	11	9
Byggevirksomhet	52	17	9	8,6	10	8,1	4,4
Anleggsvirksomhet	50	17	9,2	5,4	11	10	3
Forsvar	61	11	7	3,8	21	6	-
Faglig/vitensk. tjenesteyting	55	14	8,2	8,4	9	6,3	3
Utvinning av olje og gass	47	20	9,7	3,4	11	6,6	2,6
Landbruk	58	16	5,5	1,8	6,4	-	5,3
Media/forlag/TV-/filmprod.	50	11	6,9	9,2	7,1	7,7	2,2
Bank, finans og forsikring	55	16	7,6	6,4	8,8	3,8	-
Interesseorganisasjoner	45	8,9	4,7	19	11	6,4	2,1
IT og telekommunikasjon	46	11	5,8	6,1	13	5,5	1,5
Kraftforsyning	42	11	5	-	12	5,8	-
Akvakultur og fiske	32	16	5,1	-	7	3,8	-
Gjennomsnitt	**54**	**25**	**16**	**20**	**13**	**11**	**4,1**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-16 Prosentandel som oppgir høye krav, lav kontroll, høy rollekonflikt og lav støtte, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Høye jobbkrav	Lav jobbkontroll (selvbest.)	Høye krav og lav kontroll	Høye emosjonelle krav	Høy rollekonflikt	Lav lederstøtte	Lav kollegastøtte
Pleiemedarbeider	51	53	31	33	21	18	5,8
Lege	79	42	36	51	24	15	-
Sykepleier	71	49	39	54	22	16	-
Servitør	64	53	41	39	12	12	5,7
Vakt/militær	53	34	18	36	24	12	4,3
Helsefagarbeider	54	41	27	34	16	15	2,6
Lager-/logistikkmedarb.	52	36	22	8,9	17	16	5,6
Politi/brann/ambulanse	47	37	24	42	12	11	-
Grunnskolelærer	63	24	19	43	21	10	1,4
Barnehage-/skoleassistent	48	32	18	29	10	14	6,3
Butikkmedarbeider	51	33	20	30	10	11	4,9
Renholder	45	36	20	9,1	7,6	19	19
Psykolog/fysioterapeut	65	19	18	44	11	10	4
Operatør	45	40	19	2,8	12	16	7,6
Kokk/kjøkkenassistent	62	26	16	11	14	9,7	4,7
Barnehagelærer	78	21	19	41	22	9,2	-
Lektor, videregående	57	22	16	40	14	11	2,2
Buss-/drosjesjåfør	25	54	14	21	8,9	13	12
Vernepleier/sosialarbeider	47	23	12	51	21	14	1,9
Kundeserviceyrker	47	33	20	30	9,6	10	5,1
Kontormedarbeider	46	27	16	12	11	10	6,1
Leder	70	9,2	7	17	14	9,8	3,5
Lektor, høyere utdanning	54	13	6,2	7	16	14	3,5
Lastebilsjåfør	33	27	11	9,5	5,3	12	7,6
Saksbehandler	56	23	15	16	9,3	7,1	3,2
Rådgiver adm./samf./øk.	58	16	9,7	13	13	7,8	3
Toppleder	65	2,4	2,4	13	10	9,6	11
Selger/megler	54	16	11	14	12	10	2,3
Rørlegger	53	21	9,3	8,7	12	9,1	3,9
Presisjonshåndverker	42	22	8,4	12	8,5	11	6
IKT-tekniker	48	17	9,7	12	17	4,9	3
Ingeniør	51	20	12	7,5	10	8,9	3,2
Los/flyger	30	26	9,3	9,8	9,5	10	-
Bygningsarbeider	48	22	10	5,8	11	9,8	3,1
Mekaniker	47	25	14	5,9	11	9,5	2,5
Tømrer/snekker	48	24	12	5	12	6,5	3
Sivilingeniør	57	15	8,6	6,2	14	6,4	2,6
Frisør/kosmetolog	51	7,1	-	33	-	12	-
Vaktmester	41	15	7,9	8,3	11	8,9	6,5
Anleggsarbeider	44	18	9,4	4,3	13	11	1,7
Elektrofagarbeider	37	17	6,9	5,7	12	9,4	3
Bonde/havbruksarbeider	48	19	6,9	5	7,5	3,1	4,7
Profesjonell kunstner	44	22	9	15	3,2	-	-
IKT-rådgiver	42	7,5	4,7	2,5	12	5,5	3,3
Gjennomsnitt	**54**	**25**	**16**	**20**	**13**	**11**	**4,1**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.2.6 Mobbing, vold og trakassering

Negative sosiale handlinger er en samlebetegnelse som omfatter mobbing, vold, trusler, krenkelser og seksuell trakassering. Flere av disse handlingene kan grense mot eller overlappe hverandre, og definisjonene av dem kan variere innenfor forskning og i lovverk. Det å bli utsatt for negative sosiale handlinger på arbeidsplassen kan føre til helseplager, økt sykefravær, skader og ulykker.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Forekomsten av uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og mobbing fra ledere eller kollegaer har økt svakt over tid, men er uendret i siste treårsperiode.
- Andelen sysselsatte som rapporterer om mobbing fra ledere eller kollegaer er på litt over 3 prosent, mens om lag 5 prosent oppgir at de har vært utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet og vold. I underkant av 9 prosent rapporterer om hets eller trusler på arbeidsplassen.
- Utøver av uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og hets eller trusler er som regel kunder, klienter, elever eller andre som ikke er ansatt på arbeidsplassen.
- Uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og hets eller trusler er særlig utbredt i kvinnedominerte yrker og næringer.

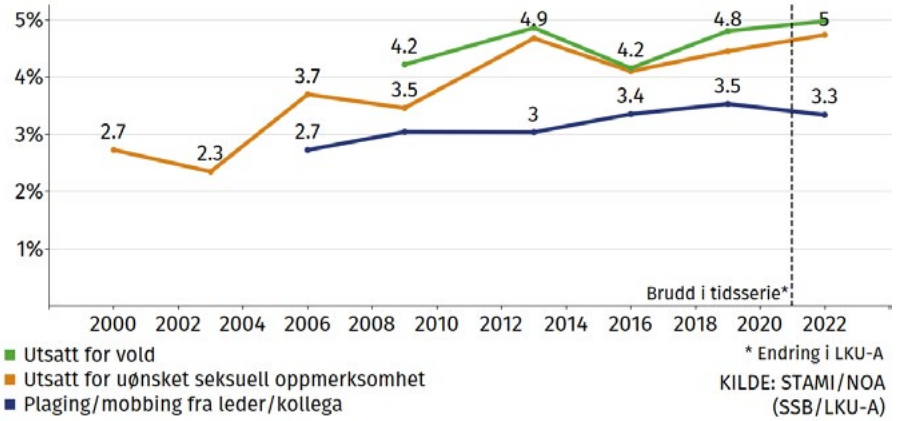
Mobbing på arbeidsplassen kan defineres som gjentatte trakasserende handlinger over tid, der den som er utsatt, opplever det som vanskelig å forsvare seg mot handlingene. Mobbing er forbundet med lavere tilfredshet og engasjement i jobben [105], økt risiko for å utvikle symptomer på psykiske plager [106, 107], søvnproblemer [108], sykefravær [109, 110] og mulig økt risiko for selvmord [111].

Seksuell trakassering er i likestillings- og diskrimineringsloven (§ 13) definert som enhver form for **uønsket seksuell oppmerksomhet** som har som formål eller virkning å være krenkende, skremmende, fiendtlig, nedverdigende, ydmykende eller plagsom. Uønsket seksuell oppmerksomhet kan ha negative emosjonelle og psykologiske konsekvenser og er i enkeltstudier forbundet med en økt risiko for psykiske plager, alkoholmisbruk, søvnproblemer, forhøyet blodtrykk og sykefravær [105, 107, 110, 112–116]. Seksuell trakassering er også forbundet med mulig økt risiko for selvmord, uavhengig av kjønn [117].

Vold og **hets eller trusler** innebærer fysiske eller verbale angrep som kan gi fysiske eller psykiske skader. Studier indikerer at ansatte som har vært utsatt for vold eller trusler, har økt risiko for senere psykiske plager [118, 119], søvnproblemer [120] og hjerte- og karsykdom [121]. I to norske studier har man funnet at vold eller trusler øker risikoen for legemeldt sykefravær i hele yrkesbefolkningen [110] og i helse- og omsorgsyrker [122].

FIGUR 3-17 viser prosentandelen sysselsatte som oppgir at de har vært utsatt for mobbing fra ledere eller kollegaer, uønsket seksuell oppmerksomhet og vold, i perioden 2000–2022. TABELL 3-18 gir en oversikt over endringstallene i perioden 2019–2022. Her har vi tatt hensyn til at innsamlingsmetoden ble endret i 2022, og presenterer justerte og ujusterte tall. Endringer i innsamlingsmetode beskrives nærmere i VEDLEGG 2.

FIGUR 3-17 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for negative sosiale handlinger på arbeidsplassen, i perioden 2000–2022



FIGUR 3-17 viser at forekomsten av mobbing har gått svakt opp over tid. I 2022 er ordlyden i spørsmålet som måler mobbing, endret, noe som skaper et brudd i tidsserien. Vi ser likevel at nivået av mobbing i 2022 er på samme nivå som i 2019. Når vi justerer for endringer i innsamlingsmetode, er andelen lavere i 2022 enn i 2019, noe som sannsynligvis skyldes den endrede spørsmålsformuleringen (**TABELL 3-18**). Når det gjelder uønsket seksuell oppmerksomhet og vold, er forekomsten uendret fra 2019 til 2022, og den ser ikke ut til å være påvirket av endret innsamlingsmetode. Når det gjelder hets eller trusler, har vi ikke sammenliknbare tall for 2019.

TABELL 3-18 viser at om lag 3,3 prosent oppgir at de har vært utsatt for mobbing fra leder eller kollega, mens 4,7 prosent oppgir at de har vært utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet i 2022. Når det gjelder vold, oppgir 5 prosent at de har vært utsatt for dette i 2022. Analysen viser små endringer i forekomsten av disse indikatoren fra 2019 til 2022. I 2022 er det 8,8 prosent som rapporterer om hets eller trusler og dette spørsmålet ble ikke stilt i 2019. Det er 1,3 prosent som oppgir at de har blitt utsatt for hets eller trusler formidlet via nettsider, sosiale medier eller e-post (ikke vist i figuren). I alt 2,4 prosent rapporterer om at hetsen eller truslene var så alvorlige at de ble redde. Utøverne av vold, uønsket seksuell oppmerksomhet og hets eller trusler er som regel kunder, klienter, elever eller andre som ikke er ansatt på arbeidsplassen.

TABELL 3-18 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for negative sosiale handlinger på arbeidsplassen, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Mobbing fra leder/kollega	3,5	3,3	–0,1	–1,0
Uønsket seksuell oppmerksomhet	4,5	4,7	0,3	0,4
Vold	4,8	5,0	0,2	0,6
Hets eller trusler[2]	-	8,8	-	-

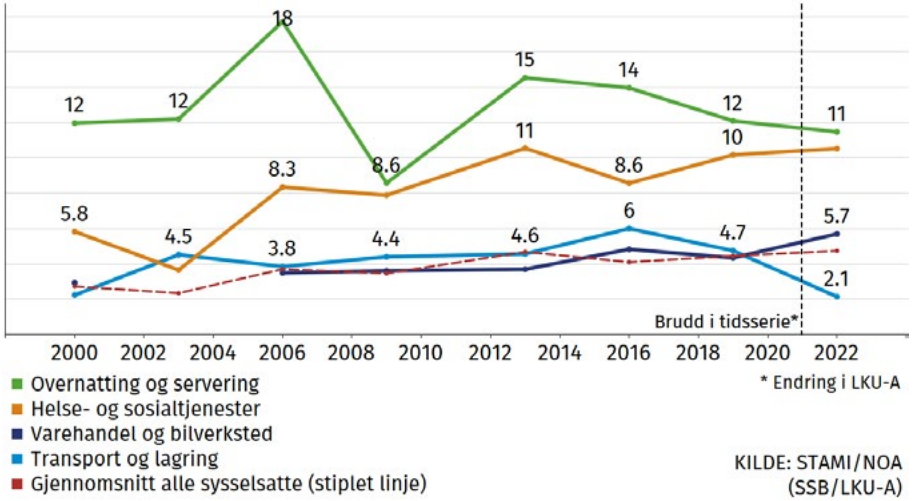
1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).
2 Spørsmålet om hets eller trusler ble ikke stilt i 2019.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

Andelen som rapporterer om uønsket seksuell oppmerksomhet og vold, varierer mellom ulike næringsgrupper. **FIGUR 3-18** og **FIGUR 3-19** viser prosentandelen som rapporterer om henholdsvis uønsket seksuell oppmerksomhet og vold i de næringene med høyest forekomst i perioden 2000–2020. De stiplede linjene viser gjennomsnittene for alle sysselsatte.

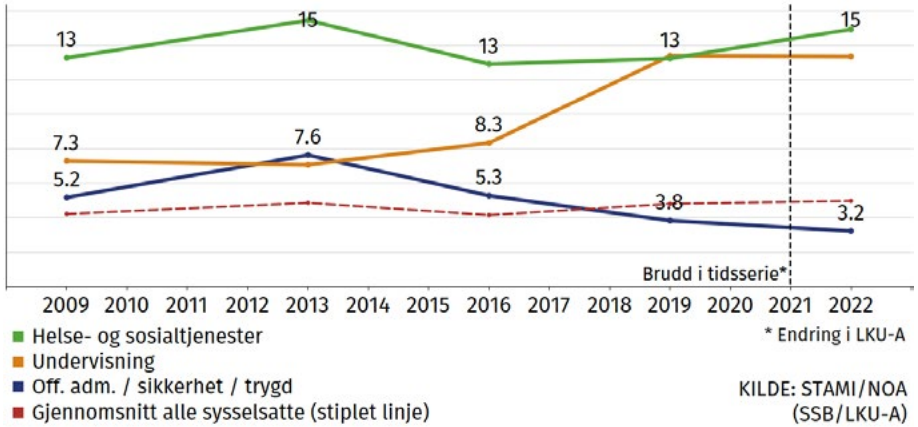
Når det gjelder uønsket seksuell oppmerksomhet, ser vi den tydeligste utviklingen innenfor helse- og sosialtjenester, hvor det har vært en jevn økning i forekomsten (**FIGUR 3-18**). Vi ser også at varehandel og bilverksted har hatt en liten økning, på samme nivå som utviklingen for alle sysselsatte sett under ett. Innenfor transport og lagring indikerer tallene en liten nedgang. Forekomsten av uønsket seksuell oppmerksomhet er høyest innenfor overnatting og servering, men dette er en relativt liten næring med få respondenter i LKU-A. Dette resulterer i noe større feilmarginer og større variasjon fra måling til måling. De samme mønstrene finner vi når vi i tilleggsanalyser justerer for endret innsamlingsmetode i 2022 (vises ikke i figuren).

FIGUR 3-18 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de har vært utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet, i perioden 2000–2022, i næringene med høyest forekomst



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

FIGUR 3-19 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de har vært utsatt for vold, i perioden 2009–2022, i næringene med høyest forekomst



Forekomsten av vold (**FIGUR 3-19**) er høyest innenfor helse- og sosialtjenester, og sammenliknet med 2019 er det en noe høyere andel som rapporterer om dette i 2022. Utviklingen over tid indikerer at forekomsten har økt noe innenfor undervisning, men nivået er uendret fra 2019 til 2022. Innenfor offentlig administrasjon / sikkerhet / trygd indikerer tallene en svak nedadgående utvikling. Også her har vi gjort tilleggsanalyser hvor vi justerer for endringene i innsamlingsmetode i 2022, og vi finner de samme mønstrene (vises ikke i figuren).

FIGUR 3-20 og **FIGUR 3-21** gir en oversikt over prosentandelen som oppgir at de har vært utsatt for mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og hets eller trusler, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest forekomst (**VEDLEGG 1**). De ti næringene og yrkene med høyest forekomst for hver enkelt indikator er markert med farge.

FIGUR 3-20 viser at andelen som oppgir at de har vært utsatt for vold, varierer fra 0,5 til 34 prosent mellom næringer, mens andelen som oppgir at de har vært utsatt for hets eller trusler, varierer fra 1,6 til 29 prosent. Andelen som oppgir at de har vært utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet, varierer fra 1,1 til 18 prosent, mens det er mindre variasjon når det gjelder mobbing (fra 1,8 til 6,7 %). Sykehjem/omsorgsinstitusjon skiller seg ut med relativt høye andeler på alle indikatorer for negative sosiale handlinger. Dette er særlig tilfelle når det gjelder vold, og 34 prosent oppgir at de har vært utsatt for dette. Nødetater/fengselsvesen, undervisning, hjemmetjenesten og barnehage og SFO har også høye andeler som rapporterer om vold. I disse fire næringene og næringen sykehjem/omsorgsinstitusjon finner vi om lag 95 000 av de selvrapporterte voldstilfellene, tilsvarende 72 prosent av alle tilfellene.

Næringene der en relativt høy andel rapporterer om uønsket seksuell oppmerksomhet, er sykehjem/omsorgsinstitusjon, hjemmetjenesten, overnatting og servering, sykehustjenester og legetjenester/helseklinikker. I disse fem næringene finner vi om lag halvparten av alle de selvrapporterte tilfellene, tilsvarende litt over 60 000 tilfeller. Når det gjelder hets eller trusler, er andelen relativt høy innenfor nødetater/fengselsvesen, sykehjem/omsorgsinstitusjoner, sosialtjenester/barnevern, offentlig trygdeforvaltning og sykehustjenester. I disse næringene finner vi om lag 85 000 av de selvrapporterte tilfellene om hets eller trusler, tilsvarende 37 prosent av alle tilfellene.

FIGUR 3-21 viser at andelen som oppgir at de har vært utsatt for hets eller trusler, varierer fra 1,3 til 40 prosent mellom yrker, mens andelen som oppgir at de har vært utsatt for vold, varierer fra 1,0 til 26 prosent. Når det gjelder uønsket seksuell oppmerksomhet, varierer andelen som oppgir dette, fra 1,2 til 19 prosent, mens det er mindre variasjon når det gjelder mobbing (fra 1,0 til 7,8 %). Servitører, pleiemedarbeidere og sykepleiere skiller seg ut med relativt høye andeler som oppgir at de er utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet, men forekomsten er også høy blant vernepleiere/sosialarbeidere og helsefagarbeidere. Vi finner nær 53 000, tilsvarende 42 prosent, av alle de selvrapporterte tilfellene i disse fem yrkene.

Når det gjelder hets eller trusler, er det en relativt høy andel som oppgir dette blant politi/brann/ambulanse og vernepleiere/sosialarbeidere, men også vakt/militær, sykepleiere og leger har høye andeler. I disse fem yrkene finner vi litt over 64 000, tilsvarende 28 prosent, av alle de selvrapporterte tilfellene om hets eller trusler. Blant yrkene der høye andeler rapporterer om vold, finner vi vernepleiere/sosialarbeidere, politi/brann/ambulanse, grunnskolelærere, helsefagarbeidere og sykepleiere. Vi finner i underkant av 81 000 av de selvrapporterte tilfellene om vold i disse yrkene, tilsvarende 62 prosent av alle tilfellene.

FIGUR 3-20 Prosentandel som opplever mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og hets eller trusler, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Mobbing fra kollega/leder	Uønsket seksuell oppmerks.	Vold	Hets og trusler
Sykehjem/omsorgsinst.	6,2	18	34	27
Sosialtjenester/barnevern	6,7	6,5	5,4	23
Hjemmetjenesten	4,4	16	12	18
Sykehustjenester	4,9	11	9,7	19
Overnatting og servering	4,8	11	3,2	10
Legetjen./helseklinikker	3,4	7,8	5	15
Luftfart	6,2	4	-	11
Passasjertransp. vei/bane	3,9	4,3	4,4	14
Undervisning	2,5	3,4	13	15
Bemanningsbyrå	4,7	6,6	5,4	3,9
Nødetater/fengselsvesen	2,2	3	14	29
Kultur/idrett/underholdning	4,3	3,6	-	8,3
Butikkhandel	3,2	7,4	0,8	7,5
Barnehage og SFO	5,7	1,6	11	5,3
Eiendoms-/vakttjenester	2,8	2,2	5,2	10
Post-/budtjenester/spedisjon	5,8	-	-	5,7
Næringsmiddelindustri	3,2	3	-	6,3
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-	22
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	3,7	1,7	-	5,4
Agentur- og engroshandel	3,3	3,5	0,7	2,9
Personlig tjenesteyting	2,8	5,1	-	4,9
Bilverksted	5,1	-	-	-
Sjøfart	2,1	-	-	6,3
Offentlig administrasjon	1,8	3,3	0,7	6,1
Interesseorganisasjoner	-	5,4	-	5
Media/forlag/TV-/filmprod.	2,5	2,4	-	4,9
Faglig/vitensk. tjenesteyting	2,3	1,9	-	3,2
Industri (ekskl. næringsm.)	2,9	1,6	0,5	2,1
Anleggsvirksomhet	2,4	1,1	-	3,9
IT og telekommunikasjon	2,1	3,5	-	2,2
Byggevirksomhet	2,2	1,4	0,5	2,7
Utvinning av olje og gass	3,4	-	-	1,9
Kraftforsyning	-	-	-	-
Vann, avløp og renovasjon	-	-	-	5,2
Godstransport vei/bane	-	-	-	2,4
Forsvar	2,4	-	-	-
Landbruk	-	-	-	-
Bank, finans og forsikring	-	-	-	1,6
Akvakultur og fiske	-	-	-	-
Gjennomsnitt	**3,3**	**4,7**	**5**	**8,8**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-21 Prosentandel som opplever mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og hets eller trusler, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Mobbing fra kollega/leder	Uønsket seksuell oppmerks.	Vold	Hets og trusler
Vernepleier/sosialarbeider	5	14	26	35
Pleiemedarbeider	5,9	19	17	17
Helsefagarbeider	5,8	13	22	20
Lege	7,8	12	8,8	25
Servitør	5,9	19	3,7	14
Politi/brann/ambulanse	4,7	4,5	22	40
Vakt/militær	4,3	7	16	28
Sykepleier	3,3	18	21	25
Barnehagelærer	5,2	3,3	16	5,6
Frisør/kosmetolog	4,6	7,5	-	5,2
Butikkmedarbeider	3,8	8	1	8,1
Lager-/logistikkmedarb.	5,9	3,5	1	6
Grunnskolelærer	1	3,4	22	24
Vaktmester	5,7	-	-	7,6
Kokk/kjøkkenassistent	4	4,1	1,9	4,1
Psykolog/fysioterapeut	-	10	3	14
Lektor, videregående	2,9	-	4,1	15
Barnehage-/skoleassistent	3,5	1,9	13	8,3
Buss-/drosjesjåfør	2	2,8	3,5	9,4
Kundeserviceyrker	3,2	6,8	-	7,7
Renholder	4,2	1,7	2,8	3,6
Leder	3,5	2	1,2	6,3
Operatør	5	2,3	1,1	3,6
Saksbehandler	2,1	2,8	-	8,4
Lektor, høyere utdanning	3,7	-	-	3,2
Rådgiver adm./samf./øk.	2,9	3,1	-	5
Bygningsarbeider	3,3	1,6	1,2	3,7
Kontormedarbeider	4,2	2,7	-	2,8
Rørlegger	-	-	-	-
Mekaniker	3,7	-	-	3,6
Selger/megler	1,6	4,8	-	3,2
Toppleder	-	2,4	-	7,9
Sivilingeniør	2,3	1,3	-	3,8
Los/flyger	-	-	-	-
Ingeniør	2,7	2,1	-	3,2
Anleggsarbeider	3	-	-	3,6
Profesjonell kunstner	-	-	-	5,7
Tømrer/snekker	1,8	1,3	-	2,8
Lastebilsjåfør	-	-	-	-
IKT-rådgiver	2,1	1,4	-	1,3
Elektrofagarbeider	2,1	1,2	-	2,5
IKT-tekniker	2,2	-	-	2,5
Presisjonshåndverker	-	-	-	-
Bonde/havbruksarbeider	1,5	-	-	2,4
Gjennomsnitt	**3,3**	**4,7**	**5**	**8,8**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Personskader og dødsfall som følge av vold og trusler

Arbeidstilsynet registrerer personskader og dødsfall i det landbaserte arbeidslivet. Skadene og dødsfallene blir kategorisert etter type, og påført voldsskade er ett av alternativene. I 2016 publiserte Arbeidstilsynet en rapport om dette [123]. Basert på denne rapporten og nyere tall fra Arbeidstilsynet gir vi her en beskrivelse av utviklingstrekk når det gjelder innrapporterte personskader og dødsfall som følge av vold og trusler på norske landbaserte arbeidsplasser.

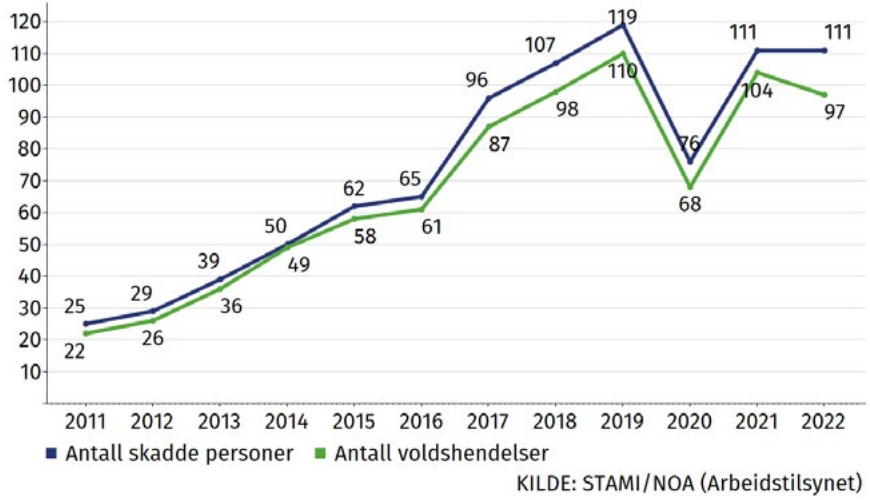
I perioden 2000–2022 ble det registrert 35 dødsfall forårsaket av voldsskade på jobb i 20 ulike hendelser. Dette inkluderer tre terrorhandlinger der i alt 17 arbeidstakere døde mens de var på jobb. Disse fant sted i 2008, 2011 og 2013. De øvrige dødsfallene ble registrert i næringene offentlig administrasjon, overnatting/servering, helse/sosial, transport og lagring, undervisning samt varehandel og bilverksted.

I perioden 2011–2022 var det lenge en markert økning i antall meldte ikke-dødelige skader som følge av vold. Det var imidlertid en tydelig nedgang i det første pandemiåret (2020), og i etterkant har det ikke vært riktig like høye tall som før pandemien. I løpet av hele perioden mottok Arbeidstilsynet melding om 889 personer som var utsatt for voldsskade, fordelt på 815 hendelser. **FIGUR 3-22** viser at det nesten er en femdobling i løpet av perioden. Det går også fram at det er noen hendelser der flere enn én person har blitt skadet. Det er grunn til å tro at en vesentlig del av økningen skyldes endret rapporteringsmønster.

FIGUR 3-23 viser meldte hendelser knyttet til vold i perioden 2020–2022 (samlet for hele perioden) etter næring. Det er særlig to næringer som skiller seg ut med høyere grad av rapporterte hendelser enn de øvrige. Det er helse- og sosialtjenester og offentlig administrasjon / forsvar / trygd. Her er det 8–9 meldte hendelser per 100 000 sysselsatte per år. Også undervisning har et relativt høyt antall meldte hendelser. Gjennomsnittet blant alle næringer er 3,2 meldte hendelser per 100 000 sysselsatte per år.

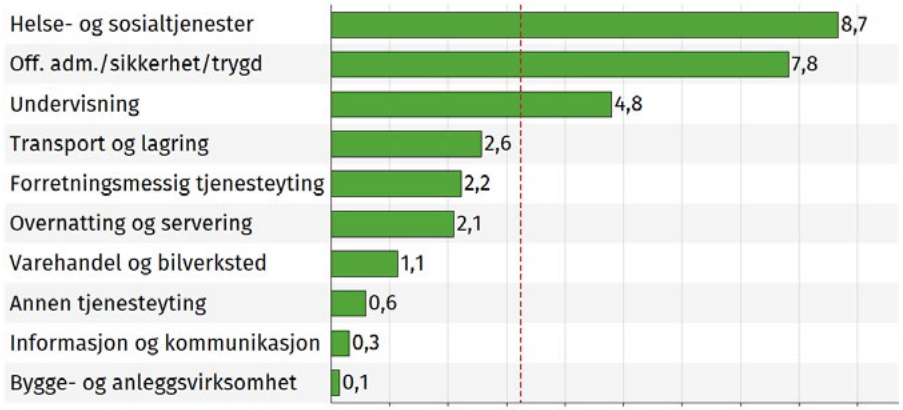
Det er med andre ord fortsatt en betydelig underrapportering og mørketall knyttet til forekomsten av vold og trusler i arbeidslivet. Mens det altså meldes inn voldsskade på i overkant av 100 personer årlig til Arbeidstilsynet, rapporterer ifølge LKU-A 5 prosent av de sysselsatte at de har blitt utsatt for vold på jobb siste år (**TABELL 3-18**). Dette tilsvarer om lag 130 000 personer. 11 prosent av disse, tilsvarende om lag 15 000 personer, oppgir at de har hatt sykefravær som følge av volden. Når det gjelder dødsfall på grunn av vold, er graden av underrapportering trolig liten.

FIGUR 3-22 Antall meldte voldshendelser og antall meldt skadet, i perioden 2011–2022



KILDE: STAMI/NOA (Arbeidstilsynet)

FIGUR 3-23 Forekomst av meldte hendelser om vold og trusler, i perioden 2020–2022, etter næringene med høyest andel



KILDE: STAMI/NOA (Arbeidstilsynet 2020–2022)

3.3 Mekaniske og ergonomiske arbeidsmiljøfaktorer

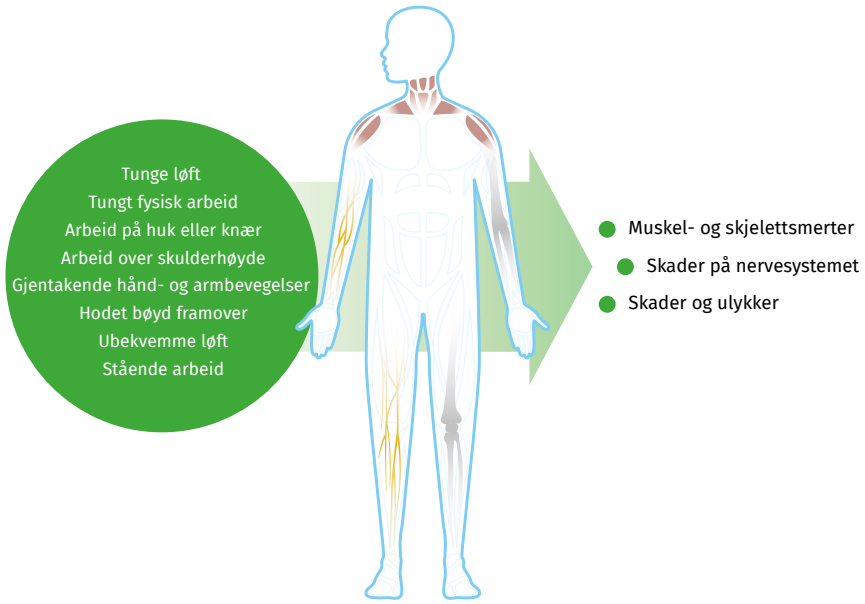
Ergonomi handler om tilpasningen mellom arbeidsmiljø, menneske og teknikk. Dårlig tilpasning mellom disse kan føre til mekanisk belastning og resultere i helseplager hvis belastningen blir for stor eller ensidig. Manuell håndtering av utstyr, ugunstige arbeidsstillinger og repetitive bevegelser er eksempler på mekaniske arbeidsmiljøfaktorer som kan øke risikoen for muskel- og skjelettsmerter.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- De siste tiårene har mekaniske belastninger i all hovedsak blitt redusert, men enkelte yrker og næringer har fortsatt høy forekomst.
- Tømrere/snekkere, bygningsarbeidere, renholdere og mekanikere er yrkesgruppene som er mest utsatt for mekaniske arbeidsmiljøfaktorer.
- Andre utsatte grupper er yngre sysselsatte.
- Yrkesspesifikke mekaniske belastninger forekommer både i kvinnedominerte og mannsdominerte næringer, for eksempel ubekvemme løft i hjemmetjenesten og barnehager og arbeid over skulderhøyde i bilverksteder og byggevirksomheter.

Menneskekroppen er skapt for bevegelse, og mangfoldig fysisk aktivitet er bra for helsen. Det å ha en jobb som krever bevegelse og aktivitet, kan derfor være positivt. Men når belastningen blir for stor eller bevegelsene for ensidige og man ikke får tilstrekkelig hvile og restitusjon, kan det føre til helseplager. Selv om mange mekaniske belastninger er blitt redusert de siste tiårene, forekommer fortsatt eksponeringer som tunge og ubekvemme løft, arbeid på huk og knær, manuelt arbeid over skulderhøyde og hyppige og gjentakende bevegelser på mange norske arbeidsplasser. Toleranse for slike arbeidsmiljøfaktorer vil variere fra person til person, men vedvarende eksponering over tid vil øke risikoen for negative helseutfall. Mekaniske eksponeringer kan også forverre allerede eksisterende helseplager eller gi akutte plager.

Muskel- og skjelettlidelser er den diagnosegruppen i Norge som i dag plager flest og koster mest. I 2022 var det årsaken til 35 prosent av langtidssykefraværet på norske arbeidsplasser. Sammenhengen mellom mekaniske eksponeringer, muskel- og skjelettplager [124] og sykefravær [50] [125].

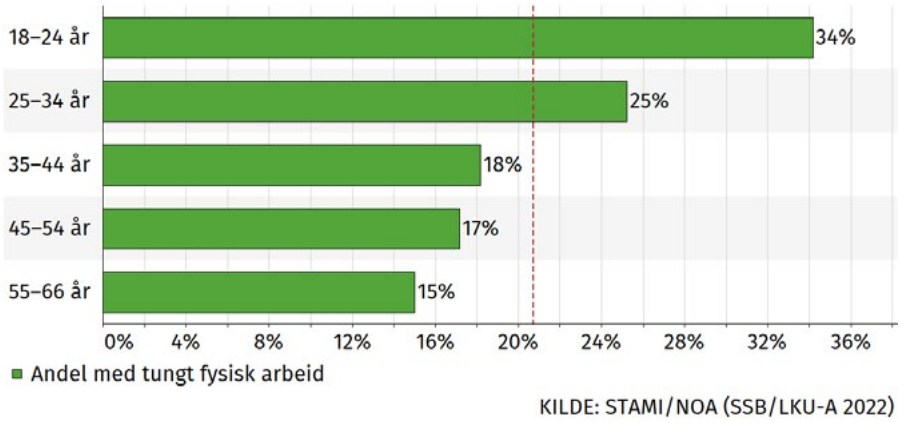


TABELL 3-1, som er oppført innledningsvis i kapittel 3, viser andelen sysselsatte som oppgir å utsettes for ulike eksponeringer i jobben, og hvor mange sysselsatte dette tilsvarer. Den vanligste mekaniske belastningen er stående arbeid, som over 35 prosent av de sysselsatte oppgir at de gjør mesteparten av arbeidsdagen. Det tilsvarer 930 000 sysselsatte. Hodet bøyd framover er også en utbredt mekanisk belastning som 28 prosent oppgir å gjøre en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer. I antall tilsvarer dette 740 000 sysselsatte.

Gjentakende hånd- og armbevegelser mesteparten av arbeidsdagen oppgis av 25 prosent, tilsvarende 660 000 sysselsatte. Selv om det er lavere andeler og dermed færre sysselsatte som oppgir arbeid på huk og knær (17 %), tungt fysisk arbeid (21 %), tunge løft (19 %), arbeid over skulderhøyde (15 %) og ubekvemme løft (14 %), er dette mekaniske belastninger som forekommer hyppig i en del jobber, og som forskningen er tydelig på kan påvirke helsen negativt. Grensen for å regnes som eksponert for de sistnevnte mekaniske belastningene er om man arbeider slik en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer, med unntak av tunge løft, som innebærer at man løfter mer enn 20 kg én eller flere ganger daglig.

Som **FIGUR 3-24** viser, er det de yngste sysselsatte (18–24 år) som i størst grad oppgir tungt fysisk arbeid. Dette gjelder for tilnærmet alle de mekaniske arbeidsmiljøfaktorene NOA overvåker, som tungt fysisk arbeid, tunge løft, arbeid på huk og knær, stående arbeid og ubekvemme løft. Et vanlig mønster er at den mekaniske eksponeringen avtar med økende alder, slik også figuren for tungt fysisk arbeid viser. Unntak fra denne tendensen gjelder for gjentakende hånd- og armbevegelser hvor man ikke ser noe tydelig mønster med hensyn til alder, og arbeid med dataverktøy som de yngste i minst grad oppgir.

FIGUR 3-24 Prosentandel sysselsatte som utfører tungt fysisk arbeid fordelt på aldersgrupper



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Selv om mange jobber innebærer mekaniske belastninger på grunn av arbeidsoppgavenes karakter, er det viktig å vurdere mulighetene for å redusere eller tilpasse belastningen for å forebygge plager. Avhengig av hvilke eksponeringer de sysselsatte utsettes for, kan dette for eksempel innebære å sikre tilstrekkelig med pauser, rotasjon og variasjon eller bruk av hjelpemidler. I slutten av dette delkapittelet finnes det to oversiktsfigurer som viser hvilke nærings- og yrkesgrupper som er utsatt for de ulike mekaniske eksponeringene.

Statiske og gjentakende belastninger

Statisk muskelbelastning beskriver en tilstand hvor muskler er i kontinuerlig aktivitet uten hvile, ofte karakterisert ved vedvarende bruk av kraft, selv om denne kan være av lav grad. Dette fenomenet er særlig relevant i situasjoner med ensidige gjentakelsesoppgaver eller langvarig PC-bruk. Forskning viser at det er en klar sammenheng mellom kontinuerlig aktivering av nakkemuskulaturen og utviklingen av nakkesmerter [124].

Gjentakende eller ensidig manuelt arbeid er også identifisert som en kilde til plager i muskler, sener og ledd. Slike repetitive arbeidsoppgaver kan innebære at man gjentar de samme bevegelsene med få sekunders mellomrom gjennom store deler av dagen. Gjentakende hånd- eller armbevegelser kan være belastende og øke risikoen for smerter i hånd og underarm [126], spesielt når arbeidsoppgavene innebærer hurtige håndleddsbevegelser og kraft [124]. Gjentakende hånd- og armbevegelser forekommer også blant dem som arbeider med tastatur og datamus. Studier viser at det er en sammenheng mellom PC-arbeid og akutte, kortvarige plager i nakke, skuldre, armer og hender, men resultatene er mer usikre når det gjelder risikoen for langvarige og kroniske tilstander [124].

Et annet aspekt ved statisk muskelbelastning oppstår når det utføres arbeid som innebærer å holde tunge redskaper. Under slike forhold kan trykket i muskelen øke til et punkt hvor blodtilførselen reduseres, noe som kan resultere i lokal energimangel, eller det som omtales som energikrise. Dette scenarioet gjelder for eksempel i arbeidssituasjoner som krever løfting av tungt verktøy med armene hevet [127]. Flere studier har vist at arbeid over skulderhøyde øker risikoen for nakke- og skulderplager [124, 128, 129]. Risikoen øker både med varigheten og hvor høyt armene heves under arbeidet, spesielt hvis albuen overstiger skulderhøyde [130]. Man bør være spesielt oppmerksom på risikoen for plager dersom arbeidet består av en kombinasjon av hender over skulderhøyde, gjentakende hånd- og armbevegelser og liten mulighet for variasjon eller hvile.

Arbeidsoperasjoner som medfører at man må arbeide med hodet bøyd framover (nakkefleksjon), har vist seg å øke risikoen for nakke- og skuldersmerter [124]. Forskning fra STAMI har påvist at arbeid med framoverbøyd hode en fjerdedel av arbeidsdagen eller mer har sammenheng med nakke- og skuldersmerter, samt at om lag seks prosent av nakke- og skuldersmertene kan tilskrives arbeid med hodet bøyd framover [93]. Denne belastningen kan også ha konsekvenser for sykefraværet og føre til at de berørte må slutte i jobben på grunn av helseproblemer [125].

Som **TABELL 3-19** viser, er andelene som oppgir å være utsatt for statiske og gjentakende belastninger i 2022, høyere enn i 2019. På grunn av endringer i innsamlingsmetode, er ikke tallene for 2022 direkte sammenliknbare med tallene for 2019. Det er derfor gjort en justering som tar hensyn til metodeendringen (**VEDLEGG 2**). Også de justerte tallene viser at andelen som oppgir statiske og gjentakende belastninger i nakke og overekstremiteter gjennomgående er høyere i 2022 enn i 2019. Den største forskjellen finner vi for arbeid med hodet bøyd framover, hvor 28 prosent oppga dette i 2022, mot 19 prosent i 2019. Når det gjelder arbeid over skulderhøyde og gjentakende hånd- og/eller armbevegelser, er forskjellen mindre.

TABELL 3-19 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for statiske og gjentakende belastninger og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

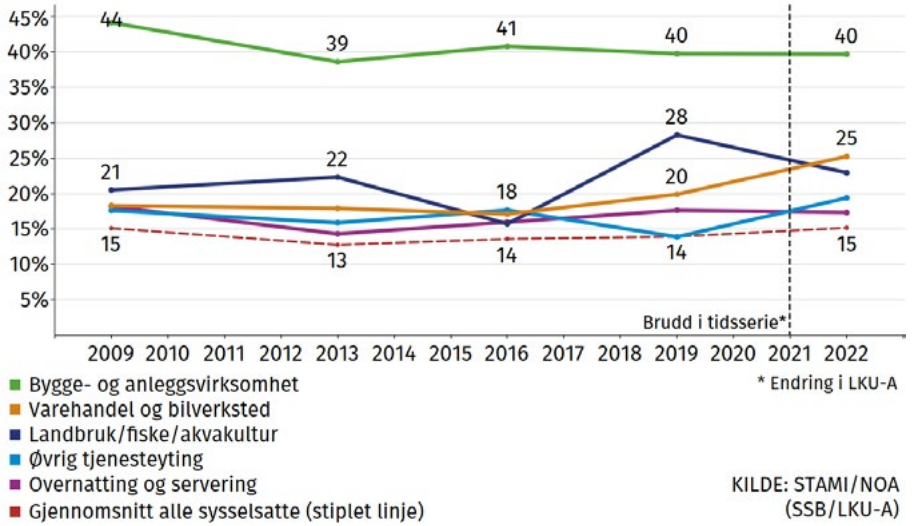
	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert1
Hodet bøyd framover	19	28	9,3	5,6
Arbeid over skulderhøyde	13	15	1,7	1,6
Gjentakende hånd- og/eller armbevegelser	23	25	2,7	4,0

1 Justert for endret innsamlingsmetode (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

FIGUR 3-25 viser de fem næringene med høyest andeler sysselsatte som oppgir at de arbeider med hendene over skulderhøyde mer enn tre fjerdedeler av arbeidsdagen, i perioden 2003–2022. Den liggende stiplede linjen viser gjennomsnittsandelen for alle næringer, mens den loddrette stiplede linjen markerer endring i datainnsamlingsmetode (**VEDLEGG 2**).

FIGUR 3-25 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de arbeider med armene over skulderhøyde i perioden 2009–2022, i næringene med høyest forekomst



Bygge- og anleggsvirksomheter har tydelig høyere andeler som oppgir arbeid med hender over skulderhøyde gjennom hele perioden (**FIGUR 3-25**). Gjennomsnittsandelen for alle næringer i 2022 er 15 prosent, mens 40 prosent av sysselsatte i bygge- og anleggsvirksomheter oppgir arbeid med hevede armer. Det er relativt stabile andeler i de øvrige næringene i perioden, med unntak av landbruk/fiske/akvakultur – en av de minste næringene målt i antall sysselsatte – hvor forekomsten varierer mer. Vi ser en økende tendens i perioden for varehandel og bilverksted.

Tungt fysisk arbeid og belastende arbeidsstillinger

Tungt fysisk arbeid og ugunstige arbeidsstillinger kan føre til økt risiko for å utvikle muskel- og skjelettplager. Denne type arbeid, som ofte involverer tunge løft og belastende posisjoner, øker risikoen for plager i skuldre, hofter og knær [124, 131]. En nylig gjennomført meta-analyse indikerer at det er en sammenheng mellom tungt fysisk arbeid og kroniske korsryggsmerter, spesielt knyttet til løfting, ikke-nøytrale posisjoner og kombinerte eksponeringer [132]. Tungt fysisk arbeid knyttes også til utviklingen av artrose, hvor slitasje på leddbrusk fører til smerte, hevelse og nedsatt bevegelighet [124, 133]. Denne risikoen øker

ytterligere når tunge arbeidsoppgaver, som veksling mellom tung løfting og arbeid i belastende posisjoner, kombineres [133]. Studier har også vist at tungt fysisk arbeid øker risikoen for sykefravær og avgang fra yrkeslivet på grunn av helseproblemer [101].

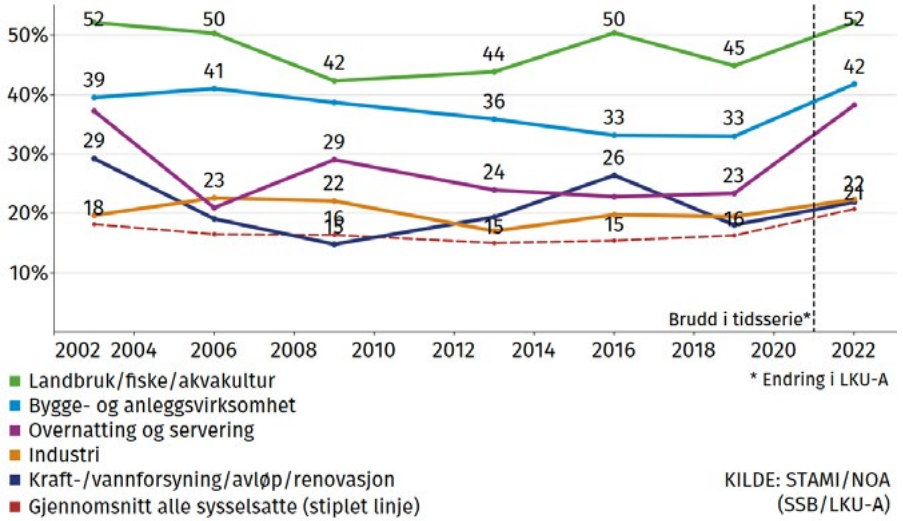
Ubekvemme løft, for eksempel med framoverbøyd og rotert rygg, kan føre til akutte korsryggsmerter, spesielt når løftene er tunge [124, 134]. Forskning fra STAMI indikerer at det er en betydelig sammenheng mellom ubekvemme løft og plager i nakke, skuldre og korsrygg og økt risiko for sykefravær [92, 125].

Arbeid på huk eller knær over lang tid kan føre til skade på kneleddet og øke risikoen for kneartrose [124, 135]. Denne risikoen forsterkes når slike arbeidsstillinger kombineres med andre belastende oppgaver [135]. Videre viser forskning fra STAMI at arbeid i knestående eller hukposisjoner øker risikoen for korsryggsmerter og sykefravær [92, 125].

Langvarig stående arbeid kan også ha negative konsekvenser, inkludert risiko for kneartrose og korsryggplager [136–138]. Forskning fra STAMI indikerer at en betydelig andel av korsryggsmertene blant yrkesbefolkningen kan tilskrives stående arbeid, og dette øker også risikoen for sykefravær og tidlig avgang fra arbeidslivet [92, 101].

FIGUR 3-26 viser andelene som oppgir tungt fysisk arbeid blant de fem mest utsatte næringene, og gjennomsnittet for alle næringer, i perioden 2003–2022. Landbruk/fiske/akvakultur og bygge- og anleggsvirksomhet har gjennomgående høyest andeler i perioden. Gjennomsnittet for alle næringer (markert med liggende stiplet trendlinje) har vært relativt stabilt i hele perioden, men når vi ser på andelene for ulike næringer og dermed mindre grupper, er variasjonen større fra måling til måling. Når det gjelder de to store næringene bygge og anleggsvirksomhet og industri, kan vi se en tendens til nedgang i perioden 2006–2019, med et høyere nivå i 2022 enn i 2019. Tilleggsanalyser (ikke vist) viste liten differanse mellom ujusterte og justerte tall. Dette tilsier at økningen i 2022 ikke skyldes endret datainnsamlingsmetode. Det ble gjort flere metodiske endringer i 2022 som potensielt kan ha påvirket den oppgitte forekomsten (endringene beskrives nærmere i **VEDLEGG 2**).

FIGUR 3-26 Prosentandel sysselsatte som utfører tungt fysisk arbeid i perioden 2003–2022, i næringene med høyest forekomst



I fortsettelsen omtaler vi framstillingene i **FIGUR 3-27** og **FIGUR 3-28** samlet, da vi kan få bedre innsikt i fordelingen av mekaniske belastninger i ulike næringer når vi også ser på yrker. Den første av de to figurene gir en oversikt over prosentandelen som oppgir arbeid med hodet bøyd framover, arbeid over skulderhøyde, gjentakende hånd- eller armbevegelser, tungt fysisk arbeid, tunge løft, ubekvemme løft, arbeid på huk og knær samt stående arbeid, fordelt på næringer. Det samme er framstilt fordelt på yrker i **FIGUR 3-28**. Dataene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene (**VEDLEGG 3**) som i gjennomsnitt skårer høyest på tvers av alle indikatorene i figuren (**VEDLEGG 1**). De ti næringene og yrkene med høyest forekomst for hver enkelt indikator er markert med farge.

FIGUR 3-27 viser tydelig at en gruppe næringer (plassert øverst i figuren) er mer utsatt for mekaniske belastninger enn næringene nederst i figuren. Forekomsten av mekaniske belastninger er spesielt høy blant sysselsatte i bilverksted, byggevirksomhet, eiendoms- og vakttjenester, akvakultur og fiske, landbruk og hjemmetjenesten. Dette er næringer hvor mange har fysisk arbeid. Nedre halvdel av figuren domineres av kunnskapsnæringer og kontorjobber. Blant disse

forekommer det derimot mer av én enkelt mekanisk faktor, gjentakende hånd- og armbevegelser, som er vanlig blant dem som arbeider med dataverktøy.

Det er naturligvis stor variasjon mellom andelen som oppgir de forskjellige mekaniske arbeidsmiljøfaktorene, i ulike næringer. Den største forskjellen gjelder stående arbeid store deler av arbeidsdagen. Stående arbeid oppgis av 82 prosent blant sysselsatte innenfor overnatting og servering, mens det er for få som er utsatt, til at tall kan oppgis for offentlig administrasjon og trygdeforvaltning (sensur ved færre enn fire respondenter). Variasjonen er mindre når det gjelder arbeid med hodet bøyd framover, som oppgis av 45 prosent av sysselsatte i bilverksteder, mot 11 prosent av sysselsatte i passasjertransport på vei og bane. Denne eksponeringen forekommer i ulike typer jobber, for eksempel på kontor og i manuelle og relasjonelle yrker.

FIGUR 3-28 viser andelen som oppgir mekaniske belastninger i ulike yrkesgrupper. Ser vi yrkes- og næringsfiguren opp mot hverandre, finner vi i all hovedsak både yrkesgruppen og næringen som yrkesgruppen typisk tilhører, i samme område i figuren. Andelen i de mest utsatte yrkesgruppene vil gjennomgående være høyere enn andelen i næringen de typisk tilhører, fordi noen yrkesgrupper bidrar til å senke gjennomsnittsandelen i næringen.

Selv om bilverksted er næringen som samlet sett har høyest forekomst av mekaniske belastninger, viser **FIGUR 3-28** at tømrer/snekker er yrkesgruppen som er mest utsatt. Dette kan forklares ved at det er mer variasjon i arbeidsoppgavene innad i næringsgruppen byggevirksomheter. Det vil si at en høyere andel sysselsatte i næringen ikke er utsatt for mekaniske belastninger, noe som trekker gjennomsnittsandelen ned. Ledere og ingeniører er for eksempel mindre utsatt for mekaniske belastninger, som vi kan se i yrkesfiguren.

At høye andeler sysselsatte i eiendoms- og vakttjenester oppgir arbeid med hodet bøyd framover, arbeid over skulderhøyde, gjentakende hånd- og armbevegelser, tungt fysisk arbeid, arbeid på huk og knær og stående arbeid, kan til dels forklares av at mer enn en tredjedel av de sysselsatte i denne næringen arbeider med rengjøring av bygninger. Renholdere er den tredje mest utsatte yrkesgruppen når det gjelder mekaniske arbeidsmiljøfaktorer.

Frisering og annen skjønnhetspleie utgjør mer enn en tredjedel av næringen personlig tjenesteyting og dette forklarer de høye andelene som oppgir arbeid over skulderhøyde, arbeid med hodet bøyd framover og gjentakende hånd- og armbevegelser i denne næringen. Yrkesfiguren viser at frisører/kosmetologer (66 %) og renholdere (51 %) er yrkene hvor høyest andeler oppgir gjentakende hånd- og armbevegelser, etterfulgt av kontormedarbeidere (49 %) og IKT-rådgivere (45 %).

FIGUR 3-27 Prosentandel som er utsatt for mekaniske faktorer, sortert etter næring med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Hodet bøyd framover	Arbeid over skulderhøyde	Gjentakende hånd-/arm-bevegelser	Tungt fysisk arbeid	Tunge løft	Ubekvemme løft	Arbeid på huk eller knær	Stående arbeid
Bilverksted	45	46	28	39	35	27	31	63
Byggevirksomhet	33	48	24	43	40	23	49	59
Eiendoms-/vakttjenester	38	31	39	42	24	20	27	63
Akvakultur og fiske	30	21	17	45	43	25	28	58
Landbruk	26	24	13	56	56	24	29	63
Hjemmetjenesten	41	13	13	33	31	34	35	53
Overnatting og servering	32	17	32	38	23	20	12	82
Butikkhandel	28	29	21	27	24	22	26	73
Anleggsvirksomhet	26	23	26	39	33	18	27	33
Vann, avløp og renovasjon	31	17	28	30	33	19	15	27
Barnehage og SFO	37	15	8,8	26	25	38	60	53
Sykehjem/omsorgsinst.	31	13	9,8	34	35	30	26	53
Personlig tjenesteyting	39	42	47	20	16	8	8	68
Bemanningsbyrå	37	23	26	22	19	18	31	44
Luftfart	24	29	26	27	30	21	22	37
Næringsmiddelindustri	27	19	33	24	29	18	11	52
Sjøfart	28	16	21	32	22	12	22	35
Sykehustjenester	29	9,6	15	20	25	20	15	32
Industri (ekskl. næringsm.)	25	13	28	22	20	10	13	31
Post-/budtjenester/spedisjon	23	15	38	18	28	11	6,8	23
Kultur/idrett/underholdning	23	13	21	27	17	7,4	11	37
Agentur- og engroshandel	23	13	28	15	19	11	11	22
Godstransport vei/bane	15	11	27	25	30	13	11	8,6
Utvinning av olje og gass	26	12	24	15	15	8,2	13	15
Forsvar	18	10	16	22	17	11	14	23
Legetjen./helseklinikker	39	6	24	7,2	6,9	6	5,7	21
Kraftforsyning	22	12	22	14	8,9	8,2	12	19
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	21	6,4	30	12	8,9	5,7	7,2	16
Passasjertransp. vei/bane	11	9,6	43	8,9	17	5,8	4	11
Undervisning	25	7,1	12	9,2	4,6	3,2	11	32
Sosialtjenester/barnevern	24	5,4	21	11	8,3	6,1	5,8	15
Media/forlag/TV-/filmprod.	24	3,7	52	4,6	4,4	-	1,9	9,5
Faglig/vitensk. tjenesteyting	27	3,9	37	4,2	3,2	1	3,2	7,4
Nødetater/fengselsvesen	17	5,3	23	13	17	4,5	5,2	12
Offentlig administrasjon	28	2,4	36	3,5	2,3	2,4	3,4	5,7
Offentlig trygdeforvaltning	39	-	36	-	-	-	-	-
Bank, finans og forsikring	26	-	43	-	-	-	-	-
IT og telekommunikasjon	22	1,8	41	2,2	2,2	1,7	2	3,2
Interesseorganisasjoner	18	2,5	21	5,6	3,2	1,9	6,4	11
Gjennomsnitt	**28**	**15**	**25**	**21**	**19**	**14**	**17**	**35**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-28 Prosentandel som er utsatt for mekaniske faktorer, sortert etter yrke med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Hodet bøyd framover	Arbeid over skulderhøyde	Gjentakende hånd-/arm-bevegelser	Tungt fysisk arbeid	Tunge løft	Ubekvemme løft	Arbeid på huk eller knær	Stående arbeid
Tømrer/snekker	39	64	21	60	66	37	64	89
Bygningsarbeider	42	47	31	55	43	30	53	72
Renholder	49	39	51	51	16	23	37	81
Mekaniker	41	49	16	46	49	31	46	71
Rørlegger	35	50	14	49	48	25	64	63
Bonde/havbruksarbeider	31	28	16	59	59	27	31	68
Operatør	35	29	28	42	41	25	19	63
Elektrofagarbeider	33	61	14	44	30	19	61	71
Pleiemedarbeider	36	15	14	34	34	31	27	59
Lager-/logistikkmedarb.	27	24	30	34	39	23	17	45
Barnehagelærer	38	14	5,3	27	35	38	63	61
Kokk/kjøkkenassistent	42	12	35	32	28	19	5,3	92
Anleggsarbeider	27	18	34	45	38	16	26	27
Servitør	25	20	26	47	22	25	12	90
Butikkmedarbeider	25	31	19	28	22	24	29	80
Presisjonshåndverker	43	18	35	19	26	13	16	48
Helsefagarbeider	33	15	14	32	32	29	27	51
Sykepleier	37	13	5,4	29	34	31	25	47
Barnehage-/skoleassistent	33	13	4,6	26	18	29	49	50
Vaktmester	20	24	12	38	28	13	28	63
Frisør/kosmetolog	54	53	66	11	-	2,4	-	74
Profesjonell kunstner	32	23	35	27	11	7,6	17	27
Lastebilsjåfør	13	13	27	30	34	18	12	11
Kundeserviceyrker	23	10	35	13	14	7,9	9,7	29
IKT-tekniker	27	14	32	13	10	4,4	14	15
Politi/brann/ambulanse	16	8,4	14	20	43	15	14	13
Vakt/militær	17	10	13	34	18	9,8	13	40
Ingeniør	24	11	24	14	13	7,3	11	19
Buss-/drosjesjåfør	6,4	9,7	40	17	33	11	3,7	5,7
Lege	38	3,6	23	5,8	8,9	7,3	5,6	13
Grunnskolelærer	27	9,5	6,2	9,4	3,7	3,3	16	51
Leder	23	7,9	23	11	11	7	7,5	17
Vernepleier/sosialarbeider	25	3	16	11	10	7,6	6,6	20
Los/flyger	18	9,7	11	17	17	10	4,8	13
Selger/megler	23	4,7	33	5	6,6	4,6	5	13
Kontormedarbeider	26	1,8	49	3,2	4,2	1,5	1,4	4,6
Lektor, høyere utdanning	27	3,8	26	3,2	2,5	3	4	6,6
Psykolog/fysioterapeut	22	3,5	8,7	4,3	11	-	5,3	19
Toppleder	22	2,2	19	5,8	11	1,8	4,3	9,3
Saksbehandler	23	1	38	3,2	1,7	1	1,7	2,7
Lektor, videregående	23	2,8	9,8	6,5	-	-	6	17
Rådgiver adm./samf./øk.	25	1,2	37	1,5	0,6	0,6	0,5	1,6
Sivilingeniør	21	1,7	36	2,8	1,1	0,8	1,1	2,7
IKT-rådgiver	20	-	45	1,3	0,8	0,5	0,9	1,2
Gjennomsnitt	**28**	**15**	**25**	**21**	**19**	**14**	**17**	**35**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.4 Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer

Eksponering for farlige stoffer på arbeidsplassen forekommer for eksempel ved utvinning, produksjon av materialer, forbruk av kjemiske produkter, mekanisk bearbeiding av faste stoffer, kontakt med smitte, håndtering av fordervet materiale, sanering og renhold. Dette er koblet både til akutte og langsiktige helseutfall som for eksempel luftveissykdommer, skader på nervesystemet, hjerte- og karlidelser, hudlidelser og enkelte krefttyper.

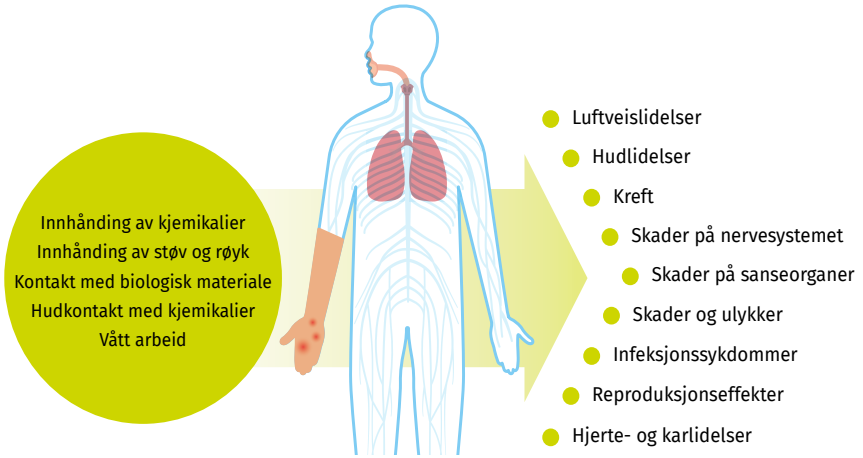
KORT FORTALT

- Det finnes et stort antall kjemiske og biologiske stoffer og materialer som kan forårsake helseskader, og det jobbes kontinuerlig med å regulere de farligste stoffene og begrense eksponeringer for å hindre utvikling av helseplager og sykdommer på arbeidsplassen.
- De viktigste eksponeringsveiene i arbeidsmiljøsammenheng er innånding og hudkontakt.
- Det har vært en økning i kontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler, og vått arbeid. Dette antas å være relatert til koronapandemien, hvor hyppig håndvask og desinfisering var blant de viktigste tiltakene for å redusere smittespredning.
- Endringer i teknologi, endringer for et bedre miljø og det grønne skiftet har ført til nye kjemiske eksponeringer og til at gamle eksponeringer igjen blir aktuelle.

Det finnes mange kjemiske stoffer, fra helt ufarlige stoffer, til stoffer som kan forårsake helseplager og sykdom på kort eller lang sikt og i verste fall død. For noen sykdommer, som kreft og kols, kan det ta lang tid, gjerne flere tiår, fra eksponering til symptomene oppstår. Når eksponeringen har foregått for lenge siden eller over tid, er det vanskelig å knytte et enkelt stoff eller eksponering til helseproblemene som har oppstått. Manglende kunnskap om hvilke stoffer man har blitt utsatt for, stoffenes iboende egenskaper og eksponeringsnivå kan gjøre det krevende å finne årsakssammenhenger mellom eksponering og sykdom.

Noen stoffer har vært i bruk lenge og har vært gjenstand for forskning over lang tid. Dette har resultert i at stoffenes egenskaper og sammenhengen med sykdomsutvikling er godt kjent, og vi har kunnskapen som trengs for å jobbe trygt med stoffene. Dette tar tid, og siden det stadig kommer nye stoffer, teknologier og arbeidsmetoder, er kontinuerlig forskning og regulering av kjemiske og biologiske stoffer avgjørende.

Endringer i teknologi, endringer for et bedre miljø, og det grønne skiftet har ført til nye kjemiske og biologiske eksponeringer og til at gamle eksponeringer igjen er blitt aktuelle. Dette beskrives nærmere i KAPITTEL 2.5.



De viktigste eksponeringsveiene i arbeidsmiljøsammenheng er innånding og hudkontakt. Opptak kan også skje ved stikkskader eller utilsiktet inntak via munnen. Eksempler på dette er stikkuhell ved injeksjoner og dårlig personlig hygiene i forbindelse med spising.

Flere av helseplagene og sykdommene knyttet til eksponering er omtalt i KAPITTEL 4.3–4.8. Hvilke grupper som er risikoutsatt med hensyn til både eksponeringer og helseutfall, er kort oppsummert i KAPITTEL 6.3 og 6.4.

3.4.1 Regulering av stoffer og risikovurdering

På norske arbeidsplasser produseres og forbrukes det store mengder kjemikalier, og det kommer hele tiden nye stoffer og materialer på markedet. På en arbeidsplass med farlige stoffer har arbeidsgiver ansvar for å sikre at arbeidstakerne får nødvendig opplæring og informasjon, og at det utføres risikovurderinger.

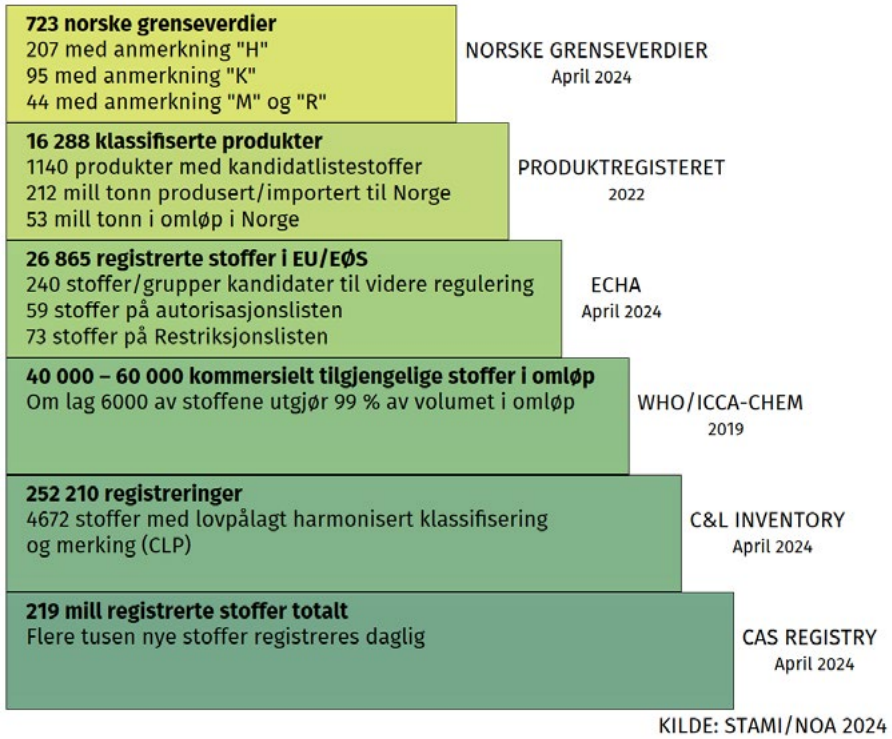
STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- To av fem som er utsatt for kjemiske eller biologiske eksponeringer, oppgir at det utføres regelmessige risikovurderinger på arbeidsplassen.
- To av tre som er utsatt for kjemiske eller biologiske eksponeringer, oppgir at de får tilstrekkelig opplæring i hvordan de skal håndtere stoffene og materialene de arbeider med, og tre av fem oppgir at de er tilstrekkelig beskyttet mot eksponeringene.

Det finnes svært mange ulike kjemiske stoffer. Per i dag er det registrert 219 millioner ulike stoffer i CAS Registry (FIGUR 3-29), og flere tusen nye stoffer introduseres hver dag gjennom nyutvikling og innovasjon. På det kommersielle markedet er det estimert å være 40 000–60 000 stoffer tilgjengelig [139]. Disse stoffene har ulike egenskaper, og noen kan være helt ufarlige, mens andre kan være for eksempel giftige, etsende, irriterende eller kreftfremkallende. For å sikre at produksjon, distribusjon og bruk av kjemikalier ikke utgjør en fare for mennesker og miljø, reguleres kjemiske stoffer gjennom blant annet REACH.

REACH, som står for Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, er et omfattende regelverk for identifisering og regulering av kjemikalier. Formålet er å sikre at produksjon, distribusjon og bruk av kjemikalier ikke utgjør en fare for mennesker og miljø. Regelverket innebærer at kjemikalier må registreres hos det europeiske kjemikaliebyrået ECHA, slik at man kan oppnå bedre kontroll over stoffene som omsettes på markedet. Dette inkluderer felles regulering og begrensning av de farligste stoffene.

FIGUR 3-29 Omfang og regulering av kjemiske stoffer i omløp



KILDE: STAMI/NOA 2024

Alle farlige kjemiske stoffer og stoffblandinger må klassifiseres, merkes og pakkes i samsvar med forordningen om klassifisering og merking av kjemikalier (CLP-forordningen). Gjennom CLP-forordningen er stoffenes iboende fare inndelt i ulike fareklasser (fysisk fare, kjemisk fare og miljøfare). Formålet med CLP er å effektivt formidle advarsler om bruk, og gi råd om helse- og sikkerhetstiltak til sluttbruker. Det er viktig å merke seg at fareklassifiseringen i CLP kun gir informasjon om stoffenes iboende egenskaper og ikke om risikoen knyttet til bruk av stoffene eller stoffblandingene.

Ansvaret for å følge opp regelverket ligger i stor grad hos virksomheter som produserer eller importerer kjemikalier, mens ECHA utfører kontroller med registreringene. ECHAs vitenskapskomite for risikovurdering (RAC) evaluerer forslag

til harmonisert klassifisering og merking av stoffer, vurderer foreslåtte restriksjoner på og begrensninger av stoffer for å redusere risikoen for menneskers helse og miljø og gir vitenskapelige uttalelser om grenseverdier for yrkeseksponering.

Som vist i **FIGUR 3-29** var nesten 27 000 stoffer registrert hos ECHA i april 2024. Alle kjemiske produkter (stoffer eller stoffblandinger) klassifisert i henhold til CLP som produseres eller importeres til Norge skal i tillegg registreres i produktregisteret. I 2022 var over 16 000 produkter registrert og av disse inneholdt 1140 produkter kandidatlistestoffer, som betyr at de inneholder stoffer med stor grunn til bekymring. Eksempler på slike stoffer er de som er kreftfremkallende, mutagene eller reproduksjonsskadelige, svært miljøskadelige eller som har andre alvorlige egenskaper.

Grenseverdier for forurensninger i arbeidsluften er et viktig grunnlag for risikovurderinger på arbeidsplassen. Arbeidstilsynet utarbeider grunnlagsdokumenter for fastsettelse av nye grenseverdier eller for å revidere allerede fastsatte grenseverdier i Norge. Toksikologisk ekspertgruppe for grenseverdier ved STAMI bidrar med toksikologiske vurderinger. Grunnlagsdokumentene med forslag til grenseverdier drøftes med partene i arbeidslivet (NHO, Norsk Industri og LO) [140]. Mange av verdiene som settes eller revideres, kommer fra EU-direktiver. Som vist øverst i **FIGUR 3-29** finnes det i dag grenseverdier for 723 forurensninger i arbeidsatmosfæren i Norge. Mange av grenseverdiene gjelder for stoffer som kan dannes under ulike prosesser i en virksomhet, for eksempel ved forbrenning, nedbrytningsprosesser, varme prosesser eller frigjøring av stoffer fra mekanisk arbeid. Flere av stoffene med grenseverdier kan også ha anmerkninger som gir informasjon om de er allergifremkallende (A), kreftfremkallende (K), mutagene (M), reproduksjonstoksiske (R) eller om de kan tas opp gjennom huden (H).

Selv om vi lenge har visst at hudeksponering på arbeidsplassen forekommer, er det i arbeidsmiljøsammenheng fokusert langt mer på helsefaren ved innånding. Hudeksponering er ofte et resultat av direkte kontakt med faste stoffer, væsker eller forurensede overflater. Konsentrasjonen av et stoff i luften er dermed ikke alltid representativ for hudeksponeringen, og hudeksponeringen kan være av betydning selv når grenseverdien for luftveiseksponering overholdes. Det er også verdt å merke seg at flere av stoffene som kan gi helseeffekter ved hudeksponering, ikke har noen grenseverdi for forurensninger i arbeidsatmosfæren [141–143].

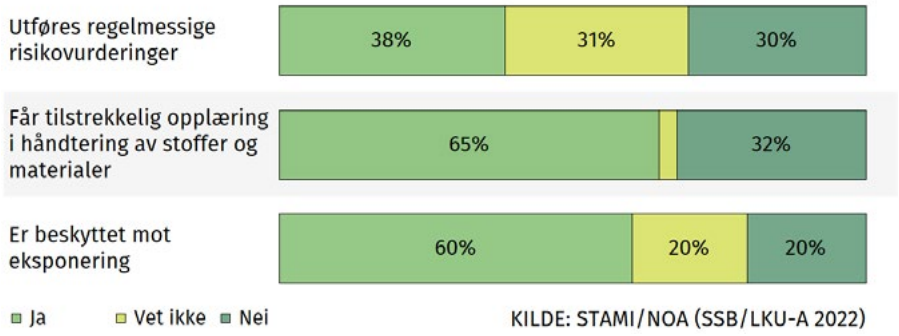
For å kvantifisere hvor mye av et stoff som er tatt opp i kroppen, kan biologisk monitorering benyttes. Biologisk monitorering er en indirekte målemetode hvor opptaket av stoffer måles i kroppen i form av for eksempel blodprøver, urinprøver, pusteprøver eller hårprøver. Biologisk monitorering inkluderer eksponering via alle eksponeringsveier og ikke bare hudeksponering eller luftveiseksponering. I Norge finnes det biologiske grenseverdier for to kjemikalier: bly og kvikksølv. I andre land finnes det flere biologiske grenseverdier, men disse listene er foreløpig korte sammenliknet med antall grenseverdier for lufteksponering som finnes i disse landene [143]. Biologisk monitorering er ikke egnet til å si noe om lokale effekter av hudeksponering [141].

Risikovurdering av farlige stoffer på arbeidsplassen

På en arbeidsplass med helseskadelige kjemikalier har arbeidsgiver ansvar for å sikre at arbeidstakerne får nødvendig opplæring og løpende informasjon om disse [144]. Dette inkluderer kunnskap om risikoen kjemikaliene kan utgjøre for helse og sikkerhet, samt informasjon om riktig bruk. Dette er informasjon som finnes i et sikkerhetsdatablad, som virksomheten er pålagt å ha i et stoffkartotek. Stoffkartoteket skal også inneholde opplysninger om helsefarlige stoffer som dannes eller frigjøres under ulike prosesser i virksomheten, samt om helsefarlig biologisk materiale. Arbeidsgiver er også pålagt å føre register over hvilke arbeidstakere som blir utsatt for visse helseskadelige forhold. Krav om register gjelder spesielt i tilfeller hvor det kan ta lang tid mellom eksponering og mulig helseutfall, for eksempel ved eksponering for bly, kreftfremkallende kjemikalier, kjemikalier som er arvestoffskadelige, asbestfiber, biologiske faktorer, ioniserende stråling og helseskadelige stoffer ved bergarbeid.

I LKU-A 2022 svarte 44 prosent av de sysselsatte at de i sitt daglige arbeid er utsatt for ulike forurensninger i arbeidsluften som for eksempel støv, røyk, gass, damp eller kjemikaler, at de har hudkontakt med hudirritanter som oljer, rengjørings- og avfettingsmidler, og at de er i kontakt med ulike former for smitte eller biologisk agens. Disse ble deretter spurt om gjennomføringen av systematisk HMS-arbeid i virksomheten. Som vist i **FIGUR 3-30** svarte 38 prosent av de eksponerte at det regelmessig gjennomføres risikovurderinger for kjemiske og biologiske stoffer på arbeidsplassen, mens 31 prosent svarte at de ikke vet, og 30 prosent at det ikke utføres. På spørsmål om de får tilstrekkelig opplæring i trygg håndtering av biologiske/kjemiske stoffer og materialer, og om de er beskyttet mot kjemisk/biologisk eksponering på jobb, svarte henholdsvis 3 og 20 prosent at de ikke vet, mens 32 og 20 prosent svarte nei.

FIGUR 3-30 Prosentandel som oppgir at virksomheten utfører systematisk HMS-arbeid blant de som er utsatt for kjemiske og biologiske faktorer



Arbeidsmiljøet påvirkes både av små, gradvise endringer og av store, omfattende transformasjoner over tid. Den raske og akselererende digitaliseringen påvirker både hvor og hvordan vi arbeider, og skaper både muligheter og utfordringer. Ny teknologi blir introdusert i ulike deler av arbeidslivet og påvirker næringer på forskjellige måter. Endringene i arbeidsinnhold og organisering skjer raskere og stiller større krav til sysselsattes kompetanse og ferdigheter som læringsevne, samarbeidsevne og evne til å tilpasse seg endringer. Overgangen til en mer miljøvennlig og bærekraftig utvikling påvirker flere deler av arbeidslivet. Utviklingen av såkalte grønne jobber fører til nye arbeidsmiljøeksponeringer, hvor vi fortsatt har begrenset kunnskap.

TABELL 3-20 gir en mer detaljert oversikt over de sysselsatte som oppgir at det ikke utføres eller at de ikke vet om det utføres systematisk HMS-arbeid i virksomheten, og hvordan dette fordeler seg på næringer. Som vist i tabellen, oppgir omtrent halvparten av dem som jobber innenfor overnatting og servering (51 %) og helse- og sosialtjenester (47 %), at det ikke utføres eller at de ikke vet om det utføres regelmessige risikovurderinger. Om lag én av tre rapporterer om manglende risikovurderinger innenfor bygge- og anleggsvirksomhet (34 %), øvrig tjenesteyting (30 %) og varehandel og bilverksted (29 %). Ser vi på hvem som oppgir at de ikke har fått tilstrekkelig opplæring i hvordan de håndterer kjemiske og biologiske materialer som de bruker i arbeidet, er det også ansatte innenfor helse- og sosialtjenester (28 %) og overnatting og servering (25 %) som i høyest grad rapporterer dette. Det samme er tilfelle når det gjelder dem som oppgir at de ikke er beskyttet eller ikke vet om de er beskyttet mot eksponeringer. Ser vi på de sysselsatte som arbeider innenfor utvinning av olje og gass, hvor en relativt høy andel oppgir at de er eksponert for ulike kjemiske eksponeringer (**FIGUR 3-36** og **FIGUR 3-37**), er andelen som rapporterer om manglende HMS-arbeid, lav.

TABELL 3-20 Prosentandel sysselsatte som oppgir at det ikke utføres eller at de ikke vet om det utføres systematisk HMS-arbeid, etter næring

	MANGLENDE RISIKOVURDERING[1]	MANGLENDE OPPLÆRING	MANGLENDE BESKYTTELSE MOT EKSPONERING
Overnatting og servering	51	25	32
Helse- og sosialtjenester	47	28	31
Bygge- og anleggsvirksomhet	34	19	21
Øvrig tjenesteyting	30	16	17
Varehandel og bilverksted	29	16	18
Landbruk/fiske/akvakultur	28	10	17
Transport og lagring	25	14	21
Industri	20	11	14
Undervisning	18	12	13
Kraft-/vannforsyning/avløp/ renovasjon	13	6,6	12
Off. adm. / sikkerhet / trygd	9,8	7,0	6,9
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	6,6	3,1	2,6
Informasjon og kommunikasjon	5,1	4,5	3,7
Utvinning av olje og gass	5,0	2,7	2,3
Bank, finans og forsikring	-	-	-
Gjennomsnitt	**27**	**15**	**17**

1 Tabellen er sortert etter andelen som ikke utfører regelmessige risikovurderinger
-: Tall kan ikke oppgis fordi det er for få som har svart i gruppen

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Den mest effektive måten å redusere eksponeringer på er ved å fjerne faren eller eksponeringskilden. Dette er ikke alltid mulig, og i slike tilfeller må det vurderes om det går an å gjøre arbeidet på en annen måte eller bruke andre stoffer (substituere) eller annet utstyr. Andre strategier er iverksetting av kollektive kontrolltiltak, som å isolere eller lukke faren inne, sørge for god allmennventilasjon, eventuelt prosessventilasjon, eller omorganisering av arbeidet, som å gi opplæring eller endre prosedyrer og bemanning. Hvis det ikke er mulig å redusere faren eller eksponeringen til et akseptabelt nivå ved å bruke disse metodene, må personlig verneutstyr vurderes. Det er imidlertid viktig å merke seg at bruk av personlig verneutstyr alltid betraktes som siste tiltak, da det kan være belastende for arbeidstakerne å gå med dette, og det generelt er mer effektivt å iverksette tiltak direkte ved eksponeringskilden.

I LKU-A får de som oppgir at de får tilstrekkelig beskyttelse mot kjemisk og biologisk eksponering, spørsmål om hva beskyttelsen består av. Respondentene fikk flere svaralternativer, og tiltakene vises i **TABELL 3-21**. Det er en høy andel av de sysselsatte innenfor landbruk/fiske/akvakultur (57 %) og bygge- og anleggsvirksomhet (40 %) som oppgir at de benytter påbudt personlig verneutstyr. Bruk av lukkede systemer / avskjerminger rapporteres innenfor utvinning av olje gass (16 %), landbruk/fiske/akvakultur (14 %) og industri (10 %). Avtrekk og punktavsug er mye brukt innenfor utvinning av olje og gass (19 %) og industri (16 %), mens annen beskyttelse ofte benyttes innenfor landbruk/fiske/akvakultur (14 %), helse- og sosialtjenester (11 %) og overnatting og servering (10 %).

TABELL 3-21 Prosentandel sysselsatte som oppgir å være utsatt for kjemiske og biologiske materialer, og hvilke tiltak de som oppgir å være tilstrekkelig beskyttet, bruker for å redusere eksponeringen, etter næring

	PÅBUDT PERSONLIG VERNEUTSTYR[1]	LUKKEDE SYSTEMER/ AVSKJERMINGER	AVTREKK/ PUNKTAVSUG E.L.	ANNEN TYPE BESKYTTELSE
Landbruk/fiske/akvakultur	57	14	12	14
Bygge- og anleggsvirksomhet	40	6,7	11	6,4
Industri	32	10	16	6,2
Utvinning av olje og gass	32	16	19	8,1
Helse- og sosialtjenester	26	6,5	7,8	11
Kraft-/vannforsyning/avløp/ renovasjon	25	6,4	9,9	3,9
Overnatting og servering	25	4,9	12	10
Øvrig tjenesteyting	20	3,6	7,5	6,2
Transport og lagring	20	6,3	6,9	6,1
Varehandel og bilverksted	14	4,8	7,6	6,4
Off. adm. / sikkerhet / trygd	9,8	2,1	2,7	2,0
Undervisning	8,1	3,8	5,5	3,4
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	8,3	2,7	4,7	2,5
Informasjon og kommunikasjon	2,2	0,8	0,8	0,8
Gjennomsnitt	**21**	**5,4**	**7,8**	**6,3**

1 Tabellen er sortert etter andel som benyttet påbudt personlig verneutstyr.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.4.2 Forurensning i arbeidsluften

Helseskadelige kjemikalier, støv, røyk og gasser i arbeidsluften kan utløse eller forverre luftveisplager og -sykdommer når de pustes inn, og på lengre sikt forårsake sykdommer som kols, astma, hjerte- og karsykdommer, nevrologiske skader og enkelte krefttyper.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Omtrent én av seks sysselsatte oppgir at de har støv, røyk, gass eller damp i arbeidsluften, én av ti oppgir at de kan puste inn kjemikalier, og 12 prosent oppgir at de utsettes for passiv røyking.
- Den høyeste graden av eksponering oppgis av sysselsatte i typiske mannsdominerte manuelle yrker innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, landbruk, bilverksted, vann/avløp/renovasjon og industri. Når det gjelder passiv røyking, er også de som arbeider i hjemmesykepleien og på sykehjem utsatt.

I en arbeidsprosess kan det spres støv, røyk, gass og damp som inneholder helseskadelige stoffer. Eksponering for slike stoffer kan blant annet medføre irritasjon og obstruksjon i luftveiene, skader på sentralnervesystemet, hjerte- og karsykdommer og kreft.

Støv er et uspesifikt begrep som omfatter ulike stoffer, med forskjellig størrelse, tetthet og fasong. Hvordan støvet oppfører seg, og hvor i luftveiene støvet avsettes, avhenger av flere faktorer, blant annet av partiklenes vannløselighet og deres aerodynamiske diameter. Generelt har mindre partikler en høyere sannsynlighet for å trekkes lenger ned i lungene enn større partikler, som avsettes i de øvre luftveiene.

Når vi omtaler støveksponering (partikkeleksponering) i arbeidsmiljø-sammenheng, deler vi ofte partikler inn i tre størrelsesfraksjoner etter aerodynamisk diameter (d_{ae}): inhalerbar ($d_{ae} \leq 100$ µm), torakal ($d_{ae} < 30$ µm) og respirabel fraksjon ($d_{ae} < 10$ µm). Inhalerbar fraksjon omfatter alle luftbårne partikler som kan pustes inn gjennom nese og munn, torakal fraksjon er massefraksjonen av inhalerbare partikler som kan passere strupehodet, mens respirabel fraksjon er inhalerte partikler som kan avsettes enda lenger nede i luftveiene, i de terminale bronkiolene og lungeblærene [145].

Nanopartikler og ultrafine partikler er bittesmå luftbårne partikler med en aerodynamisk diameter under 100 nm (dae < 0,1 µm) [146]. Selv om de er like i størrelse, skiller vi ofte mellom fabrikkerte partikler, nanopartikler, som gir et produkt unike egenskaper, og ultrafine partikler, som er en uønsket forurensning fra for eksempel røyk og avgasser. Den viktigste eksponeringsveien for nanopartikler og ultrafine partikler er lungene, hvor de kan passere luft-blod-barrieren og transporteres rundt i kroppen til potensielt alle organer [147–149]. Sammenliknet med større partikler, forblir nanopartikler/ultrafine partikler lenger i lungene og kan dermed også gjøre større skade. De toksiske egenskapene øker blant annet med mindre størrelse, økende overflateareal, partiklenes kjemiske sammensetning samt deres fysiske egenskaper [149]. Det finnes i dag ingen fastsatte grenseverdier for eksponering for nanomaterialer. Det finnes imidlertid noen retningslinjer man kan basere seg på for blant annet karbonnanofibre, karbonnanorør og titandioksid. Det er også foreslått referanseverdier for antall partikler eller antall fibre man kan eksponeres for i løpet av en arbeidsdag. Disse verdiene er avhengige av egenskapene til partiklene [150].

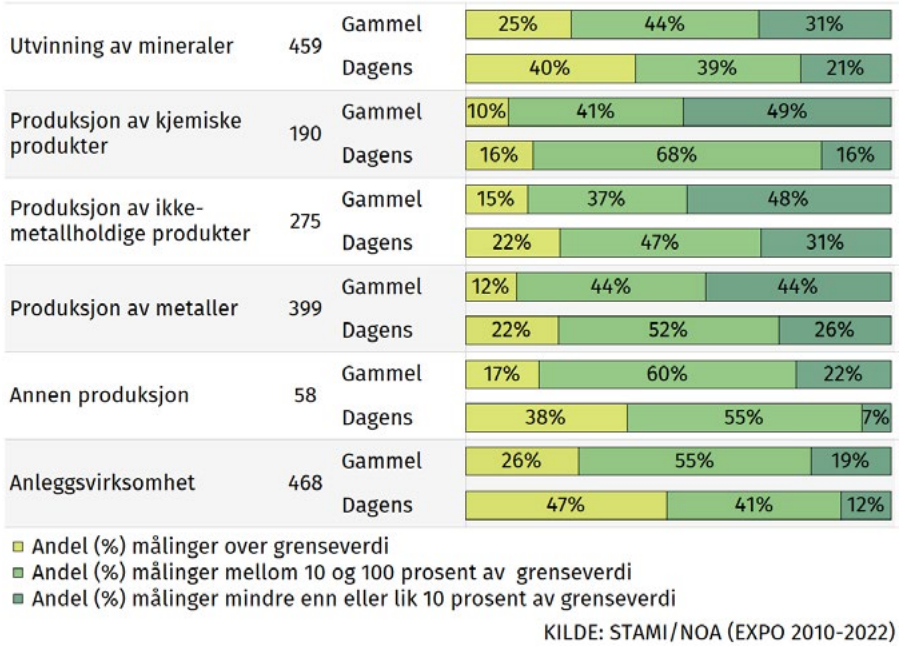
Mineralstøv er støv fra stein, sement, asbest, mineralull eller liknende. Blant annet kan mekanisk bearbeiding av kvartsholdig berggrunn, som sliping, boring og sprengning, føre til kvartseksponering. Konsentrasjonen av kvarts avhenger av type bergart, sand og leire, hvor noen typer inneholder høye konsentrasjoner og andre mindre [151–153]. Studier utført ved STAMI viser at tunnelarbeid og utendørs bergboring kan gi eksponering som potensielt øker risikoen for redusert lungefunksjon og luftveisobstruksjon [154–156]. Tunnelarbeid med tunnelboremaskiner kan også gi eksponering for steinstøv som inneholder α-kvarts, der arbeid nærmest borekronen gir høyest eksponering [157]. IARC konkluderte i 2012 med at respirabel α-kvarts er kreftfremkallende for mennesker (gruppe 1, **TABELL 4-8**). Juli 2021 ble grenseverdien endret fra 0,1 til 0,05 mg/m^3 [158].

FIGUR 3-31 som er basert på den nasjonale eksponeringsdatabasen EXPO, viser prosentandelen målinger av kvarts som ligger over og under den gamle grenseverdien på 0,1 mg/m³ (se «Gammel») og dagens grenseverdi på 0,05 mg/m³ (se «Dagens»), i perioden 2010–2022. Alle målinger omfatter en prøvetakingstid på over fire timer. Tallene bak næring viser antallet målinger av kvarts for de ulike næringsgruppene. Grenseverdien gjelder for en gjennomsnittseksponering på åtte timer. Det betyr at målinger med en varighet på under åtte timer ikke nødvendigvis kan sammenliknes direkte med grenseverdien, ettersom man ikke vet hvordan eksponeringen har vært den resterende tiden av arbeidsdagen.

Som vist i **FIGUR 3-31** var det næringene anleggsvirksomhet og utvinning av mineraler som hadde den høyeste andelen målinger over gammel grenseverdi, på henholdsvis 26 og 25 prosent. Næringsgruppene med flest målinger under gammel grenseverdi var produksjon av kjemiske produkter (90 %) og produksjon av metaller (88 %).

Sement er sterkt alkalisk og har irriterende og etsende egenskaper i kontakt med vann eller fuktige overflater, for eksempel i lungene. Personer som arbeider med produksjon av sement eller blander ferdigbetong, og sluttbrukere av tørr sement, er spesielt utsatt for eksponering [159–162]. I en studie utført ved en norsk sementfabrikk ble det funnet at antallet ultrafine partikler relatert til sementforbindelser var lav, men at eksponeringen for torakale og respirable partikler kunne være høy, med betydelige variasjoner både i sammensetning og i konsentrasjon [163].

FIGUR 3-31 Prosentandel målinger av α-kvarts over og under dagens og gammel grenseverdi registrert i EXPO i perioden 2010–2022, etter næringstittel. Kun målinger med prøvetakingstid på over fire timer er inkludert



KILDE: STAMI/NOA (EXPO 2010-2022)

I 1985 ble bruk og håndtering av asbest forbudt i Norge. Asbesteksponering, som kan forårsake lungekreft og mesoteliom (**KAPITTEL 4.4**), er fortsatt relevant ved rehabilitering eller riving av bygg oppført før forbudet. Med mer rehabilitering av gamle bygg for å redusere energiforbruket kan asbesteksponeringen blant bygningsarbeidere øke i årene som kommer. Fra desember 2023 ble grenseverdien for asbest i arbeidsatmosfæren redusert fra 0,1 fiber/cm³ til 0,01 fiber/cm³. Denne grenseverdien gjelder frem til desember 2029 [164]. Strenge forebyggende tiltak er påkrevd ved håndtering av asbestholdig materiale. Målinger fra STAMI viser at asbesteksponeringen kan være høy selv ved forsiktig fjerning av porøse materialer innendørs og asbestholdige isolasjonsmaterialer. Håndtering av utvendige, forvitrede materialer kan også føre til høy eksponering. Ved brann i bygninger med asbest er det en risiko for at asbestfibre frigis til luften, samt at asken kan inneholde asbest [165–167].

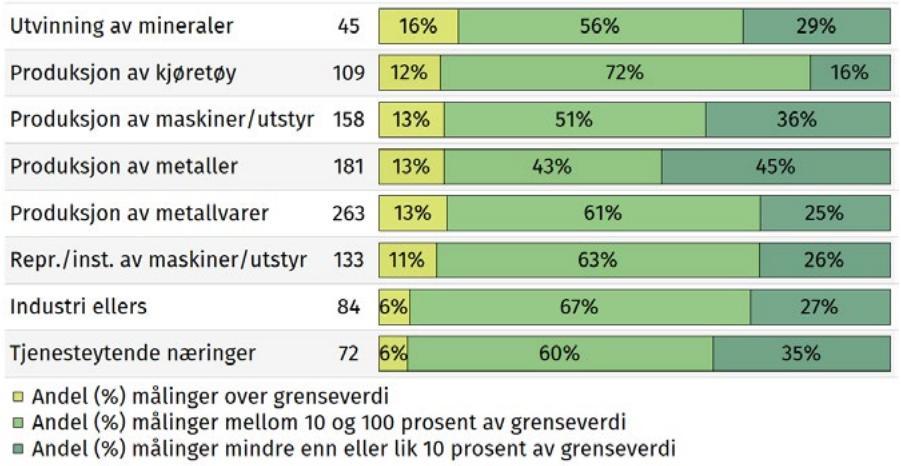
Innånding av **metallstøv og metallrøyk** kan føre til luftveissykdommer, nevrologiske skader, økt risiko for hjerte- og karsykdommer og lungekreft. Eksponering kan forekomme ved arbeidsoperasjoner som sveising, sandblåsing av metallholdige overflater og i metallindustrier. Helserisikoen avhenger av metallets type, partikkelstørrelse, form og biotilgjengelighet [168–170].

Ved sveising dannes det gass og røyk. Hvor mye sveiserøyk som dannes, og hva røyken inneholder, avhenger av sveisemetoden, tilsettingsmaterialet, hva det sveises på, og om metallet er overflatebehandlet (med for eksempel maling). Sveiseaerosolen inneholder ulike metaller eller grunnstoffer, og mange av disse har kjente helseeffekter. Eksponering for mangan i lave konsentrasjoner kan for eksempel føre til forstyrrelser i det motoriske nervesystemet [171].

FIGUR 3-32 som er basert på EXPO, viser prosentandelen målinger av sveiserøyk som ligger over og under dagens grenseverdi, i perioden 2010–2022. Alle målinger omfatter en prøvetakingstid på over fire timer. Tallene bak næring viser antallet målinger av sveiserøyk for de ulike næringsgruppene. Grenseverdien gjelder for en gjennomsnittseksponering på åtte timer. Det betyr at målinger med en varighet på under åtte timer ikke nødvendigvis kan sammenliknes direkte med grenseverdien, ettersom man ikke vet hvordan eksponeringen har vært den resterende tiden av arbeidsdagen.

Som vist hadde alle næringsgruppene målinger som overskred grenseverdien for sveiserøyk på 5 mg/m^3. Næringsgruppen med høyest andel målinger over grenseverdi var utvinning av mineraler (16 %). Tjenesteytende næringer og industri ellers var de næringsgruppene med høyest andel målinger under grenseverdi (94 %).

FIGUR 3-32 Prosentandel målinger av sveiserøyk over og under dagens grenseverdi registrert i EXPO i perioden 2010–2022, etter næringstittel. Kun målinger med prøvetakingstid over 4 timer er inkludert



KILDE: STAMI/NOA (EXPO 2010-2022)

3D-printing, også kalt additiv tilvirkning, er en moderne produksjonsmetode hvor et produkt bygges lag på lag basert på en 3D-modell. I de vanligste metodene for 3D-printing av metall smeltes pulver eller tråder sammen. Dette gjør det mulig å lage komplekse produkter raskere, med mindre materiale og lavere energikostnader, noe som fører til et redusert miljøavtrykk [172]. 3D-printing kan gi eksponering for støv, metaller og nanopartikler. Høye konsentrasjoner av nanopartikler har blitt funnet ved etterbehandling ved sliping, utilstrekkelig lukking av printeren og redusert ventilasjon [173]. Når det gjelder inhalerbart støv og metaller, var eksponeringen under svenske grenseverdier, men høye konsentrasjoner forekom ved åpen pulverhåndtering og utilstrekkelig ventilasjon [174].

I smelteverk framstilles metaller og halvmetaller fra malmer og mineraler. På grunn av en tradisjonelt god tilgang på elektrisk kraft finnes det mange smelteverk i Norge som blant annet produserer nikkel, mangan, aluminium, jern og silisium. Felles for produksjonen av ulike metaller og legeringer er at partikler, røyk og gasser avgis til arbeidsluften. I en litteraturgjennomgang

ble det funnet at eksponering for stoffer i smelteverk var assosiert med luftveissymptomer, inkludert astma, nedsatt lungefunksjon og kols, og at disse sykdommene var avhengige av typen produksjon [175].

Organisk støv er i denne sammenhengen små partikler som dannes ved håndtering av materialer som tekstiler, planter, landbruksprodukter, tre, mel eller dyr. For å vurdere helsefaren av organisk støv er det nødvendig å kjenne innholdet av spesifikke biologiske komponenter i det organiske støvet, da disse kan gi ulike effekter som kan medføre helseplager og sykdom.

Trestøv er kjent for å være kreftfremkallende og er assosiert med ulike luftveisplager [176–178]. En studie i regi av STAMI undersøkte eksponeringsforholdene ved norske sagbruk som prosesserer gran og furu, og fant at eksponering for inhalerbart støv, soppsporer og endotoksiner tidvis overskrider anbefalte grenseverdier. Hvilken avdeling man jobbet i, hvilke treslag man håndterte og årstiden, hadde betydning for eksponeringen [179, 180].

I en nylig studie med historiske målinger (1978 til 2007) av trestøv fra Nord- og Sentral-Europa ble det funnet at gjennomsnittseksponeringen for trestøv i perioden har gått ned. Eksponeringen viste seg å være høyest i Storbritannia og lavest i Danmark og Norge [181]. Redusert eksponering for trestøv har sammenheng med redusert forekomst av luftveisplager [182].

Eksponeringsnivåene i landbruket varierer med klimaet, produksjonen på gården, graden av mekanisering og bruken av plantevernmidler og gjødsel. Norske studier har vist at bønder som driver med husdyrproduksjon, har høyere forekomst av kols og ikke-allergisk astma sammenliknet med bønder som kun driver med planteproduksjon [183–185].

Eksponering for kornstøv, sopp, bakterier, glukaner, mykotoksiner og endotoksiner er vanlig blant kornbønder og ansatte på kornsiloer og i kraftfôrmøller. Slik eksponering antas å ha sammenheng med astma, allergi, bronkitt, allergisk alveolitt, ODTS (organic dust toxic syndrome), kreft, reproduksjonsutfall og nedsatt immunforsvar. Vær- og produksjonsforhold, for eksempel vått og varmt vær og typen korn det jobbes med, har vist seg å ha betydning for hva støvet inneholder, og eksponeringsnivå [186].

Arbeid i bakeri, konditori og kornmøller kan medføre eksponering for melstøv. Melstøv er en kjent årsak til arbeidsrelatert astma, da det inneholder en rekke allergener og slimhinneirritanter, for eksempel proteiner fra mel, enzymer, bakterier og sopp. Oftest starter det som allergisk nesekatarr og etter lengre tid kan noen utvikle astma. Bakeres eksponering for melstøv er kartlagt nasjonalt i flere studier [187–189].

Gasser og damper kan dannes i industrielle prosesser, som hydrogenfluorid i aluminiumsproduksjon og nitrøse gasser og karbonmonoksid ved tunnelspregning. Gasser kan også være kjemiske produkter med lavt kokepunkt, for eksempel organiske løsemidler.

Helseskaden knyttet til eksponering for gass og damp avhenger i stor grad av stoffenes vannløselighet. Vannløselige gasser og damper, som svoveldioksidgass eller ammoniakk, avsettes i nese og øvre luftveier og kan gi effekter der, mens mindre vannløselige gasser, som nitrogendioksid, kan pustes inn dypt ned i lungene. Gasser kan også avsettes på partikler og dermed transporteres dypere ned i luftveiene enn det de ellers ville ha gjort.

Ved produksjon av aluminium dannes det blant annet svoveldioksid og hydrogenfluorid, som kan forårsake luftveislidelser. I aluminiumsindustrien har man i mange år vært opptatt av å redusere denne eksponeringen, som mistenkes å være en medvirkende årsak til utvikling av såkalt hallastma. Aluminiumsindustrien har over tid arbeidet med å identifisere toppeksponeringer og igangsatt tiltak som for eksempel økt ventilasjonskapasitet i produksjonshallene, endring av arbeidsrutiner og bruk av personlig verneutstyr [190, 191].

Litiumionbatterier inneholder flere svært brennbare stoffer. Ved mekanisk skade eller overoppheting kan det oppstå varmeutvikling og brann, noe som kan føre til eksponering for en rekke farlige stoffer, blant annet hydrogenfluorid [192] og hydrogenklorid, svoveldioksid, karbonmonoksid og mindre mengder nitrøse gasser.

Eksos og brannrøyk er en kompleks blanding av organiske og uorganiske gasser og partikler. De små partiklene i dieseleksos kan inhaleres og avsettes langt nede i luftveiene, hvor de potensielt kan forårsake skade på vev, DNA-skader, betennelsesreaksjoner og i alvorlige tilfeller kreft. Små dieselpartikler har et

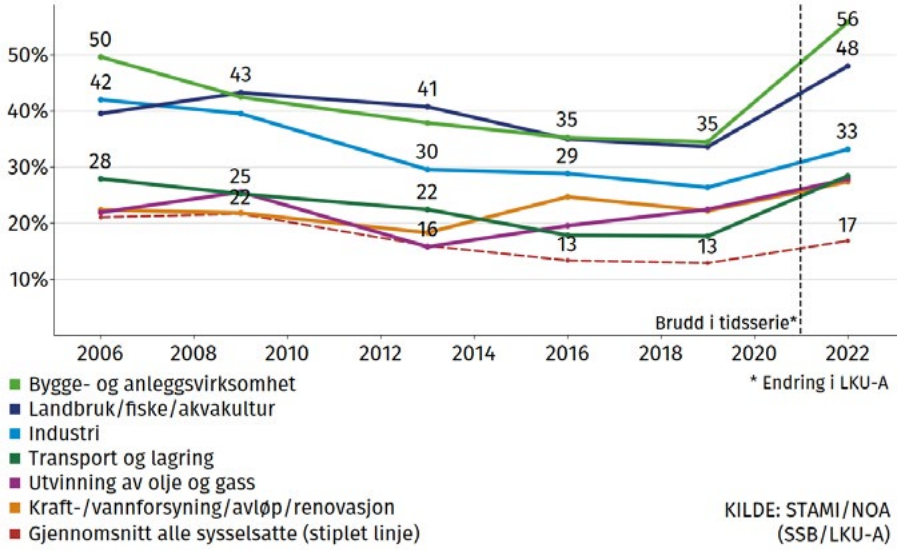
stort overflateareal og kan frakte med seg en mengde skadelige stoffer som for eksempel polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og små mengder av svovel, nitrater og metaller. Eksponering for dieseleksospartikler er kartlagt i ulike arbeidsmiljøer som petroleumsnæringen, gruvedrift, tunneldrift, på flyplasser, ved transport av malm, i aluminiumsmelteverk og på kontorer [193–197]. De høyeste konsentrasjonene ble målt i lukkede miljøer som tunneldrift og gruvedrift. Imidlertid viser en nyere studie blant gruvedriftsarbeidere i Sverige at eksponeringen, sammenliknet med det som går frem i eldre studier, er redusert, trolig på grunn av strengere eksponeringskrav og ny teknologi [197].

En kunnskapsoppsummering i regi av STAMI og Havindustritilsynet (tidligere Petroleumstilsynet) viser at vi mangler litteratur om dieseleksoseksponering i petroleumsnæringen [198]. I en nylig studie utført av blant annet STAMI ble det funnet at eksponeringen for dieseleksos på et offshore helikopterdekk var lavere enn de europeiske yrkeshygieniske grenseverdiene. Unntaket var elementært karbon, som noen ganger nærmet seg den europeiske grenseverdien på 50 µg/m³ [199].

Sot, et biprodukt ved forbrenning eller pyrolyse av organisk (karbonholdig) materiale, er kreftfremkallende for mennesker (gruppe 1, **TABELL 4-8**) [200]. En norsk studie av eksponering blant feiere/brannforebyggere fant at luftekspponeringen for polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) i gass- og partikkelfase var godt under den norske grenseverdien (21 PAH). Antallet ultrafine partikler var generelt også svært lave, men på dager med enkelte feieoppgaver kunne konsentrasjonen av ultrafine partikler være nær eller over nanoreferanseverdien anbefalt av en internasjonal arbeidsgruppe i Nederland på 4 x 10^4 partikler/cm^3 [201].

Som vist i **FIGUR 3-33** var det i perioden 2006–2016 en reduksjon i prosentandelen sysselsatte som oppga at de tydelig kunne se eller lukte støv, røyk, gass eller damp i arbeidssituasjonen. I 2022 er andelen som rapporterer om eksponering, 17 prosent, men spørsmålet er noe endret og omfatter flere eksponeringer og kan derfor ikke sammenliknes direkte med årene før. Alle de som har oppgitt at de er utsatt for støv, røyk, gass eller damp i sitt daglige arbeid har fått oppfølgingsspørsmål om de er utsatt for mineralstøv, metallstøv, metallrøyk, organisk støv, eksos, brannrøyk, gasser eller damper.

FIGUR 3-33 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de tydelig kan se eller lukte støv, røyk, gass eller damp i sitt daglige arbeid, i perioden 2006–2022, i næringene med høyest forekomst



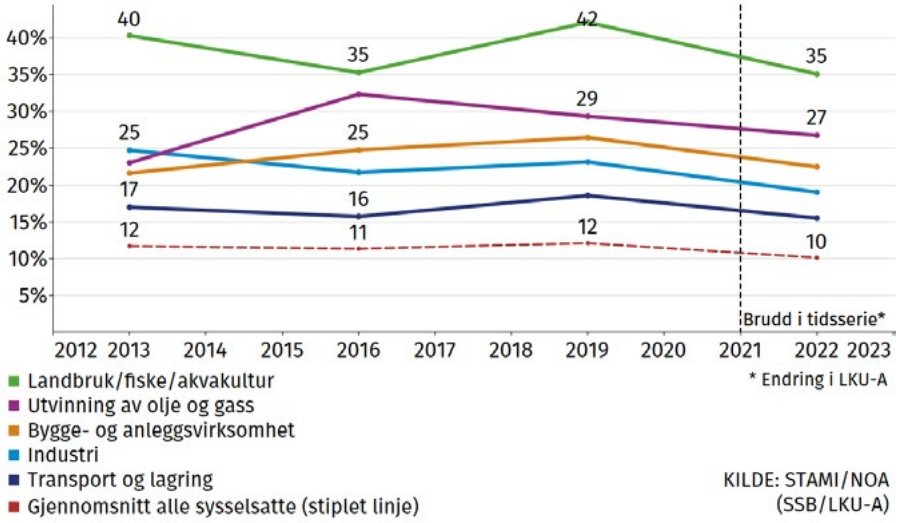
Kjemikalier og kjemiske produkter er stoffer og produkter som klassifiseres og merkes i henhold til CLP-forordningen (**KAPITTEL 3.4.1**). Det kan være råvarer og intermediater (mellomprodukt i en kjemisk reaksjon) som benyttes i framstilling av varer i industrien, eller ferdige kjemiske produkter og rene stoffer som selges over disk. At det lukter kjemikalier, betyr ikke nødvendigvis at det er helsefarlige stoffer eller konsentrasjoner i luften. På samme måte betyr fravær av lukt heller ikke at luften er fri for kjemiske stoffer. Et eksempel på dette er eksponering for asfyksianten eller det kjemiske kvelningsstoffet, hydrogensulfid, hvor høyere konsentrasjoner lammer luktesansen, mens stoffet lukter råtne egg ved lave konsentrasjoner.

Organiske løsemidler, også kjent som løsemidler, er kjemiske forbindelser som inneholder karbon, som fordamper lett, og som enkelt løser fett. Ved romtemperatur og normalt atmosfærisk trykk vil de være i væskeform. Når løsemidlene fordamper, kan vi puste dem inn, og da transporteres de videre via lungene og ut i blodet. Gjennom blodet kan løsemidlene transporteres

til viktige organer i kroppen, som hjerne og ryggmarg, hvor de kan gjøre stor skade. Løsemidler anvendes i mange ulike industrier og finnes i produkter som maling, lim, lakk, plast, elektronikk, batterier, tekstil og rengjørings- og skjønnhetsprodukter. Mindre flyktige væsker kan inhaleres dersom de sprayes eller varmes opp. Rengjøringsmidler, lakk og maling er typiske eksempler på produkttyper som lett kan innåndes ved spraying.

FIGUR 3-34 viser at prosentandelen sysselsatte som oppgir at de kan lukte eller puste inn kjemikalier eller kjemiske produkter i arbeidshverdagen, har vært omtrent stabil fra 2013 (12 %) til 2022 (10 %).

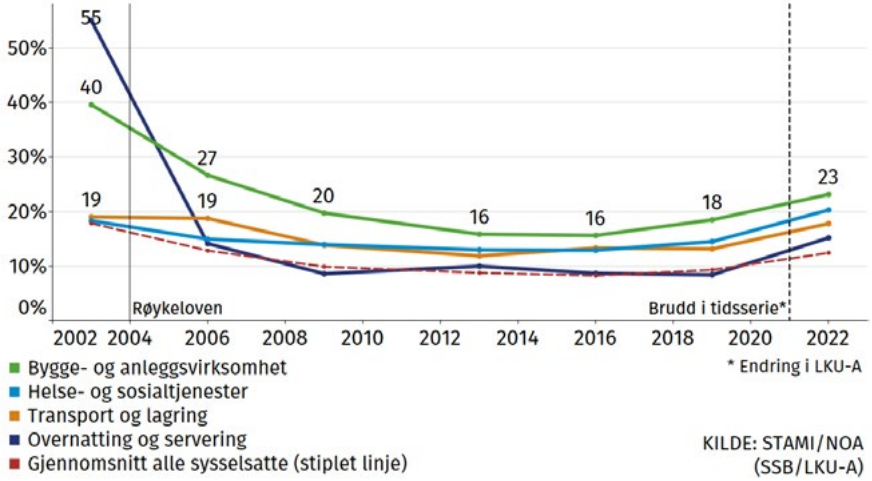
FIGUR 3-34 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de kan lukte eller puste inn kjemikalier eller kjemiske produkter i sitt daglige arbeid, i perioden 2013–2022, i næringene med høyest forekomst



Ved **passiv røyking** blir man utsatt for de samme helseskadelige stoffene som ved aktiv røyking. Eksponering for passiv røyking er i stor grad kontrollert på arbeidsplassen gjennom arbeidsmiljøloven, som blant annet sier at alle arbeidstakere har krav på et røykfritt arbeidsmiljø. Passiv røyking er likevel fortsatt en utfordring for mange arbeidstakere, og kan gi et bredt spekter av ulike helseplager, inkludert kardiovaskulære sykdommer og lungeplager. Passiv røyking er også forbundet med flere røykerelaterte kreftsykdommer og for tidlig død [202].

Som vist i **FIGUR 3-35** gikk prosentandelen sysselsatte som oppga at de var utsatt for passiv røyking, ned fra 18 til 8 prosent i perioden 2003–2016.

FIGUR 3-35 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for passiv røyking, i perioden 2003–2022, i næringene med høyest forekomst



FIGUR 3-36 og **FIGUR 3-37** gir en oversikt over prosentandelen sysselsatte som oppgir at de er utsatt for ulike forurensninger i arbeidsluften, fordelt på

nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest andel eksponerte, og de ti med høyest forekomst for hver enkelt indikator er markert med farge (**VEDLEGG 1**).

Som vist i **FIGUR 3-36** er det næringsgruppene anleggsvirksomhet, byggevirksomhet, vann, avløp og renovasjon, bilverksted, landbruk og industri som samlet sett har den høyeste andelen som oppgir at de er eksponert for forurensninger som metallstøv og metallrøyk, mineralstøv, eksos, brannrøyk, gasser, damper, kjemikalier og passiv røyking. I tillegg rapporterer en høy andel sysselsatte på sykehjem/omsorgsinstitusjoner og i hjemmetjenesten at de er utsatt for passiv røyking, men de kommer et stykke ned på listen fordi de i liten eller ingen grad er utsatt for de øvrige forurensningene i arbeidsluften.

FIGUR 3-36 Prosentandel som oppgir forurensninger i arbeidsluften sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Metallstøv og -røyk	Mineralstøv	Organisk støv	Eksos og brannrøyk	Gasser og damper	Kjemikalier	Passiv røyking
Anleggsvirksomhet	19	37	7,8	41	8,4	27	25
Byggevirksomhet	20	31	25	15	7,4	21	22
Vann, avløp og renovasjon	13	13	13	21	23	19	20
Bilverksted	33	3,9	3,8	51	13	50	19
Landbruk	19	8,9	47	38	18	37	5,2
Industri (ekskl. næringsm.)	20	9,4	8,3	14	14	21	12
Godstransport vei/bane	8,5	10	9,3	28	7	18	21
Sjøfart	10	7,6	-	23	7	30	25
Eiendoms-/vakttjenester	6,8	11	15	12	3,8	19	21
Akvakultur og fiske	9,7	-	7	23	7,3	31	21
Luftfart	9,8	-	4,8	37	9,8	30	6,1
Utvinning av olje og gass	11	4,8	1,8	17	20	27	7,8
Bemanningsbyrå	6,1	6	7,5	8,1	4,2	13	13
Nødetater/fengselsvesen	5,2	4,6	7,6	9,4	5,5	8,2	18
Forsvar	5,7	2,2	6,2	20	4,2	15	11
Passasjertransp. vei/bane	3,4	-	3,8	17	2,3	7,6	26
Næringsmiddelindustri	5,8	-	15	4,5	9,7	11	7,4
Personlig tjenesteyting	3,2	-	5	3,3	6,6	29	7,4
Kraftforsyning	9,9	6,9	-	8,6	5,7	10	2,7
Overnatting og servering	2,2	1	7	1,6	3	7,9	15
Agentur- og engroshandel	4,2	2,4	3,9	5,5	1,9	8,1	8,1
Post-/budtjenester/spedisjon	5,7	3,9	3,5	13	1,6	5,8	9,8
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	3,8	4,3	3,6	5,7	-	6,8	8,3
Sykehustjenester	1,1	-	2,4	2,2	2,1	6,4	15
Butikkhandel	2,2	0,6	3,1	3,1	1,2	6,5	12
Sosialtjenester/barnevern	-	-	4,5	-	-	3	14
Kultur/idrett/underholdning	0,8	2,3	3,5	1,2	-	10	4,5
Faglig/vitensk. tjenesteyting	2,2	1,4	1,6	2,5	1,6	4,8	2,9
Hjemmetjenesten	1	-	3,6	-	-	2,4	52
Sykehjem/omsorgsinst.	0,8	-	2,9	0,5	0,5	2,9	31
Undervisning	1,4	0,6	2,3	1,4	0,9	4	3,3
Legetjen./helseklinikker	-	-	1,5	-	1,4	6,1	16
Offentlig administrasjon	0,7	1	0,9	0,8	0,6	1,2	5,8
Interesseorganisasjoner	-	-	-	-	-	3,1	3,1
IT og telekommunikasjon	-	0,6	-	0,7	-	1,5	2,7
Barnehage og SFO	-	-	-	0,8	-	-	1,9
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-	-	-	-	6,1
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	-	-	-	-	2,8	1,6
Bank, finans og forsikring	-	-	-	-	-	-	2,8
Gjennomsnitt	**5,6**	**4,9**	**5,6**	**7,5**	**3,9**	**10**	**12**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Tilsvarende i **FIGUR 3-37** er det yrkesgruppene bygningsarbeider, anleggsarbeider, rørlegger, mekaniker, elektrofagarbeider, lastebilsjåfør, operatør, bonde/havbruksarbeider og tømrer/snekker som samlet sett rapporterer om høyest andel eksponerte. Også her ser vi at flere helserelaterte yrkesgrupper oppgir at de er eksponert for passiv røyking, og en høy andel frisører/kosmetologer oppgir at de kan lukte/puste inn kjemikalier, men disse yrkesgruppene havner et stykke ned på listen fordi de i liten eller ingen grad er utsatt for de øvrige forurensningene i arbeidsluften.

FIGUR 3-37 Prosentandel som oppgir forurensninger i arbeidsluften sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Metallstøv og -røyk	Mineralstøv	Organisk støv	Eksos og brannrøyk	Gasser og damper	Kjemikalier	Passiv røyking
Bygningsarbeider	33	36	15	31	20	41	28
Anleggsarbeider	23	44	7,9	55	12	37	37
Rørlegger	35	27	24	26	19	29	31
Mekaniker	47	13	7,5	51	20	59	20
Elektrofagarbeider	28	24	17	21	16	32	19
Lastebilsjåfør	12	19	13	36	10	27	26
Operatør	21	12	16	20	24	31	17
Bonde/havbruksarbeider	13	12	38	35	14	32	12
Tømrer/snekker	21	47	49	17	4,6	23	24
Politi/brann/ambulanse	11	8,8	11	19	12	16	21
Vaktmester	12	9,6	11	17	2,7	23	21
Vakt/militær	4,7	4,7	6,5	14	4,5	12	37
Lager-/logistikkmedarb.	8,8	4,7	7,7	17	4,2	15	18
Ingeniør	9,8	6,3	3,9	11	9,8	18	10
Presisjonshåndverker	7,1	5	13	3,7	5,3	15	10
Buss-/drosjesjåfør	4,1	2,5	3,9	20	2,8	11	21
Los/flyger	6,5	-	-	25	8,6	33	11
IKT-tekniker	4,8	6,1	6,4	10	5,1	7,3	11
Renholder	4,1	2	11	4,5	2,1	19	15
Servitør	3,1	-	3,8	2,2	3,3	7,6	18
Lektor, videregående	3,9	-	5,7	5	3,3	8,4	6
Kokk/kjøkkenassistent	-	-	14	3,3	3,3	10	7,5
Leder	2,1	2,5	2,5	3,5	2	4,8	5,6
Toppleder	-	2,7	3,8	3,7	-	2,7	3
Sykepleier	-	-	2,4	1,2	1,9	6,3	28
Butikkmedarbeider	1,4	-	3,4	1,8	0,8	5,1	11
Frisør/kosmetolog	-	-	-	-	7,4	38	5,3
Helsefagarbeider	1,4	-	3,1	-	0,8	4	32
Sivilingeniør	1,8	2,4	1,4	1,8	1,7	4,6	3,5
Lege	-	-	-	-	2,2	6,7	13
Kundeserviceyrker	1,2	-	2,5	3,4	-	4,9	11
Selger/megler	1,8	1,8	1,5	2	0,6	3	4,5
Vernepleier/sosialarbeider	-	-	2,8	-	-	-	25
Kontormedarbeider	1,5	-	-	1,5	-	1,8	7
Pleiemedarbeider	-	-	2	-	-	3,8	33
Saksbehandler	1,7	-	-	1,1	-	1,9	5,9
Barnehage-/skoleassistent	1	-	-	1,1	-	1,5	3,4
Lektor, høyere utdanning	-	-	-	-	-	4,2	2,8
Barnehagelærer	-	-	-	-	-	-	3,5
Psykolog/fysioterapeut	-	-	-	-	-	-	16
Grunnskolelærer	-	-	1,2	-	-	2,2	1,3
Profesjonell kunstner	-	-	-	-	-	4,3	-
IKT-rådgiver	-	-	-	-	-	-	2,1
Rådgiver adm./samf./øk.	-	-	-	0,3	-	0,5	3,1
Gjennomsnitt	**5,6**	**4,9**	**5,6**	**7,5**	**3,9**	**10**	**12**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.4.3 Biologiske agens

Biologiske agens inkluderer blant annet bakterier, sopp, parasitter, virus og komponenter fra mikroorganismer som kan forårsake helseskade hos mennesker. I arbeidslivet eksponeres vi for biologiske agens når vi er i kontakt med mennesker og dyr, kroppsvæsker og -vev, brukt medisinsk utstyr og avfall.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Om lag én av fem sysselsatte oppgir at de i sitt daglige arbeid er eksponert for biologiske materialer som kroppsvæsker og -vev, avløpsvann og fordervet avfall og levende eller døde dyr.
- Næringsgruppene som samlet sett oppgir å være mest utsatt for biologiske materialer, er landbruk, sykehjem og omsorgsinstitusjoner, akvakultur og fiske, og vann, avløp og renovasjon.
- Yrker som samlet sett oppgir mest biologisk eksponering, er bønder/havbruksmedarbeidere, vaktmestere, politi, brann og ambulansearbeidere og servitører.
- De yrkene som er mest utsatt for kroppsvæsker og -vev er barnehagelærere, sykepleiere, helsefagarbeidere og pleiemedarbeidere.

Arbeidsmiljøet kan inneholde både smittsomme og ikke-smittsomme biologiske agens. Smittsomme agens inkluderer virus, bakterier, parasitter og sopp. Disse klassifiseres i fire ulike smitterisikogrupper basert på infeksjonsrisikoen de utgjør, fra smitterisikogruppe 1 (forårsaker vanligvis ikke infeksjonssykdom hos mennesker) til smitterisikogruppe 4 (kan forårsake alvorlig infeksjonssykdom hos mennesker). Vi kan bli eksponert for disse stoffene gjennom innånding eller svelging av partikler eller dråper (bioaerosoler), gjennom hudkontakt med overflater eller gjennom stikk, kutt eller bitt i huden. Smitte kan overføres direkte ved kontakt med avføring, blod, spytt eller andre kroppsvæsker fra mennesker eller dyr som har infeksjonssykdom, eller som er smittebærere uten å være syke. Smitte kan også overføres indirekte ved kontakt med kontaminerte overflater, vann, kloakk, søppel eller liknende.

Smittsomme mikroorganismer kan forekomme i for eksempel sykehus, tannlegekontorer, laboratorier og barnehager og innenfor renovasjon, avløp, jordbruk, husdyrhold, næringsmiddelindustri og renhold. Arbeidstilsynet gir overordnede anbefalinger om vaksinasjon for å beskytte arbeidstakere mot smitte de kan utsettes for på jobb. Yrkesvaksinasjon kan også gis for å hindre at arbeidstakere sprer smitte videre, eller for å redusere sykefravær og opprettholde beredskapen og kapasiteten på arbeidsplassen. Det er frivillig å ta anbefalte vaksiner [203].

På den andre siden omfatter ikke-smittsomme biologiske agens levende og døde bakterier, virus og sporer samt fragmenter av sopp, bakterier, pollen, midd og deres komponenter, som endotoksiner, mykotoksiner og glukaner. Dette inkluderer også fragmenter av trestøv, kornstøv, melstøv og dyrehår. Eksponering for disse stoffene kan resultere i luftveisirritasjon, obstruksjon, høysnue/rhinitt, kols og astma som kan være allergisk og ikke-allergisk betinget. Jordbruk, skogbruk, sagbruk, avløp og renovasjon (kompostering av husholdningsavfall, rensning av avløpsvann) og næringsmiddelindustri (kornsilo, bakterier og skalldyr- og fiskeindustri) er eksempler på næringer hvor slik eksponering forekommer.

Kontakt med **kompost eller fordervet avfall, kloakk og slam** utgjør en betydelig risiko for ansatte i ulike yrker og næringsgrupper. Når ansatte eksponeres for toksiske gasser og mikroorganismer som bakterier, virus og mikrobielle komponenter kan helseplager som irritasjon i luftveiene, hodepine og mer alvorlige tilstander som astma og kols oppstå [204, 205]. Dette er spesielt relevant under arbeid med avfallshåndtering, kildesortering, gjenvinning og kompostering, vann- og kloakkrensing, slamsuging, spyling av rør, rengjøring og tømming av kummer/fettutskillere. I moderne avfallsanlegg hvor kildesorteringen skjer automatisk, kan sopp og bakterier spres rundt i luften. I tillegg er ansatte fortsatt i direkte kontakt med avfallet under renhold og vedlikehold. Studier gjennomført ved STAMI viser at arbeidstakere på automatiserte anlegg er mindre eksponert for inhalerbart og torakalt støv, men mer eksponert for endotoksiner, soppfragmenter og soppsporer, sammenliknet med manuelle anlegg [206].

Mennesker og dyr, **kroppsvæsker eller biologisk vev**, brukt medisinsk engangsutstyr, patologisk avfall og kontaminerte tekstiler kan inneholde smittestoffer som for eksempel virus, bakterier, sopp og parasitter. Smitteoverføring kan skje via luften ved inhalasjon av aerosoler samt ved sprut i øyne, nese eller munn. Kontaktsmitte kan skje via et mellomledd, for eksempel fra urene hender til munn. Smitteoverføring kan også skje ved stikkskader og gjennomtrengning av hud.

Håndtering av **levende eller døde dyr**, fjærkre, fisk og skalldyr er assosiert med allergiske og ikke-allergiske hud- og luftveisreaksjoner og infeksjonssykdommer, inkludert zoonoser (smitte fra dyr til mennesker). Eksponering kan skje ved hudkontakt eller ved innånding av små partikler med allergener fra fjær, hår, mikroorganismer, proteiner og skall fra dyrene. I sjømatnæringen har blant annet allergeneksponering ved håndtering av fisk, skalldyr og produksjon av fiskemel blitt undersøkt [207–210]. I landbruket er eksponeringer i gårdsmiljøet forbundet med utviklingen av allergi og astma [185]. Arbeid med forsøksdyr er assosiert med allergeneksponering og allergiske reaksjoner [211]. Organisk støv, som er omtalt i **KAPITTEL 3.4.2** inneholder i hovedsak ikke-smittsomme biologiske agens.

TABELL 3-22 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er i kontakt med ulike biologiske materialer, i 2019 og 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Biologiske materialer (samlet)	21	22	1,1	1,1
Kroppsvæsker og -vev	16	17	1,1	0,5
Avløpsvann og fordervet avfall	4,9	5,3	0,4	0,5
Levende eller døde dyr	5,2	5,2	0,0	0,3

[1] Justert for endret innsamlingsmetode (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

TABELL 3-22 gir en oversikt over endringer i andelen sysselsatte som oppgir kontakt med biologiske materialer i 2019 og 2022. Vi ser at det ikke er noen endring i rapporteringen av kontakt med biologiske materialer som kan inneholde smitte etter pandemien.

FIGUR 3-38 og **FIGUR 3-39** gir en oversikt over prosentandelen av de sysselsatte som oppgir at de er utsatt for biologiske materialer, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (se **VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de næringsgruppene og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest andel, og de ti med høyest andel for hver enkelt indikator er markert med farge (se **VEDLEGG 1**).

Som vist i **FIGUR 3-38** er det næringsgruppene landbruk, sykehjem/omsorgsinstitusjon, eiendoms-/vakttjenester, vann, avløp og renovasjon, akvakultur og fiske og næringsmiddelindustri som samlet sett har den høyeste andelen sysselsatte som oppgir at de er eksponert for biologiske materialer. Tilsvarende er det yrkesgruppene bonde/havbruksarbeider, vaktmester, politi/brann/ambulanse, kokk/kjøkkenassistent og rørlegger som samlet sett har den høyeste andelen sysselsatte som oppgir at de er eksponert for biologiske materialer (**FIGUR 3-39**).

FIGUR 3-38 Prosentandel som oppgir eksponering for biologiske materialer, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Avløpsvann og fordervet avfall	Levende eller døde dyr	Kroppsvæsker og -vev
Landbruk	27	56	40
Sykehjem/omsorgsinst.	13	4,6	78
Akvakultur og fiske	17	74	8,4
Vann, avløp og renovasjon	35	9,8	13
Eiendoms-/vakttjenester	18	6,3	23
Overnatting og servering	9,9	21	8,6
Luftfart	8,8	11	16
Hjemmetjenesten	12	3,7	74
Nødetater/fengselsvesen	5	11	29
Bemanningsbyrå	5,7	7,9	21
Næringsmiddelindustri	6,4	26	6
Sjøfart	7,6	10	6,6
Barnehage og SFO	5,5	3,2	74
Sosialtjenester/barnevern	4,4	3,6	17
Legetjen./helseklinikker	2,1	3,9	32
Forsvar	4,3	4,5	7,3
Anleggsvirksomhet	15	3,2	5,3
Sykehustjenester	3,7	1,4	57
Butikkhandel	3,8	5,2	5,1
Byggevirksomhet	9,3	2,2	5,8
Undervisning	1,9	3,5	12
Godstransport vei/bane	3,9	3,8	2,7
Kultur/idrett/underholdning	3,1	3,6	4,5
Passasjertransp. vei/bane	3,9	-	5,7
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	3,6	2,7	3,5
Bilverksted	3,5	2,9	3,1
Personlig tjenesteyting	1,7	-	5,8
Industri (ekskl. næringsm.)	1,9	2,5	1,7
Utvinning av olje og gass	2	2	1,6
Offentlig administrasjon	1,6	1,2	4,9
Faglig/vitensk. tjenesteyting	1,8	1,9	2,3
Post-/budtjenester/spedisjon	-	3,1	-
Interesseorganisasjoner	-	-	4,5
Kraftforsyning	-	-	-
Agentur- og engroshandel	1,8	-	2
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	-	-
IT og telekommunikasjon	-	-	-
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-
Bank, finans og forsikring	-	-	-
Gjennomsnitt	**5,3**	**5,2**	**17**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-39 Prosentandel som oppgir eksponering for biologiske materialer, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Avløpsvann og fordervet avfall	Levende eller døde dyr	Kroppsvæsker og -vev
Bonde/havbruksarbeider	25	57	31
Vaktmester	38	8,8	20
Politi/brann/ambulanse	7	15	51
Servitør	12	14	11
Vakt/militær	9,7	6,3	27
Pleiemedarbeider	9,1	4,2	75
Anleggsarbeider	23	6,3	7,6
Helsefagarbeider	9,7	4,1	75
Renholder	13	3,6	32
Kokk/kjøkkenassistent	11	44	4,7
Los/flyger	5,4	15	8
Lastebilsjåfør	12	6,5	4,3
Mekaniker	9,1	6,6	4,9
Rørlegger	41	-	31
Operatør	8,5	11	4,5
Barnehagelærer	4,8	-	83
Sykepleier	9,1	1,4	80
Ingeniør	4,8	5,6	12
Barnehage-/skoleassistent	4,5	3	62
Tømrer/snekker	8	5	6,3
Vernepleier/sosialarbeider	7,6	2,4	39
Lege	-	6	43
Lektor, videregående	-	6,3	4,8
Leder	2,7	4,5	4,8
Butikkmedarbeider	4,4	4,8	3,9
Lager-/logistikkmedarb.	3,1	4,9	3,6
Kundeserviceyrker	2,5	2,6	6,9
Elektrofagarbeider	8,3	2,5	3,2
Grunnskolelærer	1,8	1,9	14
Buss-/drosjesjåfør	1,6	2,9	3,4
Toppleder	-	4,4	-
Lektor, høyere utdanning	-	2,7	6,5
Psykolog/fysioterapeut	-	-	18
Bygningsarbeider	3,7	2,3	1,5
Sivilingeniør	1,2	1,4	2,2
Presisjonshåndverker	-	-	-
Profesjonell kunstner	-	-	-
Selger/megler	1	1,3	1,2
Kontormedarbeider	-	-	1,9
Frisør/kosmetolog	-	-	-
Saksbehandler	-	-	1
Rådgiver adm./samf./øk.	0,5	0,5	0,7
IKT-tekniker	-	-	-
IKT-rådgiver	-	-	-
Gjennomsnitt	**5,3**	**5,2**	**17**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.4.4 Hudirriterende stoffer

Hudkontakt med enkelte kjemiske stoffer og biologiske materialer, hyppig kontakt med vann og langvarig bruk av fuktige hansker kan utløse eller forverre hudplager og hudlidelser. De vanligste arbeidsrelaterte hudsykdommene er irritativt kontakteksem, etterfulgt av allergisk kontakteksem.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Én av tre sysselsatte oppgir at de har hudkontakt med ulike kjemiske produkter i sitt daglige arbeid, mens én av fire utfører vått arbeid.
- Det er primært frisører, renholdere, kokk/kjøkkenassistenter, servitører og helse- og omsorgsyrker som rapporterer kontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler og vått arbeid.
- Sysselsatte i primærnæringene, bygge- og anleggsvirksomhet og bilverksted rapporterer om kontakt med oljer, smøremidler og løse- og avfettingsmidler.

Etter innånding er hudopptak den viktigste eksponeringsveien i arbeidsmiljø-sammenheng. Huden har flere livsviktige funksjoner. Den skal blant annet sørge for mobilitet og beskytte kroppens indre mot skadelige faktorer på utsiden, som kulde, solstråler og fuktighet, og mot helseskadelige kjemikalier og mikroorganismer. Den vanligste arbeidsrelaterte hudsykdommen er irritativt kontakteksem, etterfulgt av allergisk kontakteksem. Eksponering via huden kan også gi systemiske effekter, hvor stoffer tas opp via huden og transporteres til organer og vev rundt i kroppen. Dette omtales nærmere i KAPITTEL 4.5.

Hudkontakt med kjemikalier forekommer når huden kommer i kontakt med forurensede overflater, klær og verktøy, når aerosoler i luften avsettes på huden, og ved kjemikaliesprut. Enkelte stoffer tas primært opp via huden og er kun helseskadelige ved hudopptak, men ikke ved svelging eller innånding. Andre stoffer er ikke nødvendigvis like hudgjennomtrengelige, men tas opp via huden likevel dersom hudbarrieren er svekket eller konsentrasjonen av stoffet på huden er høy og stoffet blir liggende på huden over lengre tid. De viktigste årsakene til svekket hudbarriere i arbeidslivet er eksponering for vått arbeid og ulike typer kjemikalier [212, 213].

Vått arbeid er en av de viktigste risikofaktorene for å utvikle arbeidsrelaterte hudplager og da særlig håndeksem. Vått arbeid kan defineres som arbeid som medfører at hendene er i kontakt med væsker i mer enn to timer i løpet av arbeidsdagen, at man vasker hendene mer enn 20 ganger per arbeidsdag, eller at man bruker vanntette (okklusive) hansker i mer enn to timer per arbeidsdag [212] (se blå faktaboks). Det har imidlertid vist seg at eksponering for vått arbeid, også dersom hendene er våte i mindre enn to timer per arbeidsdag, kan være av betydning for utviklingen av hudplager [214]. Vann på huden opptrer ofte i kombinasjon med eksponering for såper og rengjøringsmidler.

Vått arbeid er arbeid som gjør at hendene enten

- er i kontakt med vann i to timer eller mer per dag, eller
- vaskes over tjue ganger per dag, eller
- dekkes av tette hansker to timer eller mer per dag

Under koronapandemien opplevde enkelte yrkesgrupper økt eksponering for vått arbeid. En norsk studie, som inkluderte helsepersonell, rengjøringsarbeidere og barnehageansatte, fant at økt eksponering for håndvask, hånddesinfisering, engangshansker og masker økte forekomsten av symptomer på hender, håndledd, underarmer og ansikt sammenliknet med før pandemien. Disse symptomene inkluderte blant annet rødhet, tørrhet, sprekker og kløe [215].

Rengjøringsmidler har ofte en irriterende, avfettende, allergifremkallende eller etsende virkning på huden [216, 217]. Tekniske **desinfeksjonsmidler** brukes til rengjøring av utstyr, inventar og flater, og hensikten med dem er å fjerne mikroorganismer som virus, bakterier og sopp. De brukes for eksempel til desinfisering av rom, overflater, industrilokaler og liknende. Desinfeksjonsmidler til bruk på hud og slimhinner er mer vevsvennlige og mindre allergifremkallende, men kan gi uttørring av huden og eksem.

Oljer og avfettingsmidler kan ved hudkontakt gi hudplager og kontakteksem. Avfettings- og løsemidler løser opp andre stoffer og brukes blant annet til å fjerne fett, maling, voks og skitt. Avfetting av metalldeler utføres ofte som forberedelse før ulike typer overflatebehandling. Disse kjemikaliene kan ved hudkontakt redusere hudens beskyttende lag av fett, som kan gi hudplager og irritativt kontakteksem.

Oljer omfatter her også skjærevæsker og smøremidler. Disse utvikles for å tåle høye temperaturer. I tillegg skal de oppfylle en rekke andre fysiske krav til yteevne, og derfor inneholder de også ulike tilsetningsstoffer, for eksempel antiskum, antislitasje og viskositetsforbedrende stoffer. Både selve oljen og tilsetningsstoffene kan virke irriterende og allergifremkallende på huden og gi blant annet irritativt og allergisk kontakteksem [218].

Selv om hendene våre kun utgjør om lag 5 prosent av kroppsarealet, foregår mesteparten av kontakten med omgivelsene våre med bruk av hendene. Hansker er ofte sett på som et viktig tiltak for å beskytte hendene mot hudirriterende eller hudadsorberende stoffer. Feil hanskebruk, som feil materiale, feil størrelse, gjenbruk, vrengt hanske, lange negler og smykker, kan imidlertid øke hudopptaket. Det samme gjelder dersom irritanter kommer inn i hansken og forblir der lenge nok til at stoffene kan irritere eller adsorberes i huden [219–221]. I tilfeller hvor hansker skal beskytte mot kjemikalier, er det viktig å følge anbefalingene i det tilhørende sikkerhetsdatabladet.

TABELL 3-23 Prosentandel sysselsatte som oppgir å være utsatt for vått arbeid, rengjøringsmidler og oljer- og avfettingsmidler, i 2019 og 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Vått arbeid	19	24	5,3	1,4
Rengjørings- og desinfeksjonsmidler	24	29	5,6	6,7
Oljer- og avfettingsmidler	14	14	0,4	0,6

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2)

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

TABELL 3-23 gir en oversikt over prosentandelen som i 2022 oppgir å være utsatt for vått arbeid og hudkontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler og oljer- og avfettingsmidler, sammenliknet med 2019. Som vist, er det en økning i prosentandelen sysselsatte som i 2022 oppgir at de er eksponert for vått arbeid, rengjørings- og desinfeksjonsmidler og oljer- og avfettingsmidler, sammenliknet med 2019. Størst økning er det blant dem som oppgir at de er utsatt for rengjørings- og desinfeksjonsmidler, med 6,7 prosentpoeng flere i 2022. Noe av økningen i bruken av rengjøringsmidler, inkludert desinfeksjonsmidler, kan antas å være relatert til koronapandemien, hvor hyppig håndvask og desinfisering var blant de viktigste tiltakene for å redusere smittespredning.

FIGUR 3-40 og **FIGUR 3-41** gir en oversikt over prosentandelen av de sysselsatte som oppgir at de er utsatt for hudirriterende stoffer, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (se **VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest andel, og de ti med høyest andel for hver enkelt indikator er markert med farge (se **VEDLEGG 1**).

Som vist i **FIGUR 3-40** og **FIGUR 3-41** er det forskjeller mellom de ulike yrkes- og næringsgruppene som rapporterer om hudeksponering. Vått arbeid og hudkontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler rapporteres i høy grad i næringsgruppene overnatting og servering, sykehjem/omsorgsinstitusjon, hjemmetjenesten, barnehage og SFO og personlig tjenesteyting og i yrkesgruppene kokk/kjøkkenassistent, frisør/kosmetolog, servitør, renholder, helsefagarbeider, sykepleiere og barnehagelærere. Hudkontakt med oljer, smøremidler, skjærevæsker og løse- og avfettingsmidler rapporteres i høy grad innenfor bilverksted, landbruk, akvakultur og fiske, anleggsvirksomhet og generelt i mannsdominerte manuelle yrker.

FIGUR 3-40 Prosentandel som oppgir eksponering for hudirriterende stoffer, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Vått arbeid	Rengjøringsmidler	Oljer og avfettingsmidler
Overnatting og servering	66	61	22
Bilverksted	37	49	60
Akvakultur og fiske	48	44	48
Personlig tjenesteyting	61	55	25
Landbruk	29	48	54
Sjøfart	32	50	28
Sykehjem/omsorgsinst.	69	73	8,4
Eiendoms-/vakttjenester	40	47	26
Hjemmetjenesten	62	67	9,3
Sykehustjenester	51	56	8,1
Næringsmiddelindustri	38	38	17
Barnehage og SFO	58	62	3,3
Bemanningsbyrå	32	33	17
Anleggsvirksomhet	15	28	45
Forsvar	19	25	23
Butikkhandel	21	35	10
Vann, avløp og renovasjon	22	19	25
Legetjen./helseklinikker	45	31	5,8
Byggevirksomhet	12	24	26
Godstransport vei/bane	8	24	37
Luftfart	16	25	17
Utvinning av olje og gass	12	22	27
Industri (ekskl. næringsm.)	11	22	30
Kultur/idrett/underholdning	20	24	10
Passasjertransp. vei/bane	9,5	31	12
Nødetater/fengselsvesen	15	24	9,4
Sosialtjenester/barnevern	16	23	6,5
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	11	16	9,3
Undervisning	12	16	4,3
Kraftforsyning	3,3	14	15
Agentur- og engroshandel	6,1	13	12
Post-/budtjenester/spedisjon	7,2	13	6,1
Interesseorganisasjoner	6,6	11	3,6
Faglig/vitensk. tjenesteyting	5,4	7,3	5,5
Offentlig administrasjon	7,4	6,3	2,3
Media/forlag/TV-/filmprod.	4,3	9,3	-
Bank, finans og forsikring	6,2	-	-
IT og telekommunikasjon	3,2	3,9	1,3
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-
Gjennomsnitt	**24**	**29**	**14**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 3-41 Prosentandel som oppgir eksponering for hudirriterende stoffer, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

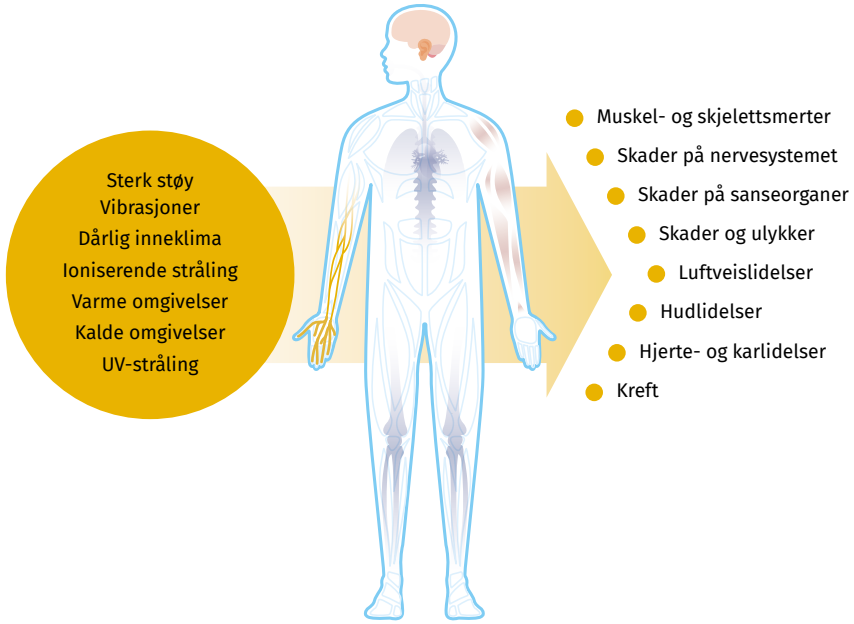
YRKESGRUPPER	Vått arbeid	Rengjøringsmidler	Oljer og avfettingsmidler
Kokk/kjøkkenassistent	81	65	29
Frisør/kosmetolog	76	62	26
Mekaniker	36	58	80
Servitør	75	72	21
Renholder	70	70	23
Bonde/havbruksarbeider	37	43	51
Pleiemedarbeider	73	74	9,9
Rørlegger	32	39	55
Operatør	31	40	43
Helsefagarbeider	70	68	10
Vaktmester	29	51	40
Sykepleier	67	74	6,9
Politi/brann/ambulanse	24	47	25
Bygningsarbeider	21	34	44
Anleggsarbeider	13	39	67
Barnehagelærer	56	70	-
Elektrofagarbeider	12	39	42
Barnehage-/skoleassistent	53	53	3,4
Lege	60	35	6,2
Los/flyger	11	38	23
Vakt/militær	21	33	17
Lastebilsjåfør	9,4	33	42
Ingeniør	17	25	22
Tømrer/snekker	14	24	24
Presisjonshåndverker	22	23	18
Butikkmedarbeider	21	37	7,8
Vernepleier/sosialarbeider	28	38	3,3
Lager-/logistikkmedarb.	16	23	19
Buss-/drosjesjåfør	8,4	29	18
Psykolog/fysioterapeut	20	28	-
Leder	11	16	8,4
Kundeserviceyrker	16	20	3,7
IKT-tekniker	8,3	11	13
Lektor, videregående	6,3	12	7,4
Grunnskolelærer	9,8	16	2,2
Toppleder	5,3	8,4	7,4
Selger/megler	6,8	9,1	4,9
Profesjonell kunstner	11	6,6	2,9
Sivilingeniør	2,7	4,2	4,1
Lektor, høyere utdanning	4,8	8,5	-
Kontormedarbeider	7	4,2	1,8
Saksbehandler	3,5	3,9	-
Rådgiver adm./samf./øk.	3	3	0,4
IKT-rådgiver	3	2,2	-
Gjennomsnitt	**24**	**29**	**14**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

3.5 Fysiske arbeidsmiljøforhold

Fysiske arbeidsmiljøforhold er krefter og energi som oppstår under arbeidet, eller som virker gjennom omgivelsene der arbeidet utføres. Helseskader og helseproblemer kan oppstå akutt ved eksponering for voldsomme krefter eller utvikles gradvis fra moderat eksponering over en lengre tidsperiode. Når det verken er mulig å unngå at kreftene oppstår, eller å endre de fysiske betingelsene for hvor og når arbeidet skal utføres, finnes det konkrete tiltak for å beskytte dem som utfører arbeidet, eller som arbeider i nærheten.



STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Forekomsten av sterk støy og dårlig inneklima er redusert i løpet av de siste tjue årene.
- Sysselsatte i primær- og sekundærnæringene og innenfor bilverksted, sjøfart og luftfart har høy forekomst av sterk støy og vibrasjoner. Det rapporteres også om sterk støy i barnehager.
- Dårlig inneklima oppleves i stor grad av sysselsatte innenfor helse- sosialtjenester og undervisning.

Støy

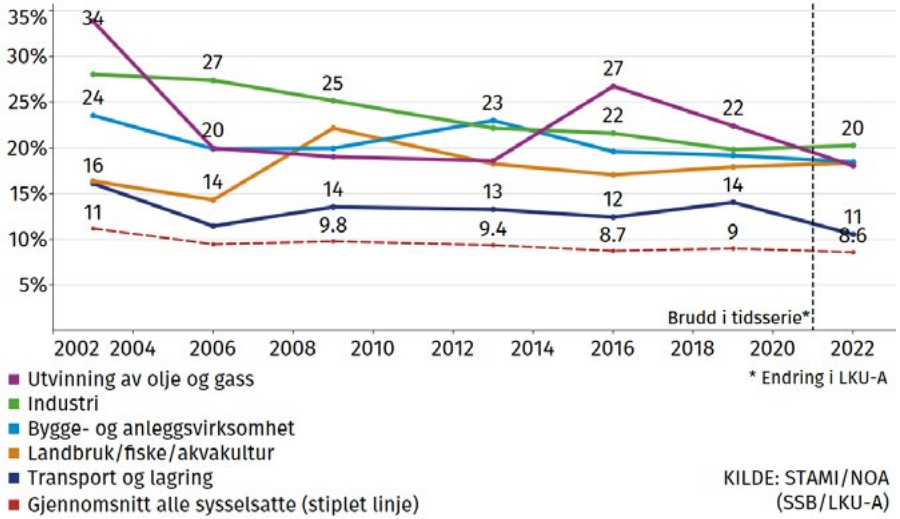
Støy er et begrep som brukes om uønsket lyd. Langvarig eksponering for lyder med et høyt lydtrykk (85 desibel A) og som objektivt sett vil være sterkt støyende, kan medføre nedsatt hørsel og øresus. Det samme kan en enkelt eksponering for svært kraftige impulslyder (> 130 desibel C). Sterk støy er til hinder for verbal kommunikasjon på arbeidsplassen og bidrar til å øke risikoen for skader og ulykker [222]. I tillegg kan eksponering for høy lydstyrke føre til stressaktivering av kroppen, kjennetegnet av blant annet hormonelle endringer og økt blodtrykk [223]. Vedvarende stressaktivering er knyttet til økt risiko for hjerte- og karsykdommer. Plagsomme lyder på jobben kan også forårsake stressaktivering, uavhengig av lydstyrke. Dette gjelder også støy som forstyrrer søvnen til personer som jobber nattskift. Flere studier har koblet yrkesstøy til økt risiko for hjerte- og karsykdom. WHO/ILO har gjennomgått studier og konkludert med at det ikke er tilstrekkelig kunnskap til å klassifisere sterk støy som en risikofaktor for hjerte- og karsykdom [224].

I LKU-A blir deltakerne spurt om hvor stor del av arbeidsdagen de må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt. Sysselsatte som opplever dette i en fjerdedel av arbeidsdagen, antas å være eksponert for sterk støy. Spørsmålet er ment å fange opp dem som står i fare for å utvikle støyskade på grunn av kontinuerlig eksponering for sterk støy, men ikke nødvendigvis for kraftige impulslyder. I 2022 rapporterer 226 000 (8,6 %) av de sysselsatte at de er utsatt for sterk støy. **FIGUR 3-42** viser en liten nedgang i forekomsten av sterk støy over tid blant alle sysselsatte sammenliknet med i 2003, men samtidig har nivået vært tilnærmet stabilt på 9 prosent siden 2006. I de aggregerte næringsgruppene er variasjonen litt ulik, med en mer jevn nedgang i perioden innenfor industrien og mer variasjon i begge retninger innenfor utvinning av olje og gass, bygge- og anleggsvirksomhet og landbruk/fiske/akvakultur.

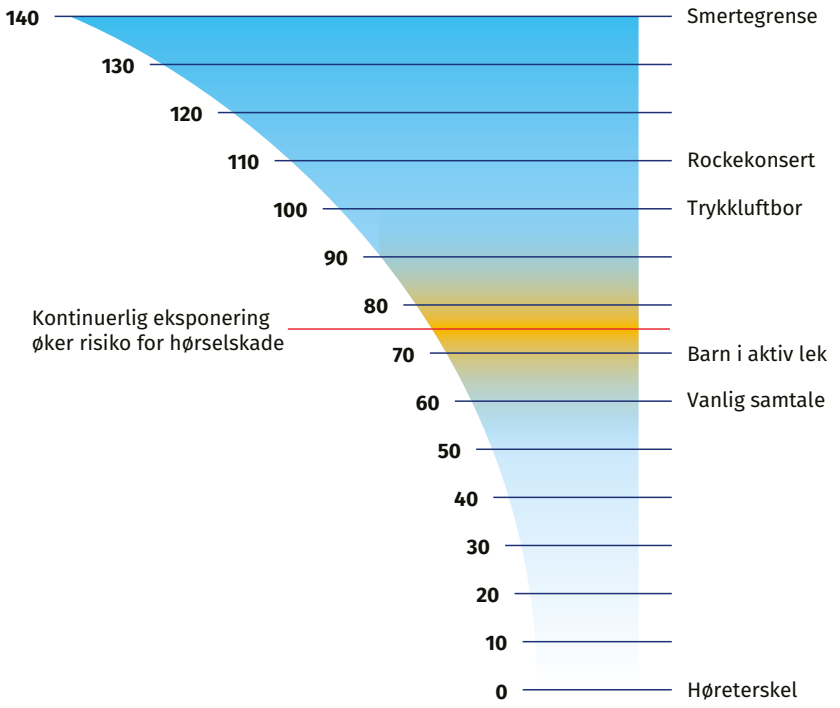
En nedgang i yrkesstøy er også observert mellom 1997 og 2018 blant deltakerne i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) [225]. Nedgangen kan skyldes samtidige endringer i næringssammensetningen over tid (**KAPITTEL 2.4**). Andelen

sysselsatte i støyutsatte primærnæringer har gått ned, mens andelen sysselsatte i mindre støyutsatte tertiærnæringer har gått opp. Samtidig har det vært en sterk vekst i sekundærnæringen bygge- og anleggsvirksomhet, der sterk støy har en høy forekomst. Nedgangen i yrkesstøy kan skyldes tiltak som beskytter sysselsatte mot yrkesstøy, og forskning fra Sverige viser en positiv utvikling i bruken av hørselsvern over tid blant ansatte i flere støyutsatte næringer, som metallindustri, verksted, bilreparasjon og forsvar [226]. I LKU-A er spørsmålet om eksponering for sterk støy formulert slik at det ikke er helt entydig hva man skal svare dersom man jobber i støyende omgivelser, men er beskyttet av hørselsvern.

FIGUR 3-42 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for sterk støy, i perioden 2003–2022, i næringene med høyest forekomst



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)



KILDE: STAMI/NOA (2024)

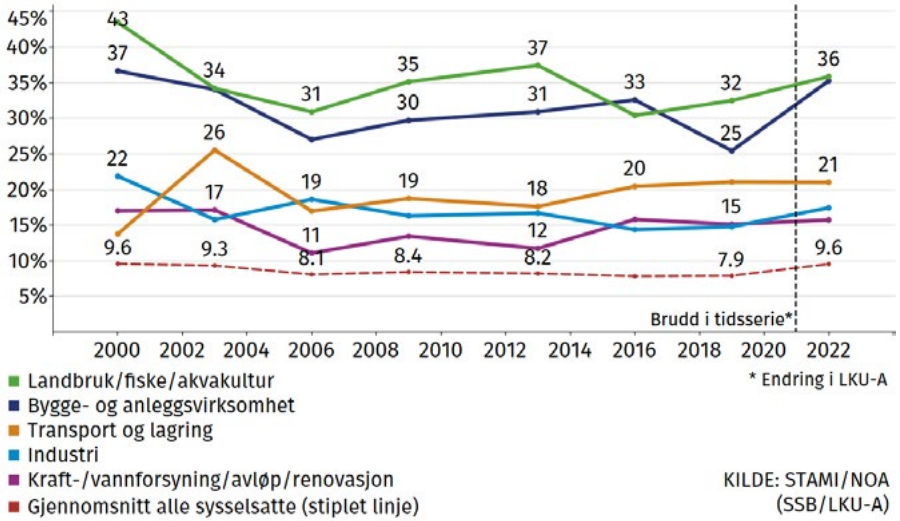
Vibrasjoner

Eksponering for **hånd-arm vibrasjoner** fra for eksempel håndholdte verktøy vil over tid øke risikoen for hånd-arm vibrasjonssyndrom (HAVS). HAVS kan manifestere seg i form av kroniske skader på nerver, blodårer, muskler og ledd og inkludere symptomer som kuldeintoleranse, nummenhet, smerte, tap av muskelkraft, hvite fingre og skjelvinger [227–229]. Sykdommer i hender og armer framkalt av vibrasjoner står på listen over godkjente yrkessykdommer (KAPITTEL 4.7). På samme måte er eksponering for **helkroppsvibrasjon** forbundet med ryggplager og korsryggsmerter blant sysselsatte generelt [230], men det er nødvendig med flere epidemiologiske og mekanistiske studier for å kunne trekke en sikker konklusjon rundt årsaksforholdet. Lavfrekvente vibrasjoner fra dønninger på skip og rigger kan i særlig grad framprovosere sjøsyke, kjennetegnet av kvalme og oppkast, kaldsvette, hodepine og svimmelhet.

De fleste som jobber på skip, har opplevd å bli sjøsyk én gang eller oftere i yrkeskarrieren [231]. Tilstanden gir seg oftest innen 24 timer, men kan vare i opptil 72 timer og vil i perioden kunne påvirke arbeidsevne, søvn og restitusjon.

Flere studier knytter helkroppsvibrasjoner til svangerskapskomplikasjoner. I to nyere studier fra Sverige hadde gravide, som ifølge en jobbeksponeringsmatrise var eksponert for helkroppsvibrasjoner ved og over den generelle grenseverdien for tiltak på 0,5 m/s^2, økt forekomst av svangerskapskomplikasjoner og for tidlig fødsel [232, 233]. Økt belastning på muskelfester, ledd og korsrygg samt endringer i hormonelle forhold og blodtilførsel til livmor som en konsekvens av vibrasjoner er framhevet som mulige mekanismer. Eksponering for helkroppsvibrasjoner skal inkluderes i arbeidsgivers risikovurdering av gravides arbeidsmiljø, og i en kommentar til forskrift om utførelse av arbeid skriver Arbeidstilsynet: «Gravide bør ikke utsettes for helkroppsvibrasjoner på grunn av økt risiko for abort» [234].

FIGUR 3-43 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de er utsatt for vibrasjoner, i perioden 2000–2022, i næringene med høyest forekomst



I 2022 var 181 000 (6,8 %) sysselsatte utsatt for hånd-arm vibrasjoner, mens 140 000 (5,3 %) var utsatt for helkroppsvibrasjoner. Til sammen var 253 000 sysselsatte (9,6 %) utsatt for vibrasjoner. Andelen sysselsatte som er utsatt for vibrasjoner, har vært stabil i de siste tjue årene totalt sett. Det er ingen større vibrasjonsutsatte næringsgrupper som utpreger seg med en tydelig og konsistent nedgang eller oppgang i vibrasjonseksponering i perioden (**FIGUR 3-43**).

Kalde og varme omgivelser

Arbeid i **kalde omgivelser** øker risikoen for frostskader, som oppstår når temperaturen i perifere deler av kroppen, som hender og føtter, faller under frysepunktet og iskrystaller dannes i cellene. Frostskader graderes etter alvorlighet, fra skade på huden til underhudsskade. Forskning på frostskader er hovedsakelig utført på vernepliktige og yrkesmilitære, som ofte arbeider i kalde miljøer. Av alle vernepliktige mellom 2010 og 2014 ble rundt 1,4 prosent diagnostisert med frostskader. Oppfølgingsstudier viser at selv milde frostskader kan føre til vedvarende helseproblemer og påvirke arbeidsevne og fritid [235]. Kuldeskader uten forfrysning er en annen type nedkjølingsskade som kan oppstå i hender og føtter ved langvarig eksponering for en kombinasjon av fuktighet og kulde over frysepunktet. Skaden kjennetegnes av nummenhet og hevelse i føttene og er sett i sammenheng med utviklingen av kroniske nerveplager som kuldehypersensitivitet, nummenhet og parestesi. Det er usikkerhet knyttet til mekanismene bak kuldeskader uten forfrysninger [236].

Kalde omgivelser kan forårsake akutte respiratoriske symptomer som rennende nese, nesetetthet, hoste og innsnevring av luftveiene [237], og arbeid i kalde omgivelser er i enkelte studier forbundet med økt forekomst av respiratoriske symptomer [238]. Personer med eksisterende lungeplager og - sykdommer kan være mer utsatt for symptomer og oppleve mer plager ved eksponering for kulde. Hvorvidt kalde omgivelser og arbeid i kalde omgivelser er en risikofaktor for utvikling av sykdom i luftveiene er mer usikkert.

Det subarktiske klimaet i Norge bidrar til en forholdvis høy forekomst av arbeid i kalde omgivelser. Det er 455 000 sysselsatte (17 %) som oppgir at de arbeider i kalde omgivelser i minst en fjerdedel av arbeidsdagen. Dette er 3,8 prosentpoeng høyere enn i 2019 etter justering for endret innsamlingsmetode. Nesten hver femte mannlige sysselsatt er utsatt for arbeid i kalde omgivelser. Dette skyldes at de fleste av næringene med høy forekomst er mannsdominerte, med barnehage/SFO som et unntak.

Kroppen streber etter en jevn kroppstemperatur på rundt 37 grader, og økt **varmebelastning** vil aktivere kroppens nedkjølingsmekanismer, som fordamping gjennom økt svetteproduksjon og utvidelse av blodårer i huden. Omgivelsestemperaturen utendørs eller innendørs påvirker varmebelastningen. Høy luftfuktighet i omgivelsene bidrar til langsommere fordamping av svette og øker derfor varmebelastningen, noe som i Norge er mer relevant ved innendørs arbeid. Fysisk krevende arbeid øker også varmebelastningen, og isolerende klær og verneutstyr kan øke belastningen ytterligere ved å redusere kroppens nedkjølingsevne. Dersom varmebelastningen overstiger kroppens nedkjølingsevne, vil kroppstemperaturen øke. En moderat økning i kroppstemperatur kan oppleves ubehagelig og representere en helserisiko ved å påvirke den kognitive funksjonsevnen og evnen til å gjennomføre sikre arbeidsoperasjoner [239], mens en større økning kan forårsake livstruende heteutmattelse og heteslag [240].

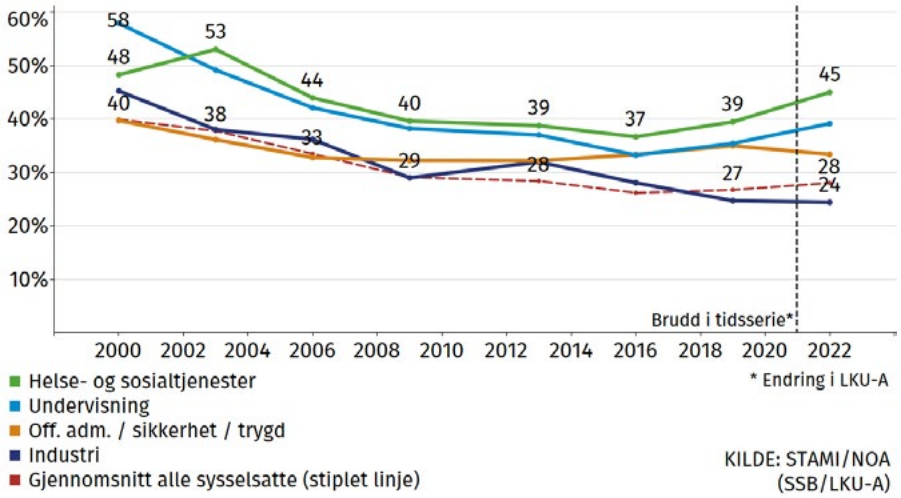
Varmebelastning kan være en større utfordring for gravide. Særlig i slutten av svangerskapet kan varmebelastning bidra til uvelhet, svimmelhet og vanskeligheter med pusten. Det foreligger også forskning som viser at det er en økt risiko for negative svangerskapsutfall ved langvarig arbeid i temperaturer over 30 grader [241, 242], men det er ikke tilstrekkelig forskning til å trekke en konklusjon om årsaksforholdet. I Norge er det ingen grenseverdier eller retningslinjer for gravide og varmebelastning, men individuelle risikovurderinger anbefales. Tiltak som kan vurderes, er ekstra pauser og tid til drikke/hydrering, kortere tid i varmt miljø eller omplassering dersom det er et alternativ.

Av alle sysselsatte i Norge er det 97 000 (3,7 %) som oppgir at de arbeider i varme omgivelser (28 grader eller varmere) i en fjerdedel av arbeidsdagen eller oftere. Mange av yrkesgruppene med en høy forekomst er eksponert for et varmt innemiljø.

Inneklima

Inneklima er en samlebetegnelse for det atmosfæriske, termiske, aktiniske, akustiske og mekaniske miljøet [243]. For sysselsatte med høy grad av innendørsarbeid er inneklimaforhold særlig viktig for trivsel og prestasjonsevne [244] og individuell kontroll av inneklimaforhold kan være positivt for arbeidsopplevelsen [245]. Inneklimaforhold er også forbundet med helseplager. En litteraturstudie av kontormiljøer fant en sammenheng mellom lave innetemperaturer (under 18 grader) og økt risiko for hjerte- og karsykdommer og luftveissykdommer, men også en sammenheng mellom høye innetemperaturer og økt risiko for akutte og uspesifikke symptomer i luftveiene samt tørre øyne [246]. Tilstrekkelig ventilasjon er viktig for å opprettholde luftkvaliteten og bør være dimensjonert til riktig bruk. Høyt luftskifte, særlig når utetemperaturen er lav, kan føre til tørr luft innendørs, som blant annet kan forårsake hud- og øyeplager. Ved arbeid med helseskadelige forbindelser settes det særlig krav til ventilasjonsløsninger [243] og det finnes en egen forskrift for tiltak og grenseverdier for industrielle miljøer. Når det gjelder ikke-industrielle miljøer, henviser Arbeidstilsynet til normer for innendørs luftkvalitet utgitt av Folkehelseinstituttet [247].

FIGUR 3-44 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de har dårlig inneklima, i perioden 2000–2022, i næringene med høyest forekomst



Totalt oppgir 740 000 (28 %) sysselsatte at de er utsatt for dårlig inneklima i 2022. Dette er et lavere nivå enn i begynnelsen av 2000-årene da nesten 40 prosent opplevde dårlig inneklima (**FIGUR 3-44**). I motsetning til trendene for mange andre fysiske arbeidsmiljøforhold, som har variert over tid i ulike næringsgrupper, framstår det som om inneklimaet har blitt gjennomgående bedre i alle næringsgrupper. Dette kan tyde på at årsaken til endringen er mer universell. For eksempel har det i samme periode vært en nedgang i passiv

røyking fra 21 til 12 prosent, noe som trolig har bidratt til et bedre inneklima på tvers av næringer. Dersom den gjennomsnittlige bygningsmassen de sysselsatte arbeider i, er av bedre inneklimastandard nå enn før, vil dette også kunne ha bidratt positivt.

FIGUR 3-45 og FIGUR 3-46 gir en oversikt over prosentandelen sysselsatte som oppgir at de er utsatt for ulike fysiske faktorer, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (VEDLEGG 3). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest andel eksponerte, og de ti med høyest andel for hver enkelt indikator er markert med farge (VEDLEGG 1).

Arbeid i eller med maskiner og verktøy som både støyer og vibrerer, samt utendørsarbeid, er fellesnevnere for nærings- og yrkesgrupper som har en høy forekomst av både sterk støy, vibrasjoner og arbeid i varme og kalde omgivelser (FIGUR 3-45 og FIGUR 3-46). Dette gjelder luftfart og sjøfart, landbruk, fiske og akvakultur, bygge- og anleggsvirksomhet, industri og vann, avløp og renovasjon. Det er for øvrig vel så tydelig på yrkesnivå, hvor særlig operatør, rørlegger, tømrer/snekker, mekaniker, los/flyger, anleggsarbeider, bygningsarbeider, bonde/havbruksarbeider og elektrofagarbeider har samme eksponeringsmønster.

FIGUR 3-45 Prosentandel som er utsatt for fysiske faktorer, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Sterk støy	Hånd/arm-vibrasjoner	Helkropps-vibrasjoner	Kalde omgivelser	Varme omgivelser	Dårlig inneklima
Luftfart	31	11	23	33	8.5	45
Landbruk	19	24	36	47	8.4	20
Sjøfart	15	20	23	24	12	30
Næringsmiddelindustri	27	6.6	11	28	8.2	29
Anleggsvirksomhet	20	26	31	50	5.7	11
Byggevirksomhet	18	32	7.6	42	5.4	22
Akvakultur og fiske	18	12	24	66	5.2	14
Vann, avløp og renovasjon	10	14	23	38	9.4	16
Industri (ekskl. næringsm.)	18	13	11	14	8.4	23
Eiendoms-/vakttjenester	12	15	10	26	6.5	21
Bilverksted	20	45	16	9.9	7.3	16
Forsvar	8.8	7	7.8	27	5.4	28
Bemanningsbyrå	12	11	8.6	31	4.7	16
Kultur/idrett/underholdning	9.9	5.1	1.6	17	7.2	26
Godstransport vei/bane	6.3	7.6	23	42	3.5	9.1
Barnehage og SFO	24	-	-	55	1.7	43
Utvinning av olje og gass	18	6.3	6.5	22	2.6	18
Passasjertransp. vei/bane	4.1	4.3	16	18	4.6	24
Nødetater/fengselsvesen	5.8	2.3	2.1	23	2.3	45
Post-/budtjenester/spedisjon	8	6.1	11	32	1.7	19
Personlig tjenesteyting	9.2	16	-	5.7	5.5	20
Overnatting og servering	11	3.3	-	9	15	26
Hjemmetjenesten	3	-	-	15	5.8	41
Butikkhandel	3	3.5	1.6	15	2.4	29
Sykehustjenester	3.3	0.7	1.2	7.3	2.7	55
Sykehjem/omsorgsinst.	4.6	1.1	-	5.7	4.4	49
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	4	5.2	4.7	15	1.6	19
Undervisning	6.8	0.9	1	10	1.3	39
Kraftforsyning	5.3	4.6	-	16	-	6.8
Sosialtjenester/barnevern	3.7	2.2	1.2	9.7	1	39
Agentur- og engroshandel	4.1	4.4	5.6	13	1.2	18
Legetjen./helseklinikker	2.1	1.6	-	3.1	0.7	33
Interesseorganisasjoner	2.8	-	-	5	-	20
Offentlig administrasjon	1.4	-	0.5	4.2	0.5	30
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-	-	-	37
Faglig/vitensk. tjenesteyting	1.6	2	0.9	2.7	0.3	13
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	-	-	3.5	-	23
IT og telekommunikasjon	1.3	-	-	2.3	-	17
Bank, finans og forsikring	-	-	-	-	-	19
Gjennomsnitt	**8.6**	**6.8**	**5.3**	**17**	**3.7**	**28**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

De som er utsatt for sterk støy fra mennesker, er ansatte i barnehage og SFO og yrkesgruppene barnehagelærer og barnehage-/skoleassistent. De er også utsatt for kalde omgivelser. I næringen overnatting og servering og yrkesgruppene kokk/kjøkkenassistent og servitør er det mange som arbeider i varme omgivelser. Dårlig inneklima har derimot høyest forekomst i nærings- og yrkesgrupper som ikke er spesielt utsatt for andre fysiske arbeidsmiljøforhold, med unntak av blant annet luftfart, men hvor fellesnevneren er innendørsarbeid i rom med mange mennesker eller i små rom med andre mennesker, for eksempel innenfor undervisning, barnehage og SFO og i helse- og omsorgssektoren.

FIGUR 3-46 Prosentandel som er utsatt for fysiske faktorer, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Sterk støy	Hånd/arm-vibrasjoner	Helkropps-vibrasjoner	Kalde omgivelser	Varme omgivelser	Dårlig inneklima
Operatør	38	18	22	33	15	30
Rørlegger	24	43	14	47	10	26
Tømrer/snekker	27	50	9.7	62	5.2	28
Mekaniker	32	49	20	35	15	21
Los/flyger	18	14	36	29	6.5	43
Anleggsarbeider	33	35	56	60	10	9.9
Bygningsarbeider	30	33	13	46	12	21
Bonde/havbruksarbeider	22	26	37	62	7	14
Elektrofagarbeider	22	34	9.3	44	7.4	23
Lager-/logistikkmedarb.	12	9.8	20	40	4.4	31
Vakt/militær	12	4.7	5.9	39	7.7	37
Politi/brann/ambulanse	8.8	4.8	8.4	38	-	42
Kokk/kjøkkenassistent	10	5	-	9.9	24	29
Vaktmester	7.5	11	12	39	5.5	16
Lastebilsjåfør	10	9.9	27	49	2.3	5.7
Servitør	16	3.2	1.8	7.6	14	28
Presisjonshåndverker	9.2	17	3.3	19	-	23
Barnehagelærer	24	-	-	62	-	59
Ingeniør	11	6.1	4.9	14	3.4	23
Kundeserviceyrker	6.1	-	3.9	13	5.2	29
Barnehage-/skoleassistent	21	0.9	-	47	2.1	36
Buss-/drosjesjåfør	3.4	5.1	18	26	3.8	17
Renholder	5.4	11	2.9	7.9	5.1	19
Sykepleier	3.1	1.2	-	8.2	4.2	61
Grunnskolelærer	8	-	-	11	-	50
Helsefagarbeider	4.4	0.9	-	7.8	4	46
Lektor, videregående	4.8	-	-	6.6	1.7	44
Butikkmedarbeider	2	0.9	2.1	16	1.8	28
Pleiemedarbeider	3.7	-	-	7.2	5	38
IKT-tekniker	2.6	4.6	-	14	-	20
Leder	3.5	1.7	1.8	8.1	2.1	19
Frisør/kosmetolog	7.4	19	-	-	4.9	18
Profesjonell kunstner	6.8	-	-	14	-	24
Lege	3.3	4.3	-	3.1	-	37
Vernepleier/sosialarbeider	3.2	-	-	8.2	-	48
Toppleder	-	2.2	-	8	-	15
Lektor, høyere utdanning	-	-	-	4.3	-	22
Saksbehandler	2.5	0.9	-	4.5	-	26
Selger/megler	1.4	1.3	0.7	4.6	-	19
Kontormedarbeider	1.5	-	-	2.4	-	23
Psykolog/fysioterapeut	-	-	-	-	-	32
Rådgiver adm./samf./øk.	0.5	-	-	1.1	0.3	25
Sivilingeniør	1.2	-	-	4	-	16
IKT-rådgiver	-	-	-	0.9	-	14
Gjennomsnitt	**8.6**	**6.8**	**5.3**	**17**	**3.7**	**28**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

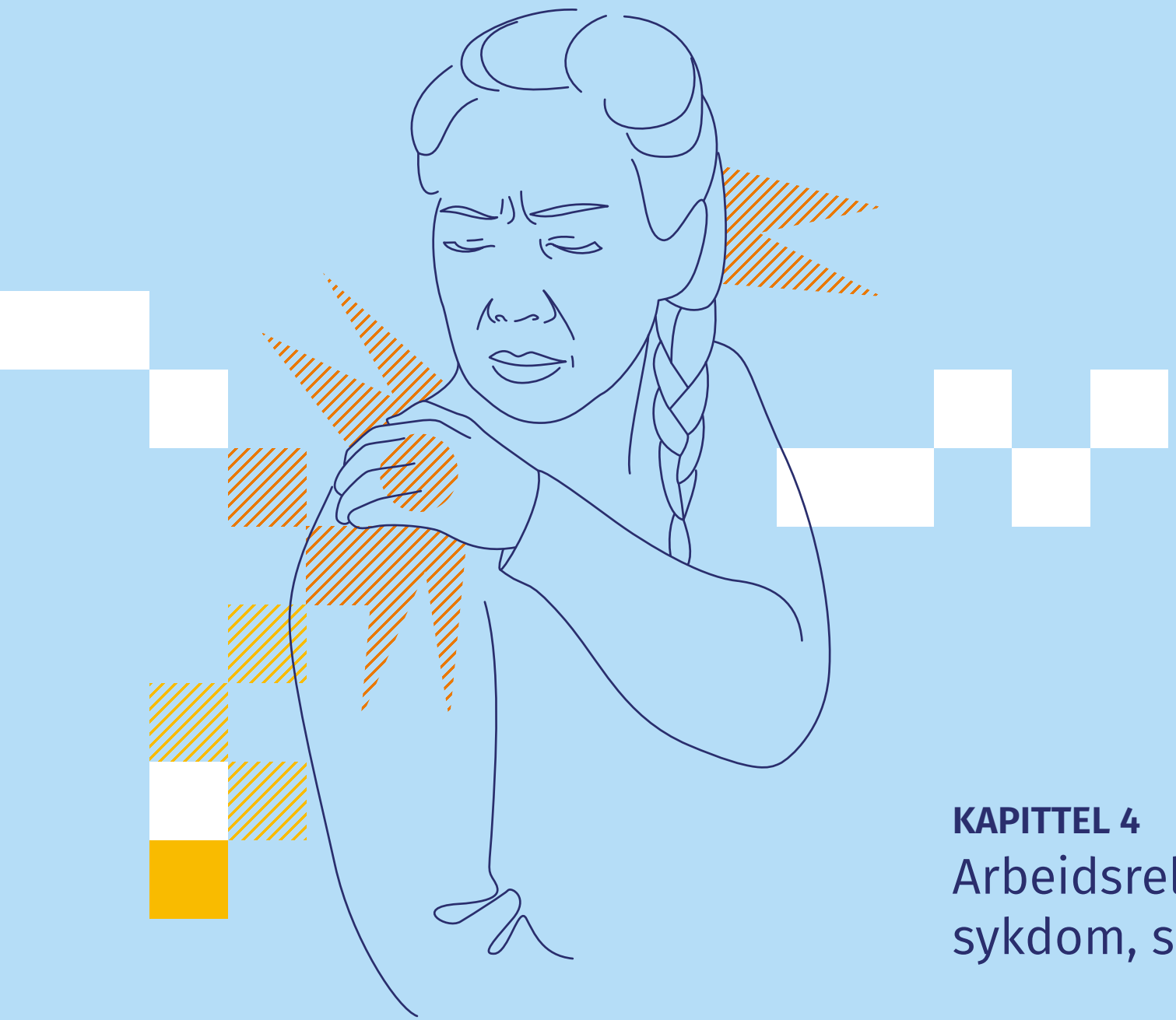
Stråling

Yrkeseksponering for **ioniserende stråling** kan skyldes arbeid i luften, der den kosmiske bakgrunnsstrålingen er høyere enn ved jordoverflaten, arbeid med medisinsk og ikke-medisinsk stråling som røntgenmaskiner og arbeid under jorda, der det kan være høye nivåer av radon. I en ny finsk studie var 3,8 prosent av ansatte som jobbet innendørs, nærmere bestemt i første etasje av bygningen, eksponert for radonverdier som overskred 300 Bq/m^3, justert for sesong og ventilasjon [248]. Dette tilsvarte 34 000 sysselsatte. I Norge går grensen for tiltak i inneluft ved en årlig middelverdi i inneluften på 100 Bq/m^3, med en øvre grenseverdi på 200 Bq/m^3. Det foreligger ikke en tilsvarende kartlegging av radoneksponering på norske arbeidsplasser. Eksponering for radon øker risikoen for lungekreft [249].

Eksponering for svært høye doser ioniserende stråling, som ved en atomulykke, kan forårsake forbrenning og være akutt helseskadelig. De langsiktige helseeffektene knyttet til eksponering for ioniserende stråling unntatt radon, og særlig ved lavere stråledoser over tid, er mer usikre, selv om ioniserende stråling beviselig er karsinogen. I arbeidsmiljøsammenheng foreligger det et føre-var-prinsipp om at ingen nedre dose er trygg, og at eksponering for ioniserende stråling derfor skal begrenses der dette er mulig. Det publiseres jevnlig epidemiologiske studier på sammenhengen mellom yrkeseksponering for ioniserende stråling og risikoen for kreft spesielt. En ny stor studie av en kohort bestående av over 300 000 arbeidere i kjernekraftindustrien i Frankrike, Storbritannia og Amerika som har båret persondosimetre, viste at risikoen for kreft økte lineært over hele eksponeringsspekteret [250]. Av yrkesgruppene som bærer persondosimetre i Norge, er det kardiologer og radiologer som er mest eksponert for røntgenstråling [251].

Ultrafiolett (UV) stråling kan forårsake akutt solforbrenning av hud og øyne og er en risikofaktor for utvikling av sykdom i øyne, inkludert grå stær, pterygium og plateepitelkreft, samt ulike former for hudkreft [252]. Forekomsten av hudkreft har økt i Norge og dødeligheten er høy sammenliknet med i andre land [253–255]. En ny kunnskapsoppsummering fra WHO/ILO konkluderer med at det er tilstrekkelig kunnskap til å hevde at yrkeseksponering for UV-stråling medfører en økt risiko for hudkreft av ikke-melanomtype, og at anslagsvis 17 prosent av dødsfallene i Norge, tilsvarende ni dødsfall årlig, kan tilskrives yrkeseksponering [256]. Når det gjelder årsaksforholdet mellom yrkeseksponering og føflekkreft (melanom), som er den dødeligste hudkrefttypen, er kunnskapsgrunnlaget mangelfullt eller begrenset [257–259].

For å forebygge skadevirkninger fra UV-stråling er det anbefalt med solbeskyttende tiltak. Ved arbeid utendørs i kortere tidsperioder av dagen er behovet for solbeskyttende tiltak størst i perioder der intensiteten på strålingen er moderat (UV-indeks rundt 3) eller høyere. Da vil selv kortere perioder i solen kunne forårsake akutt solforbrenning. Ifølge målestasjonene til Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet vil dette kunne gjelde for utendørsarbeid i Norge, nærmere bestemt fra Trondheim og sørover, fra midten av april til begynnelsen av september [260]. Om sommeren vil det kunne gjelde allerede fra klokka 9–10 og til 17. Periodene for områder lenger nord vil være noe kortere. Det er viktig å poengtere at behov for solbeskyttende tiltak vil kunne inntreffe tidligere ved utendørsarbeid i lengre tidsperioder av dagen. Sol og vann reflekterer UV-stråler, og de fleste UV-varsler viser intensiteten av UV-strålingen i slike omgivelser. Solbeskyttende tiltak inkluderer redusert oppholdstid i solen, tilgang på skygge, beskyttende bekledning, solbriller og solkrem. Studier viser at solsikker atferd kan fremmes gjennom opplæring og tilgjengeliggjøring av solbeskyttelse på arbeidsplassen [261].



KAPITTEL 4

Arbeidsrelaterte plager, sykdom, skader og dødsfall

4 Arbeidsrelaterte plager, sykdom, skader og dødsfall

Arbeidshelse defineres som helseforhold som helt eller delvis skyldes utøvelsen av arbeidet og påvirkninger fra arbeidsmiljøet. Man ivaretar arbeidshelsen ved å forebygge, diagnostisere og behandle arbeidsrelaterte skader og sykdommer og fremme et sunt arbeidsmiljø. Et godt arbeidsmiljø kan beskytte mot og forebygge uhelse og plager. Samtidig er sammenhengen mellom arbeidsmiljøforhold og plager og sykdommer godt dokumentert.

KORT FORTALT

- Muskel- og skjelettplager og psykiske plager er de vanligste selvrapporterte arbeidsrelaterte helseproblemene i befolkningen.
- Det har vært en svak økning i andelen sysselsatte som oppgir muskel- og skjelettsmerter de siste par tiårene.
- Forekomsten av psykiske plager øker imidlertid mer, særlig blant unge.
- Sykdom i lunger og luftveier utgjør over halvparten av utredningene ved landets arbeidsmedisinske avdelinger. Viktigst er astma og kols.
- Om lag 1000 årlige krefttilfeller i Norge er knyttet til eksponering i yrket.
- Hørselsmålinger tyder på at hørselen til de sysselsatte er bedre i dag enn for tretti år siden.
- Det har over tid vært en nedgang i både dødelige og ikke-dødelige arbeidsskader.

At et helseproblem er arbeidsrelatert, kan forstås på ulike måter. Den snevreste tolkningen er at jobben er en direkte årsak til at helseproblemet har oppstått, det vil si at det ikke ville ha oppstått hvis ikke personen hadde vært i arbeid. Et arbeidsrelatert helseproblem kan også vise til allerede eksisterende plager som har blitt forverret av arbeidet. Endelig kan et helseproblem forstås som arbeidsrelatert dersom sykdommen eller plagen er uforenlig med arbeidet, slik at personen må være sykmeldt eller omskoleres. Den vanligste forståelsen er at det omfatter plager som er forårsaket eller forverret av arbeidet.

Vi vet at et godt arbeidsmiljø kan beskytte mot og forebygge uhelse og plager. Samtidig er sammenhengen mellom arbeidsmiljøforhold og plager og sykdommer godt dokumentert. Norske studier har vist at nær 60 prosent i aldersgruppen 30–45 år rapporterer arbeidsrelaterte helseproblemer [262], og at om lag halvparten av de sysselsattes konsultasjoner i allmennpraksis angis å ha sammenheng med arbeidet [263].

Som **TABELL 4-1** viser, er muskel- og skjelettplager og psykiske plager de mest utbredte arbeidsrelaterte helseplagene i den norske yrkesbefolkningen. Det finnes mye forskningslitteratur som knytter psykiske plager til psykososiale arbeidsmiljøfaktorer. Muskel- og skjelettplager på sin side kan ha sammenheng med både psykososiale faktorer (**KAPITTEL 3.2**) og mekaniske belastninger (**KAPITTEL 3.3**). Luftveislidelser, som astma og kols, kan ha sammenheng med innånding av partikler, røyk, gasser og damp (**KAPITTEL 3.4.2**), mens hudkontakt med vann, vaskemidler, skjæreoljer, løsemidler med mer (**KAPITTEL 3.4.4**) kan gi sykdommer i hud og underhud. Årlig utredes flere hundre tilfeller av mulig arbeidsbetingede luftveis- og hudsykdommer på landets arbeidsmedisinske avdelinger.

Også enkelte kreftformer er knyttet til yrkeseksponering. Det er beregnet at omkring 3 prosent av alle krefttilfellene blant menn kan tilskrives kreftfremkallende stoffer på arbeidsplassen [264]. For enkelte kreftformer er denne andelen betydelig høyere.

Arbeidsforholdene har betydning for ytterligere sykdomsgrupper som har stor innvirkning på helsetilstanden i befolkningen. For eksempel er hørselsskade nært knyttet til støyeksponering, men støy kan også knyttes til hjerte- og karsykdom (**KAPITTEL 3.5**). Her kan også organisatoriske faktorer, som lange arbeidsuker, spille inn (**KAPITTEL 3.2.3**). Skift- og nattarbeid kan være en risikofaktor for utvikling av diabetes. Arbeidsskader medfører mye sykelighet, og her kan en rekke arbeidsmiljøfaktorer spille inn.

Arbeidsmiljøets betydning er svært godt dokumentert når det gjelder noen sykdommer, som for eksempel yrkessykdommene som er omtalt i **KAPITTEL 4.3** til **KAPITTEL 4.7**. Når det gjelder andre typer plager, er ikke årsakssammenhengen like entydig, men basert på epidemiologisk forskning kan vi si at faktorer i arbeidsmiljøet sannsynligvis har en vesentlig betydning for disse plagene (for eksempel muskel- og skjelettplager og psykiske plager). Når det gjelder andre sykdommer (for eksempel hjerte- og karsykdom og diabetes), er kunnskapen fortsatt nokså begrenset, men disse er omtalt fordi det er indikasjoner på at spesifikke arbeidsmiljøfaktorer kan ha betydning, og det kan være viktig å ta høyde for dem i det forebyggende arbeidet.

TABELL 4-1 Forekomst og omfang av ulike plager og lidelser i den norske yrkesbefolkningen basert på de viktigste datakildene benyttet i dette kapittelet. For informasjon om diagnosene som inngår, se **VEDLEGG 4**

	SELVRAPPORTERT ARBEIDSRELATERT SMERTE/ PLAGE	LEGEMELDT ARBEIDSRELATERT SYKDOM	ARBEIDSMEDISINSKE UTREDNINGER	BEHANDLET I SPESIALIST-HELSETJENESTEN	SYKEFRAVÆR (OVER 16 DAGER)	FRAFALL ETTER LANGTIDSFRAVÆR
	Antall sysselsatte	Antall meldinger/år	Antall vurdert sannsynlig arb. rel./år	Antall sysselsatte/år	Tapte dagsverk/år	Antall ansatte/år
	SSB/LKU 2022	RAS 2014-22	Pasientutrednings-registeret 2010-19	NPR 2014-15	Nav 2019-22	Nav 2015-22
4.1 Muskel og skjelettsmerter/-lidelser	1 200 000	164	30		9 100 000	6383
Nakke/skulder	870 000	40	4	19 000	1 800 000	-
Armer/tennisalbue	480 000	21	13	4 500	240 000	-
Rygg	610 000	33	1	17 000	3 200 000	-
Ben/knær/hofter	450 000	6	1	13 000		-
4.2 Psykiske plager/-sykdommer	500 000	164	24		6 000 000	3788
Angst/depresjon	-	84	21	26 000	3 900 000	-
Søvnvansker	420 000	10	2	15 000	230 000	-
4.3 Luftveisplager og -sykdommer	64 000	256	389		1 100 000	455
Astma	-	119	195	3 700	61 000	-
Kols og liknende	-	61	105	2 100	49 000	-
4.4 Svulster	-	78	168	-	-	-
Kreft i luftveiene og mesoteliom	-	68	147	-	58 000	-
4.5 Hudplager og - sykdommer	-	145	105	-	300 000	181
Hudplager	130 000	-	-	-	-	-
Kontakteksem	-	133	73	1 100	22 000	-
4.6 Nedsatt hørsel og øresus		-	7	2 500	-	-
Nedsatt hørsel/støyskade	110 000	946	5	-	-	-
Øresus	120 000	49	2	-	50 000	-
4.7 Nevrologiske skader	-	-	109	-	-	-
Vibrasjonsskader	-	58	53	270	-	-
Løsemiddelskade	-	6	36	11	-	-
Hodepine	450 000	13	8	4 600	530 000	-
4.8 Andre kroppslige plager og sykdommer	-	-	-		-	-
Hjerte- og karsykdom/høyt blodtrykk	40 000	1	1	9 800	310 000	767
Diabetes	-	-	-	6 900	110 000	-
4.9 Arbeidsskader og -dødsfall	-	-	-	-	-	-
Fraværsskader/arbeidsskader	53 000	25	-	13 000[1]	-	-

-: Opplysninger mangler
1 NPR skademodul 2023

Datagrunnlaget for arbeidsrelaterte plager og sykdommer

I dette kapittelet benytter vi en rekke ulike datakilder. Disse datakildene knytter plagene og sykdommene til yrkeseksponering på ulike måter. I Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS) og Pasientutredningsregisteret ligger det en medisinsk vurdering bak dataene. I LKU-A er derimot de sysselsatte bedt om å oppgi sin egen vurdering. Dette er altså en selvrapportert og egenvurdert kategorisering. Undersøkelser viser midlertid at dette gir et godt anslag, og det medfører ikke noen vesentlig høyere andel sammenliknet med ekspertvurderinger av arbeidsrelasjonen [265].

I generelle helseregistre, som Norsk pasientregister, eller i sykefraværs-/frafallsdata fra Nav, ser vi hvordan forekomsten varierer mellom yrkene. Overhyppighet i enkelte yrker kan skyldes andre forhold enn yrkeseksponering. Men i den grad overhyppighet av plager og sykdom påvises i yrker hvor man også finner en høy eksponering for arbeidsmiljøfaktorer, vil det være rimelig å tolke dette som et indirekte mål på arbeidsrelasjon.

Kilder til data om arbeidsrelaterte plager og sykdommer

- **Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø (LKU-A):** Her blir respondentene spurt om blant annet ulike helseplager og bedt om å oppgi om plagene helt eller delvis skyldes nåværende jobb.
- **Sykefraværs- og frafallsdata fra Nav:** Registerbaserte data om sykefravær og frafall for enkeltdiagnoser. Dataene gir ingen informasjon om arbeidsrelasjon, men gir et indirekte mål på arbeidsrelasjon hvis diagnosene er utbredt i enkelte yrker eller næringer.
- **Norsk pasientregister (NPR):** Folkehelseinstituttets register over behandlinger for ulike diagnoser i spesialisthelsetjenesten. Dataene gir ingen informasjon om arbeidsrelasjon, men gir et indirekte mål på arbeidsrelasjon hvis diagnosene er utbredt i enkelte yrker eller næringer.
- **Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS):** Arbeidstilsynets register over mistenkte arbeidsrelaterte sykdommer, meldt inn av landets leger. Noe underrapportering, men det ligger en medisinsk vurdering bak dataene.
- **Pasientutredningsregisteret**: Register over alle pasienter som blir utredet for mulig arbeidsrelatert sykdom ved landets arbeidsmedisinske sykehusavdelinger og STAMI. Vi har fjernet utredningene hvor det konkluderes med at tilstanden mest sannsynlig ikke er arbeidsrelatert.
- **Navs register over godkjente yrkessykdommer**: De siste årene har det ikke vært tilgjengelig statistikk fra dette registeret. Det er imidlertid igangsatt et samarbeidsprosjekt hvor det er planlagt at SSB skal publisere slik statistikk.

Når det gjelder LKU-A, er det verdt å merke seg at det ble gjort visse endringer ved datainnsamlingen i 2022, sammenliknet med tidligere undersøkelser. Disse endringene, som kan være særlig relevante i kapittel 4, er nærmere beskrevet i **VEDLEGG 2** og oppsummert i tekstboksen nedenfor.

Metodeendringer i LKU-A som kan ha påvirkning på resultatene i dette kapittelet

- På grunn av endringer i innsamlingsmetode for LKU-A er ikke tallene for 2022 direkte sammenliknbare med tallene for 2019.
- I 2019 svarte alle respondenter på spørsmål via telefonintervju, mens størsteparten i 2022 svarte via spørreskjema på nettet. Prosentandelen sysselsatte som rapporterer om helseplager, er gjennomgående høyere blant dem som svarte på nettet, enn blant dem som deltok i telefonintervju.
- For å kunne sammenlikne tall fra 2019 med tall fra 2022 er det gjort en justering som tar hensyn til effekten av å svare på nettet. Vi vektlegger de justerte tallene når vi ser på endringer mellom de to årgangene.
- Noen spørsmålsformuleringer er blitt endret. Tidligere ble deltakerne spurt om de i det hele tatt hadde vært plaget av for eksempel smerter i en gitt kroppsdel, mens deltakerne i LKU-A 2022 fikk spørsmålet «Hvor plaget har du vært av smerter ...?». Slike endringer kan ha senket terskelen for å oppgi plager.
- Det er gjort endringer med hensyn til utvalget og antall respondenter i LKU-A. Utvalget økte noe i størrelse i 2022, og det ble gjort en oversampling for å sikre flere respondenter med videregående skole eller kortere utdanning. Dette ble gjort for å hindre utvalgsskjevhet som fører til at de med lengre utdanning blir overrepresentert, fordi det har vært større frafall blant dem med kortest utdanning.

4.1 Muskel- og skjelettsmerter

Muskel- og skjelettsmerter er utbredt i den norske yrkesbefolkningen og har stor betydning for sykefraværet og frafallet fra arbeidslivet. I tillegg til mekaniske eksponeringer vet vi at psykososiale arbeidsmiljøforhold kan ha betydning for utviklingen og forverringen av slike plager.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Det har vært en svak økning i andelen sysselsatte som oppgir muskel- og skjelettsmerter de siste par tiårene. Nakke- og skuldersmerter er mest utbredt, etterfulgt av ryggsmerter.
- Tilnærmet halvparten av dem med muskel- og skjelettsmerter oppgir at plagene skyldes jobben.
- Overnatting og servering, næringsmiddelindustri, eiendoms-/vakttjenester, personlig tjenesteyting, landbruk samt barnehage og SFO er næringer hvor høye andeler oppgir arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter.
- En høyere andel kvinner enn menn oppgir å ha hatt muskel- og skjelettsmerter, også arbeidsrelaterte, siste år.
- Unge sysselsatte rapporterer i minst grad om muskel- og skjelettplager, mens den høyeste forekomsten av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager oppgis blant sysselsatte mellom 25 og 34 år.
- Transport og helse er næringer med høy forekomst av sykefravær og frafall relatert til muskel- og skjelettdiagnoser, mens renholdere, sjåfører og bygningsarbeidere er yrkesgrupper med høy forekomst.

Muskel- og skjelettsmerter er utbredt og de aller fleste vil bli rammet minst én gang i løpet av livet. Betegnelsen omfatter et bredt spekter av uønskede tilstander som ubehag, smerter eller nedsatt funksjon i knokler, ledd, muskler, sener og nerver. Alvorlighetsgraden kan variere fra milde, forbigående plager til kroniske tilfeller med sterke smerter som kan hindre utførelsen av selv de mest grunnleggende oppgaver. Mange opplever vekselsvis vedvarende lavgradige smerter og periodiske oppblussinger. Det er heller ikke uvanlig at de som har muskel- og skjelettsmerter har plager i mer enn én kroppsdel [266].

Både sykdommer og skader relatert til muskel- og skjelettsystemet kan ha betydelig innvirkning på arbeidsdeltakelsen. Slike plager kan føre til redusert livskvalitet for den enkelte, og gir økt risiko for både sykefravær og frafall fra arbeidslivet. Muskel- og skjelettplager, som utgjør den største enkeltstående årsaken til legemeldt sykefravær, er en diagnosegruppe hvor potensialet for forebygging og kostnadsbesparelser er stort.

Årsakene til langvarige muskel- og skjelettsmerter er ofte sammensatte. Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager sees ofte i sammenheng med mekaniske arbeidsbelastninger som tunge løft og ugunstige arbeidsstillinger. De senere års forskning har vist at også organisatoriske og psykososiale faktorer som skiftarbeid, rollekonflikter og lav jobbkontroll er av betydning [92, 267–269]. Forskning blant den norske yrkesbefolkningen har vist at de viktigste psykososiale risikofaktorene for muskel- og skjelettsmerter er stor arbeidsmengde og lite støttende ledelse, imens arbeid med bøyd nakke og løft i ubekvemme stillinger er de mest utslagsgivende mekaniske faktorene på jobb [92, 125]. Studier har tallfestet at nærmere 16 prosent av alle sykefraværstilfeller i løpet av et år kan tilskrives psykososiale forhold på jobben [100], mens om lag 25 prosent kan tilskrives mekaniske arbeidsmiljøfaktorer [125].

Arbeidsrelaterte nakke- og skuldersmerter henger ofte sammen med en kombinasjon av mekaniske arbeidsmiljøfaktorer, for eksempel ensidige arm- og håndbevegelser, arbeid med hodet bøyd framover eller bruk av mus og tastatur [124], og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer som høy grad av rollekonflikt, høye kvantitative jobbkrav og lite støttende ledelse [93, 128]. Forskning fra STAMI anslår at om lag en fjerdedel av tilfellene med moderate til alvorlige nakke- og skuldersmerter i den norske yrkesbefolkningen kan tilskrives mekaniske og psykososiale arbeidsmiljøforhold [93].

Arbeidsrelaterte ryggsmerter, og da særlig korsryggsmerter, er en annen vanlig plage som kan påvirkes av ulike faktorer i arbeidsmiljøet. Tunge løft, arbeid i ubekvemme stillinger og vedvarende eksponering for helkroppsvibrasjoner er blant de mekaniske risikofaktorene som er identifisert [92, 124]. En nyere metastudie viser at kombinasjonen av flere mekaniske eksponeringer øker risikoen for kroniske korsryggsmerter med varighet på mer enn tre måneder [132]. Psykososiale faktorer som lav selvbestemmelse og høye jobbkrav spiller også en rolle [92, 269, 270].

Gjentatte og ensformige bevegelser kan også resultere i armsmerter. Arbeid med bruk av mus og tastatur over 20 timer i uka, øker risikoen for slike plager.

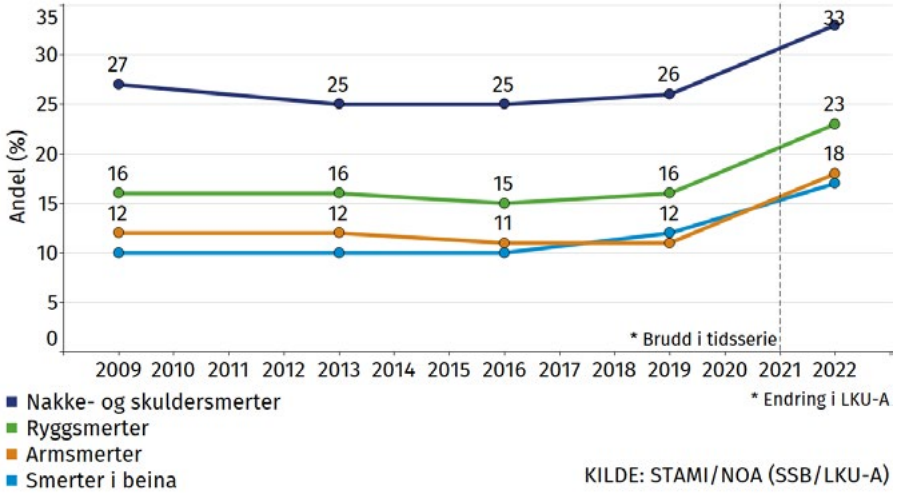
Variasjon i arbeidsoppgaver og regelmessige pauser anbefales derfor for å forebygge slike smerter. Kraftkrevende og repetitive arbeidsoppgaver, samt bruk av vibrerende verktøy, har vist seg å forsterke risikoen for nerveinnklemming som karpaltunnelsyndrom [124, 271].

Når det gjelder smerter i nedre ekstremiteter, spiller den fysiske belastningen over tid en avgjørende rolle. Å kunne stå og gå gjennom et helt liv setter krav til velfungerende hofter, knær og føtter og et godt samspill mellom disse, både under bevegelse og statiske belastninger. Arbeid som innebærer langvarig stående stillinger eller tunge løft kan lede til hofte- og knesmerter, og kombinerte mekaniske belastninger øker risikoen for slitasjeskader som artrose [124, 136, 272].

I LKU-A har man målt forekomsten av muskel- og skjelettplager ved å spørre respondentene hvor plaget de har vært av smerter den siste måneden i 1) korsrygg eller nedre del av rygg, 2) nakke eller skuldre, 3) hofter, bein, knær eller føtter og 4) albue, underarm eller hender. Deretter får respondentene oppfølgingsspørsmålet om smertene helt eller delvis skyldes nåværende jobb. I tillegg til endringer i datainnsamlingsmetode og respondentutvalg, ble noen av spørsmålsformuleringene i LKU-A endret mellom 2019 og 2022. Disse endringene er beskrevet innledningsvis i dette kapittelet og i **VEDLEGG 2**. Selv om ulike metodiske endringer i siste måling kan ha bidratt til at høyere andeler oppgir smerter i 2022, viser statistikken både fra 2019 og 2022 klart at muskel- og skjelettplager er utbredt blant yrkesaktive, og at en betydelig andel er relatert til arbeidsforhold. Dette underbygger behovet for vedvarende innsats for å forbedre faktorer i arbeidsmiljøet og redusere omfanget av slike plager.

TABELL 4-1 begynnelsen av kapittel 4 viser at et betydelig antall – om lag 1,2 millioner sysselsatte – rapporterer om muskel- og skjelettsmerter som helt eller delvis skyldes jobben, i 2022. I **FIGUR 4-1** vises andelene som har oppgitt arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter i nakke/skuldre, rygg, armer og bein, i perioden 2009–2022. Den loddrette stiplede linjen markerer den endrede datainnsamlingsmetoden mellom de to siste årgangene (se **VEDLEGG 2** for mer informasjon). Nakke- og skuldersmerter er mest utbredt – over en tredjedel (33 %) oppga å ha hatt arbeidsrelaterte nakke- og skuldersmerter siste måned. Dette tilsvarer 870 000 personer (**TABELL 4-1**). Om lag en femtedel (23 %) av de sysselsatte rapporterte om ryggsmerter som de vurderte var forbundet med arbeid. Dette tilsvarer 610 000 personer. Arbeidsrelaterte armsmerter ble oppgitt av 18 prosent (tilsvarende 480 000 personer). Videre rapporterte 17 prosent om arbeidsrelaterte beinsmerter. Dette tilsvarer om lag 450 000 personer.

FIGUR 4-1 Prosentandel sysselsatte som oppgir å ha muskel- og skjelettsmerter som helt eller delvis skyldes jobben, i perioden 2009–2022



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A)

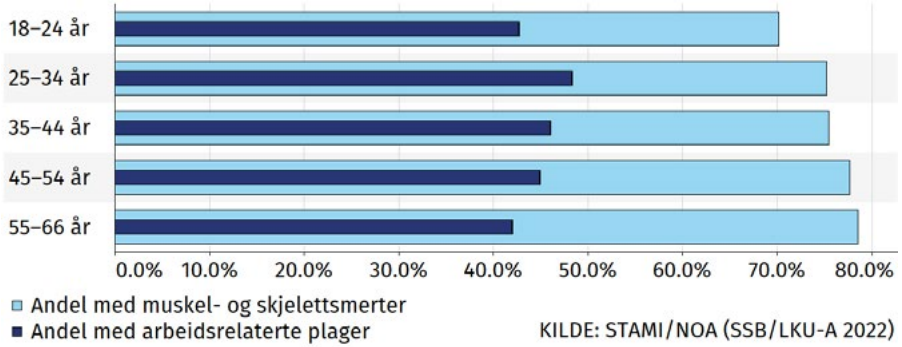
Andelen som oppgir at smertene helt eller delvis skyldes jobben, er høyere i 2022 enn tidligere, og hovedforklaringen på dette ser ut til å være den endrede innsamlingsmetoden. Når vi justerer for moduseffekt (**VEDLEGG 2**), finner vi at andelen som oppgir muskel- og skjelettsmerter i perioden, i all hovedsak er stabil. Dette gjelder både den totale andelen og andelen som oppgir at smertene er arbeidsrelaterte.

I **KAPITTEL 6.7** kan vi se at muskel- og skjelettplager fordeler seg noe ulikt mellom kjønnene (**FIGUR 6-17**). I de aller fleste yrker oppgir høyere andeler kvinner enn menn å ha hatt muskel- og skjelettplager det siste året, med noen få unntak. Det er også noe høyere andeler kvinner som oppgir at plagene helt eller delvis kan skyldes jobben, sammenliknet med menn.

I **FIGUR 4-2** viser vi en oversikt over hvordan muskel- og skjelettsmerter fordeler seg blant de ulike aldersgruppene. Figuren viser at unge sysselsatte i minst grad

rapporterer om muskel- og skjelettsmerter, mens de eldste aldersgruppene i størst grad oppgir dette. Likevel oppgir mer enn to tredjedeler (70 %) av alle sysselsatte i aldersgruppen 18–24 år å ha hatt muskel- og skjelettsmerter siste måned. Det fordeler seg annerledes når det gjelder arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter. Her er andelen høyest i aldersgruppen 25–34 år, hvor om lag halvparten (48 %) oppgir å ha hatt muskel- og skjelettsmerter som helt eller delvis skyldes arbeidet. Andelen blir gradvis lavere med økende alder, ned til 42 prosent i den eldste aldersgruppen. I den eldste aldersgruppen (55–64 år) er det lavere andeler som tilskriver plagene sine arbeidet, enn i den yngste aldersgruppen.

FIGUR 4-2 Prosentandel sysselsatte som oppgir muskel- og skjelettsmerter og arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter i ulike aldersgrupper



I det følgende omtales **FIGUR 4-3** til og med **FIGUR 4-6** samlet, da de på ulike måter sier noe om forekomst av helseutfall knyttet til muskel- og skjelettplager, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (se **VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter samlet høyest forekomst og de ti mest utsatte for hver indikator er markert med farge (se **VEDLEGG 1**). De to første, **FIGUR 4-3** og **FIGUR 4-4,** gir en oversikt over forekomsten av arbeidsrelaterte smerter i rygg, nakke/skuldre, armer eller bein. Disse figurene etterfølges av **FIGUR 4-5** og **FIGUR 4-6**, som viser sykefraværs- og frafallsdata sortert etter næringene og yrkene med høyest forekomst.

Næringsfiguren viser også andelen som har mottatt behandling for muskel- og skjelettplager i enten nakke/skuldre eller rygg/bein/hofter basert på Norsk pasientregister (NPR). Sykefraværs- og frafallsfigurene er begrenset til de 15 mest utsatte næringene.

Selvrapporterte data fra LKU-A forteller oss om omfanget sysselsatte som plages av det de oppfatter som arbeidsrelaterte smerter, mens registerdata fra Nav eller Norsk pasientregister sier noe om alvorlighetsgraden, da disse gjelder sysselsatte som har vært sykmeldt eller har fått behandling i spesialisthelsetjenesten på grunn av muskel- og skjelettlidelser. Det er ikke nødvendigvis de samme næringene som har høye andeler sysselsatte med selvrapporterte arbeidsrelaterte smerter siste måned, som har høye andeler som blir sykmeldt eller har behov for behandling for tilsvarende plager. Eksempler på dette er overnatting og servering og bilverksted, hvor høye andeler oppgir arbeidsrelaterte smerter i LKU-A uten at det gjenspeiles i sykefraværsdata fra Nav eller data fra Norsk pasientregister. Den unge alderssammensetningen i disse næringene kan muligens forklare noe av differansen mellom høye selvrapporterte andeler med smerter og lavere sykefraværsandeler, da vi vet at sykefravær relatert til muskel- og skjelettplager øker med økende alder. Det er også rimelig å anta at alder har betydning for behandlingstallene, ved at unge arbeidstakere venter en tid før de oppsøker hjelp, og det kan gå ytterligere tid før man får behandling i spesialisthelsetjenesten. Dersom unge sysselsatte velger en annen yrkesvei fordi arbeidsmiljøfaktorer bidrar til muskel- og skjelettsmerter, vil også dette påvirke tallene.

Dersom vi sammenlikner figurene for arbeidsrelaterte smerter med dem for sykefravær, behandling og frafall, vitner de ikke om en kronologisk utvikling hvor de som oppgir smerter, nødvendigvis vil bli sykmeldt, få behandling eller falle fra arbeidslivet på grunn av smertetilstanden. Sysselsatte kan ha god arbeidsevne til tross for at de har smerter. Det blir også mindre tydelige mønstre når muskel- og skjelettsmerter oppgis av så mange, forskjellen mellom gruppene er mindre, og mange har plager som ikke fører til sykefravær eller behov for spesialistbehandling. Vi kan likevel se at de næringene som oppgir høyest forekomst av plager samlet, ligger høyt på mer enn én spesifikk muskel- og skjelettsmerte.

FIGUR 4-3 Prosentandel som oppgir arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeidsrel. ryggsmerter	Arbeidsrel. nakke/ skuldersmerter	Arbeidsrel. armsmerter	Arbeidsrel. smerter i beina
Overnatting og servering	36	38	28	38
Næringsmiddelindustri	35	42	26	28
Eiendoms-/vakttjenester	36	36	33	33
Personlig tjenesteyting	34	47	28	25
Bilverksted	30	38	30	26
Landbruk	30	38	26	25
Barnehage og SFO	35	44	17	29
Luftfart	37	38	16	24
Passasjertransp. vei/bane	27	38	22	21
Byggevirksomhet	29	34	23	26
Post-/budtjenester/spedisjon	26	37	25	18
Sykehjem/omsorgsinst.	35	37	17	25
Akvakultur og fiske	26	35	22	21
Hjemmetjenesten	35	35	17	21
Anleggsvirksomhet	26	34	21	18
Butikkhandel	28	30	16	27
Godstransport vei/bane	23	32	23	18
Bemanningsbyrå	26	33	16	22
Sjøfart	26	30	17	19
Industri (ekskl. næringsm.)	20	31	21	16
Sykehustjenester	24	36	15	14
Agentur- og engroshandel	20	31	18	12
Vann, avløp og renovasjon	25	29	19	14
Utvinning av olje og gass	17	32	17	12
Kultur/idrett/underholdning	19	29	19	17
Offentlig administrasjon	15	36	17	5.1
Legetjen./helseklinikker	15	34	15	10
Sosialtjenester/barnevern	17	34	16	6
Offentlig trygdeforvaltning	15	37	13	5.7
Faglig/vitensk. tjenesteyting	17	32	15	8.8
Media/forlag/TV-/filmprod.	19	33	14	5.4
Forsvar	17	16	10	18
Bank, finans og forsikring	14	30	17	5.3
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	17	28	14	9.6
Nødetater/fengselsvesen	19	26	9.8	8.3
IT og telekommunikasjon	17	27	12	5.6
Undervisning	12	29	9.3	8.9
Kraftforsyning	13	29	7.9	5.8
Interesseorganisasjoner	11	25	11	6.4
Gjennomsnitt	23	33	18	17

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 4-4 Prosentandel som oppgir arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. ryggsmerter	Arbeidsrel. nakke/ skuldersmerter	Arbeidsrel. armsmerter	Arbeidsrel. smerter i beina
Renholder	41	44	38	43
Frisør/kosmetolog	37	52	35	32
Bygningsarbeider	37	44	30	39
Tømrer/snekker	39	38	33	37
Servitør	36	38	28	43
Barnehagelærer	38	48	19	30
Kokk/kjøkkenassistent	32	35	29	40
Pleiemedarbeider	39	39	18	25
Operatør	33	35	27	29
Buss-/drosjesjåfør	33	40	24	22
Bonde/havbruksarbeider	31	38	27	26
Lager-/logistikkmedarb.	31	39	23	25
Mekaniker	34	35	24	24
Helsefagarbeider	35	37	18	23
Anleggsarbeider	29	36	23	20
Sykepleier	32	39	15	18
Elektrofagarbeider	23	35	22	29
Lastebilsjåfør	24	30	23	19
Barnehage-/skoleassistent	31	34	13	23
Butikkmedarbeider	29	29	15	28
Presisjonshåndverker	23	30	24	11
Rørlegger	24	22	21	21
Kundeserviceyrker	21	32	16	13
Profesjonell kunstner	14	35	20	17
Lege	24	37	13	8.5
IKT-tekniker	23	30	15	11
Vakt/militær	26	16	13	26
Saksbehandler	18	38	11	7.2
Ingeniør	17	29	15	13
Rådgiver adm./samf./øk.	15	35	17	4.5
Kontormedarbeider	15	33	17	4.4
Toppleder	18	32	12	7.6
Vaktmester	17	20	13	19
Leder	15	28	15	11
Vernepleier/sosialarbeider	14	31	12	10
Selger/megler	16	28	14	8
IKT-rådgiver	16	30	14	5.9
Lektor, høyere utdanning	15	32	12	6.3
Politi/brann/ambulanse	20	24	8.5	8.1
Sivilingeniør	15	28	15	6.3
Los/flyger	18	23	5.6	10
Grunnskolelærer	11	30	8.7	9.1
Psykolog/fysioterapeut	7.3	24	9.9	7.4
Lektor, videregående	8.5	28	7.5	6.8
Gjennomsnitt	23	33	18	17

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Næringene som er mest utsatt samlet sett, er overnatting og servering, næringsmiddelindustri, eiendoms- og vakttjenester, personlig tjenesteyting, bilverksted, landbruk og barnehage og SFO. Et fellestrekk mellom disse næringene, som skiller dem fra næringene i den nedre delen av figuren, er graden av fysisk aktivitet arbeidet innebærer. Dette kom også fram i **KAPITTEL 3.3**, og vi kan se at mange av næringene som er rangert øverst i **FIGUR 4-3**, også er mest utsatt for mekaniske belastninger ifølge **FIGUR 3-27**. Vi kan også se at de typiske kontoryrkene og kunnskapsnæringene er nederst på listen i begge de to figurene.

Når vi ser på sykmeldinger, behandlingsrate og frafall på grunn av ulike muskel- og skjelettdiagnoser, finner vi at transportnæringer og næringer fra helsesektoren har høyest forekomst samlet sett (**FIGUR 4-5**). Det er noe samsvar mellom næringene med høye andeler sysselsatte som oppgir arbeidsrelaterte smerter, og næringene med høyest forekomst av sykefravær, behandling og frafall på grunn av muskel- og skjelettdiagnoser. Det gjelder for eksempel eiendoms- og vakttjenester, som ligger blant de fire med høyest samlet forekomst. Dette er en næringsgruppe som består av mange som jobber med rengjøring av bygninger.

FIGUR 4-5 Sykefravær, behandling og frafall grunnet ulike muskel- og skjelettdiagnoser, sortert etter de 15 næringsgruppene med høyest forekomst.

NÆRINGSGRUPPER	Sykmeldt, nakke/skulder Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Sykmeldt, rygg/hofte/knær Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Behandlet for nakke-/skulderdiagn. Andel (%) NPR 2014-15	Behandlet for rygg-/hofte-/knediagnose Andel (%) NPR 2014-15	Frafall, muskel-/skjelettdiagn. Ant./10 000 NAV 2015-22
Passasjertransp. vei/bane	0.6	1.2	2.5	3.9	52
Godstransport vei/bane	0.59	1	2.4	3.3	65
Hjemmetjenesten	0.6	0.94	2.2	3.4	39
Eiendoms-/vakttjenester	0.59	1	2.1	3.1	63
Sykehjem/omsorgsinst.	0.57	0.97	2.1	3.3	41
Anleggsvirksomhet	0.44	0.79	2.2	3.2	42
Vann, avløp og renovasjon	0.43	0.71	2.3	3.3	31
Næringsmiddelindustri	0.45	0.67	2.1	2.8	39
Byggevirksomhet	0.41	0.81	1.9	2.8	39
Barnehage og SFO	0.47	0.9	1.8	2.8	36
Personlig tjenesteyting	0.58	0.69	2	2.2	44
Post-/budtjenester/spedisjon	0.46	0.75	1.9	2.7	38
Sosialtjenester/barnevern	0.35	0.55	2.2	3.3	26
Akvakultur og fiske	0.35	0.54	2.4	2.8	26
Bilverksted	0.41	0.66	2	2.7	34
Gjennomsnitt	0.32	0.56	1.7	2.6	27

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA

Yrkene hvor høyest andeler sysselsatte oppgir muskel- og skjelettsmerter er renholder, frisør/kosmetolog, bygningsarbeider, tømrer/snekker, servitør og barnehagelærer. Her ser man noe samsvar med yrkesfiguren **FIGUR 4-6** som viser at renholdere samlet sett oppgir høyest sykefravær og frafall grunnet muskel- og skjelettdiagnoser. De etterfølges blant annet av lastebilsjåfører, buss- og drosjesjåfører, bygningsarbeidere og helsefagarbeidere.

FIGUR 4-6 Sykefravær, behandling og frafall grunnet ulike muskel- og skjelettdiagnoser, sortert etter de 15 yrkesgruppene med høyest forekomst.

YRKESGRUPPER	Sykmeldt, nakke/skulder Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Sykmeldt, rygg/hofte/knær Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Frafall, muskel-/skjelett-diagnoser Ant./10 000 NAV 2015-22
Renholder	0.78	1.2	79
Lastebilsjåfør	0.7	1.1	67
Buss-/drosjesjåfør	0.63	1.3	63
Bygningsarbeider	0.51	1.1	56
Helsefagarbeider	0.67	1.1	49
Tømrer/snekker	0.49	1	56
Rørlegger	0.5	0.92	43
Anleggsarbeider	0.49	0.84	47
Frisør/kosmetolog	0.69	0.64	56
Barnehage-/skoleassistent	0.47	0.93	39
Operatør	0.48	0.79	41
Kokk/kjøkkenassistent	0.47	0.78	52
Lager-/logistikkmedarb.	0.47	0.78	36
Vaktmester	0.45	0.78	37
Pleiemedarbeider	0.46	0.78	35
Gjennomsnitt	0.32	0.56	27

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

4.2 Psykiske plager

Både vedvarende høy psykisk arbeidsbelastning og belastende enkelthendelser på jobben kan bidra til utvikling eller forverring av psykiske plager og sykdommer. Arbeidsmiljøet kan være en årsak alene eller virke i et samspill med forhold i privatlivet. En stor og økende andel av sykefraværet skyldes psykiske plager og sykdommer, som er den viktigste årsaken til fravær i flere yrkes- og næringsgrupper.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Forekomsten av psykiske plager, arbeidsrelaterte psykiske plager og sykefravær på grunn av psykiske lidelser blant sysselsatte har økt over tid.
- Utviklingen har vært mest framtredende blant den yngre halvdelen av de sysselsatte.
- Over 20 prosent av de sysselsatte innenfor luftfart, sykehustjenester, sykehjem/omsorgsinstitusjoner, nødetater/fengselsvesen, passasjertransport på vei og bane og post-/budtjenester/spedisjon oppgir at de har arbeidsrelaterte søvnplager.
- Det er ingen undertyper av søvnplager som skiller seg mer ut enn andre typer innad i næringsgruppene med høy forekomst av arbeidsrelaterte søvnplager.

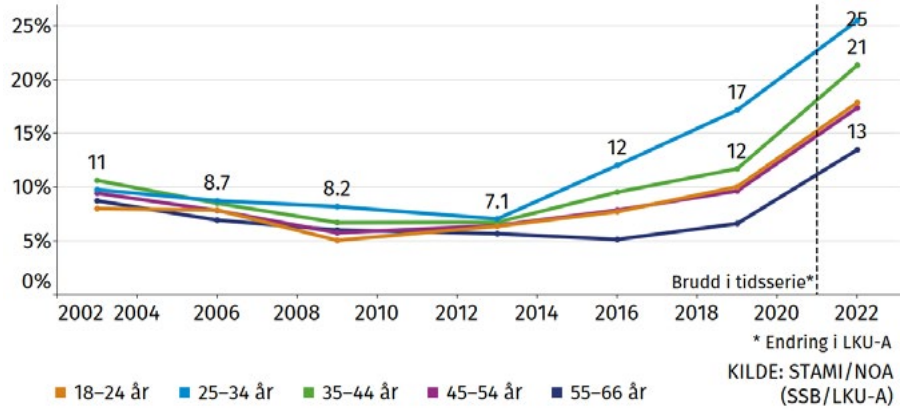
Psykiske sykdommer som angst- eller depresjonslidelse klassifiseres i henhold til internasjonale diagnosesystemer, og et bestemt antall kriterier må oppfylles for at en sykdom skal foreligge. Graden av funksjonsnedsettelse kan være betydelig, og sykefravær er ofte nødvendig. Psykiske plager eller lettere psykiske plager er begreper som ofte brukes for å beskrive tilstander hvor symptomene ikke er like funksjonsnedsettende, alvorlige eller spesifikke som når kriteriene for en psykisk sykdom er oppfylt. Tilstanden kan imidlertid oppleves belastende for den det gjelder, og være en del av forløpet i utviklingen av en mer alvorlig psykisk sykdom. Lettere psykiske plager kan i likhet med psykisk sykdom medføre sykefravær dersom forhold ved arbeidsmiljøet har vært utløsende for tilstanden, dersom funksjonsevnen er redusert slik at kravene i jobben blir uhåndterlige, eller dersom det er behov for behandling.

Alvorlige enkelthendelser i arbeidsmiljøet eller gjentatte hendelser av mindre alvorlig karakter kan være så belastende at de forårsaker psykiske plager og sykdommer. Eksempler på dette er voldshendelser, hets eller trusler, mobbing og ulike former for trakassering, som er nærmere omtalt i **KAP 3.2.6**. Andre typer arbeidsmiljøforhold kan øke den psykiske belastningen, enten alene eller i samspill med andre arbeidsmiljøforhold, og kan over tid øke risikoen for psykiske plager og sykdommer. Høye jobbkrav og lav grad av kontroll/autonomi, lange arbeidsdager, ubalanse mellom innsats og belønning, jobbusikkerhet, mobbing og vold og trusler er arbeidsmiljøforhold som ifølge eksisterende forskning er risikofaktorer for depresjonsrelaterte utfall [44]. Når det gjelder flere andre arbeidsmiljøforhold, er det imidlertid gjort mindre forskning. I en artikkel fra STAMI som er basert på norske sysselsatte som har deltatt i ulike årganger av LKU-A, rapporteres det om økt risiko for utvikling av psykiske plager ved hyppig eksponering for arbeid-privatliv-ubalanse, men ikke hvis man opplever slike konflikter en gang iblant [90].

Utviklingen i forekomsten av psykiske plager og sykdommer blant sysselsatte over tid kan belyses med registeropplysninger om sykefravær og selvrapporterte tall. En analyse basert på sykefraværsdata mellom 2003 og 2015 viser at andelen tilfeller av legemeldte sykefravær over 16 dager som kan tilskrives psykiske plager og sykdommer, økte fra 17 til 20 prosent [273]. Etter dette kan utviklingen belyses med årsstatistikk mellom 2018 og 2023 [274]. I denne perioden har antall legemeldte sykefraværstilfeller på grunn av psykiske plager og sykdommer økt fra 229 000 til 312 000 tilfeller, henholdsvis fra 14 til 15 prosent av alle sykefraværstilfeller. Som andel av alle tapte dagsverk har psykiske plager og sykdommer som årsak økt fra 21 til 25 prosent. Et annet aspekt ved psykiske plager og sykdommer er de utgjør den diagnosegruppen med lengst gjennomsnittlig varighet av legemeldte sykefravær. I 2010 var gjennomsnittlig varighet 53 dager for muskel- og skjelettlidelser og 67 dager for psykiske lidelser. I 2023 er gjennomsnittlig varighet 78 dager for psykiske lidelser og 57 dager for muskel- og skjelettlidelser, etter en særlig økning i gjennomsnittlig lengde for psykiske lidelser fra 2019 til 2023. Økt forekomst og økt varighet bidrar i sum til økningen i antall tapte dagsverk.

Utviklingen i forekomsten av psykiske plager og sykdommer kan også belyses med selvrapporterte tall. Ifølge tall fra LKU-A har andelen sysselsatte med symptomer på psykiske og arbeidsrelaterte psykiske plager økt i perioden 2003–2019 (**FIGUR 4-7**). Tallene antyder at økningen har vært størst blant sysselsatte i alderen 25–34 år. Utviklingen i psykiske plager støttes til dels av tall fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT), som viser at det er en tydelig økning i selvrapporterte symptomer på angst blant kvinner og menn i yrkesaktiv alder i perioden 2007–2018 [275]. Endringen er størst blant personer under 40 år, og i dette alderssegmentet er det også en økning i symptomer på depresjon. Det er derimot antydning til en nedgang i symptomer på depresjon blant personer over 50 år i tallene fra HUNT.

FIGUR 4-7 Prosentandel sysselsatte med arbeidsrelaterte psykiske plager, i perioden 2003–2022, etter alder



Status for 2022 er at 39 prosent av de sysselsatte oppgir psykiske plager (**TABELL 4-2**), mens 19 prosent oppgir arbeidsrelaterte psykiske plager (**TABELL 4-3**). Det tilsvarer om lag 500 000 sysselsatte (**TABELL 4-1**). Sammenliknet med i 2019 er forekomsten av både psykiske plager og arbeidsrelaterte psykiske plager høyere i 2022. Forskjellen mellom 2019 og 2022 skyldes i stor grad en moduseffekt for spørsmål knyttet til psykisk helse. Men selv når det justeres for denne moduseffekten (se **VEDLEGG 2**), er det en tydelig økning i psykiske plager og arbeidsrelaterte psykiske plager på henholdsvis 3,9 prosent og 1,7 prosent.

Det er ingen risikofaktorer i arbeidsmiljøet som har økt på tilsvarende måte, og vi kan derfor ikke peke på forhold i arbeidsmiljøet som skulle ha drevet fram utviklingen i arbeidsrelaterte psykiske plager og bidratt til en økning i psykiske plager totalt sett i denne perioden. Det er mulig at det er forhold i samfunnet ellers som bidrar til at en høyere andel av de sysselsatte er disponert for eller utvikler psykiske plager, og da vil også forhold på jobben som er psykisk belastende, i større grad kunne bidra til psykiske plager.

TABELL 4-2 Prosentandel sysselsatte som oppgir psykiske plager (samlet) og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter alder

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Alle sysselsatte	22	39	17	3,9
18-24 år	27	44	18	5,0
25-34 år	29	47	18	2,5
34-45 år	22	43	21	5,7
44-54 år	18	35	17	3,0
55-66 år	15	29	14	2,3

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

TABELL 4-3 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeidsrelaterte psykiske plager (samlet), og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter alder

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Alle sysselsatte	11	19	8,1	1,7
18-24 år	10	18	7,8	3,1
25-34 år	17	25	8,4	1,0
34-45 år	12	21	9,5	1,8
44-54 år	9,7	17	7,7	1,4
55-66 år	6,6	14	6,8	1,5

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

Forekomsten av psykiske plager og arbeidsrelaterte psykiske plager varierer med alder, men noe ulikt. Arbeidsrelaterte psykiske plager har høyest forekomst blant sysselsatte i alderen 25–34 år og lavest forekomst i den eldste aldersgruppen. At forekomsten er lavere i den eldste aldersgruppen (55–66 år), kan skyldes flere faktorer, for eksempel at de som har de mest psykisk belastende jobbene eller har mest psykiske plager gjennom livet, uavhengig av årsak, er underrepresentert blant dem som er i arbeid i den eldste aldersgruppen av sysselsatte.

FIGUR 4-8 og **FIGUR 4-9** gir vi en oversikt over forekomsten av ulike indikatorer for arbeidsrelaterte psykiske plager og sykdom fordelt på næring- og yrkesgrupper (se **VEDLEGG 3**). Indikatorene er hentet fra ulike datakilder, både selvrapporterte tall og registeropplysninger. **FIGUR 4-8** viser at næringsgrupper innenfor helse- og omsorg samt barnehage og SFO, undervisning, offentlig trygdeforvaltning og overnatting og servering ofte er blant de ti gruppene med høyest forekomst for hver enkelt indikator, markert med blått. Disse næringsgruppene er rangert øverst på listen over næringsgrupper fordi de samlet sett, på tvers av disse indikatorene, har høyest forekomst (se **VEDLEGG 1**). I **FIGUR 4-9** er vernepleier/sosialarbeider rangert øverst som den yrkesgruppen som samlet sett er mest utsatt for de inkluderte indikatorene, etterfulgt av barnehagelærer, servitør, grunnskolelærer, sykepleier, pleiemedarbeider og lektor i videregående skole.

Det er høy grad av samsvar mellom de ulike indikatorene, med noen unntak. For eksempel framstår det som mange ganger mer sannsynlig at arbeidsgivere innenfor utvinning av olje og gass melder om arbeidsrelaterte psykiske lidelser til Arbeidstilsynet, enn arbeidsgivere i andre næringsgrupper med høyere forekomst av arbeidsrelaterte psykiske plager. Det samme gjelder for yrkesgruppen sivilingeniører. Videre er frafallet på grunn av psykiske lidelser høyt relativt sett innenfor godstransport vei/bane og passasjertransport på vei og bane og innenfor yrkesgruppen buss-/drosjesjåfør, selv om de er under eller på gjennomsnittet for øvrige indikatorer.

FIGUR 4-8 Psykiske plager og sykdommer, sykefravær og frafall, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeidsrel. psykiske plager	Meldt arb.rel. psykisk lidelse	Sykmeldt, psykisk lidelse	Behandlet for angst/ depr.	Frafall, psykiske diagnoser
	Andel (%)	Ant./100 000	Andel tapte dagsverk (%)	Andel (%)	Ant./10 000
	LKU-A 2022	RAS 2014-22	NAV 2019-22	NPR 2014-15	NAV 2015-22
Sykehjem/omsorgsinst.	24	7.2	1.9	3.6	25
Sosialtjenester/barnevern	20	9.1	2.1	3.6	27
Offentlig trygdeforvaltning	21	12	1.6	4	20
Barnehage og SFO	19	4.3	1.9	3.5	25
Undervisning	22	8.1	1.3	2.6	16
Overnatting og servering	24	5.6	0.83	2.9	21
Hjemmetjenesten	17	7.1	1.8	3.4	23
Legetjen./helseklinikker	20	6.5	1.4	2.4	17
Sykehustjenester	23	8.2	1.3	2.4	12
Interesseorganisasjoner	19	7.8	1.3	2.5	16
Personlig tjenesteyting	17	2.3	1.4	3.6	26
Kultur/idrett/underholdning	21	4.7	0.93	2.7	13
Butikkhandel	18	3.7	1.1	3.1	21
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	22	2.1	0.98	2.2	21
Offentlig administrasjon	19	15	1.1	2.2	12
Luftfart	22	23	0.76	1.6	11
Post-/budtjenester/spedisjon	17	6.8	0.78	2.1	16
Vann, avløp og renovasjon	17	9.3	0.74	2.1	13
Faglig/vitensk. tjenesteyting	24	4.1	0.8	1.6	12
Eiendoms-/vakttjenester	16	2.8	0.87	2.3	19
Media/forlag/TV-/filmprod.	23	-	0.8	2.3	12
Passasjertransp. vei/bane	14	3.6	0.83	2.2	24
Bemanningsbyrå	18	-	0.72	2.8	17
Nødetater/fengselsvesen	17	11	0.94	1.5	6.4
Godstransport vei/bane	16	2.3	0.75	1.9	22
Agentur- og engroshandel	20	2.8	0.74	1.6	13
Næringsmiddelindustri	18	4.2	0.65	1.8	11
IT og telekommunikasjon	20	1.2	0.68	1.9	9.6
Anleggsvirksomhet	16	5	0.63	1.5	13
Sjøfart	20	-	0.72	1.4	12
Landbruk	17	-	0.67	1.7	14
Industri (ekskl. næringsm.)	18	4.3	0.61	1.6	11
Bilverksted	15	3.1	0.64	1.7	13
Utvinning av olje og gass	17	54	0.55	1.2	6.4
Byggevirksomhet	18	1.6	0.63	1.5	13
Bank, finans og forsikring	11	1.9	0.74	1.3	8.6
Forsvar	16	4.2	0.52	1	4.8
Akvakultur og fiske	12	-	0.63	1.4	8.8
Kraftforsyning	15	-	0.54	1.3	5.3
Gjennomsnitt	19	6.2	1	2.3	16

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-9 Psykiske plager og sykdommer, sykefravær og frafall, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. psykiske plager	Meldt arb.rel. psykisk lidelse	Sykmeldt, psykisk lidelse	Frafall, psykiske diagnoser
	Andel (%)	Ant./100 000	Andel tapte dagsverk (%)	Ant./10 000
	LKU-A 2022	RAS 2014-22	NAV 2019-22	NAV 2015-22
Vernepleier/sosialarbeider	24	23	2.5	28
Helsefagarbeider	21	6.9	1.8	25
Barnehagelærer	27	4.7	2.1	24
Grunnskolelærer	21	11	1.5	18
Sykepleier	20	7.6	1.7	18
Servitør	26	5	0.84	21
Psykolog/fysioterapeut	21	11	1.4	12
Kontormedarbeider	17	11	1.2	20
Pleiemedarbeider	19	4.4	1.4	21
Vakt/militær	26	7.9	0.87	12
Lektor, videregående	17	13	1.2	15
Kundeserviceyrker	19	4.1	1.2	20
Lektor, høyere utdanning	36	5.8	1.1	7.9
Profesjonell kunstner	29	5.9	0.82	12
Barnehage-/skoleassistent	15	3.3	1.7	26
Kokk/kjøkkenassistent	18	5.4	0.81	19
Lege	35	7.8	0.81	7.4
Saksbehandler	17	4.2	1.2	17
Butikkmedarbeider	17	3.8	1.1	21
Rådgiver adm./samf./øk.	22	4.8	1	11
Frisør/kosmetolog	17	-	1.4	31
Presisjonshåndverker	19	-	0.98	21
Leder	19	6.8	0.82	11
Selger/megler	21	2.8	0.88	15
Sivilingeniør	23	26	0.64	6.1
IKT-tekniker	22	4.2	0.75	12
Buss-/drosjesjåfør	13	3.5	0.84	27
Politi/brann/ambulanse	19	12	0.79	5.7
Topplleder	22	3.7	0.73	14
Lager-/logistikkmedarb.	15	7.2	0.76	15
Vaktmester	7.6	4.9	0.77	17
Ingeniør	18	6.2	0.65	7.9
Rørlegger	15	4.3	0.71	14
Renholder	13	3	0.77	17
Operatør	17	2.8	0.65	14
Lastebilsjåfør	13	-	0.7	19
IKT-rådgiver	20	2.9	0.63	7.6
Los/flyger	18	-	0.73	8.5
Mekaniker	17	3.8	0.55	10
Bygningsarbeider	16	2.6	0.6	13
Bonde/havbruksarbeider	16	-	0.68	12
Elektrofagarbeider	18	-	0.57	9.9
Anleggsarbeider	9.7	2.3	0.59	14
Tømrer/snekker	16	1.6	0.52	12
Gjennomsnitt	19	6.2	1	16

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

Psykisk utmattet etter jobb og søvnvansker

Det er helt vanlig å ha dager eller perioder der man opplever å være emosjonelt eller psykisk utmattet etter endt arbeidsdag. Dette forekommer oftere blant personer som opplever en høy arbeidsmengde på jobben og høy arbeidsmengde utenfor arbeidstid, og som har lite tid til å hente seg inn [276]. I den internasjonale sykdomsklassifiseringen ICD-11 er utbrenthet eller «burnout» beskrevet som et yrkesrelatert syndrom som kan oppstå som et resultat av vedvarende høy belastning på arbeidsplassen som ikke håndteres. Det er ikke definert som en sykdom i ICD-11, men som et forhold som påvirker helsestatus eller kontakt med helsevesenet. Utbrenthet kjennetegnes av at den sysselsatte føler seg utmattet eller mangler energi, har en økt mental distanse til jobben eller opplever kynisme, likegyldighet eller negativitet overfor jobben og er mindre effektiv i jobben. Dersom det foreligger medisinsk grunnlag for sykefravær, benyttes blant annet en kode for generelle psykiske plager og symptomer som sykefraværsgrunn. Det er gjort en del forskning på hvilke arbeidsmiljøforhold som kan bidra til å øke risikoen for utbrenthet, og i en meta-kunnskapsoppsummering fra 2021 ble det funnet en sammenheng med lav jobbkontroll, høye krav, emosjonell belastning, lav sosial støtte, lav belønning, jobbusikkerhet, vold og trusler og urettferdighet i organisasjonen [44]. I LKU-A 2022 er det 28 prosent som opplever dette ukentlig eller oftere. Dette er på samme nivå som i 2019.

Søvnplager innebærer innsovningsvansker, oppstykket søvn, for tidlig oppvåkning eller en kombinasjon av disse. Mindre søvn eller redusert søvnkvalitet kan forstyrre restitusjonsmekanismer som er aktive under søvn, og bidra til tap av funksjon på dagtid, og vedvarende søvnplager er sett i sammenheng med redusert arbeidsevne og økt risiko for sykefravær, arbeidsuførhet og arbeidsskader. Risikoen for søvnvansker øker ved nattarbeid, og i en omfattende meta-kunnskapsoppsummering var søvnplager forbundet med eksponering for høye jobbkrav og høye psykiske krav, lav sosial støtte, lange arbeidsdager, ubalanse mellom innsats og belønning, vold og trusler og arbeid–fritid-ubalanse [44].

I løpet av de siste 15 årene har forekomsten av søvnplager vært forholdsvis stabil blant sysselsatte, med en svak antydning til en økning i arbeidsrelaterte søvnplager og søvnplager totalt. I 2022 var forekomsten av arbeidsrelaterte søvnplager på 16 prosent og søvnplager totalt sett på 43 prosent. Dette er på samme nivå som i 2019 når vi justerer for endret innsamlingsmetode i 2022 (**TABELL 4-4**). Andelen med arbeidsrelaterte søvnplager tilsvarer om lag 420 000 sysselsatte (**TABELL 4-1**).

TABELL 4-4 Prosentandel som opplever søvnplager og arbeidsrelaterte søvnplager, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Søvnvansker	30	43	13	0,5
Arbeidsrelaterte søvnvansker (samlet)	12	16	3,6	0,4

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

I LKU-A 2022 ble deltakerne med arbeidsrelaterte søvnplager bedt om å presisere om de opplever at det er vanskelig å sovne om natten, om de har gjentatte oppvåkninger om natten, og/eller om de våkner med en følelse av å være utslitt og trøtt. Det var omtrent like vanlig å oppleve den ene som de to andre typene av søvnplager, med en forekomst på henholdsvis 9,7, 11 og 9,4 prosent (**TABELL 4-5**). Innad i de ulike næringsgruppene er det heller ingen stor variasjon i hvordan de ulike plagene fordeler seg. Det kan tyde på at risikofaktorer i arbeidsmiljøet ikke selektivt øker risikoen for én type søvnplage mer enn den øker risikoen for andre typer.

TABELL 4-5 Forekomst av ulike typer av arbeidsrelaterte søvnplager, i 2022, etter næring

	INNSOVINGS-VANSKER	GJENTATTE OPPVÅKNINGER	VÅKNET UTSLITT OG TRØTT
Landbruk/fiske/akvakultur	6,4	6,2	5,0
Bygge- og anleggsvirksomhet	6,8	7,5	6,9
Industri	9,9	11	9,9
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	8,1	8,5	5,3
Utvinning av olje og gass	9,2	11	8,4
Bank, finans og forsikring	3,1	6,5	3,2
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	9,2	12	9,6
Helse- og sosialtjenester	14	13	13
Informasjon og kommunikasjon	7,5	8,0	8,8
Off. adm. / sikkerhet / trygd	8,4	9,6	8,1
Overnatting og servering	13	13	14
Transport og lagring	12	14	10
Undervisning	10	13	9,3
Varehandel og bilverksted	7,5	7,6	7,9
Øvrig tjenesteyting	8,9	9,9	8,7
Gjennomsnitt	**9,7**	**11**	**9,4**

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2022)

FIGUR 4-10 og **FIGUR 4-11** gir en oversikt over prosentandelen sysselsatte som rapporterer om søvnplager, fordelt på nærings- og yrkesgrupper (se **VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest forekomst, og de ti næringene og yrkene med høyest forekomst for hver enkelt indikator er markert med farge (se **VEDLEGG 1**).

Næringsgruppene hvor de sysselsatte rapporterer om høyest forekomst av arbeidsrelaterte søvnplager, er luftfart, sykehustjenester, sykehjem/omsorgsinstitusjoner, nødetater/fengselsvesen, passasjertransport på vei og bane og post-/budtjenester/spedisjon (**FIGUR 4-10**). I disse næringene rapporterer over 20 prosent at de har arbeidsrelaterte søvnplager. Disse næringsgruppene, med unntak av post-/budtjenester/spedisjon, er også blant næringsgruppene som har høyest sykefravær på grunn av søvnforstyrrelser. Det er forholdsvis godt samsvar mellom hvilke næringsgrupper som har mer arbeidsrelaterte søvnplager og sykefravær på grunn av søvnforstyrrelser, og hvem som har mindre, men det er ikke like godt samsvar mellom disse og hvem som oftest behandles for søvnforstyrrelser i spesialisthelsetjenesten. Sysselsatte innenfor passasjertransport på vei og bane, godstransport på vei og bane, vann, avløp og renovasjon samt anleggsvirksomhet behandles oftest. Det kan være at helsekrav til arbeid med større feilhandlingskonsekvenser, som det å operere store maskiner, bidrar til at søvnplager behandles oftere.

De fleste yrkesgrupper innenfor helse- og omsorg har en høyere forekomst av arbeidsrelaterte søvnplager enn gjennomsnittet for alle sysselsatte, og det er også høyere blant annet i yrkesgruppene politi/brann/ambulanse, vakt/militær, lektor, høyere utdanning, los/flyger og servitør (**FIGUR 4-11**). Sykefravær på grunn av søvnforstyrrelser ligger på gjennomsnittet i yrkesgruppen leger, men er høyere enn gjennomsnittet i yrkesgruppene sykepleier, helsefagarbeider og vernepleier/sosialarbeider. I tillegg har sykefraværet økt i yrkesgruppene los/flyger, buss-/drosjesjåfør, barnehagelærer og psykolog/fysioterapeut.

Nattarbeid (**KAP 3.2.3**) er en fellesnevner i arbeidsmiljøet på tvers av nærings- og yrkesgrupper som rapporterer om høye nivåer av arbeidsrelaterte søvnplager. I tillegg er det grupper som ikke har nattarbeid, men som også rapporterer om arbeidsrelaterte søvnplager, og da er andre arbeidsmiljøforhold relevante. For eksempel er lektor innenfor høyere utdanning blant yrkesgruppene med høy forekomst av arbeidsmiljøforhold som kan bidra til ubalanse mellom arbeid og privatliv (**KAP 3.2.4**). Leger, som har den høyeste forekomsten av arbeidsrelaterte søvnplager, har både høy forekomst av nattarbeid og forhold som kan bidra til arbeid-privatliv-ubalanse. Diskrepansen mellom arbeidsrelaterte søvnplager, sykefravær og helsebehandling for søvnforstyrrelser i spesialisthelsetjenesten kan være arbeidsrelatert, da en fellesnevner for mange av nærings- og yrkesgruppene som oftest behandles, er at de opererer maskiner eller transportmidler både på vei og bane og innenfor sjøfart, hvor feilhandlinger kan ha konsekvenser i form av alvorlige arbeidsskader (**KAP 4.9**).

FIGUR 4-10 Arbeidsrelaterte søvnplager, sykefravær og behandling for søvnforstyrrelse i helsevesenet, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeidsrel. søvnvansker Andel (%) LKU-A 2022	Sykmeldt, søvnforstyrrelse Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Behandlet for søvnforstyrrelse Andel (%) NPR 2014-15
Passasjertransp. vei/bane	21	0.077	2.9
Sosialtjenester/barnevern	18	0.079	1.4
Post-/budtjenester/spedisjon	20	0.041	1.6
Godstransport vei/bane	16	0.049	2.5
Luftfart	32	0.056	1.3
Offentlig trygdeforvaltning	16	0.065	1.5
Sjøfart	16	0.048	1.9
Sykehjem/omsorgsinst.	24	0.074	1.1
Nødetater/fengselsvesen	22	0.054	1.3
Sykehustjenester	26	0.058	0.92
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	18	0.039	1.3
Interesseorganisasjoner	14	0.043	1.5
Hjemmetjenesten	17	0.069	0.97
Industri (ekskl. næringsm.)	16	0.028	1.9
Eiendoms-/vakttjenester	17	0.029	1.3
Undervisning	17	0.051	1.1
Offentlig administrasjon	13	0.042	1.5
Næringsmiddelindustri	19	0.023	1.5
Agentur- og engroshandel	15	0.028	1.7
Anleggsvirksomhet	12	0.028	2.1
Vann, avløp og renovasjon	12	0.028	2.5
Utvinning av olje og gass	17	0.029	1.2
Legetjen./helseklinikker	16	0.064	0.78
Faglig/vitensk. tjenesteyting	16	0.03	1.2
Kultur/idrett/underholdning	16	0.028	1.1
IT og telekommunikasjon	13	0.026	1.4
Byggevirksomhet	12	0.022	1.5
Barnehage og SFO	12	0.061	0.79
Media/forlag/TV-/filmprod.	12	0.029	1.3
Overnatting og servering	19	0.024	0.79
Forsvar	14	0.024	1.3
Kraftforsyning	10	0.02	1.7
Butikkhandel	11	0.033	0.95
Bilverksted	9.6	0.021	1.7
Landbruk	10	0.026	1.3
Bank, finans og forsikring	9.1	0.031	1.2
Akvakultur og fiske	9.9	0.027	1.3
Personlig tjenesteyting	11	0.04	0.78
Bemanningsbyrå	9.9	0.021	0.87
Gjennomsnitt	16	0.04	1.3

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-11 Arbeidsrelaterte søvnplager og sykefravær, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. søvnvansker Andel (%) LKU-A 2022	Sykmeldt, søvnforstyrrelse Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22
Sykepleier	24	0.079
Helsefagarbeider	24	0.07
Vernepleier/sosialarbeider	20	0.094
Los/flyger	21	0.084
Politi/brann/ambulanse	25	0.054
Buss-/drosjesjåfør	18	0.074
Lege	28	0.037
Lektor, høyere utdanning	21	0.044
Grunnskolelærer	18	0.055
Vakt/militær	23	0.035
Psykolog/fysioterapeut	17	0.06
Pleiemedarbeider	17	0.054
Barnehagelærer	16	0.07
Kundeserviceyrker	18	0.047
Leder	19	0.033
Rådgiver adm./samf./øk.	17	0.043
Lektor, videregående	13	0.05
Operatør	20	0.029
Saksbehandler	13	0.047
Lastebilsjåfør	11	0.052
Barnehage-/skoleassistent	9.6	0.056
IKT-tekniker	18	0.027
Ingeniør	16	0.032
Toppleder	18	0.027
Servitør	19	0.023
Lager-/logistikkmedarb.	16	0.029
Kontormedarbeider	11	0.041
Sivilingeniør	15	0.029
Kokk/kjøkkenassistent	16	0.025
IKT-rådgiver	13	0.029
Selger/megler	11	0.031
Frisør/kosmetolog	8.2	0.037
Butikkmedarbeider	11	0.03
Anleggsarbeider	8.3	0.032
Tømrer/snekker	14	0.017
Vaktmester	6.8	0.031
Renholder	12	0.021
Bygningsarbeider	12	0.021
Presisjonshåndverker	8.3	0.028
Mekaniker	9.4	0.025
Profesjonell kunstner	12	0.016
Elektrofagarbeider	11	0.019
Bonde/havbruksarbeider	9.5	0.022
Rørlegger	7.5	0.023
Gjennomsnitt	16	0.04

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

4.3 Luftveisplager og -sykdommer

Luftveisplager og -sykdommer er utbredt i den sysselsatte befolkningen, og innånding av støv og gass på arbeidsplassen har betydning for utviklingen eller forverringen av denne typen plager og sykdommer. Slik eksponering kan ofte elimineres eller reduseres gjennom ulike praktiske tiltak på arbeidsplassen eller ved bruk av åndedrettsvern dersom den sysselsatte ikke kan beskyttes på annen måte.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- I 2022 oppga om lag 11 prosent av de sysselsatte luftveisplager siste måned.
- Nær én av fire av disse oppga at plagene var arbeidsrelaterte.
- De viktigste arbeidsrelaterte tilstandene er astma og kols.
- Næringene som er mest utsatt for luftveisplager og -sykdommer, er næringsmiddelindustri, vann/avløp/renovasjon og anleggsvirksomhet.

Luftveisplager og -sykdommer er utbredt i befolkningen i alle livets faser. Forbigående øvre luftveisinfeksjoner er den hyppigste årsaken til sykefravær med egenmelding [277] og er en vanlig årsak til sykefravær av kortere varighet. Alvorligere luftveislidelser, som kols (kronisk obstruktiv lungesykdom) og astma, kan klassifiseres som yrkessykdommer dersom yrkeseksponeringen er tilstrekkelig. Symptomer som hoste, tetthet og piping i brystet kan være en del av bildet ved begge disse tilstandene [385, 386]. Både astma og kols er såkalte obstruktive lungesykdommer, det vil si sykdommer som medfører en forsnevring av luftveiene slik at luftstrømmens hastighet begrenses, med tilhørende følelse av tung pust. Dette kan i noen tilfeller være sterkt invalidiserende og føre til redusert livskvalitet og frafall fra arbeidslivet.

Innånding av støv og gass på arbeidsplassen kan være en medvirkende årsak til luftveisplager og -sykdommer, men også eksponering på fritiden, røyking og arvelig disposisjon har betydning. Plagene kan etter lengre tids eksponering utvikle seg til kroniske luftveissykdommer. En studie basert på LKU-A-paneldata viste at om lag 20 prosent av tilfellene med luftveisplager blant sysselsatte kunne tilskrives eksponering for mineralstøv, organisk støv eller metallstøv eller -røyk. Tobakksrøyking har også tradisjonelt spilt en viktig rolle, og studien viste at røyking og yrkeseksponering forsterker effekten av hverandre [278].

Tradisjonelt er det støvlungesykdommer som har vært de vanligste yrkesbetingede lungesykdommene. Dette er sykdommer forårsaket av mineralstøv, spesielt asbest (asbestose) og kvarts (silikose). Oftest oppstår de gradvis etter mer enn tjue års eksponering. På grunn av asbestforbudet som kom i 1980-årene, er asbestose en sjelden sykdom i dag. Når det gjelder kvartsstøv, kan dette genereres ved for eksempel sprengning, boring og saging i kvartsholdig granitt, sandstein eller skifer. Silikose kan oppstå ved tunnelarbeid, ved arbeid i grustak, stein- og skiferbrudd, ved smelteverks- og støperiarbeid og ved produksjon av glass. Typisk for disse støvlungesykdommene er at partiklene i liten grad skilles ut av lungene og fortsetter å utøve sin virkning, selv mange år etter at eksponeringen er opphørt. I tillegg til støvlungesykdom kan disse eksponeringene gi opphav til kreft i luftveiene. Dette er behandlet i KAPITTEL 4.4.

Når det gjelder utviklingen av selvrapporterte luftveisplager (tetthet og/eller piping i brystet), var det en avtakende tendens fra 2000 til 2013. I denne perioden ble forekomsten omtrent halvert – fra 10 til 5 prosent. Etter dette stabiliserte det seg i flere år, mens de siste tallene fra 2022 viser en forekomst som igjen er noe høyere enn tidligere. Endringer som er gjort i LKU-A i siste runde, som beskrevet i innledningen til kapittelet og i VEDLEGG 2, gjør det usikkert om alt dette gjenspeiler en reell økning. Det ser ut til at det å svare på nettet, sammenliknet med telefonintervju, har en tendens til å føre til at flere rapporterer om subjektive plager (den såkalte moduseffekten). Dersom vi kun ser på de justerte tallene, er forskjellen mellom 2019 og 2022 langt mindre (TABELL 4-6). Det er imidlertid fortsatt en liten økning. Dette kan muligens settes i sammenheng med covid-19-pandemien, som fortsatt gjorde seg gjeldende i 2022.

TABELL 4-7 viser prosentandelen sysselsatte som oppgir arbeidsrelaterte luftveisplager etter næring. Ser vi på den justerte endringen, er det i hovedsak små forskjeller når vi sammenlikner 2019 og 2022. 2,4 prosent av alle sysselsatte oppgir at de har hatt arbeidsrelaterte luftveisplager siste måned. Dette utgjør nær én av fire av alle med luftveisplager, eller om lag 64 000 personer (TABELL 4-1).

Luftveisdiagnoser utgjør om lag 6 prosent av det samlede sykefraværet over 16 dager (FIGUR 5-2). Dette tilsvarer om lag 1,4 millioner tapte dagsverk.

TABELL 4-6 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de den siste måneden har hatt luftveisplager (tetthet eller piping i brystet), og hvorvidt de er arbeidsrelaterte (skyldes helt eller delvis nåværende jobb)

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	ANDEL	ANDEL	Ujustert	Justert[1]
Luftveisplager	5,3	11	5,8	1,5
Arbeidsrelaterte luftveisplager	0,9	2,4	1,5	0,5

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A)

TABELL 4-7 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeidsrelaterte luftveisplager, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	3,5	5,3	1,8	-2,4
Utvinning av olje og gass	-	2,2	-	-
Industri	0,9	2,9	2,0	1,4
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	-	2,1	-	-
Bygge- og anleggsvirksomhet	1,3	3,4	2,1	0,7
Varehandel og bilverksted	-	2,1	-	-
Transport og lagring	1,8	2,7	0,8	-0,7
Overnatting og servering	-	5,5	-	-
Informasjon og kommunikasjon	2,2	2,1	-0,1	0,6
Bank, finans og forsikring	-	-	-	-
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	-	1,4	-	-
Off. adm. / sikkerhet / trygd	0,8	1,2	0,4	0,0
Undervisning	-	1,3	-	-
Helse- og sosialtjenester	1,0	2,5	1,5	0,8
Øvrig tjenesteyting	0,8	2,6	1,8	0,1

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

Astma og kols

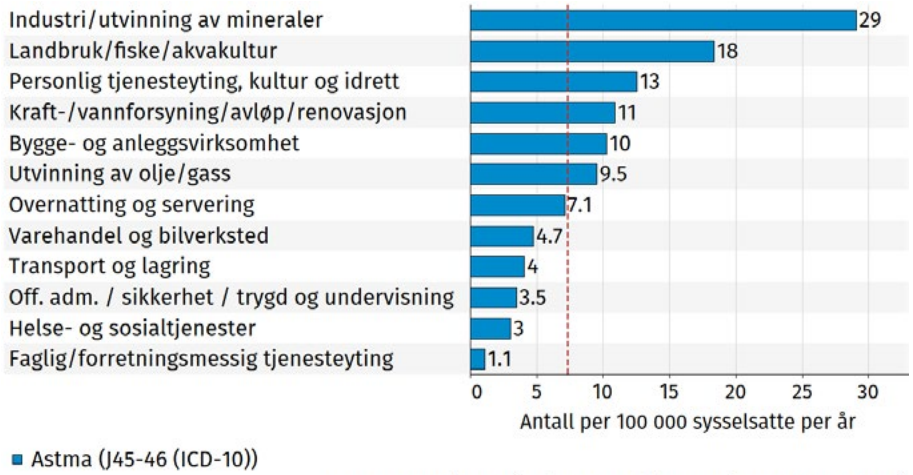
Både astma og kols er kroniske luftveissykdommer som påvirker luftveiene og gjør det vanskelig å puste, og begge kan være arbeidsrelaterte. Mens astma ofte debuterer i barndommen eller ungdomstiden og vanligvis har episoder (anfall) med forverring, er kols en progressiv sykdom som sjelden debuterer før 40-årsalderen.

Arbeidsrelatert astma kan oppstå når en person på arbeidsplassen blir utsatt for allergener eller irritanter som utløser astmaanfall. Eksempler på slike eksponeringer er mel (som kan gi bakerastma), desinfeksjonsmidler (aktuelt for blant annet renholdere og i helsevesenet) og trestøv. Langvarig eksponering for skadelige stoffer som røyk, kjemikalier, støv og gasser på arbeidsplassen kan over tid føre til utvikling av arbeidsrelatert kols. Eksempler på yrker og næringer med økt risiko for arbeidsrelatert kols inkluderer gruvearbeidere, visse typer industriarbeidere samt sjåføryrker.

Forebygging er viktig for å redusere forekomsten av arbeidsrelatert astma og kols. Arbeidsgivere bør implementere ulike tiltak for å redusere eksponeringen for skadelige stoffer på arbeidsplassen. Dette inkluderer både tiltak for å redusere bruken av de helseskadelige stoffene, ventilasjonstiltak og bruk av personlig verneutstyr. Det er også nødvendig med regelmessig helseovervåking av arbeidstakere som er utsatt for risikofaktorer. Personer som opplever symptomer som kan være relatert til arbeidet, bør søke medisinsk hjelp og gi informasjon om arbeidsforholdene til helsepersonell, slik at de kan gjøre en grundig vurdering.

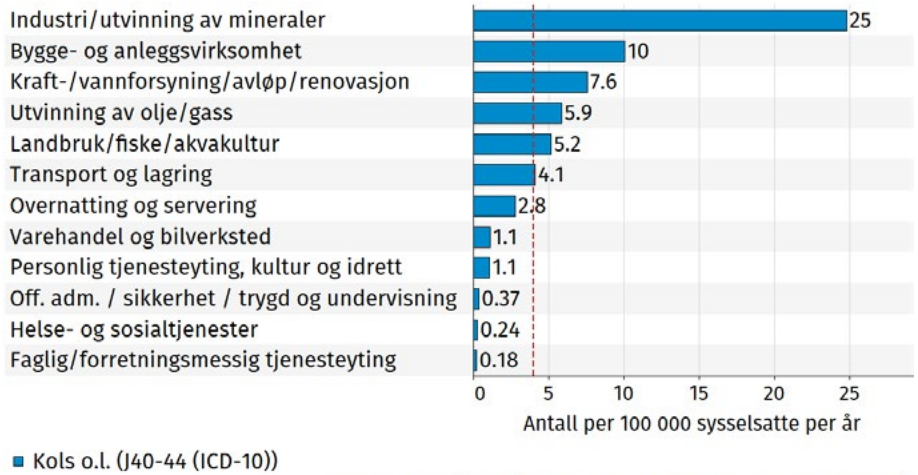
Sykdom i lunger og luftveier utgjør over halvparten av utredningene ved landets arbeidsmedisinske avdelinger. I perioden 2010–2019 var det 1945 utredninger der pasienten fikk diagnosen astma, og 1060 utredninger der pasienten fikk diagnosen kols. Her har vi ekskludert tilfellene der utredningen konkluderte med at tilfellet mest sannsynlig ikke var arbeidsrelatert. Astmapasientene var vesentlig yngre enn kolspasientene (andelen over 50 år var 44 prosent og 86 prosent for henholdsvis astma og kols), og det var også en annen kjønnsfordeling. Om lag en tredjedel av astmapasientene var kvinner, mens kvinneandelen blant kolspasientene var 8,7 prosent. Det var også nokså forskjellige eksponeringsbilder. Blant astmapasientene hadde 45 prosent irritanter/allergener som viktigste eksponeringsfaktor, etterfulgt av toksiske gasser/røyk (21 %). Blant kolspasientene dominerte toksiske gasser/røyk (41 %), etterfulgt av annet uorganisk støv (28 %).

FIGUR 4-12 Pasienter med mulig/sannsynlig arbeidsrelatert astma, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

FIGUR 4-13 Pasienter med mulig/sannsynlig arbeidsrelatert kols, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

FIGUR 4-12 og **FIGUR 4-13** viser arbeidsmedisinske utredninger i perioden 2010–2019, hvor henholdsvis en astmadiagnose og en kolsdiagnose er satt, fordelt på næring. Når det gjelder begge diagnoser, er det flest utredninger i næringen industri / utvinning av mineraler. Deretter følger landbruk/fiske/akvakultur for astma og bygge- og anleggsvirksomhet for kols.

FIGUR 4-14 og **FIGUR 4-15** viser forekomsten av luftveisplager og -sykdommer etter henholdsvis næring og yrke, basert på en rekke ulike datakilder. Figurene er sortert etter samlet høyest forekomst (se metode i **VEDLEGG 1**), og de ti som er mest utsatt for hver indikator, er markert med farge. Noen av datakildene skiller mellom astma og kols (RAS, Nav sykefravær, NPR), mens andre oppgir forekomsten av luftveisplager eller -lidelser samlet (LKU-A, Navs frafallsindikator). LKU-A og Register for arbeidsrelatert sykdom viser kun arbeidsrelaterte tilstander. Det er også slik at de ulike datakildene representerer ulik alvorlighetsgrad av sykdom eller plage. Det er for eksempel langt mer alvorlig med frafall fra arbeidslivet med en luftveisdiagnose enn å ha et sykefravær med en luftveisdiagnose.

Som vi ser, er det ikke nødvendigvis de samme næringene og yrkene som har høye andeler som oppgir selvrapporterte arbeidsrelaterte plager, som blir sykmeldt eller som har behov for behandling. Men det er et visst mønster som peker seg ut, og det henger naturlig sammen med graden av luftveiseksponering i ulike jobber. Vi kan blant annet legge merke til at næringsmiddelindustrien er den mest utsatte næringen samlet sett, noe som harmonerer med at operatør er det mest utsatte yrket. Andre utsatte næringer er vann/avløp/renovasjon

og anleggsvirksomhet. Dette er mye det samme bildet som beskrives i **KAPITTEL 3.4.2**. I den nedre delen av listen finner vi ulike kontoryrker og kunnskapsnæringer.

Det kan også være interessant å se på astma og kols hver for seg i de datakildene der dette er mulig. Det viser seg da at astma er mest utbredt blant frisører, etterfulgt av yrkene operatør, kokk/kjøkkenassistent, renholder og bonde/havbruksarbeider. Kols, derimot, har høyest forekomst blant bygningsarbeidere, etterfulgt av yrkene anleggsarbeider, vaktmester, rørlegger og operatør. Dette henger sammen med ulikhetene i eksponeringsbildet for de to tilstandene, som beskrevet tidligere. Det er også med på å forklare at kvinneandelen er høyere blant astmapasienter enn blant kolspasienter, og at førstnevnte gruppe også er noe yngre enn sistnevnte.

FIGUR 4-14 Arbeidsrelaterte luftveisplager og -sykdommer, sykefravær, behandling og frafall, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

	Arbeidsrel. luftveisplager	Meldt arb.rel. astma	Sykmeldt, astma	Behandlet for astma	Meldt arb.rel. kols o.l.	Sykmeldt, kols o.l.	Behandlet for kols	Frafall, luftveisdiagn.
	Andel (%)	Ant./100 000	Andel tapte dagsverk (%)	Andel (%)	Ant./100 000	Andel tapte dagsverk (%)	Andel (%)	Ant./10 000
NÆRINGSGRUPPER	LKU-A 2022	RAS 2014-22	NAV 2019-22	NPR 2014-15	RAS 2014-22	NAV 2019-22	NPR 2014-15	NAV 2015-22
Næringsmiddelindustri	5.1	30	0.015	0.41	3.3	0.011	0.23	2.5
Vann, avløp og renovasjon	-	10	0.0099	0.42	7.2	0.02	0.38	2.5
Anleggsvirksomhet	2.7	7.1	0.0081	0.34	13	0.014	0.31	3
Eiendoms-/vakttjenester	3.8	4.3	0.014	0.33	1.6	0.016	0.25	3
Industri (ekskl. næringsm.)	2.2	19	0.011	0.34	15	0.011	0.28	2.6
Sykehjem/omsorgsinst.	3.2	0.53	0.017	0.43	-	0.018	0.26	2.7
Godstransport vei/bane	2.8	-	0.012	0.35	-	0.026	0.39	4.2
Hjemmetjenesten	2.2	2.1	0.018	0.46	-	0.012	0.32	2.2
Sosialtjenester/barnevern	1.4	2.4	0.019	0.44	-	0.016	0.26	2.7
Passasjertransp. vei/bane	1.9	-	0.013	0.38	-	0.023	0.5	3.7
Personlig tjenesteyting	2.1	21	0.023	0.42	-	0.011	0.14	2.5
Post-/budtjenester/spedisjon	3.5	2.2	0.0081	0.34	-	0.015	0.29	3.2
Sjøfart	2.1	-	0.012	0.26	2.8	0.015	0.32	2.8
Bilverksted	5.3	8.8	0.0089	0.27	4	0.0085	0.16	1.6
Byggevirksomhet	3.7	5.6	0.008	0.27	3.9	0.0097	0.16	1.9
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	0.015	0.51	-	0.0095	0.31	2.1
Barnehage og SFO	3.3	-	0.024	0.37	-	0.0078	0.075	2.1
Nødetater/fengselsvesen	-	9.8	0.009	0.36	4.4	0.0085	0.15	1.1
Sykehustjenester	2	3.4	0.013	0.51	-	0.0065	0.15	1.4
Offentlig administrasjon	1.4	4.7	0.011	0.36	2.1	0.0073	0.17	1.5
Landbruk	7.4	6.8	-	0.26	4	0.0069	0.22	1.4
Undervisning	1.3	2.4	0.015	0.39	0.51	0.0066	0.14	1.8
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	3.4	1.6	0.01	0.22	-	0.0053	0.19	2.4
Legetjen./helseklinikker	2.3	2.1	0.016	0.45	-	0.0036	0.13	1.4
Agentur- og engroshandel	1.9	3.7	0.0084	0.27	1.8	0.0068	0.17	1.6
Interesseorganisasjoner	-	2.4	0.01	0.36	-	0.0054	0.2	1.7
Akvakultur og fiske	-	8	0.0063	0.34	-	-	0.28	1.5
Overnatting og servering	5.5	2.5	0.0078	0.21	0.73	0.0065	0.15	1.5
Kultur/idrett/underholdning	-	2.1	0.01	0.32	-	0.0091	0.24	1
Luftfart	-	-	0.0094	0.24	-	0.011	0.081	1.7
Utvinning av olje og gass	2.2	2.3	0.0054	0.21	2.1	0.0068	0.14	1.8
Butikkhandel	1.8	1.2	0.008	0.29	0.41	0.0077	0.15	1.6
Kraftforsyning	-	4.1	0.0041	0.33	-	-	0.22	0.78
Bemanningsbyrå	3.8	-	0.0056	0.2	-	0.0052	0.11	1.7
Forsvar	-	-	0.0033	0.26	-	0.0046	0.19	0.66
Faglig/vitensk. tjenesteyting	1.4	1.6	0.004	0.19	0.55	0.0034	0.11	0.91
IT og telekommunikasjon	2.3	-	0.0032	0.17	-	0.0013	0.087	0.44
Bank, finans og forsikring	-	-	0.0049	0.21	-	-	0.1	0.92
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	-	0.0023	0.19	-	-	0.11	0.6
Gjennomsnitt	2.4	4.5	0.011	0.33	2.3	0.0088	0.19	1.9

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-15 Arbeidsrelaterte luftveisplager og -sykdommer, sykefravær, behandling og frafall, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. luftveisplager Andel (%) LKU-A 2022	Meldt arb.rel. astma Ant./100 000 RAS 2014-22	Sykmeldt, astma Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Meldt arb.rel. kols o.l. Ant./100 000 RAS 2014-22	Sykmeldt, kols o.l. Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Frafall, luftveisdiagn. Ant./10 000 NAV 2015-22
Operatør	5.1	20	0.017	14	0.015	3.5
Bygningsarbeider	5.8	21	0.0091	19	0.019	3.3
Anleggsarbeider	3.4	5.9	0.011	16	0.017	3.3
Kokk/kjøkkenassistent	8.7	23	0.012	2.6	0.012	2.5
Renholder	2.9	7.9	0.014	2.5	0.017	3.9
Helsefagarbeider	3.4	1.8	0.019	-	0.019	3.3
Frisør/kosmetolog	3.3	32	0.029	-	0.0091	2.4
Mekaniker	3	12	0.011	9	0.01	2.5
Lastebilsjåfør	3.3	4.1	0.0095	-	0.03	4.8
Vaktmester	-	4	0.015	5.7	0.018	3.1
Tømrer/snekker	5.8	9.6	0.01	4.4	0.0092	2
Buss-/drosjesjåfør	2.5	-	0.015	-	0.024	3.9
Bonde/havbruksarbeider	5.4	12	0.011	4.5	0.0076	1.4
Lager-/logistikkmedarb.	2.8	4.1	0.011	1.6	0.015	2.6
Barnehage-/skoleassistent	3.1	-	0.025	-	0.0098	2.5
Vernepleier/sosialarbeider	2.6	2.6	0.018	-	0.01	1.9
Rørlegger	-	8.6	0.0073	15	0.016	2.5
Pleiemedarbeider	-	0.87	0.016	-	0.018	2
Barnehagelærer	-	-	0.021	-	0.0067	1.6
Los/flyger	-	-	0.014	-	0.016	2.7
Grunnskolelærer	1.6	2.4	0.018	-	0.0045	1.9
Kontormedarbeider	0.94	1.6	0.011	-	0.0094	1.9
Butikkmedarbeider	2.1	0.56	0.0097	-	0.0076	1.7
Vakt/militær	2.1	1.7	0.011	-	0.0083	1
Kundeserviceyrker	1.6	-	0.012	-	0.0047	1.6
Elektrofagarbeider	1.4	5.6	0.0064	2.5	0.0065	1.4
Ingeniør	2.1	6.4	0.005	2.5	0.0048	1.2
Leder	2.3	1.7	0.0068	0.4	0.0056	1.2
Lektor, videregående	-	2.2	0.01	-	0.009	1.5
Psykolog/fysioterapeut	-	4.7	0.012	-	-	0.67
Sykepleier	1.7	0.76	0.013	-	0.0042	1.2
Servitør	3.8	-	0.0068	-	0.003	1.2
Saksbehandler	0.68	1.4	0.0092	-	0.0094	1.4
Politi/brann/ambulanse	-	11	-	5.5	0.0045	0.56
Selger/megler	2.1	-	0.0061	-	0.0049	1.5
Rådgiver adm./samf./øk.	1.8	0.62	0.0089	-	0.0043	1.3
Presisjonshåndverker	-	-	0.0084	-	-	2
Lege	2.8	-	0.005	-	-	0.65
Profesjonell kunstner	-	4.2	-	-	-	1.1
Sivilingeniør	1.7	1.6	0.0042	0.93	0.0024	0.64
Toppleder	-	-	0.0056	-	0.0037	1.4
IKT-tekniker	-	2.7	0.0031	-	-	0.93
Lektor, høyere utdanning	-	-	0.0056	-	-	0.46
IKT-rådgiver	0.94	-	0.0036	-	0.0014	0.44
Gjennomsnitt	2.4	4.5	0.011	2.3	0.0088	1.9

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

Covid-19

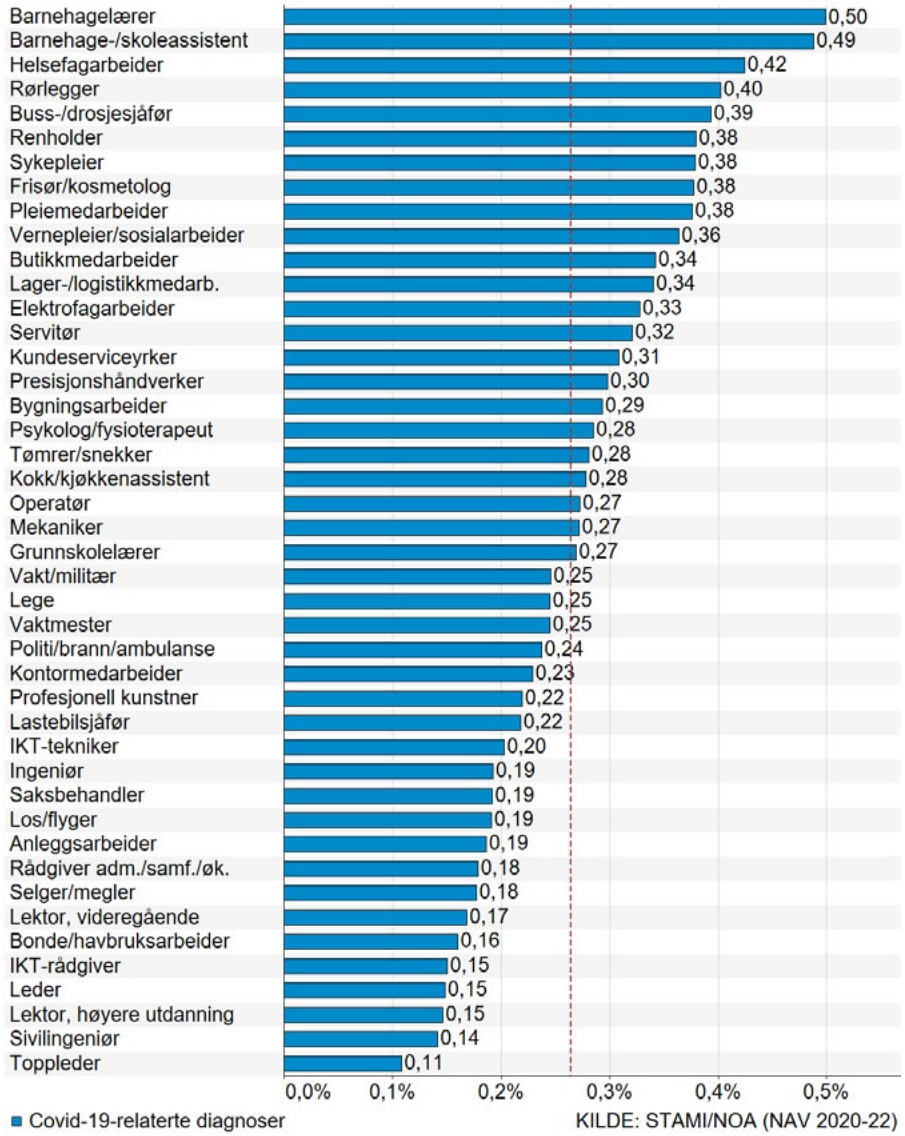
En luftveislidelse som har dominert nyhetsbildet de siste årene, er covid-19. Covid-19-pandemien førte til store endringer og utfordringer i norsk arbeidsliv, og sykefraværet på grunn av luftveislidelser økte betydelig. Dette skyldtes dels at sysselsatte ble smittet av viruset, og dels lovpålagte karantenebestemmelser. Myndighetene rådet også lenge alle med symptomer fra øvre luftveier til å ikke gå på jobb.

Pandemien rammet også ulike næringer på forskjellige måter, både med hensyn til risikoen for å bli smittet på jobb, muligheten til å arbeide hjemme og faren for permittering eller nedbemanning. Generelt var risikoen for å bli smittet størst i relasjonelle yrker, det vil si yrker som innebærer direkte kontakt med andre mennesker (kunder/klienter, pasienter eller elever).

FIGUR 4-16 viser sykefravær med covid-19-relaterte diagnoser i perioden 2020–2022. Dette inkluderer både mistenkt og bekreftet covid-19 samt diagnosen «risiko for sykdom» (kode A23 i ICPC). Sistnevnte diagnose ble blant annet benyttet for personer som hadde behov for sykmelding for å unngå smitte eller på grunn av pålagt karantene.

Figuren bekrefter at fraværet med covid-19-relaterte diagnoser var høyest i de relasjonelle yrkene. Aller høyest var det blant barnehageansatte (både barnehagelærere og -assistenter). Ulike helsearbeidere og transportarbeidere hadde også relativt høy forekomst av covid-19-relatert sykefravær. Dette er også yrker hvor muligheten til hjemmekontor er begrenset. Yrkene nederst på listen er gjennomgående kontorpregede yrker. Yrkesforskjeller kan også skyldes smitte på fritiden, men det er så store utslag her at arbeidsmiljøforhold sannsynligvis er den dominerende forklaringen.

FIGUR 4-16 Sykefraværsprosent (sykefravær over 16 dager) grunnet covid-19-relaterte diagnoser, i perioden 2020–2022, som gjennomsnitt og etter yrke



4.4 Kreft

Arbeidsrelatert kreft er krefttilfeller hvor man antar at eksponering for kreftfremkallende agens på jobben har vært en medvirkende årsak. Slike agens er vanligvis kjemiske stoffer eller stråling, men inkluderer også andre faktorer som for eksempel nattarbeid. Det er anslått at om lag 3 prosent av alle krefttilfeller blant menn og 0,1 prosent av alle krefttilfeller blant kvinner kan tilskrives eksponering på jobb.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Om lag 1000 årlige krefttilfeller i Norge er knyttet til eksponering i yrket.
- Den mest utbredte arbeidsrelaterte kreftformen er lungekreft, mens den noe sjeldnere kreftformen mesoteliom (brysthinnekreft) nesten alltid skyldes yrkeseksponering.
- Næringer og yrker knyttet til industri og bygge- og anleggsvirksomhet har høyest forekomst.
- Krefttilfeller som oppstår i dag, skyldes ofte eksponering flere tiår tilbake.

Det finnes en rekke eksponeringer i arbeidsmiljøet som kan forårsake kreft, men fordi kreft som oftest oppstår lenge etter at den aktuelle eksponeringen fant sted, kan det ofte være vanskelig å fastslå om krefttilfellet skyldes eksponering på arbeidsplassen. Imidlertid har flere studier om kreftopphopning i ulike yrker gitt indikasjoner på sammenhenger mellom eksponering og effekt. Det kan være rene yrkeseksponeringer (som overhyppighet av hudkreft blant skiferoljearbeidere eller overhyppighet av blærekreft blant fargestoffarbeidere), eller sammenhenger der yrke er en markør for livsstil (som overhyppighet av brystkreft blant nonner). Ved å identifisere slike sammenhenger kan yrkesstudier bidra til å redusere og eliminere kreftfremkallende eksponeringer, både på arbeidsplasser og i det generelle miljøet.

Kreftsykdommer er den viktigste årsaken til yrkesrelatert død og er anslått å utgjøre 53 prosent av yrkesdødsfallene i vestlige land [279]. Bare asbestrelatert død utgjør over 100 000 tilfeller årlig globalt.

Det er mange kreftformer som kan skyldes yrkeseksponering, og de typene der flest tilfeller kan tilskrives forhold på jobben, er mesoteliom, nese- og bihulekreft, lungekreft, strupekreft og blærekreft [264]. Globalt utgjør lungekreft og mesoteliom til sammen 94 prosent av alle arbeidsrelaterte kreftdødsfall [280].

Når det gjelder nordiske menn, er det anslått at 83 prosent av alle tilfeller av mesoteliom, 30 prosent av all nese- og bihulekreft, 18 prosent av all lungekreft, 6 prosent av all strupekreft, 2 prosent av all blærekreft og 1 prosent av alle leukemier kan tilskrives yrkeseksponeringer [264]. Dette gjelder ikke nordiske kvinner, som har vært mye mindre utsatt for yrkeseksponeringer på grunn av lavere yrkesdeltakelse i eksponerte yrker. De tre yrkene med høyest forekomst av kreft blant menn er, ifølge den store nordiske yrkeskreftstudien NOCCA, servitør, bryggeriarbeider og tobakksarbeider [281]. Forekomsten blant servitører er om lag 50 prosent høyere enn gjennomsnittsnivået. De mest utsatte yrkene for kvinner er tobakksarbeider, trykkeriarbeider og journalist.

Blant alle krefttilfeller totalt kan omkring 3 prosent av tilfellene blant menn og under 0,1 prosent av tilfellene blant kvinner tilskrives kreftfremkallende stoffer på arbeidsplassen. Om lag 1000 årlige krefttilfeller i Norge er knyttet til eksponering i yrket [282].

I Kreftregisterets rapport om yrker og kreftforskning i Norge er epidemiologiske studier om yrkesrelatert kreft ved Kreftregisteret omtalt [283]. Her omtales også IARCs klassifisering av kreftfremkallende eksponeringer. IARC (International Agency for Research on Cancer) er WHOs kreftforskningsinstitutt. IARC gjennomgår forskning for å vurdere hvilke faktorer, som for eksempel kjemikalier, stoffer i matvarer, yrker og livsstilsfaktorer, som kan øke risikoen for kreft hos mennesker. Kreftfaren deles inn i fire ulike grupper, fra stoffer vurdert som kreftfremkallende (gruppe 1) til stoffer som ikke er klassifiserbare som kreftfremkallende (gruppe 3) for mennesker (**TABELL 4-8**). Det kan imidlertid være stor variasjon med hensyn til hvor mye stoffer i samme kategori øker kreftrisikoen.

TABELL 4-8 IARCs klassifisering av kreftfremkallende stoffer, med forklaring

GRUPPE	FORKLARING
1	Stoffer vurdert som kreftfremkallende for mennesker
2A	Stoffer som sannsynligvis er kreftfremkallende for mennesker
2B	Stoffer som muligens er kreftfremkallende for mennesker
3	Stoffer som ikke er klassifiserbare som kreftfremkallende for mennesker

KILDE: IARC

UV-stråling fra solen er klassifisert som en gruppe 1-karsinogen av IARC. En ny kunnskapsoppsummering fra WHO/ILO konkluderer med at det er tilstrekkelig kunnskap til å hevde at yrkeseksponering for UV-stråling medfører en økt risiko for hudkreft av ikke-melanomtypen [257]. Det er også kjent at yrkesgrupper som jobber mye utendørs, som gårdbrukere, skogsarbeidere, gartnere og visse bygge- og anleggsarbeidere, har økt risiko for leppekreft [284]. Også leppekreft er relatert til UV-stråling fra solen.

Lungekreft er den kreftformen der flest tilfeller kan assosieres med eksponering på jobb. Det er beregnet at om lag ett av fem lungekrefttilfeller blant menn i Norge kan tilskrives yrkeseksponering [285]. Dersom vi ser på nye tilfeller av lungekreft blant menn i 2022 (1804 tilfeller), kan dermed om lag 350 av disse tilfellene skyldes tidligere yrkeseksponering. Blant kvinner er andelen langt lavere, om lag 1 prosent. Det tilsvarer om lag 15 tilfeller i 2022. Kreft i luftveiene er årsaken til om lag 58 000 tapte dagsverk utover arbeidsgiverperioden på 16 dager (**TABELL 4-1**). Mesteparten av dette er lungekreft eller mesoteliom.

De siste årene har det vært en del oppmerksomhet rundt overhyppighet av enkelte kreftformer blant brannmenn. Under slokking av brann er brannkonstabler utsatt for intens varme, brannrøyk, støv fra bygningsmaterialer samt gasser og damper. Flere av disse stoffene er helseskadelige, og noen er også kreftfremkallende, for eksempel asbest, benzen, polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), dioksiner, bly, arsen og akrylamid. Flere studier har vist at brannkonstabler har høyere risiko for å få enkelte kreftformer, som blærekreft og mesoteliom, sammenliknet med befolkningen ellers [286–289]. En nylig kunnskapsoppsummering indikerer også at faktorer som skiftarbeid og livsstil kan bidra til økt sykdomsforekomst blant brannkonstabler [289]. IARC har klassifisert yrkeseksponering som brannkonstabel som kreftfremkallende for mennesker (gruppe 1) [290].

HERO BRANN-prosjektet (helserisiko og helseeffekter ved brannslokking: eksponering, sykdom og forebyggende tiltak) er et prosjekt hvor blant annet Kreftregisteret, STAMI, SINTEF og RISE Fire Research er involvert. I prosjektet har de blant annet undersøkt en kohort bestående av norske brannkonstabler (n = 3881) og koblet den mot Kreftregisteret for å studere nyoppståtte tilfeller av kreft i perioden 1960–2018. Resultatene viser blant annet at de som startet i jobb før 1950 og som ble ansatt for over førti år siden hadde økt risiko for kreft i urinveiene, mens de som ble ansatt for over førti år siden og som hadde minst tretti års ansiennitet, hadde økt risiko for mesoteliom og strupekreft [291].

Yrkesrelatert kreft kan forebygges ved at arbeidstakerne beskyttes mot eksponering for kreftfremkallende stoffer. Dette kan for eksempel skje ved substitusjon, det vil si at man bytter ut et kjent kreftfremkallende stoff med et annet som ikke er kreftfremkallende. Om substitusjon ikke er mulig, kan bruk av allmennventilasjon, lokale avtrekksystemer, omorganisering av arbeid og personlig verneutstyr redusere eksponeringen.

Det er også slik at selv svært lav eksponering kan ha betydning dersom det er mange personer som utsettes for den. Det kan derfor være viktigere å redusere den gjennomsnittlige eksponeringen i befolkningen enn å sikre alle mot høy eksponering.

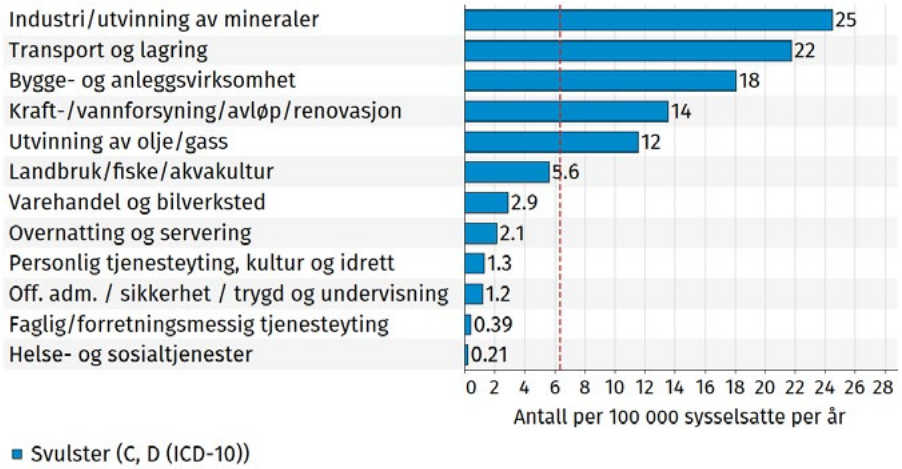
Det er ellers viktig å være bevisst på at sykdomstilfellene vi observerer i dag, oftest skyldes eksponeringer flere tiår bakover i tid. Det tar tid å utvikle kreft, men dermed tar det også lang tid å observere nedgang i forekomst etter arbeidsmiljøforbedringer.

Arbeidsrelatert kreft – registerdata fra Pasientutredningsregisteret og Register for arbeidsrelatert sykdom

I perioden 2010–2019 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 1677 utredninger der pasienten fikk diagnostisert en kreftsykdom. Dette tilsvarer 6 utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Om lag én av seks av alle utredninger gjaldt spørsmål om kreft, og de fleste av disse var lungekreft og mesoteliom. Tilfellene som ifølge utredningens konklusjoner mest sannsynlig ikke var arbeidsrelaterte, er ekskludert.

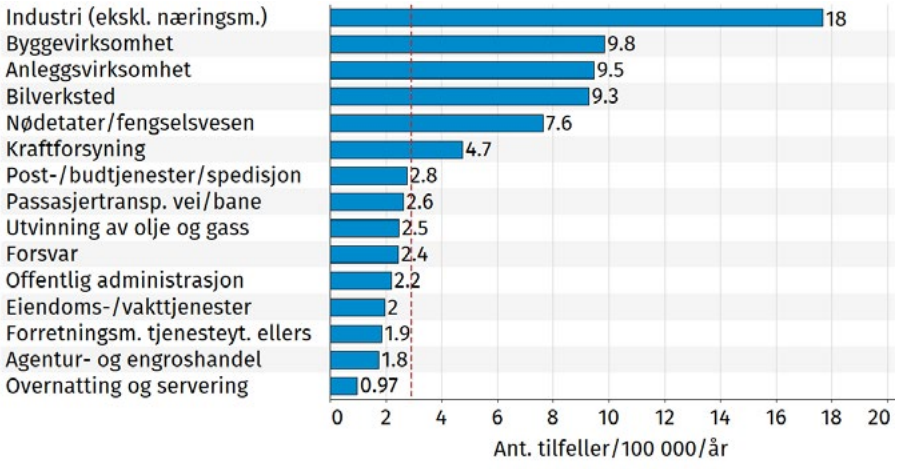
FIGUR 4-17 viser hvilke næringer som var mest utsatt. Industri/utvinning av mineraler har høyest forekomst av slike utredninger, etterfulgt av transport/lagring og bygge-/anleggsvirksomhet. De fleste (82 %) av dem som fikk en arbeidsrelatert kreftdiagnose, var over 60 år, og kun 3 prosent var kvinner. Asbest var den viktigste eksponeringsfaktoren (oppgitt i 61 % av tilfellene), etterfulgt av toksiske gasser/røyk (17 %) og annet uorganisk støv (7 %).

FIGUR 4-17 Pasienter med mulig/sannsynlig arbeidsrelatert svulst, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

FIGUR 4-18 Antall legemeldte tilfeller av mistenkte arbeidsrelaterte svulster per 100 000 sysselsatte per år, etter næringsgruppene med høyest forekomst



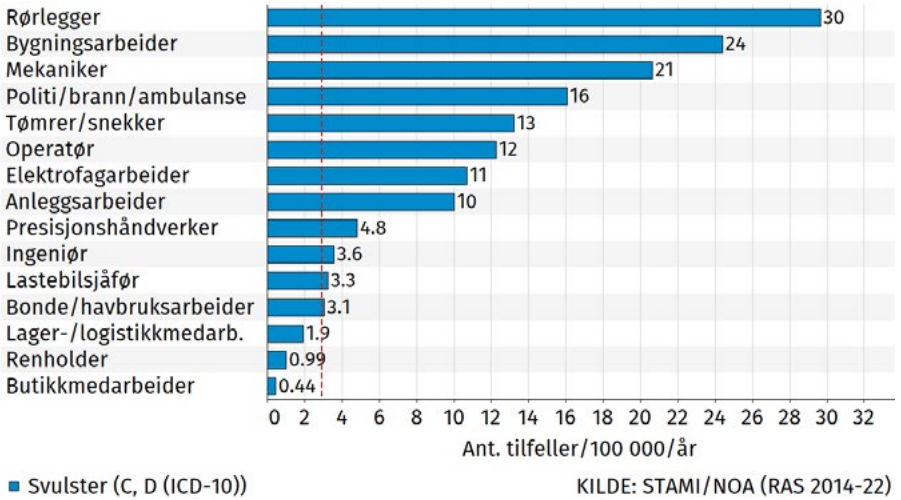
KILDE: STAMI/NOA (RAS 2014-22)

Leger har meldeplikt når det gjelder all sykdom som kan skyldes forhold ved arbeidet til pasientene (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det er antatt at det er stor underrapportering av sykdomstilfeller. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene.

FIGUR 4-18 og **FIGUR 4-19** viser forekomsten av legemeldte tilfeller av mistenkte arbeidsrelaterte svulster fra Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS) i perioden 2014–2022, etter henholdsvis næring og yrke. Kun de ti yrkene/næringene med høyest forekomst vises. Den klart hyppigste kreftformen som ble meldt inn, var lungekreft, med mesoteliom som den nest hyppigste kreftformen. Nesten alle tilfellene gjelder menn, og de aller fleste er over 55 år.

Vi ser at det også her er næringer og yrker knyttet til industri og bygge- og anleggsvirksomhet som har høyest forekomst. Næringen med flest antall meldte tilfeller per 100 000 sysselsatte er industri (ekskludert næringsmiddelindustri), etterfulgt av byggevirksomhet og anleggsvirksomhet. Tilsvarende yrker på topp er rørlegger, etterfulgt av bygningsarbeider og mekaniker. Gjennomsnittlig forekomst er om lag 3 tilfeller per 100 000 sysselsatte per år, mens forekomsten er om lag ti ganger så stor for rørleggere.

FIGUR 4-19 Antall legemeldte tilfeller av mistenkte arbeidsrelaterte svulster per 100 000 sysselsatte per år, etter yrkesgruppene med høyest forekomst



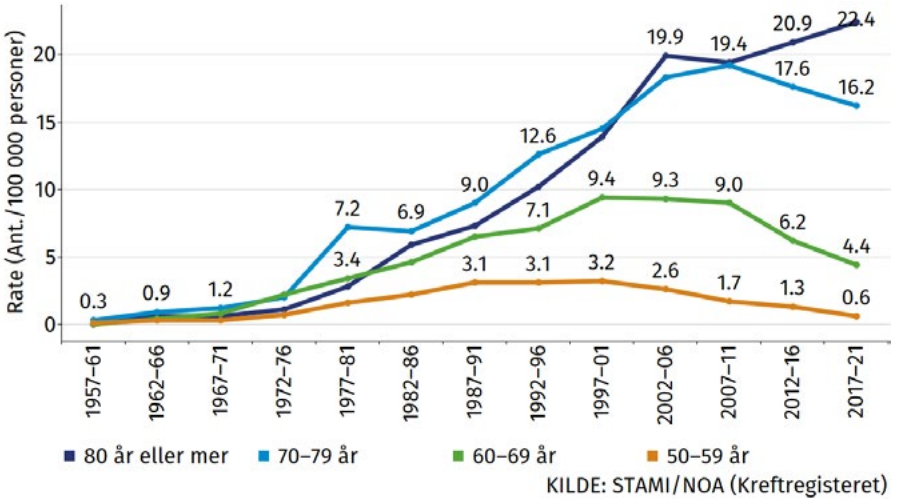
KILDE: STAMI/NOA (RAS 2014-22)

Mesoteliom

Mesoteliom er en sjelden, men svært alvorlig kreftsykdom som vanligvis opptrer i brysthinnen. Det er beregnet at om lag 83 prosent av tilfellene kan tilskrives asbesteksponering [264], og de aller fleste er arbeidsrelaterte. Asbest har hatt forskjellige anvendelsesområder, men har vært forbudt å bruke siden midten av 1980-årene. Det er framfor alt kjent som et isolasjonsmateriale, men har også vært brukt blant annet som friksjonsmateriale i bremser til biler og maskiner. Isolatører har historisk vært mest eksponert. I dag er det i hovedsak riving av eldre bygg og installasjoner samt reparasjon og vedlikehold som kan gi asbesteksponering.

Kreftregisteret har registrert i alt 2912 tilfeller av mesoteliom i perioden 1957–2022. Om lag 84 prosent av disse tilfellene gjelder menn. I 2022, nesten fire tiår etter at forbudet ble innført, ble det registrert 94 tilfeller. **FIGUR 4-20** viser utviklingen i antall tilfeller for menn over 50 år siden 1950-årene. Vi ser at toppen er nådd for de fleste aldersgrupper. Forekomsten er imidlertid fortsatt økende blant de eldste mennene (over 80 år), i hovedsak som følge av eksponering før asbestforbudet kom. Figuren er forenlig med en anslått latenstid på tretti til femti år [292].

FIGUR 4-20 Utviklingen i forekomst av mesoteliom blant menn over 50 år, etter aldersgruppe, gitt som antall nye tilfeller per 100 000 personer i aldersgruppen



4.5 Hudplager og -sykdommer

Huden er kroppens største organ. Et voksent menneske har omtrent 2 m² hud. Hudplager og hudsykdommer kan anses som arbeidsrelaterte når eksponeringen på jobb helt eller delvis er årsak til lidelsen, eller når eksponeringen forverrer en tilstand som var der uavhengig av arbeidet. Den mest vanlige arbeidsrelaterte hudsykdommen er kontakteksem, og den vanligste lokalisasjonen er hendene.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- I 2022 oppga om lag 19 prosent av de sysselsatte hudplager siste måned.
- Mer enn én av fire av disse oppga at plagene var arbeidsrelaterte.
- Den viktigste arbeidsrelaterte tilstanden er kontakteksem.
- Frisører skiller seg ut som en utsatt gruppe.

Kontakteksem, allergisk eller irritativt, er den klart vanligste arbeidsrelaterte hudsykdommen og utgjør 90–95 prosent av alle tilfeller [293]. Det oppstår oftest på hender, håndledd og underarmer, men kan også oppstå i ansiktet og/eller på andre deler av kroppen. Det synes å være økt risiko for kontakteksem de første tre–tolv månedene av et arbeidsforhold, men plagene kan oppstå når som helst i løpet av yrkeslivet. De siste årene har arbeidsrelatert hudsykdom vært den hyppigste diagnosegruppen i aldersgruppen under 30 år blant pasienter utredet på arbeidsmedisinske avdelinger. De siste årene har det på disse avdelingene blitt utredet nær 200 saker årlig der det er spørsmål om arbeidsbetinget hudsykdom. Håndeksem er særlig prevalent i enkelte yrker, og det kan ha store konsekvenser for den enkelte og samfunnet i form av redusert livskvalitet, sykefravær, redusert arbeidskapasitet og redusert inntekt. I mange tilfeller fører det til omskolering og bytte av yrke.

I en studie fra Nord-Trøndelag oppga 11 prosent av studiepopulasjonen at de en eller annen gang i løpet av livet hadde hatt håndeksem, og 4,8 prosent hadde en eller annen gang hatt arbeidsrelatert håndeksem [294]. Blant kvinner var arbeidsrelatert håndeksem mer utbredt blant sysselsatte i helse- og sosialsektoren og renhold, og blant menn var det mer utbredt blant sysselsatte med arbeid i landbruk og industrielle yrker. Rengjøringsmidler og andre kjemikalier var faktorene som i størst grad forverret håndeksemet. Håndeksem kan medføre sykefravær, tap av arbeid, arbeidsledighet og store lidelser, og lidelsene er ofte kroniske etter at de har oppstått. Årsakene til kontakteksem er komplekse og omfatter blant annet eksponering i arbeidslivet eller på fritiden, men også individuell sårbarhet spiller inn.

Håndeksem forekommer oftest i yrker med vått arbeid (se definisjon i faktaboks i kapittel 3.4.4) [295]. Noen typiske yrkesgrupper i denne kategorien er frisør, renholder, helsepersonell, kokk og mekaniker.

En studie basert på nasjonale overvåkingsdata viste at yrkeseksponering bidrar både til hudplager og til langtidssykefravær [296, 297]. Det viste seg at hudkontakt med vann, rengjøringsmidler, olje, skjærevæsker og tørr luft på jobb er viktige risikofaktorer for hudplager blant norske sysselsatte, og at om lag 16 prosent av plagene kan tilskrives slik eksponering på jobb.

Hudeksponering kan gi lokale, immunmedierte eller systemiske effekter. Lokale effekter er i hovedsak irritativt kontakteksem. Når huden blir utsatt for litt irritasjon, klarer den som oftest å reparere seg selv. Men ved gjentatt irritasjon vil huden etter hvert ikke klare dette før den blir utsatt for ny irritasjon. Over tid fører dette til sprukken hud og nedsatt hudbarriere, og man vil da etter hvert utvikle håndeksem. Terskelen er individuell, men ved tilstrekkelig irritasjon vil alle til slutt få plager med huden. Under pandemien var det for eksempel mange blant helsepersonell som på grunn av gjentatt håndvask nådde denne terskelen og fikk plager med håndeksem. Også gjentatt mekanisk irritasjon eller kjemikalieeksponering kan gi opphav til irritativt kontakteksem.

Immunmedierte effekter inkluderer først og fremst allergisk kontakteksem, hvor overfølsomhet for spesifikke stoffer spiller en rolle. Mens irritativt kontakteksem avhenger av eksponeringsdosen, utløses allergisk kontakteksem først etter at personen er blitt sensibilisert for et stoff. Det at det vanligvis tar noe tid før reaksjonen kommer, gjør det ofte vanskelig å vite hva man reagerer på. Når en person først er blitt sensibilisert for et stoff, skal det gjerne svært liten eksponering til for å utløse en allergisk effekt.

Selv om mekanismene bak irritativt og allergisk kontakteksem er ulike, er det vanskelig å se forskjell på de to typene kontakteksem. Ofte må det gjennomføres ulike tester for å skille dem, og det finnes også kombinasjonstyper. Det er dessuten viktig å være klar over at et arbeidsrelatert håndeksem ofte blir

kronisk dersom det ikke utredes og behandles tidlig. Dette inkluderer ikke bare behandling av selve eksemet, men også å gjøre noe med selve årsaken til problemet, det vil si eksponeringen.

Hudeksponering kan også gi effekter systemisk ved at stoffer absorberes gjennom huden og transporteres rundt i kroppen til organer og vev, hvor stoffene potensielt kan forårsake skade. Det er flere faktorer som påvirker om et kjemikalium tas opp gjennom huden eller ikke, blant annet hudens tilstand. Noen kjemikalier kan imidlertid trenge gjennom huden og inn i blodet, selv om huden er uskadet. Egenskaper ved kjemikaliene spiller også inn, for eksempel molekylstørrelse og grad av fettløselighet. Systemiske effekter av hudeksponering er mindre vanlige og ofte utfordrende å oppdage, da de ikke alltid gir synlige effekter på huden. Det finnes heller ikke grenseverdier for arbeidsrelatert hudopptak. Det er mangel på data, og det er ofte kombinert med og vanskelig å skille fra opptak via inhalasjon. Stoffer som kan tas opp gjennom huden, er merket med H i deklarasjonen. Eksempler på stoffer dette kan være aktuelt for, er plantevernmidler, løsemidler, polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH'er) og benzen, og eksempler på systemiske effekter er akutt forgiftning, kardiovaskulære effekter, effekter på lunger, lever og nyrer, reproduksjonsskader og kreftsykdom.

Det bør også nevnes at eksponering for visse stoffer kan medføre økt risiko for hudkreft lokalt. I en stor studie blant oljearbeidere fant Kreftregisteret en sammenheng mellom hudkontakt med benzen og råolje og risiko for hudkreft på hender og underarmer [298]. Denne sammenhengen kan trolig forklares av hudopptak av PAH'er eller benzen.

Det finnes flere tiltak for å forebygge kontakteksem og andre arbeidsrelaterte hudsykdommer. Det mest effektive er å fjerne eksponeringskilden, bytte til mindre skadelige stoffer eller benytte tekniske kontrolltiltak som automatisering, innkapsling og ventilasjon. Organisatoriske tiltak som rullering av arbeidsoppgaver hvor hudeksponering forekommer, kan også være effektive.

Det er også viktig å vedlikeholde hudens naturlige barriere, for eksempel ved å bruke fuktighetsbevarende kremer eller barrierekremer. Det er imidlertid viktig å velge riktig type krem. I en nylig metaanalyse ble det funnet at fuktighetskremer, alene eller i kombinasjon med barrierekremer, kan ha en klinisk effekt på forekomsten av yrkesbetinget irritativt håndeksem. Effekten av opplæring var imidlertid usikker [299].

Personlig verneutstyr anses ofte som minst effektivt og skal alltid komme i siste instans, selv om bruk av hansker kan gi god beskyttelse og er riktig i mange tilfeller. Det er viktig å være klar over at hanskebruk i seg selv kan forårsake eksem, enten på grunn av sensibilisering eller på grunn av det fuktige miljøet hansken skaper. Sistnevnte kan til en viss grad motvirkes ved å bruke en bomullshanske inni beskyttelseshansken. Det er også viktig å være klar over at flere stoffer kan bryte gjennom enkelte hanskematerialer. Dersom kjemikalier kommer inn i hansken og får være der over tid, øker eksponeringstiden for disse stoffene og dermed også sannsynligheten for at stoffene kan irritere huden og eventuelt tas opp i kroppen [300].

Hudplager – forekomst ut fra ulike datakilder

LKU-A gir informasjon om forekomsten av selvrapporterte hudplager og hvorvidt disse plagene er arbeidsrelaterte. Andelen som oppga hudplager siste måned, var omtrent like stor i 2019 (13 %) som i 2000 (12 %) [301]. Det var en svak nedgang i arbeidsrelaterte plager fram til 2013, men denne fortsatte ikke i årene etterpå. **TABELL 4-9** viser andelen sysselsatte med hudplager og andelen med arbeidsrelaterte plager i 2019 og 2022. Det er tilsynelatende en betydelig økning i hudplagene, men den justerte endringen er svært liten. Dette kan henge sammen med at de som svarer på undersøkelsen på nettet, har en tendens til å rapportere om mer plager enn dem som svarer på telefon, den såkalte moduseffekten (se **VEDLEGG 2**). I 2022 var det 4,9 prosent som rapporterte om arbeidsrelaterte hudplager. Dette tilsvarer om lag 130 000 sysselsatte (**TABELL 4-1**). **TABELL 4-10** viser andelen med arbeidsrelaterte hudplager i 2019 og 2022 etter næring. Det er relativt små tall. Størst andel finner vi i næringen overnatting og servering, men det er også her vi finner størst forskjell i justert og ujustert endring. Andre næringer med relativt høy andel er landbruk/fiske/akvakultur og helse- og sosialtjenester.

Huddiagnoser utgjør om lag 1 prosent av det samlede sykefraværet over 16 dager (**FIGUR 5-2**). Dette tilsvarer om lag 300 000 tapte dagsverk (**TABELL 4-1**).

TABELL 4-9 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de den siste måneden har hatt hudplager (eksem, hudkløe eller utslett), og hvorvidt de er arbeidsrelaterte (skyldes helt eller delvis nåværende jobb)

	2019	2022	ENDRING (PROSENTPOENG)	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Hudplager	13	19	5,7	-0.1
Arbeidsrelaterte hudplager	3,0	4,9	1,9	0,4

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2)

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

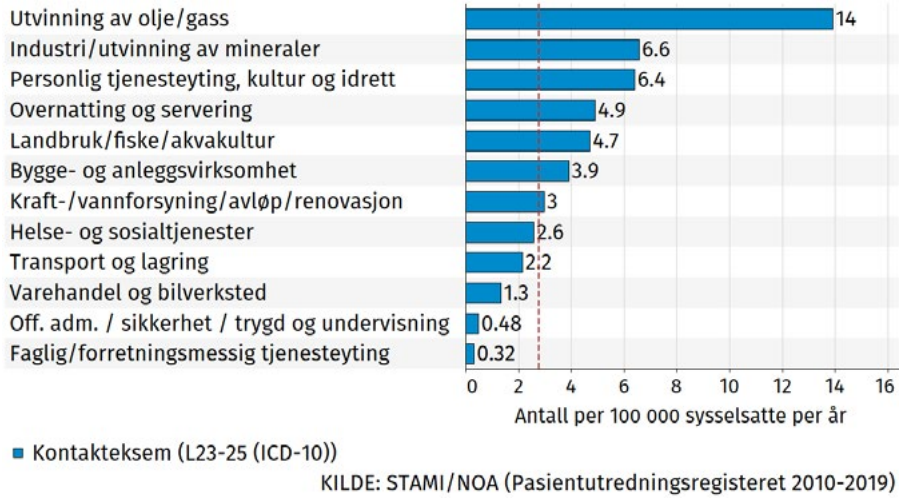
TABELL 4-10 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeidsrelaterte hudplager, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	6,6	7,8	1,2	-2,7
Utvinning av olje og gass	3,5	4,8	1,3	0,1
Industri	2,8	4,7	1,9	0,6
Kraft-/vannforsyning/ avløp/ renovasjon	3,3	2,1	-1,3	-3,3
Bygge- og anleggsvirksomhet	4,0	5,2	1,2	-0,5
Varehandel og bilverksted	2,1	4,2	2,1	0,5
Transport og lagring	2,4	5,0	2,6	0,7
Overnatting og servering	5,5	12,9	7,4	-1,6
Informasjon og kommunikasjon	1,1	1,1	0,0	-0,5
Bank, finans og forsikring	-	-	-	-
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	1,7	1,3	-0,2	0,5
Off. adm. / sikkerhet / trygd	1,6	3,9	2,3	0,9
Undervisning	2,5	2,5	0,0	-0,4
Helse- og sosialtjenester	4,5	7,3	2,8	1,4
Øvrig tjenesteyting	2,4	5,5	3,1	1,7

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).
KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

I årene 2010–2019 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 1048 utredninger der pasienten fikk diagnostisert en hudlidelse. Dette utgjør 10 prosent av alle utredninger. Her har vi ekskludert tilfellene der utredningen konkluderte med at tilfellet mest sannsynlig ikke var arbeidsrelatert. Tallet på pasienter med huddiagnose har steget jevnt i perioden. De som utredes for hudlidelser, er gjennomgående yngre enn det som er vanlig for andre diagnoser (33 % er under 30 år). Kvinneandelen er på 47 prosent, det vil si en noe høyere andel enn for øvrige diagnosegrupper. Irritanter/ allergener er oppgitt som den viktigste eksponeringsfaktoren i 81 prosent av sakene, og 70 prosent av hudpasientene har fått diagnosen kontakteksem. Figur 4-21 viser utredninger hvor diagnosen kontakteksem er satt, etter næringene med høyest rate. Forekomsten er størst innenfor utvinning av olje/gass, med om lag 14 utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Deretter følger industri/utvinning av mineraler, personlig tjenesteyting (her finner vi blant annet frisører) og overnatting/servering.

FIGUR 4-21 Pasienter med mulig/sannsynlig arbeidsrelatert kontakteksem, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

FIGUR 4-22 og **FIGUR 4-23** viser forekomsten av hudplager eller hudsykdommer etter henholdsvis næring og yrke (**VEDLEGG 3**), basert på en rekke ulike datakilder. Figurene er sortert etter samlet høyest forekomst (se **VEDLEGG 1**), og de ti mest utsatte for hver indikator er markert med farge. LKU-A og Register for arbeidsrelatert sykdom viser kun arbeidsrelaterte tilstander. De ulike datakildene representerer også ulik alvorlighetsgrad av sykdom eller plage. Det er for eksempel langt mer alvorlig med frafall fra arbeidslivet med en huddiagnose enn å ha et sykefravær med en huddiagnose.

Et tydelig mønster i alle datakilder er at frisører er et yrke med mye hudplager. Kokk/kjøkkenassistent er yrket med mest arbeidsrelaterte plager i henhold til LKU-A, etterfulgt av frisører. Alle de andre datakildene har frisører på topp. Dette viser seg også i næringsfiguren ved at personlig tjenesteyting er næringen med høyest forekomst, alle datakilder sett under ett. Denne næringen inkluderer blant annet frisører.

Videre er det som ventet andre yrker og næringer preget av vått arbeid som har høy forekomst. Dette gjelder blant annet renholdere, flere typer helsepersonell, kokker, rørleggere og mekanikere. I motsatt ende av skalaen finner vi typiske kontorjobber, blant annet knyttet til bank/finans/forsikring og IT-virksomhet.

FIGUR 4-22 Arbeidsrelaterte hudplager og -sykdommer, sykefravær, behandling og frafall, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeidsrel. hudplager Andel (%) LKU-A 2022	Meldt arb.rel. eksem Ant./100 000 RAS 2014-22	Sykmeldt, kontakteksem Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Behandlet for kontakteksem Andel (%) NPR 2014-15	Frafall, huddiagnoser Ant./10 000 NAV 2015-22
Personlig tjenesteyting	9.7	48	0.035	0.43	2.7
Sykehjem/omsorgsinst.	10	2.7	0.0092	0.13	1.2
Overnatting og servering	13	6	0.0068	0.11	1
Sykehustjenester	8.7	11	0.0074	0.14	0.76
Hjemmetjenesten	5.1	3.2	0.0067	0.16	1.3
Næringsmiddelindustri	5.6	13	0.0069	0.13	0.8
Landbruk	10	7.4	-	0.13	1.1
Eiendoms-/vakttjenester	8.7	4.3	0.0074	0.077	1.1
Bilverksted	11	16	0.006	0.085	0.65
Sjøfart	7.4	-	0.0055	0.13	1.3
Akvakultur og fiske	3.7	4.3	0.0064	0.14	0.8
Industri (ekskl. næringsm.)	4.5	14	0.0048	0.097	0.74
Byggevirksomhet	6	8.4	0.0044	0.07	0.84
Barnehage og SFO	6.3	1.2	0.0035	0.1	1.1
Legetjen./helseklinikker	5.4	4.1	0.0026	0.17	0.63
Vann, avløp og renovasjon	-	10	-	0.092	1.2
Butikkhandel	4.1	2.2	0.0043	0.1	0.83
Utvinning av olje og gass	4.8	4.1	0.0032	0.19	0.38
Anleggsvirksomhet	3.6	8.9	0.0036	0.079	0.73
Sosialtjenester/barnevern	3.4	1.5	0.0013	0.097	0.89
Passasjertransp. vei/bane	6.7	-	-	0.055	1
Offentlig administrasjon	4.2	5.5	0.0008	0.084	0.47
Bemanningsbyrå	5.4	1.9	0.002	0.066	0.65
Kultur/idrett/underholdning	3.8	2.4	-	0.087	0.66
Luftfart	9.4	-	-	0.066	0.5
Undervisning	2.5	1.4	0.0016	0.095	0.6
Post-/budtjenester/spedisjon	3.9	-	-	0.067	0.81
Interesseorganisasjoner	4.4	-	-	0.09	0.45
Agentur- og engroshandel	2.7	2.6	0.0013	0.061	0.55
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	-	1.6	-	0.049	0.82
Forsvar	4.9	2.4	-	0.042	0.44
Godstransport vei/bane	-	-	-	0.062	0.88
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-	0.076	0.79
Kraftforsyning	-	4.1	-	0.052	0.47
Nødetater/fengselsvesen	3.8	-	-	0.051	0.41
Faglig/vitensk. tjenesteyting	1.3	1.3	-	0.071	0.33
Bank, finans og forsikring	-	-	-	0.046	0.3
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	-	-	0.029	0.13
IT og telekommunikasjon	0.99	-	-	0.034	0.12
Gjennomsnitt	4.9	5	0.0039	0.098	0.75

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-23 Arbeidsrelaterte hudplager og -sykdommer, sykefravær, behandling og frafall, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. hudplager Andel (%) LKU-A 2022	Meldt arb.rel. eksem Ant./100 000 RAS 2014-22	Sykmeldt, kontakteksem Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Frafall, huddiagnoser Ant./10 000 NAV 2015-22
Frisør/kosmetolog	12	74	0.061	4.5
Kokk/kjøkkenassistent	13	20	0.013	1.2
Renholder	14	10	0.012	1.5
Rørlegger	8.1	19	0.011	1.3
Helsefagarbeider	9.4	4.3	0.0093	1.7
Bygningsarbeider	9	19	0.0055	1.1
Mekaniker	9	22	0.0053	0.95
Presisjonshåndverker	4.2	18	0.012	1.6
Operatør	8	14	0.0082	1
Servitør	10	3.8	0.0049	1.1
Sykepleier	11	13	0.0088	0.53
Pleiemedarbeider	6.4	3.9	0.0051	1
Tømrer/snekker	7.2	7.6	0.0028	0.89
Los/flyger	9.3	-	-	1.4
Vaktmester	4.1	2.6	0.0035	1
Elektrofagarbeider	7.6	5.6	0.0031	0.64
Barnehage-/skoleassistent	6	1.1	0.0032	1
Bonde/havbruksarbeider	7.4	10	-	0.83
Lager-/logistikkmedarb.	5.6	2.1	0.0045	0.86
Barnehagelærer	7.4	-	0.0037	0.78
Vernepleier/sosialarbeider	4.6	-	0.0035	0.94
Buss-/drosjesjåfør	5.7	-	0.0013	1.1
Anleggsarbeider	3.5	5.7	0.003	0.76
Lege	10	7.8	-	0.1
Butikkmedarbeider	3.5	1.3	0.0043	0.82
Lastebilsjåfør	2.9	2.4	0.0024	0.96
Ingeniør	4	6.2	0.0023	0.25
Kundeserviceyrker	4	-	0.0027	0.66
Vakt/militær	6.3	-	-	0.5
Kontormedarbeider	1.6	-	0.0029	0.88
Politi/brann/ambulanse	6.4	-	-	0.37
IKT-tekniker	5.9	-	-	0.33
Leder	3.1	0.57	0.0017	0.49
Lektor, videregående	2.4	-	-	0.75
Saksbehandler	1.9	-	-	0.74
Grunnskolelærer	2.3	-	0.0013	0.47
Psykolog/fysioterapeut	-	2.8	-	0.27
Toppleder	-	-	-	0.56
Lektor, høyere utdanning	3.1	-	-	0.21
Sivilingeniør	2.3	1.6	-	0.17
Selger/megler	1.2	-	0.001	0.4
Rådgiver adm./samf./øk.	1.7	-	0.00089	0.32
Profesjonell kunstner	-	-	-	0.15
IKT-rådgiver	-	-	-	0.097
Gjennomsnitt	4.9	5	0.0039	0.75

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

4.6 Nedsatt hørsel og øresus

Eksponering for sterk støy i yrkessammenheng kan medføre støyskade i form av nedsatt hørsel og øresus. Støyskader er den arbeidsrelaterte sykdommen som blir hyppigst meldt til Arbeidstilsynet og Havindustritilsynet.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- En lavere andel av de sysselsatte er utsatt for yrkesstøy nå enn for tjue-tretti år siden.
- Hørselsmålinger i deler av yrkesbefolkningen antyder at hørselen til de sysselsatte er bedre i dag enn for tretti år siden, i likhet med resten av befolkningen.
- Selvrapportert nedsatt hørsel og øresus som skyldes arbeidsforhold er likevel på samme nivå som tidligere. Dette kan tyde på at det er en økt bevissthet i arbeidslivet knyttet til yrkesstøy og støyskader.

Langvarig eksponering for lyder med et høyt lydtrykk (85 desibel A) eller eksponering for svært kraftige impulslyder (> 130 desibel C) kan medføre støyskader i form av nedsatt hørsel og øresus. I 2022 er andelen sysselsatte som oppgir at de er litt plaget av arbeidsrelatert nedsatt hørsel, på 4,3 prosent, mens det er 15 prosent som har plager uavhengig av årsak. Tilsvarende tall for plager fra øresus er på henholdsvis 4,7 og 18 prosent. Dette tilsvarer om lag 110 000 sysselsatte med arbeidsrelatert nedsatt hørsel og 120 000 med arbeidsrelatert øresus (**TABELL 4-1**).

Ifølge tall fra LKU-A og fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT) har det over en lengre tidsperiode vært en nedgang i andelen sysselsatte som oppgir at de er utsatt for yrkesstøy [225], og uavhengig av årsaken til denne nedgangen vil vi over tid også forvente å se en nedgang i arbeidsrelaterte støyskader. Muligheten til å følge denne utviklingen med tall fra LKU-A er dessverre begrenset, da trenden for arbeidsrelatert støyskade kun går tilbake til 2016 og ikke til 2000, slik tallene for støyeksponering gjør. Forekomsten av arbeidsrelaterte støyskader i 2022 er ikke forskjellig fra forekomsten i 2016 og 2019 når vi tar hensyn til en betydelig moduseffekt for spørsmål som omhandler helseplager (se **VEDLEGG 2**). En lengre trend belyses i HUNT, der forekomsten av selvrapportert vedvarende plagsom øresus i befolkningen var 5,3 prosent i 1996–1997 og 5,8 prosent i 2017–2019, definert som øresus som oppleves daglig eller nesten alltid, som varer i over 5 minutter, og som oppleves plagsom [302, 303].

De beste tallene på utviklingen av hørselen blant sysselsatte i Norge er sammenlikningen av audiometrimålinger (hørselstester) i HUNT fra 1996–1997 og 2017–2019. De viser at forekomsten av nedsatt hørsel som forårsaker funksjonsnedsettelse, har gått ned i alle aldersgrupper [304]. Det er også resultatet i sammenliknbare europeiske undersøkelser. Det er mange grunner til at hørselen kan bli bedre over tid i befolkningen, så i HUNT har man forsøkt å belyse om yrkesstøy kan ha virket inn. Blant mannlige sysselsatte, men ikke blant kvinnelige, har man sett en sammenheng mellom gjennomsnittlig støyeksponering (beregnet ut fra hvilke støynivåer arbeidere typisk utsettes for, basert på faktorer som yrke, kjønn og alder) og framtidig hørselstap i høyfrekvensområdet etter tjue år [305], men forskjellene er likevel svært beskjedne.

Hvorfor støyutsatte yrkesgrupper ikke opplevde et større hørselstap enn mindre støyutsatte yrkesgrupper over tid, er usikkert, men det kan kanskje skyldes forebyggende arbeid i nyere tid, at spørsmålene ikke skiller godt nok mellom dem som ikke er støyutsatt, dem som er støyutsatt og beskyttet, og dem som er støyutsatt og ubeskyttet, eller at det er forskjeller i støyeksponering utenfor yrkeslivet som det ikke var målt og kontrollert for. Selv om forskjellene var beskjedne, hadde bygningsarbeidere og håndverksarbeidere et større langsiktig hørselstap enn kontor- og kundeservicearbeidere[306]. En annen studie basert på samme materiale viser en sammenheng mellom selvrapportert støy på jobb og øresus (over en time daglig) blant arbeidere som har et hørselstap i høyfrekvensområdet. Denne sammenhengen var mer usikker blant arbeidere med normal hørsel. Dette kan tyde på at støybetinget øresus i stor grad krever at det foreligger et hørselstap [303].

FIGUR 4-24 og **FIGUR 4-25** gir en oversikt over arbeidsrelatert nedsatt hørsel og behandling for støyskader fordelt på nærings- og yrkesgrupper (se **VEDLEGG 3**). Figurene er sortert etter de nærings- og yrkesgruppene som samlet sett oppgir høyest andel, og de ti med høyest andel for hver enkelt indikator er markert med farge (se **VEDLEGG 1**).

FIGUR 4-24 og **FIGUR 4-25** viser at arbeid med støyende maskiner og verktøy er fellesnevneren i arbeidsmiljøet for de aller fleste nærings- og yrkesgruppene som rapporterer at de er plaget av arbeidsrelatert nedsatt hørsel og øresus. I tillegg til disse er det grupper som er utsatt for støy fra mennesker, og da spesielt innenfor omsorg og undervisning av barn. Det er også forholdvis godt samsvar mellom selvrapporterte plager, innmeldte arbeidsrelaterte skader til arbeidstilsynet og behandlinger for støyskade i spesialisthelsetjenesten. Forekomsten av arbeidsrelatert øresus er spesielt høyt blant sysselsatte innenfor luftfart og barnehage/SFO.

FIGUR 4-24 Arbeidsrelatert nedsatt hørsel og øresus og behandling for støyskader, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeidsrel. nedsatt hørsel Andel (%) LKU-A 2022	Arbeidsrel. øresus Andel (%) LKU-A 2022	Meldt arb.rel. støyskade/ øresus Ant./100 000 RAS 2014-22	Behandlet for støyskade/ øresus Andel (%) NPR 2014-15
Luftfart	9.1	20	135	0.38
Anleggsvirksomhet	8.5	8.1	158	0.28
Forsvar	7.6	8.6	91	0.33
Utvinning av olje og gass	6.9	7.7	35	0.47
Kraftforsyning	4.9	5.2	203	0.45
Byggevirksomhet	9.5	9.6	113	0.24
Industri (ekskl. næringsm.)	6.5	6.3	155	0.31
Bilverksted	8.9	7.9	115	0.24
Næringsmiddelindustri	7.3	7.6	111	0.21
Akvakultur og fiske	3.7	5.1	45	0.37
Barnehage og SFO	17	15	6.5	0.2
Passasjertransp. vei/bane	3.9	5.2	20	0.28
Vann, avløp og renovasjon	4.4	-	178	0.32
Landbruk	5.8	6.7	26	0.17
Eiendoms-/vakttjenester	5	3.7	19	0.25
Undervisning	3.5	5.5	11	0.27
Nødetater/fengselsvesen	2.7	5	62	0.22
Sjøfart	3.5	1.9	18	0.37
Bemanningsbyrå	5.3	6.2	7.1	0.14
Kultur/idrett/underholdning	2.5	3.4	20	0.24
Godstransport vei/bane	1.8	3.2	42	0.19
Sykehustjenester	2.8	4.3	4.6	0.22
Offentlig administrasjon	1.1	2.5	23	0.25
Agentur- og engroshandel	2.7	2.6	21	0.19
Post-/budtjenester/spedisjon	3.4	2.1	33	0.17
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-	0.31
Personlig tjenesteyting	4.3	4.9	4.7	0.1
Sosialtjenester/barnevern	1.7	1.9	8.1	0.26
Overnatting og servering	3.8	4.9	3.7	0.078
Butikkhandel	3.6	3.1	7.7	0.14
Sykehjem/omsorgsinst.	3.3	3.2	0.91	0.19
Interesseorganisasjoner	2.9	-	7.8	0.22
Legetjen./helseklinikker	2.5	2.8	1.9	0.2
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	1.5	1.8	20	0.19
Faglig/vitensk. tjenesteyting	0.4	1.2	11	0.19
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	3.2	2.8	0.18
Bank, finans og forsikring	1.5	-	-	0.14
IT og telekommunikasjon	-	1.4	1.7	0.11
Hjemmetjenesten	1.2	-	-	0.14
Gjennomsnitt	4.3	4.7	37	0.22

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-25 Arbeidsrelatert nedsatt hørsel og øresus og behandling for støyskader, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. nedsatt hørsel Andel (%) LKU-A 2022	Arbeidsrel. øresus Andel (%) LKU-A 2022	Meldt arb.rel. støyskade/ øresus Ant./100 000 RAS 2014-22
Tømrer/snekker	12	13	183
Bygningsarbeider	12	12	161
Mekaniker	11	9.5	233
Anleggsarbeider	11	8.2	187
Elektrofagarbeider	10	10	158
Rørlegger	11	8.2	172
Operatør	10	8.3	173
Barnehagelærer	21	22	5.1
Politi/brann/ambulanse	5.1	8.4	96
Barnehage-/skoleassistent	11	9.7	6.7
Bonde/havbruksarbeider	6.9	7.8	47
Vakt/militær	5.8	7.2	48
Lager-/logistikkmedarb.	5	5.2	50
Presisjonshåndverker	4.8	7.4	37
Lastebilsjåfør	4.5	4.4	83
Ingeniør	4.9	5.7	43
Vaktmester	5.1	3.1	63
Frisør/kosmetolog	5.3	5	3.7
Lege	5.2	6.9	2.5
Kokk/kjøkkenassistent	4.4	4.4	31
Grunnskolelærer	4.2	7	4.2
Profesjonell kunstner	2.6	5.6	40
Los/flyger	4.4	16	-
Servitør	4.5	7	2.4
Buss-/drosjesjåfør	3.7	3.6	19
Renholder	5.1	2.9	8.9
Lektor, videregående	2	3.2	44
Vernepleier/sosialarbeider	3.7	3.6	2.8
Leder	2.4	3.4	13
Sivilingeniør	2.8	3.1	18
Lektor, høyere utdanning	3.4	4.2	2.7
Kundeserviceyrker	2	3.5	5.1
IKT-tekniker	2.3	2.5	22
Helsefagarbeider	2.9	2.5	2
Butikkmedarbeider	2.8	2.7	1.6
Pleiemedarbeider	2.4	3.2	-
Kontormedarbeider	1.4	1.8	3
Topplleder	-	-	4.2
Sykepleier	1.9	3	1.4
Selger/megler	1.6	1.9	2.2
Rådgiver adm./samf./øk.	0.86	1.4	1.1
Saksbehandler	0.83	-	1.7
IKT-rådgiver	-	1.2	1.4
Psykolog/fysioterapeut	-	-	-
Gjennomsnitt	4.3	4.7	37

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

4.7 Nevrologiske skader

Det finnes en rekke arbeidsmiljøeksponeringer som kan gi nevrologiske symptomer og plager, og både det perifere og det sentrale nervesystemet kan rammes. De mest aktuelle tilstandene er vibrasjonsskader, kronisk toksisk encefalopati (løsemiddelskade) og arbeidsrelatert hodepine.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Hånd-arm vibrasjonssyndrom oppstår som følge av bruk av håndholdt slagverktøy. De senere årene har det vært en økning i antall utredninger for denne tilstanden.
- Det har vært en klar nedgang i utredninger for arbeidsrelaterte løsemiddelskader.
- Arbeidsrelatert hodepine forekommer hyppigst i næringene helse- og sosialtjenester og undervisning.

Vibrasjonsskader

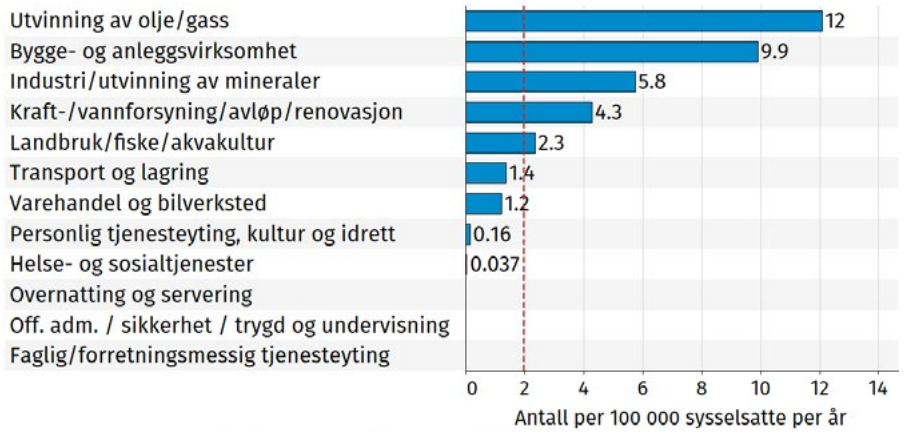
Hånd-arm vibrasjonssyndrom (HAVS) er en betegnelse på skader på blodårer, nerver eller muskel- og skjelettsystemet, forårsaket av hånd- eller armvibrasjoner. Det kalles også Raynauds vasospastiske sykdom siden det gjerne gir hvite fingre, som ved Raynauds syndrom. Dette syndromet kan imidlertid også ha andre årsaker [307].

HAVS oppstår som følge av bruk av håndholdt slagverktøy. Vibrasjoner fra verktøyet forplanter seg til fingre, hender og eventuelt armene til operatøren. Sykdommer i hender og armer framkalt av slike vibrasjoner står på listen over godkjente yrkessykdommer. Det er derfor en del utredninger med denne problemstillingen på de arbeidsmedisinske avdelingene, og leger har plikt til å melde tilfeller de kommer over, til Arbeidstilsynet (arbeidsmiljøloven § 5-3). Det antas å være stor underrapportering. Bedriftsleger står for de fleste innmeldingene.

I perioden 2010–2019 var det ved landets arbeidsmedisinske avdelinger i alt 532 utredninger der pasienten fikk diagnosen Raynauds syndrom eller virkninger av vibrasjon. Utredninger der det ble vurdert at tilfellet mest sannsynlig ikke var arbeidsrelatert, er ikke tatt med her. 96 prosent av dem som ble utredet, var menn, og drøyt halvparten var over 50 år. Det har vært en tendens til en økning i antall utredninger de senere årene, trolig som et resultat av økt oppmerksomhet omkring tilstanden.

FIGUR 4-26 viser at to næringer skiller seg ut med høy forekomst: utvinning av olje og gass og bygge- og anleggsvirksomhet. Disse næringene hadde henholdsvis 12 og 10 utredninger per 100 000 sysselsatte per år. Gjennomsnittet for alle næringer var 2 utredninger per 100 000 sysselsatte per år.

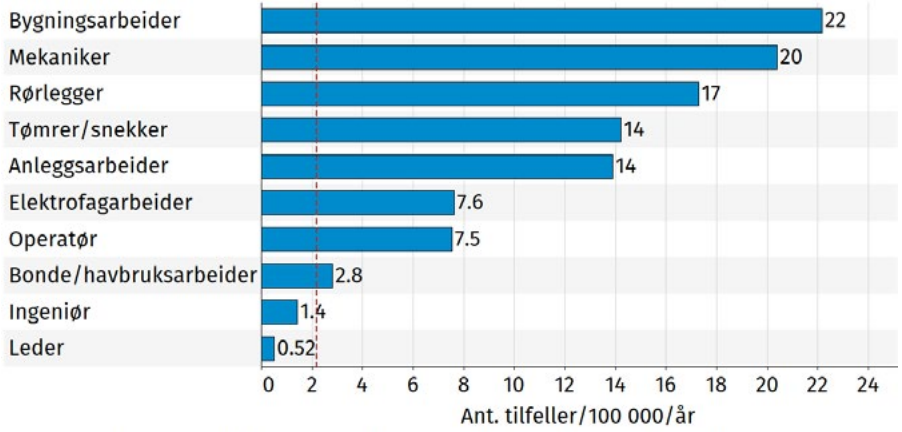
FIGUR 4-26 Pasienter med mulige/sannsynlige arbeidsrelaterte tilfeller av Raynauds syndrom eller virkninger av vibrasjoner, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

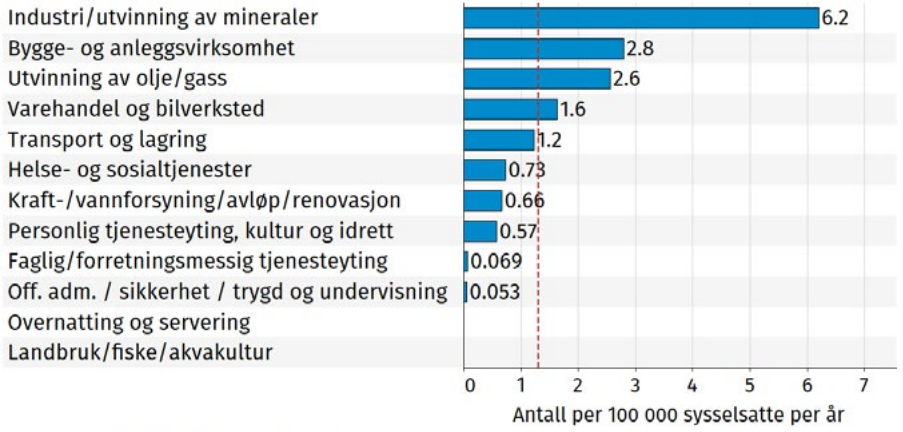
I perioden 2014–2022 meldte landets leger inn totalt 525 tilfeller av antatt arbeidsrelaterte tilfeller av Raynauds syndrom og virkninger av vibrasjoner til Arbeidstilsynet. Det tilsvarer om lag 2,2 tilfeller per 100 000 sysselsatte per år. I FIGUR 4-27, som viser yrkene med høyest forekomst, går det fram at bygningsarbeider er yrkesgruppen med høyest andel innmeldte tilfeller, etterfulgt av mekaniker, rørlegger, tømrer/snekker og anleggsarbeider. Det kan her bemerkes at tilfeller fra oljenæringen (som har høyest forekomst i henhold til FIGUR 4-26) ikke skal meldes til Arbeidstilsynet, men til Havindustritilsynet.

FIGUR 4-27 Antall legemeldte tilfeller av mistenkt arbeidsrelatert vibrasjonsskade per 100 000 sysselsatte per år, etter de mest utsatte yrkesgruppene



KILDE: STAMI/NOA (RAS 2014-22)

FIGUR 4-28 Pasienter med mulig/sannsynlig arbeidsrelatert løsemiddelskade, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

Kronisk toksisk encefalopati (løsemiddelskade)

Kronisk toksisk encefalopati er en klassisk yrkessykdom. Det er en form for hjerneskade framkalt av eksponering for ulike stoffer, oftest organiske løsemidler [308]. Eksempler på yrker og næringer som er utsatt, er maler, lakkerer, plastindustri (for eksempel båtbygging), petroleumsindustri, grafisk arbeid og gulvlegging.

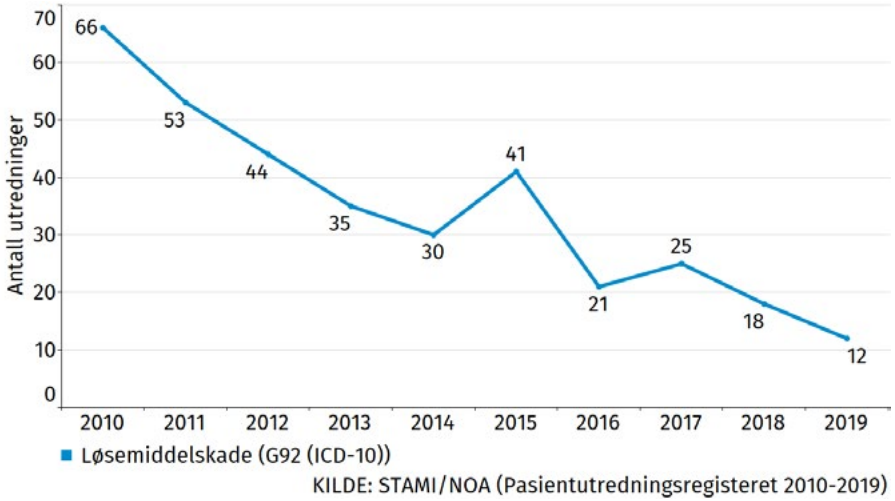
Akutte effekter kan være forbigående rusfølelse/eufori, hodepine, svimmelhet og trøtthet med mer. Kroniske effekter er typisk svekket korttidshukommelse, innlæringsevne og konsentrasjon, eventuelt med personlighetsforandringer som irritabilitet, depresjon eller angst.

Forebygging kan skje på flere måter. Man kan for eksempel erstatte løsemidlene med andre, mindre helsefarlige stoffer, sørge for ventilasjon og benytte nødvendig personlig verneutstyr (åndedrettsvern). Som følge av effektive forebyggende tiltak har forekomsten gått betydelig ned de senere årene.

FIGUR 4-28 viser utredede saker med diagnosen kronisk toksisk encefalopati fordelt på næring. Vi ser at forekomsten er knyttet til noen ganske få næringer, først og fremst industri/bergverksdrift (om lag 6 tilfeller per 100 000 sysselsatte per år), bygg/anlegg og utvinning av olje/gass. 87 prosent av de utredede er menn, og majoriteten (82 %) er over 50 år.

FIGUR 4-29 viser utviklingen av tallet på pasientutredninger med denne diagnosen i perioden 2010–2019. Det er en betydelig nedgang i løpet av perioden, i tråd med bedre forebygging og redusert eksponering. Tallet for 2019 er under 20 prosent av hva det var i 2010. Det var i alt 343 utredninger med denne diagnosen i perioden. Utredninger der det ble vurdert at tilfellet mest sannsynlig ikke var arbeidsrelatert, er ikke tatt med her.

FIGUR 4-29 Antall pasienter med mulig/sannsynlig arbeidsrelatert løsemiddelskade, vurdert på arbeidsmedisinsk avdeling, i perioden 2010–2019



KILDE: STAMI/NOA (Pasientutredningsregisteret 2010-2019)

Hodepine

Hodepine er en svært utbredt helseplage i befolkningen. En oversiktsartikkel har estimert at 46 prosent av den voksne befolkningen opplever hodepine i løpet av et år [309]. Forekomsten var høyere blant dem under 60 år, det vil si i aldersgruppen hvor majoriteten av de sysselsatte befinner seg.

Det finnes en rekke ulike faktorer som er assosiert med hodepine, og ofte er det et samspill mellom biologiske, kognitive, affektive og sosiale prosesser [310]. Høyt stressnivå er en hyppig beskrevet utløsende faktor.

En rekke arbeidsrelaterte faktorer kan være assosiert med økt forekomst av hodepine. To studier fra STAMI har sett på psykososiale faktorer i arbeidsmiljøet [97, 387]. Begge studiene viste at faktorer av betydning for forekomsten av hodepine var rollekonflikt. Andre faktorer var mobbing/trakassering, dårlig sosialt klima, nedbemanning, lav kontroll over avgjørelser knyttet til eget arbeid og intensiteten i arbeidet. I tillegg har det vist seg å være en sammenheng mellom lav sosioøkonomisk status (definert etter utdanningsnivå eller yrke) og hodepine [311].

I alt 40 prosent av de sysselsatte rapporterer ifølge LKU-A 2022 at de har vært litt plaget eller mer av hodepine den siste måneden. Det tilsvarer om lag 1 050 000 personer. Blant disse oppgir om lag 450 000 personer (**TABELL 4-1**), det vil si drøyt to av fem, at plagene helt eller delvis skyldes jobben. Dette representerer tilsynelatende en betydelig økning siden 2019. Hvis vi imidlertid ser på den justerte endringen, er det en økning i arbeidsrelatert hodepine på kun 0,5 prosentpoeng (**TABELL 4-11**). Dette skyldes trolig hovedsakelig omleggingen av LKU-A i 2022, hvor en stor del av besvarelsene foregikk på nettet. Det viser seg at respondentene som svarer på nettet, har en tendens til å rapportere om flere helseplager enn dem som svarer via telefonintervju, den såkalte moduseffekten (se **VEDLEGG 2**).

TABELL 4-11 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de i løpet av den siste måneden har vært plaget av hodepine eller migrene, og hvorvidt den er arbeidsrelatert (skyldes helt eller delvis nåværende jobb)

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Hodepine	29	40	11	2,6
Hodepine, arbeidsrelatert	12	17	4,5	0,5

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

TABELL 4-12 viser forekomsten av arbeidsrelatert hodepine eller migrene i 2019 og 2022 etter næring. Vi ser at forekomsten er høyest innenfor helse- og sosialtjenester og undervisning. Disse er også blant næringene med en liten økning sammenliknet med 2019, også om vi justerer for endret metode. Størst er økningen i næringene industri og øvrig tjenesteyting, mens det er noe nedgang i landbruk/fiske/akvakultur.

TABELL 4-12 Prosentandel som opplever arbeidsrelatert hodepine eller migrene, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	12	7,8	-4,6	-7,5
Utvinning av olje og gass	13	12	-0,9	-4,0
Industri	7,1	13	5,5	3,6
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	9,0	9,4	0,3	-3,4
Bygge- og anleggsvirksomhet	9,2	11	1,6	-3,0
Varehandel og bilverksted	12	15	2,7	-0,8
Transport og lagring	12	16	4,4	-1,3
Overnatting og servering	9,6	17	6,9	-0,6
Informasjon og kommunikasjon	9,6	13	3,9	1,9
Bank, finans og forsikring	13	15	2,2	-3,2
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	12	15	2,6	0,3
Off. adm. / sikkerhet / trygd	12	17	4,9	-0,6
Undervisning	17	23	6,0	2,0
Helse- og sosialtjenester	17	24	7,4	2,6
Øvrig tjenesteyting	10	16	5,2	4,1

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

FIGUR 4-30 og **FIGUR 4-31** viser forekomsten av hodepine etter henholdsvis næring og yrke (se **VEDLEGG 3**), basert på ulike datakilder. Figurene er sortert etter samlet høyest forekomst, og de ti mest utsatte for hver indikator er markert med farge (se **VEDLEGG 1**). LKU-A viser kun arbeidsrelaterte tilstander. De ulike datakildene representerer også ulik alvorlighetsgrad av sykdom eller plage. Det er for eksempel mer alvorlig å bli behandlet i spesialisthelsetjenesten for hodepine enn å ha et sykefravær på grunn av hodepine.

Vi ser at det er nokså god overensstemmelse mellom de ulike datakildene med tanke på hvilke næringer og yrker som er mest utsatt. Aller høyest ligger næringer og yrker knyttet til barnehage og SFO. Også jobber knyttet til helsevesen og undervisning har høy forekomst av hodepine i de ulike datakildene. Forekomsten er lavest innenfor bygge- og anleggsvirksomhet, primærnæringene og industrien.

FIGUR 4-30 Arbeidsrelatert hodepine, sykefravær og behandling, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Arbeidsrel. hodepine/migrene Andel (%) LKU-A 2022	Sykmeldt, hodepine/migrene Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Behandlet for hodepine/migrene Andel (%) NPR 2014-15
Barnehage og SFO	32	0.24	0.71
Hjemmetjenesten	26	0.19	0.61
Sosialtjenester/barnevern	22	0.18	0.61
Sykehustjenester	24	0.14	0.56
Offentlig trygdeforvaltning	21	0.19	0.52
Sykehjem/omsorgsinst.	20	0.16	0.57
Legetjen./helseklinikker	20	0.16	0.59
Undervisning	23	0.14	0.51
Offentlig administrasjon	17	0.1	0.47
Butikkhandel	15	0.09	0.5
Nødetater/fengselsvesen	19	0.09	0.36
Personlig tjenesteyting	13	0.11	0.53
Luftfart	25	0.075	0.29
Kultur/idrett/underholdning	15	0.068	0.42
Overnatting og servering	17	0.057	0.45
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	15	0.083	0.34
Eiendoms-/vakttjenester	14	0.071	0.41
Bemanningsbyrå	22	0.043	0.34
Bank, finans og forsikring	15	0.086	0.27
Interesseorganisasjoner	13	0.084	0.32
Passasjertransp. vei/bane	15	0.06	0.34
Post-/budtjenester/spedisjon	18	0.068	0.25
Næringsmiddelindustri	15	0.053	0.33
Faglig/vitensk. tjenesteyting	15	0.072	0.29
Bilverksted	15	0.061	0.29
Agentur- og engroshandel	14	0.066	0.31
Godstransport vei/bane	10	0.068	0.4
Vann, avløp og renovasjon	12	0.056	0.32
Media/forlag/TV-/filmprod.	13	0.061	0.29
Sjøfart	15	0.046	0.28
IT og telekommunikasjon	14	0.054	0.27
Landbruk	7	0.049	0.31
Akvakultur og fiske	9.2	0.047	0.3
Industri (ekskl. næringsm.)	12	0.049	0.27
Byggevirksomhet	11	0.046	0.27
Kraftforsyning	6.4	0.057	0.26
Anleggsvirksomhet	11	0.045	0.27
Utvinning av olje og gass	12	0.039	0.2
Forsvar	10	0.045	0.24
Gjennomsnitt	17	0.095	0.41

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-31 Arbeidsrelatert hodepine, sykefravær og behandling, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

YRKESGRUPPER	Arbeidsrel. hodepine/migrene Andel (%) LKU-A 2022	Sykmeldt, hodepine/migrene Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22
Barnehagelærer	38	0.27
Sykepleier	29	0.19
Vernepleier/sosialarbeider	22	0.22
Barnehage-/skoleassistent	25	0.21
Grunnskolelærer	26	0.16
Helsefagarbeider	20	0.18
Pleiemedarbeider	21	0.12
Psykolog/fysioterapeut	18	0.16
Saksbehandler	18	0.12
Lege	26	0.076
Rådgiver adm./samf./øk.	18	0.1
Kundeserviceyrker	18	0.11
Lektor, høyere utdanning	22	0.077
Kontormedarbeider	17	0.14
Lektor, videregående	18	0.1
Politi/brann/ambulanse	17	0.078
Renholder	17	0.073
Presisjonshåndverker	17	0.074
Frisør/kosmetolog	15	0.12
Butikkmedarbeider	15	0.094
Leder	17	0.063
IKT-tekniker	17	0.061
Selger/megler	13	0.075
Sivilingeniør	17	0.053
Lager-/logistikkmedarb.	15	0.055
Kokk/kjøkkenassistent	13	0.06
IKT-rådgiver	15	0.055
Servitør	16	0.051
Buss-/drosjesjåfør	13	0.057
Profesjonell kunstner	16	0.046
Ingeniør	13	0.056
Lastebilsjåfør	9	0.062
Los/flyger	10	0.059
Vakt/militær	12	0.054
Toppleder	13	0.044
Operatør	11	0.049
Elektrofagarbeider	11	0.048
Vaktmester	7.9	0.053
Bygningsarbeider	13	0.038
Mekaniker	12	0.039
Bonde/havbruksarbeider	7.4	0.044
Tømrer/snekker	9	0.038
Anleggsarbeider	5.8	0.043
Rørlegger	5.1	0.038
Gjennomsnitt	17	0.095

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

4.8 Andre kroppslige plager og sykdommer

Høyt blodtrykk, hjerte- og karsykdom og diabetes har stor betydning for folkehelsen, og de kan i varierende grad være arbeidsrelaterte. Skift- og nattarbeid har betydning for disse tilstandene, og transportarbeidere er utsatt.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Både hjerte- og karsykdom og diabetes kan knyttes til skift- og nattarbeid.
- Det er mye de samme gruppene som er utsatt, og særlig yrker og næringer knyttet til transport.
- Nivået av sysselsatte som oppgir at arbeidsmiljøet er årsaken til at de behandles for høyt blodtrykk har vært relativt konstant de siste årene.

Høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom

Det er flere faktorer i arbeidslivet som er forbundet med økt risiko for høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom. Blant disse er lange arbeidsuker, skiftarbeid, lav jobbkontroll og jobbstress [74, 312–316]. Skiftarbeidere som jobber natt, har også økt risiko for alvorlig hjerte- og karsykdom samt metabolsk syndrom [70, 388]. Mekanistiske forklaringer på den økte risikoen som er knyttet til nattarbeid, omfatter metabolske effekter av døgnrytmeforstyrrelser og lite søvn [68, 389], men samtidig kan også noe av overdødeligheten blant skiftarbeidere tilskrives seleksjonseffekter inn i yrket. Dette kan manifestere seg i en mindre fordelaktig risikoprofil med hensyn til hjerte- og karsykdom [317]. Eksponering for støy [318], aerosoler (støv, røyk, gass og damp) og ultrafine partikler (uansett kjemisk sammensetning) er sett i sammenheng med hjerte- og karsykdom. Det er mange yrkesgrupper som eksponeres, og særlig utsatt er ansatte innenfor industrien, som metallindustrien [319] og bygg/anlegg.

Tall fra LKU-A 2022 viser at om lag 250 000 sysselsatte personer (nær 10 %) bruker blodtrykkssenkende medisiner. Blant disse mener om lag én av seks at bruken helt eller delvis skyldes jobben, det vil si om lag 40 000 personer (TABELL 4-1). Disse tallene er ikke vesentlig endret siden 2019 (TABELL 4-13), som igjen var omtrent uforandret fra 2016. Andelen med arbeidsrelatert høyt blodtrykk er så lav i denne datakilden at det ikke er mulig å vise fordelingen på yrker og næringer.

TABELL 4-13 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de i løpet av den siste måneden har brukt medisiner for høyt blodtrykk, og hvorvidt bruken er arbeidsrelatert (skyldes helt eller delvis nåværende jobb)

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Høyt blodtrykk	8,8	9,5	0,7	-0,7
Høyt blodtrykk, arbeidsrelatert	1,2	1,5	0,3	-0,1

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022).

FIGUR 4-32 viser forekomsten av blodtrykksbehandling og/eller hjerte- og karsykdom etter næring (VEDLEGG 3), basert på flere ulike datakilder. Figurene er sortert etter samlet høyest forekomst, og de ti mest utsatte for hver indikator er markert med farge (VEDLEGG 1). De ulike datakildene representerer også ulik alvorlighetsgrad av sykdom eller plage. Det er for eksempel langt mer alvorlig med frafall fra arbeidslivet med en hjerte-/kardiagnose enn å ha et sykefravær med en tilsvarende diagnose. I figuren forekommer begrepet iskemisk hjertesykdom. Dette er en fellesbetegnelse for angina pectoris («hjertekrampe») og hjerteinfarkt (kodene K74-K76 i ICPC).

Som tidligere nevnt er det næringer knyttet til transport som har høyest forekomst av hjerte- og karsykdom ut fra disse datakildene. Dette er jobber som kan være forbundet med lange arbeidsuker, skiftarbeid, lav jobbkontroll og jobbstress. Også anleggsvirksomhet og næringen vann/avløp/renovasjon har relativt høy forekomst. Ingen av datakildene i denne figuren skiller imidlertid mellom arbeidsrelaterte og ikke-arbeidsrelaterte sykommer eller plager. Noe av forskjellene mellom næringene kan derfor skyldes at det er ulik forekomst av andre risikofaktorer, for eksempel røyking eller usunne kost- eller treningsvaner.

Ser man på yrker med høyest forekomst av hjerte- og karsykdom, vil det samme mønsteret vise seg, med sjåføryrker og anleggsarbeidere på topp (figur ikke vist). I tillegg er det høy forekomst i lederyrker. Risikoen for å utvikle høyt blodtrykk og hjerte- og karsykdom øker med alderen og er høyere blant menn enn blant kvinner. Også slike forhold har betydning for nærings- og yrkesfordelingen.

FIGUR 4-32 Høyt blodtrykk og iskemisk hjertesykdom, sykefravær, behandling og frafall, sortert etter de 15 næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Høyt blodtrykk Andel (%) LKU-A 2022	Sykmeldt, høyt blodtrykk/ iskemisk hjertesykdom Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Behandlet for iskemisk hjertesykdom Andel (%) NPR 2014-15	Frafall, hjerte-/kardiagnoser Ant./10 000 NAV 2015-22
Passasjertransp. vei/bane	25	0.14	2.4	10
Godstransport vei/bane	19	0.12	1.9	11
Sjøfart	11	0.12	1.5	7.5
Post-/budtjenester/spedisjon	14	0.084	1.2	5.1
Anleggsvirksomhet	12	0.076	1.6	5.2
Vann, avløp og renovasjon	9	0.088	1.7	5.7
Eiendoms-/vakttjenester	15	0.072	1	5
Industri (ekskl. næringsm.)	15	0.062	1.3	3.9
Agentur- og engroshandel	11	0.064	1.1	3.3
Næringsmiddelindustri	11	0.06	1	4.5
Sosialtjenester/barnevern	11	0.063	1	3.7
Landbruk	12	0.047	1.1	4
Offentlig trygdeforvaltning	11	0.069	0.74	3.6
Offentlig administrasjon	13	0.054	1.1	2.7
Luftfart	11	0.083	0.7	3.9
Gjennomsnitt	9.5	0.055	0.88	3.2

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

Diabetes

Skift- og nattarbeid er en god dokumentert arbeidsrelatert risikofaktor for diabetes type 2 [320]. Årsakssammenhengen er komplisert, men kan blant annet involvere endret stoffskifte på grunn av døgnrytmeforstyrrelser. Risikoen øker med økende antall år i roterende skiftarbeid [321]. En stor svensk populasjonsstudie viser høyest forekomst blant sjåfører og industriarbeidere (menn) og blant industriarbeidere og kjøkkenassistenter (kvinner) [322]. En økt risiko kan skyldes eksponeringer både på og utenfor jobb.

FIGUR 4-33 viser forekomsten av diabetes etter næring (**VEDLEGG 3**), basert på to datakilder: registerbasert sykefravær over 16 dager fra Nav og behandlinger i spesialisthelsetjenesten fra Norsk pasientregister. Figuren er sortert etter samlet høyest forekomst, og de ti mest utsatte for hver indikator er markert med farge (**VEDLEGG 1**). Disse datakildene skiller ikke mellom arbeidsrelatert og ikke-arbeidsrelatert sykdom.

FIGUR 4-33 Diabetes, sykefravær og behandling, sortert etter de 15 næringsgruppene med høyest forekomst

NÆRINGSGRUPPER	Sykmeldt, diabetes Andel tapte dagsverk (%) NAV 2019-22	Behandlet for diabetes Andel (%) NPR 2014-15
Passasjertransp. vei/bane	0.087	1.5
Godstransport vei/bane	0.055	1.2
Sjøfart	0.04	0.99
Vann, avløp og renovasjon	0.029	1.2
Post-/budtjenester/spedisjon	0.027	0.97
Sosialtjenester/barnevern	0.03	0.8
Offentlig trygdeforvaltning	0.028	0.8
Anleggsvirksomhet	0.021	0.9
Næringsmiddelindustri	0.022	0.84
Sykehjem/omsorgsinst.	0.032	0.68
Eiendoms-/vakttjenester	0.025	0.8
Interesseorganisasjoner	0.019	0.81
Industri (ekskl. næringsm.)	0.019	0.85
Hjemmetjenesten	0.027	0.64
Offentlig administrasjon	0.018	0.74
Gjennomsnitt	0.02	0.62

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator. KILDE: STAMI/NOA

Vi ser at forekomsten er høyest i transportsektoren. Dette gjelder begge registrene vi viser data fra. Skift- og nattarbeid kan være utbredt i flere jobber i disse næringene. I visse sjåføryrker er det også strenge regler for yrkesutøvelse dersom man har diabetes, og dette kan ha betydning både for sykefravær og behandling i spesialisthelsetjenesten. Noen kan trenge sykmelding i påvente av omskolering dersom de ikke lenger oppfyller ulike helsekrav. Også næringene vann/avløp/renovasjon og sosialtjenester/barnevern har relativt høy forekomst. Diabetes blir mer utbredt med alderen, og forekomsten er litt høyere blant menn enn blant kvinner. Dette har betydning for næringsfordelingen.

4.9 Arbeidsskader og arbeidsskadedødsfall

En arbeidsskade er en personskade som skyldes en arbeidsulykke som oppstår mens man er i arbeid. En arbeidsulykke er en plutselig eller uventet ytre hendelse som inntreffer i den perioden hvor man er i et inntektsbringende arbeidsforhold. Et arbeidsskadedødsfall er et dødsfall som skyldes en arbeidsulykke, der den skadede dør innen ett år etter at ulykken skjedde.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Årlig meldes det i overkant av 20 000 arbeidsskader til Nav.
- Ifølge LKU-A utsettes årlig om lag 53 000 sysselsatte for en arbeidsskade med sykefravær.
- Data fra AKUs tilleggsundersøkelse tyder på at det årlig er om lag 100 000 personer som blir skadet på jobb. Dette inkluderer skader uten fravær.
- Antall arbeidsskadedødsfall har de siste årene stort sett ligget mellom 30 og 40.
- Næringene med høyest risiko for arbeidsskadedødsfall er utvinning/bryting av mineraler, fiske/akvakultur, luftfart samt jord- og skogbruk.

Arbeidsskader antas å utgjøre om lag 11 prosent av alle skadetilfeller i Norge [323]. Det rammer ofte unge mennesker, og unge menn og utenlandske arbeidstakere er særlig utsatt.

Det finnes flere mulige kilder til informasjon om arbeidsskader. Beregninger av omfanget av arbeidsskader i Norge varierer betydelig ut fra hvilken datakilde som legges til grunn. Det finnes ulike spørreundersøkelser, og det finnes registre som er basert på registrering i helsevesenet. Den offisielle statistikken er basert på arbeidsgivers melding til Nav. Et generelt problem er at det er betydelig underrapportering av skader. Vi har ikke god nok kunnskap om hvilke skadetilfeller vi ikke får data om, eller hvilke typer virksomheter vi får mangelfulle eller manglende data fra.

Ifølge tall fra Nav/SSB ble det i 2022 meldt ca. 23 000 arbeidsskadetilfeller fra arbeidsgiver, mens tall fra LKU-A 2022 viser at om lag 53 000 sysselsatte rapporterer om en arbeidsskade som medførte sykefravær utover ulykkesdagen. Skademodulen i Norsk pasientregister registrerte bare om lag 13 000 arbeidsskader i 2023 [324]. Dette inkluderer imidlertid bare tall fra spesialisthelsetjenesten. Gjennom det såkalte Fyrtårnprosjektet, som startet i 2022, jobber Helsedirektoratet med å etablere et nasjonalt register med informasjon om alle typer skader, basert på registreringer fra helsevesenet [325]. I startfasen av dette prosjektet er god registrering av trafikkskader gitt særlig prioritet, men det skal utvikles slik at registeret kan gi kvalitetsdata fra også andre sektorer.

Tall fra AKUs tilleggsundersøkelse om arbeidsskader og arbeidsrelaterte helseproblemer fra 2020 tyder på at det årlig er omtrent 102 000 personer som blir skadet i en ulykke på arbeidsplassen eller i forbindelse med arbeidet. Om lag 40 prosent av skadetilfellene medførte sykefravær. Tar man hensyn til at enkelte blir utsatt for mer enn ett skadetilfelle, er det årlige antallet beregnet til ca. 121 000 [326].

Det har vist seg å være en betydelig underrapportering fra arbeidsgiver, særlig av mindre alvorlige skader [327]. Nav arbeider for tiden med å innføre digital innmelding av skader. Det gjenstår å se om dette kommer til å påvirke meldeatferden.

Ulike datakilder viser altså ulik forekomst av arbeidsskader. Nivået vil selvfølgelig også være forskjellig avhengig av om vi ser på fraværsskader eller tar utgangspunkt i alle typer skader. Det siste tallet på alle typer skader fra AKU i 2020, ca. 121 000 per år, viser at det er et stort behov for forebygging. Risikoen varierer betydelig med yrke, næring, alder og kjønn. Andre kjente risikofaktorer er knyttet til arbeidserfaring, lange arbeidsdager, nattarbeid, roterende skift med mer. Utenlandske arbeidstakere har forhøyet skaderisiko [328, 329]. Dessuten er det beregnet at 34 prosent av arbeidsskadene blant norske sysselsatte kan tilskrives psykososiale arbeidsmiljøfaktorer [330]. Dette gjaldt særlig rollekonflikt, emosjonelle krav samt kombinasjonen av høye krav og lav medbestemmelse. Strategier for å bedre det psykososiale arbeidsmiljøet kan altså ha stor betydning i det skadeforebyggende arbeidet.

Forekomsten av arbeidsskader er grovt sett svakt synkende. Den klareste indikasjonen på dette har vi fra LKU-A, hvor spørsmålet om fraværsskade har blitt stilt tilnærmet uendret siden 1989. Forekomsten lå lenge på om lag 3 prosent årlig, før den gradvis begynte å gå ned tidlig på 2000-tallet. I 2016 og

2019 var forekomsten om lag 1,5 prosent, mens den i den siste undersøkelsen fra 2022 var 2,0 prosent (**TABELL 4-14**). Dette tilsvarer om lag 53 000 sysselsatte (**TABELL 4-1**). Det gjenstår å se om dette er en tilfeldig og midlertidig oppgang, eller om det er et reelt brudd på trenden. Det er også gjort endringer i designet av LKU-A som gjør det usikkert om dette gjenspeiler en reell økning (**VEDLEGG 2**). Vi har tidligere anført at den synkende tendensen, i tillegg til en generelt økt oppmerksomhet rundt HMS, kan skyldes endringer i næringsstrukturen. Det er færre enn tidligere som jobber i skadeutsatte yrker og næringer. For eksempel har antall sysselsatte i primærnæringene gått betydelig ned (**FIGUR 2-8**).

TABELL 4-14 Prosentandel sysselsatte som oppgir at de i løpet av de siste tolv månedene har hatt en arbeidsskade/arbeidsskade som førte til sykefravær, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Arbeidsskade	-	7,8 %	-	-
Arbeidsskade med sykefravær	1,5 %	2,0 %	0,5	0,7

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

Merk at det var en endring i spørsmålsformuleringen mellom 2019 og 2022. I 2019 var spørsmålet formulert slik: «Har du i løpet av de siste 12 måneder vært utsatt for skader som skyldtes arbeidsulykke, og som medførte sykefravær utover ulykkesdagen?»
I 2022 var spørsmålet todelt: «Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt fysisk skadet på jobb?» og «Hadde du sykefravær som følge av skadene?»

TABELL 4-15 viser næringsvise endringer siden 2019. Forekomsten er høyere i 2022 i de fleste næringer. Relativt størst er endringen innenfor transport og lagring, som også er næringen med høyest forekomst i 2022. Dette er en næring som de siste årene har opplevd betydelige endringer som kan være relevante for å forstå en slik utvikling [326].

TABELL 4-15 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeidsskader med sykefravær, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
Næringsgrupper	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	2,9	2,5	-0,4	-0,8
Utvinning av olje og gass	-	1,4	-	-
Industri	2,4	2,3	-0,1	0,8
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	-	2,0	-	-
Bygge- og anleggsvirksomhet	2,7	3,6	0,9	-0,1
Varehandel og bilverksted	1,8	1,9	0,1	0,3
Transport og lagring	1,9	4,0	2,1	2,4
Overnatting og servering	1,8	3,5	1,8	2,0
Informasjon og kommunikasjon	-	-	-	-
Bank, finans og forsikring	-	-	-	-
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	-	0,4	-	-
Off. adm. / sikkerhet / trygd	0,7	1,0	0,2	1,1
Undervisning	0,6	1,1	0,5	0,7
Helse- og sosialtjenester	1,5	2,5	1,0	1,2
Øvrig tjenesteyting	2,1	2,0	-0,1	0,0

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

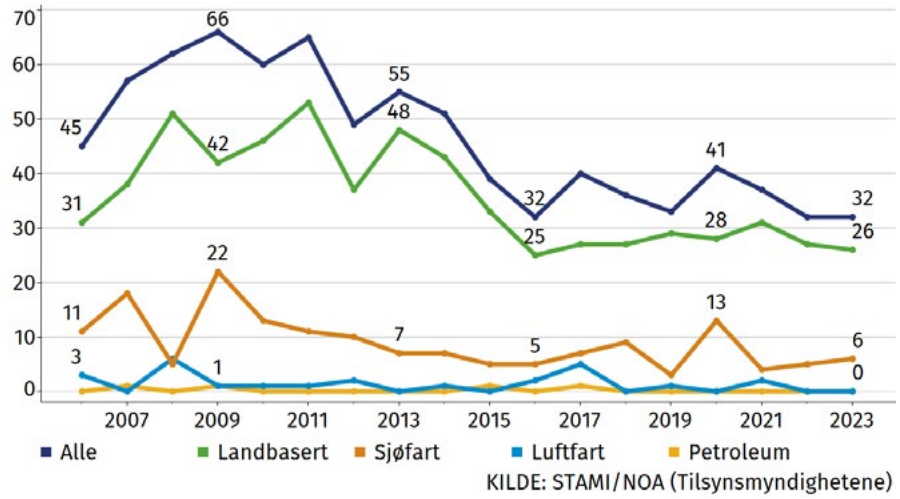
Arbeidsskadedødsfall

Arbeidsskadedødsfall er en viktig indikator på risikonivået i arbeidslivet. I et langsiktig perspektiv har det vært en markant nedgang. I 1970-årene var det rundt 100 arbeidsskadedødsfall årlig [331]. Dette var en tid hvor tallet på sysselsatte dessuten var langt lavere enn i dag. Etter dette har nivået falt til et betydelig lavere nivå. Tallene varierer fra år til år, men den overordnede trenden viser en nedgang. De siste ti årene har tallet på arbeidsskadedødsfall ligget mellom 30 og 40 per år (**FIGUR 4-34**).

Selv om det har vært en positiv utvikling, er det fortsatt arbeid som må gjøres for å redusere antall arbeidsskadedødsfall ytterligere og forbedre arbeidsforholdene for alle arbeidere. Tiltak som kontinuerlig tilsyn med

arbeidsmiljøet, opprettholdelse av høye sikkerhetsstandarder, investering i opplæring og bevisstgjøring om arbeidssikkerhet vil fortsette å være viktige for å oppnå dette målet.

FIGUR 4-34 Antall arbeidsskadedødsfall per år, i perioden 2006–2023, etter tilsynsområde



KILDE: STAMI/NOA (Tilsynsmyndighetene)

Det er også grunn til å tro at registreringen er mer komplett enn tidligere. Tidligere analyser har vist at det er mangler ved registreringer av dødsulykker i Norge [332–334]. Det har vært utfordringer med Arbeidstilsynets statistikk, knyttet til manglende innmelding fra arbeidsgiver, og underrapporteringen har tradisjonelt særlig gjeldt dødsfall etter veitrafikk- og transportulykker. En sentral årsak til det kan være at mange slike dødsfall har blitt vurdert som trafikkdødsfall, og ikke også som arbeidsskadedødsfall. Det kan medføre at bakenforliggende årsaker som kan knyttes til arbeidet, for eksempel trøtthet etter lang arbeidstid, har blitt undervurdert som ulykkesårsak. Arbeidstilsynet har imidlertid lagt vekt på å forbedre registerets kompletthet, blant annet gjennom medieovervåking, samarbeid med Statens vegvesen for å fange opp arbeidsskadedødsfall i trafikken samt mer oppmerksomhet knyttet til voldsrelaterte dødsfall [335]. Det antas derfor at kompletthetten er høyere enn tidligere.

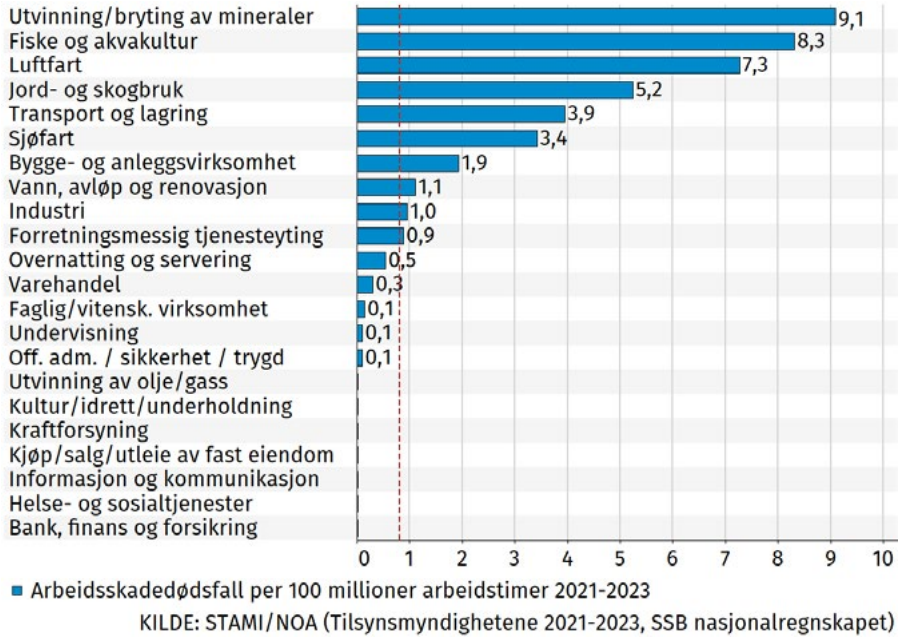
Det er nesten bare menn som omkommer i arbeidsulykker [331]. I perioden 2015–2023 omkom seks kvinner (2 % av dødsfallene). Kvinner omkommer i hovedsak ikke i klassiske arbeidsulykker. De fleste dødsfallene blant kvinner skyldes vold, terror eller trafikkulykker.

FIGUR 4-35 viser risikoen for dødsfall i ulike næringer i Norge, målt som antall døde etter arbeidsulykker per 100 millioner arbeidstimer i perioden 2021–2023. Antall arbeidstimer i de enkelte næringene er hentet fra SSBs nasjonalregnskap (tall fra og med 2022 er foreløpige), mens antall dødsfall kommer fra tilsynsmyndighetenes registre.

Gjennomsnittsrisikoen for alle næringer er 0,81 dødsfall per 100 millioner arbeidstimer. Dette er en nedgang fra 0,95 per 100 millioner arbeidstimer i treårsperioden før. Risikoen varierer betydelig mellom næringene. Flere næringer hadde ingen arbeidsskadedødsfall i perioden. Utvinning/bryting av mineraler har høyest risiko, tett fulgt av fiske/akvakultur og luftfart. Tidligere har fiske/akvakultur hatt desidert høyest risiko. Denne er om lag halvert i siste treårsperiode. Andre næringer med relativt høy risiko er jord-/skogbruk, transport/lagring, sjøfart og bygg/anlegg. I alt ble det registrert 101 arbeidsskadedødsfall i løpet av de tre årene.

Vi har ikke tidligere skilt ut luftfart som egen næring i denne oversikten. Som det kommer fram i **FIGUR 4-34** ovenfor, var det to arbeidsskadedødsfall innenfor luftfart i løpet av denne treårsperioden. Siden næringen er såpass liten, vil et fåtall dødsfall få store utslag på statistikken. Dette er også en næring der opplysningene om arbeidstimer er foreløpige og usikre. Det kan også legges til at dødsfall innenfor luftfart i hovedsak finner sted ved bruk av helikopter eller småfly.

FIGUR 4-35 Arbeidsskadedødsfall per 100 millioner arbeidstimer, i perioden 2021–2023, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (Tilsynsmyndighetene 2021-2023, SSB nasjonalregnskapet)

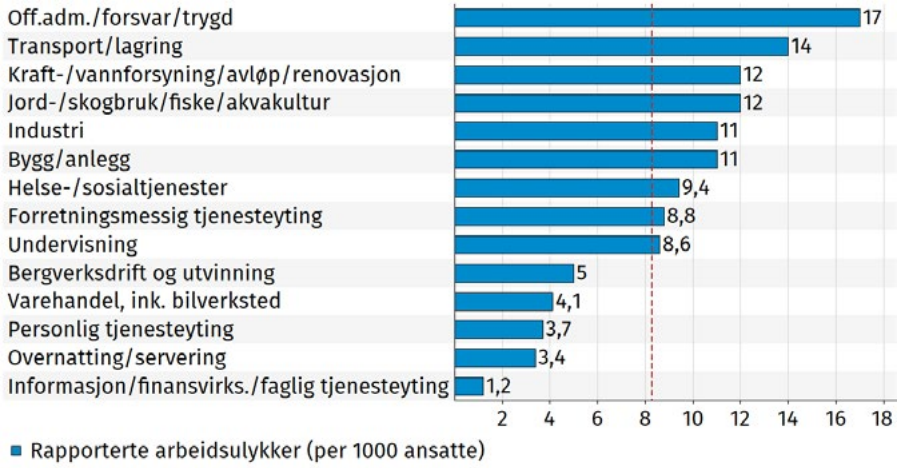
Ikke-dødelige arbeidsskader

De siste ti årene er det SSB som har hatt ansvaret for den nasjonale skadestatistikken. Denne er basert på arbeidsgivers melding til Nav i henhold til folketrygdloven § 13-14. Dette har til nå vært et manuelt, papirbasert system, men elektronisk innrapportering er nå i ferd med å bli innført.

I perioden 2014–2022 har tallet på registrerte skadetilfeller ligget i området 20 000–24 000. Dette gir en skaderisiko på ca. 8–10 skadetilfeller per 1000 ansatte per år, med en lett synkende tendens gjennom perioden. Andelen med forventet langvarig fravær ligger på om lag 44–47 prosent av de registrerte skadetilfellene. Antall meldinger i 2022 var 22 894.

FIGUR 4-36 viser skaderisiko i 2022 fordelt på næring. Den mest skadeutsatte næringen er offentlig administrasjon / forsvar / trygd, etterfulgt av transport/lagring og elektrisitet, vann og renovasjon. Deretter følger jord-/skogbruk/fiske, bygg/anlegg og industri. Offentlig administrasjon / forsvar / trygd og undervisning er dominert av mindre alvorlige skader, det vil si skader hvor langvarig fravær ikke er forventet. Transport/lagring har størst risiko for skader med forventet langvarig fravær.

FIGUR 4-36 Antall rapporterte arbeidsulykker per 1000 ansatte, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (SSB 10914, 2022)

Registeret gir foreløpig ingen informasjon om yrke, men SSB har planlagt å starte opp et prosjekt for å gjøre dette tilgjengelig.

Kjønnsfordelingen viser at menn har litt høyere skaderisiko enn kvinner, 8,7 mot 7,8 arbeidsskader per 1000 ansatte i 2022 (**TABELL 4-16**). Kvinner og menn har omtrent samme risiko for skader med kort fravær (tre dager eller mindre). Forskjellen ligger i risikoen for skader med fravær på mer enn tre dager. Kvinner har høyere skaderisiko enn menn i aldersgruppene over 55 år, mens menn har høyest skaderisiko i aldersgruppene under 40 år. I aldersgruppen 40–54 år er risikoen lik for kvinner og menn. Størst risiko finner vi blant menn i alderen 20–24 år (11 meldte skader per 1000 ansatte). Disse forskjellene er relativt stabile over tid.

TABELL 4-16 Antall meldte arbeidsskader per 1000 ansatte i 2022, etter kjønn og aldersgruppe

	MENN	KVINNER	BEGGE KJØNN
15 – 19 år	5,9	2,2	4,0
20 – 24 år	11	7,7	9,5
25 – 39 år	9,4	7,5	8,5
40 – 54 år	8,3	8,3	8,3
55 – 66 år	8,5	9,5	8,9
67 – 74 år	4,7	4,8	4,7
Gjennomsnitt	**8,7**	**7,8**	**8,3**

KILDE: STAMI/NOA (SSB 10914)

Arbeidsskader behandlet ved Oslo legevakt

I årets Faktabok kan vi også vise resultater fra en undersøkelse av arbeidsskader behandlet ved Oslo legevakt i perioden 1. november 2021 til 31. oktober 2022. I denne perioden foregikk det et samarbeidsprosjekt mellom Legevakten og STAMI i form av utvidet registrering av arbeidsskader. I løpet av dette tidsrommet ble det registrert 5526 arbeidsskader. Dette inkluderer 111 skadetilfeller registrert med traumemottak ved Oslo universitetssykehus. Disse er inkludert for å få med også de alvorligste tilfellene. Selv med disse inkludert preges datamaterialet av mindre alvorlige skader. Alle skadetilfellene har blitt tildelt en alvorlighetsgrad etter Abbreviated Injury Scale (AIS) [336]. 88 prosent av skadene er kategorisert som små skader, 10 prosent som moderate skader og 2 prosent som alvorlige skader i henhold til denne skalaen.

Den klart hyppigst brukte diagnosen var sårskade finger. 18 prosent av de skadede (nesten én av fem) fikk denne diagnosen. Nest hyppigst var sårskade hånd og forstuing ankel (begge 5 %), etterfulgt av hjernerystelse (4 %). Det ble registrert i alt 713 pasienter med bruddskader (13 % av alle). Her var ribbensbrudd vanligst, med 119 tilfeller (om lag 2 % av alle).

Skademekanisme ble notert for alle pasientene, og kutt- eller stikkskader utgjorde 28 prosent av tilfellene. Fallskader utgjorde 24 prosent. Om lag en tredjedel av disse var fall fra høyde, de resterende var fall på samme nivå. Sammenstøt eller påkjørsel utgjorde 18 prosent av skadetilfellene, mens klemt/fanget/knust og akutt overbelastning utgjorde 11 prosent hver.

De ulike skademekanismene resulterte i noe ulik alvorlighetsgrad. 22 prosent av fallskadene medførte moderat eller alvorlig skade. Det tilsvarende tallet for kutt- eller stikkskader var 6 prosent.

Vi har gått ut fra at det er personer som er registrert med arbeidssted i Oslo, som er bakgrunnspopulasjonen for disse skadetilfellene. Ifølge registerbasert sysselsettingsstatistikk fra SSB var det i 2022 om lag 528 000 personer som arbeidet i Oslo. Dette gir en skaderisiko på om lag 10 skadetilfeller per 1000 sysselsatte per år (14 for menn og 6,7 for kvinner). Skaderisikoen var størst i aldersgruppen 20–24 år, der risikoen var om lag dobbelt så høy som blant gjennomsnittet. Risikoen var nesten like høy i aldersgruppen under 20 år. Etter fylte 25 år var det en gradvis reduksjon i skaderisikoen.

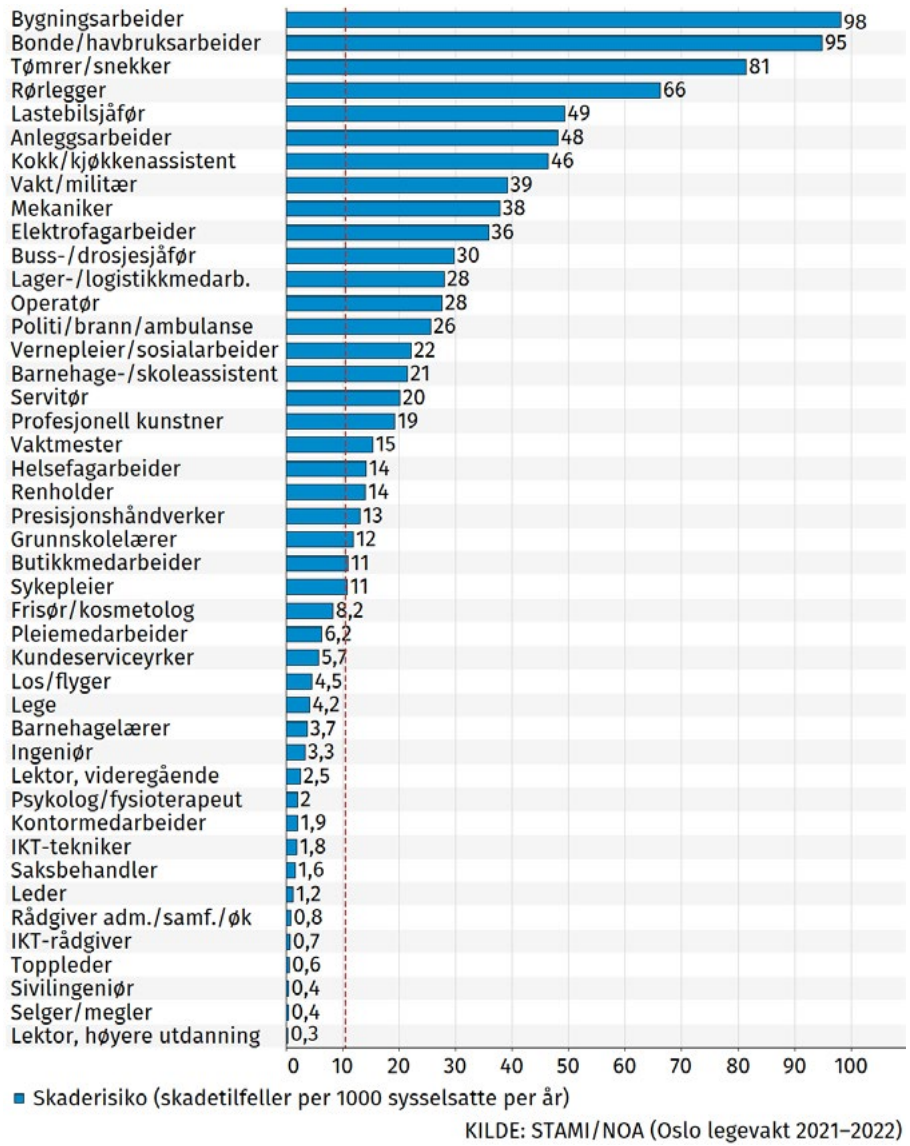
FIGUR 4-37 viser skaderisikoen etter yrke. Vi ser at risikoen er størst i yrker knyttet til bygge- og anleggsarbeid, primærnæringer samt transport. De mest skadeutsatte yrkene har en risiko som er om lag ti ganger så høy som gjennomsnittet. Vi har per nå kun ufullstendige opplysninger om næringstilhørighet og kan derfor ikke vise skaderisiko etter næring.

6 prosent av skadetilfellene var voldshendelser. Risikoen for å bli utsatt for en voldshendelse på jobb var om lag dobbelt så stor for menn som kvinner, og risikoen var størst i aldersgruppen 20–24 år, etterfulgt av aldersgruppen 25–39 år. Når det gjelder yrkesfordeling, var risikoen for voldsskade størst i yrkene vakt/militær og vernepleier/sosialarbeider, etterfulgt av buss-/drosjesjåfør og politi/brann/ambulanse.

Det ble også notert om den skadede var registrert med et ordinært norsk personnummer eller et såkalt D-nummer. Et D-nummer er et midlertidig identitetsnummer som tildeles utenlandske personer på korttidsopphold (planlagt opphold på under seks måneder). De fleste sysselsatte med innvandrerbakgrunn har ordinært personnummer, dette er altså kun de på korttidsopphold. Dette gjaldt for 6,4 prosent av de skadede, noe som gir denne gruppen en skaderisiko på 25 skadetilfeller per 1000 sysselsatte per år (om lag 2,5 ganger så høy risiko som for hele materialet). 92 prosent av dem med D-nummer var menn. De var gjennomgående litt yngre enn gjennomsnittet og hadde litt mer alvorlige skader. Majoriteten av dem med D-nummer hadde håndverkspregede yrker (tømrer/snekker, bygningsarbeider mv.), og kun 1 prosent hadde vært utsatt for en voldsskade.

Personer på korttidsopphold utgjør altså kun en liten del av arbeiderne med innvandrerbakgrunn. Arbeidstilsynet utga i 2018 en rapport om skaderisiko blant utenlandske arbeidere [329]. Noen av forklaringene som ble diskutert i rapporten, var at utenlandske arbeidere kan ha mer risikofylte arbeidsoppgaver, en annen sikkerhetskultur, lav alder, begrenset erfaring og løs tilknytning til arbeidslivet og dessuten mangelfull språkbeherskelse. Det kan være grunn til å tro at dette i enda større grad er tilfelle for denne undergruppen av arbeidere på korttidsopphold.

FIGUR 4-37 Skaderisiko (skadetilfeller per 1000 sysselsatte per år) etter yrke, arbeidsskader registrert ved Oslo legevakt 2021 – 2022.



KILDE: STAMI/NOA (Oslo legevakt 2021–2022)

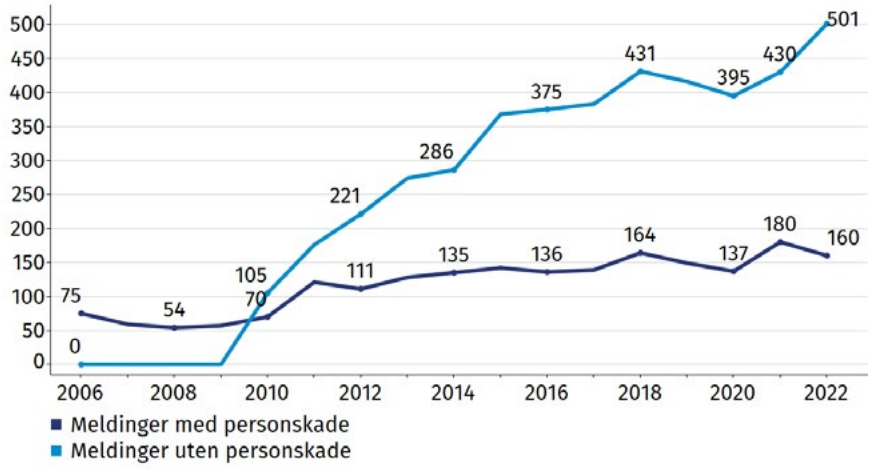
Strømskader

Alle ulykker forårsaket av strømgjennomgang og lysbue skal meldes til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), men det antas å være en betydelig underrapportering. Antall innmeldinger har imidlertid økt noe siden 2010. Da gikk man over fra manuelle skjemaer som ble sendt per post eller faks, til dagens elektroniske rapporteringssystem. Dessuten ble det også åpnet for å melde inn strømulykker *uten* personskade. Parallelt har oppmerksomheten og kunnskapen økt i de aktuelle næringene og yrkene, både når det gjelder forekomst, melderutiner, behandling og mulige senskader. Undersøkelser viser at enkelte personer som har vært utsatt for strømulykker, kan få helseplager som nerveskader, muskel- og skjelettlidelser samt psykiske ettervirkninger som følge av hendelsen [337]. STAMI har vært med på å utvikle en nedlastbar app som inneholder alle gjeldende anbefalinger vedrørende strømskader, blant annet melderutiner [338]. Denne appen har fått stor utbredelse, noe som også kan være med på å forklare økningen i meldte strømskader.

Arbeid med strøm er nøye regulert i lov og forskrift [339]. Dersom noen får et strømstøt, vil det som oftest foreligge et brudd på forskriften. All den tid strømgjennomgang stadig forekommer hyppig, kan det ikke være lett å etterleve forskriften i praksis. Tidligere undersøkelser har vist at svært få personer som hadde vært utsatt for strømgjennomgang, hadde koblet ut strømmen før arbeidet ble påbegynt, og ingen brukte verneutstyr [340]. Dette tyder på at organiseringen av arbeidet gjør det vanskelig for arbeidstakerne å jobbe sikkert.

FIGUR 4-38 viser utviklingen i meldte strømskader (med og uten personskade) til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap i perioden 2006–2022. Materialet inneholder også enkelte fritidsskader. Vi ser en markant økning fra 2010, noe som antakelig kan tilskrives de ovenstående endringene. Innmeldingene fortsatte å øke de neste fem årene, fra om lag 200 til om lag 500 per år. Det har nå stabilisert seg i området mellom 500 og 600 innmeldinger per år. Det er imidlertid estimert at ca. 3000 uhell årlig burde vært meldt inn [341]. Det antas at den økte innrapporteringen i stor grad gjenspeiler et endret meldemønster og ikke en reell økning i forekomsten. I gjennomsnitt omkommer én person per år som følge av strømskader. Det har de siste femti årene vært en jevn nedgang til dette nivået fra et nivå på ca. ti dødsfall per år. En del av disse dødsulykkene skjer ikke i arbeid, men er fritidsulykker.

FIGUR 4-38 Antall meldte strømskader, i perioden 2006–2022



KILDE: STAMI/NOA (Direktoratet for sikkerhet og beredskap)

Opplevd skaderisiko

Å arbeide i et miljø der risikoen for skade er (eller blir oppfattet som) stor, kan oppleves belastende. Opplevd skaderisiko er en subjektiv opplevelse og er påvirket av en rekke faktorer. Det kan for eksempel være individuelle karakteristika, arbeidsoppgavene, arbeidsmiljøet, ledelsen, arbeidstidsordninger og sikkerhetsklimaet [342]. Det er en klar sammenheng mellom selvopplevd skaderisiko og det at man faktisk har vært utsatt for en skade.

FIGUR 4-39 og **FIGUR 4-40** viser forekomsten av arbeidsskader og andre skaderelaterte forhold (opplevd skaderisiko og feilhandlingskonsekvenser) etter henholdsvis nærings- og yrkesgrupper (**VEDLEGG 3**), basert på en rekke ulike datakilder. Figurene er sortert etter samlet høyest forekomst, og de ti mest utsatte for hver indikator er markert med farge (**VEDLEGG 1**). De ulike datakildene representerer også ulik alvorlighetsgrad av skade. Det er for eksempel mer alvorlig å ha hatt en skade som har gjort det nødvendig å oppsøke legevakt, enn å kun ha en opplevelse av at skaderisikoen er høy.

Som det går fram av første kolonne i **FIGUR 4-39** og **FIGUR 4-40,** vurderer 19 prosent av de spurte skaderisikoen som middels eller stor. Skaderisikoen vurderes som høyest blant sysselsatte i mannsdominerte manuelle yrker: sjåføryrker, bonde/havbruksarbeider og anleggsarbeider. Det er nesten dobbelt så vanlig blant menn som blant kvinner å rapportere økt skaderisiko (24 % mot 14 %), og andelen synker jevnt med alderen.

Figurene viser at det er yrker og næringer knyttet til transport, helsevesen og landbruk på toppen av listene. Næringen med høyest forekomst er godstransport vei/bane, mens yrket med høyest forekomst er bonde/havbruksarbeider. Også yrker og næringer knyttet til bygge- og anleggsvirksomhet har høy forekomst. Vi ser det samme bildet på de fleste indikatorene: selvrapportert arbeidsskade (i to ulike undersøkelser), opplevd skaderisiko og skader behandlet på legevakt.

Indikatoren feilhandlingskonsekvenser skiller seg imidlertid noe ut. Den forteller hvilke sysselsatte som oppgir at feil de gjør i arbeidet, setter andre menneskers liv og helse i fare. Dette kan innebære en belastning ved arbeidssituasjonen. Også her er transportnæringen godt representert, med yrkene los/flyger og buss-/drosjesjåfør, men også lege og sykepleier og enkelte andre yrker innenfor helsevesenet har høy forekomst av alvorlige feilhandlingskonsekvenser. Også næringen bilverksted ligger høyt her.

Lavest forekomst av disse skadeindikatorene finner vi i næringene IT/telekommunikasjon og bank/finans/forsikring.

FIGUR 4-39 Andel som opplever arbeidsskader, risiko for arbeidsskader eller feilhandlingskonsekvenser, sortert etter næringsgruppene med høyest forekomst

	Opplevd skaderisiko	Selvrapportert arbeidsskade		Feilhandlings-konsekvenser
	Andel (%)	Andel (%)		Andel (%)
NÆRINGSGRUPPER	LKU-A 2022	AKU-tillegget 2020	LKU-A 2022	LKU-A 2022
Godstransport vei/bane	53	8.9	13	61
Sykehjem/omsorgsinst.	30	7.7	15	56
Landbruk	53	6.5	17	36
Anleggsvirksomhet	43	5.3	10	46
Akvakultur og fiske	51	5.1	11	42
Byggevirksomhet	34	6.5	15	32
Vann, avløp og renovasjon	34	5.6	12	35
Luftfart	24	5.4	9.3	53
Post-/budtjenester/spedisjon	34	6	9.5	26
Forsvar	27	4.4	11	38
Sjøfart	29	4.3	9.6	43
Overnatting og servering	25	5.8	18	20
Passasjertransp. vei/bane	52	3.5	6.4	68
Hjemmetjenesten	25	4.3	7.4	52
Nødetater/fengselsvesen	34	4.3	3.3	44
Sykehustjenester	21	4.3	7.1	60
Eiendoms-/vakttjenester	28	2.8	9.9	19
Bilverksted	27	-	9	42
Bemanningsbyrå	24	-	16	23
Næringsmiddelindustri	29	2.3	8.2	21
Industri (ekskl. næringsm.)	22	3.5	6.7	24
Legetjen./helseklinikker	13	2.4	7.2	41
Sosialtjenester/barnevern	14	2.7	8.3	21
Barnehage og SFO	12	3	7.4	32
Kultur/idrett/underholdning	14	3.7	7.4	12
Butikkhandel	13	2.5	10	9.7
Utvinning av olje og gass	18	1.5	2.8	36
Agentur- og engroshandel	13	2.7	3.6	12
Undervisning	8.7	3.4	6.9	12
Personlig tjenesteyting	12	-	7	9.5
Offentlig trygdeforvaltning	14	-	-	12
Kraftforsyning	12	-	-	27
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	12	-	3	12
Faglig/vitensk. tjenesteyting	5.5	0.91	2.1	8
Offentlig administrasjon	4.4	1.8	1.2	6.6
Interesseorganisasjoner	4	-	-	6.6
Media/forlag/TV-/filmprod.	2.3	-	-	2
IT og telekommunikasjon	2.5	-	2.1	4.9
Bank, finans og forsikring	-	-	-	1.4
Gjennomsnitt	19	3.3	7.8	25

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA

FIGUR 4-40 Andel som opplever arbeidsskader, risiko for arbeidsskader eller feilhandlingskonsekvenser, sortert etter yrkesgruppene med høyest forekomst

	Opplevd skaderisiko	Selvrapportert arbeidsskade		Behandlet på legevakt	Feilhandlings-konsekvenser
	Andel (%)	Andel (%)		Ant./1000	Andel (%)
YRKESGRUPPER	LKU-A 2022	AKU-tillegget 2020	LKU-A 2022	Oslo legevakt 2021-22	LKU-A 2022
Bonde/havbruksarbeider	59	8.2	20	95	38
Lastebilsjåfør	64	9.9	11	49	70
Tømrer/snekker	48	8.7	20	81	30
Elektrofagarbeider	44	6.5	18	36	64
Bygningsarbeider	42	6.5	15	98	39
Anleggsarbeider	56	5.2	12	48	67
Mekaniker	38	6.1	16	38	56
Rørlegger	34	9.8	13	66	25
Kokk/kjøkkenassistent	29	6.8	16	46	29
Vakt/militær	42	3.9	12	39	46
Politi/brann/ambulanse	54	6.4	7	26	65
Operatør	37	4.6	13	28	36
Buss-/drosjesjåfør	61	2.9	7.1	30	72
Vernepleier/sosialarbeider	26	5.3	13	22	35
Lager-/logistikkmedarb.	34	4.2	13	28	31
Servitør	29	4.4	21	20	20
Helsefagarbeider	26	5.7	12	14	57
Sykepleier	26	6.2	8.7	11	72
Lege	22	4.6	12	4.2	77
Pleiemedarbeider	26	2.8	11	6.2	43
Barnehage-/skoleassistent	13	4.7	10	21	27
Vaktmester	25	-	12	15	17
Barnehagelærer	14	3.8	8	3.7	37
Presisjonshåndverker	18	-	10	13	10
Los/flyger	28	-	-	4.5	81
Grunnskolelærer	8	4.1	8.8	12	13
Renholder	16	2.7	7.2	14	9.2
Butikkmedarbeider	12	2.5	9.9	11	7.8
Profesjonell kunstner	8	4.4	7.9	19	-
Ingeniør	17	1.8	6.4	3.3	29
Kundeserviceyrker	10	1.3	6.6	5.7	16
IKT-tekniker	16	-	6.5	1.8	12
Psykolog/fysioterapeut	6.7	-	-	2	32
Leder	8.5	2.1	3.4	1.2	12
Lektor, videregående	9.8	-	2	2.5	15
Frisør/kosmetolog	5.5	-	7.6	8.3	5.3
Sivilingeniør	7.4	1.1	1.2	0.37	13
Saksbehandler	4.5	1.4	1.7	1.6	7.4
Selger/megler	5.6	2.1	2.1	0.36	4.2
Kontormedarbeider	4.2	-	2.3	1.9	3
Lektor, høyere utdanning	3.6	2.4	-	0.32	5.6
Toppleder	5.4	-	-	0.57	8.1
Rådgiver adm./samf./øk.	2.5	0.83	0.61	0.75	4.3
IKT-rådgiver	2.1	-	0.93	0.68	1.9
Gjennomsnitt	19	3.3	7.8	10	25

Fargemarkering viser de ti gruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA



KAPITTEL 5

Sykefravær, frafall og pensjonering

5 Sykefravær, frafall og pensjonering

Sykefravær, frafall og pensjonering har betydning for sysselsettingen, enkeltindividet og virksomhetene. Sykefravær og frafall kan ofte unngås eller reduseres og pensjonering kan ofte utsettes hvis man gjør endringer i arbeidsmiljøet.

KORT FORTALT

- Et uttalt mål med intensjonsavtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen) er å redusere sykefravær og frafall ved å stimulere virksomheter til å jobbe kunnskapsbasert og forebyggende med arbeidsmiljøet.
- Pensjonsreformen i 2011 innebærer at nyere fødselskull, som forventes å leve lenger, må jobbe lenger for å få like høy alderspensjon fra folketrygden som eldre fødselskull.
- Studier tyder på at arbeidsmiljøet har betydning for sykefravær, frafall og pensjoneringsadferd.
- Den nåværende intensjonsavtalen for et mer inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen 2019–2024) er den femte IA-avtalen, og den omfatter hele det norske arbeidslivet. Målet er å øke sysselsettingen gjennom å forebygge sykefravær og frafall. Avtalen innebærer en arbeidsmiljøsatsing med vekt på kunnskapsutvikling, formidling og veiledning i forbyggende arbeidsmiljøarbeid. Innsatsen er rettet mot bransjer og sektorer som har potensial til å redusere sykefravær og frafall gjennom bransjeprogrammer.

Målene i IA-avtalen er å redusere sykefraværet med 10 prosent sammenliknet med 2018 og å redusere frafallet etter langtidssykmelding og tidligpensjonering. Faggruppen for IA-avtalen konkluderer i sin siste rapport fra 2022 at vi verken har nærmet oss eller står lenger fra å nå disse målene, sammenliknet med 2018. Sysselsettingen har økt, men også sykefraværet har økt, både totalt og i bransjene som er omfattet av bransjeprogrammene, og det er ingen sikre tegn på at frafall etter langtidssykmelding og tidligpensjonering er redusert (Rapportering fra faggruppen for IA-avtalen 2024). Målene i IA-avtalen er imidlertid ambisiøse, og virkemidlene er langsiktige.

Sammenhengene mellom sysselsetting, arbeidsmiljø, sykefravær og frafall er dessuten komplekse og sammensatte. Det er ikke sikkert at det er realistisk å forvente at IA-arbeidet skal føre til store endringer i sykefravær eller frafall på kort sikt, mens det er grunn til å tro at en fortsatt offensiv innsats for å bedre det kunnskapsbaserte forebyggende arbeidsmiljøarbeidet vil kunne påvirke utviklingen framover.

Også pensjonsreformen i 2011 hadde som uttalt mål å øke sysselsettingen gjennom å bedre insentivene til arbeid og øke fleksibiliteten i pensjonssystemet. Det overordnede målet var å skape et økonomisk bærekraftig pensjonssystem ved å bremse, og på sikt stabilisere, de framtidige pensjonsutgiftene gjennom styrkede insentiver til høyere yrkesdeltakelse og utsatt avgang fra arbeid.

Pensjonsreformen gjorde det mulig for mange å ta ut alderspensjon fra 62 år, noe som bidro til en betydelig vekst i antall mottakere av alderspensjon de første årene etter reformen. Mange i de store etterkrigskullene valgte å ta ut alderspensjon selv om de fortsatt var i arbeid, og muligheten for uttak før 67 år bidro til sterk utgiftsvekst etter reformen. Muligheten for å kombinere arbeid med uttak av alderspensjon har også gitt høy inntektsvekst i aldersgruppen 62–66 år. Kostnadene ved tidliguttak har avtatt noe fordi omfanget er redusert. Uføreandelen har også falt kraftig blant personer i aldersgruppen 62–66 år i årene etter reformen. Samlet har sysselsettingen blant eldre økt de siste tiårene.

Det er mange faktorer som kan påvirke beslutningen om å forlate arbeidslivet. Både trivsel i jobben, tradisjoner og normer, helsetilstanden og om ektefellen er pensjonist kan ha betydning. Virksomhetene må også etterspørre og beholde eldre arbeidstakere. For å øke sysselsettingen blant eldre må det arbeides for at færre slutter i jobben de har, samtidig som det må bli lettere for seniorer som er ledige, å få jobb. Det virker dermed opplagt at arbeidsmiljøet også er sentralt for å forstå sysselsetting og pensjoneringsatferd blant eldre, noe som også er godt dokumentert i forskningen [343, 344].

TABELL 5-1 viser omfanget av sykefravær og frafall. 19 prosent av de sysselsatte som deltok i LKU-A i 2022 rapporterte at de i løpet av de siste tolv månedene hadde hatt sykefravær som varte lenger enn to uker. Mer enn én av tre (38 %) som rapporterte om slikt fravær (7,1 % av sysselsatte) sa at fraværet helt eller delvis skyldtes helseproblemer forårsaket av jobben. Blant ansatte som i løpet av de siste tolv månedene hadde hatt egenmeldt fravær (55 % av ansatte), sa en av fem (10 % av sysselsatte) at fraværet hadde vært arbeidsrelatert.

Legemeldt fravær med en varighet lenger enn 16 dager hadde i 2023 et omfang på 25,6 millioner tapte dagsverk (4,4 % av avtalte dagsverk). 17 000 personer kom ikke tilbake til jobb etter langtidsfravær (0,7 % av lønnstakere). I 2023 var 367 000 personer mottakere av uføretrygd (11 % av befolkningen i aldergruppen 18–66 år), og 817 000 personer (69 % av befolkningen på 62 år eller eldre) mottok AFP eller alderspensjon fra folketrygden. Rundt 48 000 personer (16 % av befolkningen i aldersgruppen 62–66 år) var det vi kan kalle tidligpensjonister, det vil si personer under 67 år som mottar AFP eller alderspensjon uten å samtidig være sysselsatt.

TABELL 5-1 Antall og prosentandel sysselsatte eller bosatte som har hatt ulike former for sykefravær og frafall

	PROSENT (%)	ANTALL
Selvrapportert sykefravær lenger enn 14 dager[1]	19	489 000
Arbeidsrelatert sykefravær[1]	7,1	187 000
Selvrapportert egenmeldt sykefravær[1]	55	1 382 000
Arbeidsrelatert egenmeldt sykefravær[1]	10	255 000
Legemeldt fravær (tapte dagsverk) lenger enn 16 dager[2]	4,4	25 640 000
Frafall[2]	0,7	17 000
Nye uføre[3]	0,9	27 000
Mottakere av uføretrygd[3]	10	367 000
Mottakere av AFP/alderspensjon (62 år)[4]	69	817 000
Mottakere av AFP/alderspensjon (62-66 år)[4]	16	48 000

1 Tall for sysselsatte (sykefravær lenger enn 14 dager) eller ansatte (egenmeldt sykefravær) 18-66 år fra SSB/LKU-A 2022.
2 Tall for lønnstakere 16-69 år i 2022 fra Nav
3 Tall for bosatte (nye uføre som andel av sysselsatte) 18-67 år i 2023 fra Nav
4 Tall for bosatte i 2022 (SSB 12426)

KILDE: STAMI/NOA

5.1 Sykefravær

Reduksjon av sykefravær er ett av to innsatsområder i IA-avtalen. Sykefravær koster sysselsatte, virksomhetene og samfunnet betydelige beløp hvert eneste år. Det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet på hver enkelt arbeidsplass er derfor viktig for å redusere arbeidsrelatert sykefravær og frafall.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- I 2022 oppga 19 prosent av de sysselsatte at de hadde hatt sammenhengende sykefravær på mer enn 14 dager i løpet av det siste året.
- Mer enn én av tre av disse oppgir at fraværet skyldtes helseproblemer som helt eller delvis var forårsaket av jobben.
- Mer enn halvparten av sykefraværet skyldes muskel- og skjelettlidelser eller psykiske lidelser.

Sykefravær er et komplekst og sammensatt fenomen og påvirkes av sosiale, økonomiske, individuelle og politiske forhold. Sykdom, skade og subjektive helseplager vil kunne påvirke muligheten en arbeidstaker har til å komme på jobb. Hvilke arbeidsoppgaver man har, hvilke tilretteleggingsmuligheter som finnes, og hvordan arbeidsmiljøforholdene er på jobben, er også forhold som vil kunne påvirke muligheten man har til å jobbe tross sykdom eller helseplager. Hvordan sykelønnsordningen er innrettet, vil også påvirke sykefraværet, noe vi ser hvis vi sammenlikner sykefraværet mellom ulike land.

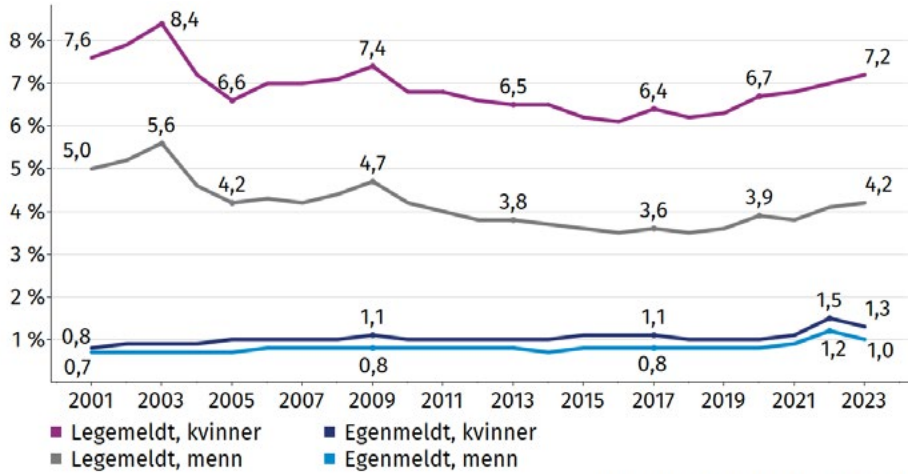
Forskning viser at det er et betydelig potensial for å redusere sykefraværet. Dette potensialet ligger blant annet på hver enkelt arbeidsplass i form av det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Studier av den norske yrkesbefolkningen viser at om lag 25 prosent av alle sykefraværstilfeller i løpet av et år kan tilskrives mekaniske arbeidsmiljøeksponeringer på arbeidsplassen [125]. I tillegg kan om lag 15 prosent tilskrives psykososiale forhold på jobben [100].

En gjennomgang av litteraturen om ulike arbeidsmiljøforhold som har betydning for sykefraværet, utført ved STAMI, viser at opplevelsen av lav jobbkontroll gir økt risiko for sykefravær [50]. Det ble også godt dokumentert at mekanisk eksponering generelt, repetitive bevegelser, bøying av nakke/rygg, kombinasjonen høye krav og lav kontroll og trakassering/mobbing øker risikoen for sykefravær. Videre ble det konkludert med at kontroll i arbeidet, kontroll over arbeidstiden og et positivt sosialt klima reduserte risikoen.

FIGUR 5-1 viser trenden i legemeldt og egenmeldt sykefravær (målt som sykefraværsprosent, det vil si andelen tapte dagsverk av avtalte dagsverk, fra dag én) for henholdsvis kvinner og menn i perioden 2001–2023. Det egenmeldte fraværet holder seg nokså stabilt omkring 1 prosent. Når det gjelder det legemeldte fraværet, ser vi blant annet at kvinner gjennomgående har et fravær som er 2,5–3 prosentpoeng høyere enn menn. Det har også vært noen svingninger i perioden, men i perioden 2012–2019 var det relativt stabilt. I perioden 2020–2022 så vi en økning i fraværet, noe som for en stor del kan tilskrives koronapandemien, både direkte og indirekte (gjennom for eksempel regler knyttet til smittevern og sykepengerettigheter eller situasjonen på arbeidsmarkedet). Økningen under pandemien skyldtes i all hovedsak økt varighet av fraværet og ikke en økning i antall fravær [345].

I 2023 var det totale sykefraværet (det vil si både egenmeldt og legemeldt) på 6,7 prosent, omtrent det samme som året før og på nivå med 2009 (svineinfluensaen). Vi så altså en økning i sykefraværet i forbindelse med koronapandemien, og så langt har ikke nivået gått noe ned igjen. Det er pekt på flere mulige forklaringsfaktorer knyttet til dette, blant annet senfølger av covid-19 [346]. Det er imidlertid vanskelig å peke på én årsak til økningen, og sannsynligvis er årsakene mange og sammensatte. Det er først og fremst de lange sykefraværene knyttet til psykiske symptomer og plager, og spesielt blant personer under 40 år, som driver økningen.

FIGUR 5-1 Lege- og egenmeldt sykefravær (fra dag én), gitt som prosent tapte dagsverk av avtalte dagsverk, for lønnstakere i perioden 2001–2023, etter kjønn



KILDE: STAMI/NOA (SSB 12441)

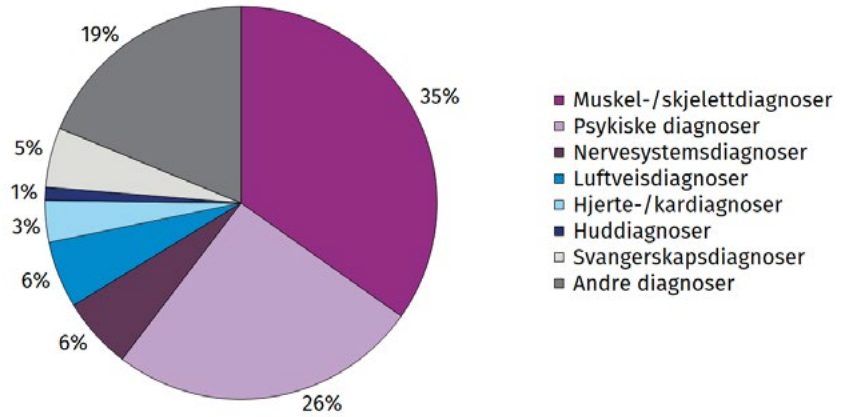
Videre i dette delkapittelet vil vi i hovedsak studere sykefravær med varighet utover arbeidsgiverperioden på 16 dager. Grunnen til dette valget er blant annet at det er de noe lengre fraværene som har størst innvirkning på sykefraværsprosenten, og de er i større grad arbeidsrelaterte. Vi vet også at jo lenger fraværet er, desto større er risikoen for at man ikke kommer tilbake i arbeid igjen. Potensialet for å redusere fravær og frafall kan dermed være størst hvis man retter den forebyggende innsatsen mot de langvarige fraværene.

De aller fleste sykefraværstilfeller er kortvarige, og arbeidstakerne kommer raskt tilbake i jobb. Om lag 69 prosent av alle legemeldte tilfeller påbegynt i 2022 ble avsluttet innenfor arbeidsgiverperioden på 16 dager. 14 prosent hadde en varighet på 8 uker eller mer [347]. Gjennomsnittlig varighet på et påbegynt sykefraværstilfelle var 35 dager i 2022, og når vi regner tapte dagsverk, er det de lengre tilfellene som veier tyngst.

Sykmeldinger på grunn av muskel- og skjelettlidelser eller psykiske lidelser utgjør godt over halvparten av alt sykefravær. Over tid har andelen med muskel- og skjelettdiagnoser avtatt, mens andelen med psykiske diagnoser har økt. Det er usikkert i hvilken grad dette skyldes endret sykdomsbilde eller endringer i legers kodepraksis. Økt grad av åpenhet rundt psykisk sykdom kan trolig forklare noe av økningen [348]. Fra 2022 til 2023 var det en markert økning i tapte dagsverk på grunn av psykiske lidelser, noe som trolig skyldes andre forhold enn pandemien. Det er antydet at forhold som blant annet krig og høyt internasjonalt konfliktnivå, inflasjon og klimakrise kan henge sammen med denne økningen [346].

FIGUR 5-2 viser hvordan sykefraværet på over 16 dager fordeler seg på ulike diagnosegrupper i 2022. Vi ser at muskel- og skjelettdiagnoser og psykiske diagnoser fortsatt er de mest brukte diagnosene i sykmeldinger. De utgjør henholdsvis 35 og 26 prosent av alt legemeldt sykefravær over 16 dager. Også diagnoser relatert til nervesystemet og luftveisdiagnoser er utbredt (begge på 6 %). Deretter kommer svangerskapsdiagnoser (5 %), hjerte- og kardiagnoser (3 %) og huddiagnoser (1 %). De resterende 19 prosentene tilhører øvrige diagnosegrupper. Andelen med luftveisdiagnoser har tidligere ligget på rundt 3 prosent. Økningen av andelen med luftveisdiagnoser har sammenheng med koronapandemien. Muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser utgjør en noe større andel av langtidsfraværet enn av alt legemeldt fravær. For luftveislidelser er det omvendt. Dette er fordi de ulike diagnosegruppene har ulik lengde på fraværet.

FIGUR 5-2 Prosentandel legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere, etter diagnosegrupper



KILDE: STAMI/NOA (NAV 2022)

TABELL 5-2 viser selvrapportert sykefravær over 14 dager og egenmelding basert på levekårsundersøkelsene i 2019 og 2022. Her blir det også spurt om sykefraværet eller egenmeldingen skyldes helseproblemer som helt eller delvis er forårsaket av jobben. Vi ser en økning av alle disse variablene fra 2019 til 2022, i tråd med det vi vet om sykefraværsutviklingen de siste årene. Når det justeres for endret innsamlingsmetode i 2022, blir endringene mindre, men det er like fullt en tydelig oppgang i selvrapportert sykefravær og egenmelding. Vi kan også ut fra denne tabellen beregne hvor stor andel det arbeidsrelaterte sykefraværet utgjør av det totale sykefraværet over 14 dager. Resultatet av denne beregningen viser at 38 prosent av sykefraværet over 14 dager skyldes helseproblemer som helt eller delvis er forårsaket av jobben. Dette er en liten økning fra 2019, da tallet var 34 prosent. Denne økningen skal imidlertid tolkes med forsiktighet da innsamlingsmetoden er endret. Dessuten er det en liten justering av måten spørsmålet er stilt på.

TABELL 5-2 Prosentandel selvrapportert sykefravær, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022

	2019	2022	ENDRING PROSENTPOENG	
	andel	andel	Ujustert	Justert[1]
Sykefraværsperiode over 14 dager (sysselsatte)	16	19	3,0	2,5
Arbeidsrelatert sykefraværsperiode over 14 dager (sysselsatte)	5,4	7,1	1,7	0,8
Sykefravær med egenmelding (ansatte)	47	55	8,0	5,8
Arbeidsrelatert sykefravær med egenmelding (ansatte)	6,8	10	3,4	2,2

[1] Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022).

TABELL 5-3 viser hvordan det selvrapporterte arbeidsrelaterte sykefraværet over 14 dager fordeler seg på næring, i 2019 og 2022. Vi ser en økning i de fleste næringer, men økningen blir litt mindre når vi justerer for endret innsamlingsmetode i 2022. Det høyeste arbeidsrelaterte fraværet finner vi i næringene transport/lagring, overnatting/servering og helse- og sosialtjenester. I alle disse næringene har om lag 10 prosent av de sysselsatte hatt et arbeidsrelatert sykefravær over 14 dager det siste året. Størst økning i arbeidsrelatert sykefravær i perioden finner vi i næringen utvinning av olje og gass.

TABELL 5-3 Prosentandel selvrapportert arbeidsrelatert sykefraværsperiode over 14 dager siste år, og endring i prosentpoeng fra 2019 til 2022, etter næring

	2019	2022	ENDRING	ENDRING
	Andel	Andel	Ujustert	Justert[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	5,5	5,5	0,0	0,1
Bygge- og anleggsvirksomhet	6,0	7,8	1,8	0,9
Industri	4,9	7,1	2,2	-0,1
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	-	6,0	-	-
Utvinning av olje og gass	4,0	6,9	2,9	6,7
Bank, finans og forsikring	2,6	2,6	0,0	-0,8
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	2,7	4,4	1,7	0,5
Helse- og sosialtjenester	7,6	9,5	1,9	0,9
Informasjon og kommunikasjon	3,4	3,0	-0,4	-0,6
Off. adm. / sikkerhet / trygd	3,7	5,4	1,7	1,8
Overnatting og servering	6,2	10	3,7	2,1
Transport og lagring	7,1	10	2,9	1,4
Undervisning	4,8	6,0	1,2	0,8
Varehandel og bilverksted	4,6	6,9	2,2	0,0
Øvrig tjenesteyting	5,7	6,5	0,8	0,9

1 Justert for endret innsamlingsmetode i 2022 (se vedlegg 2).

KILDE: STAMI/NOA (SSB LKU-A 2019/2022)

Legemeldt sykefravær

I 2022 medførte legemeldt fravær på over 16 dager vel 25 millioner tapte dagsverk, tilsvarende 4,4 prosent av mulige dagsverk. Dette skiller seg noe fra den velkjente sykefraværsprosenten, hvor alt fravær fra første dag (også egenmeldt) telles med, og som var 6,8 prosent i 2022.

FIGUR 5-3 og FIGUR 5-4 viser at det er stor variasjon i legemeldt sykefravær over 16 dager mellom ulike nærings- og yrkesgrupper. Når vi også ser sykefraværet fordelt på ulike diagnoser, kan vi få et bilde av hvilke sykdommer og plager sysselsatte blir sykmeldt for, og hvilke sykdommer som er vanskelige å kombinere med ulikt arbeid og ulike oppgaver. Muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser utgjør om lag 60 prosent av sykefraværet over 16 dager. Sykefraværet er betydelig høyere blant kvinner (5,8 %) enn menn (3,4 %) og øker med økende alder (2 % i aldersgruppen 16–24 år, og 5,7 % i aldersgruppen 55–69 år).

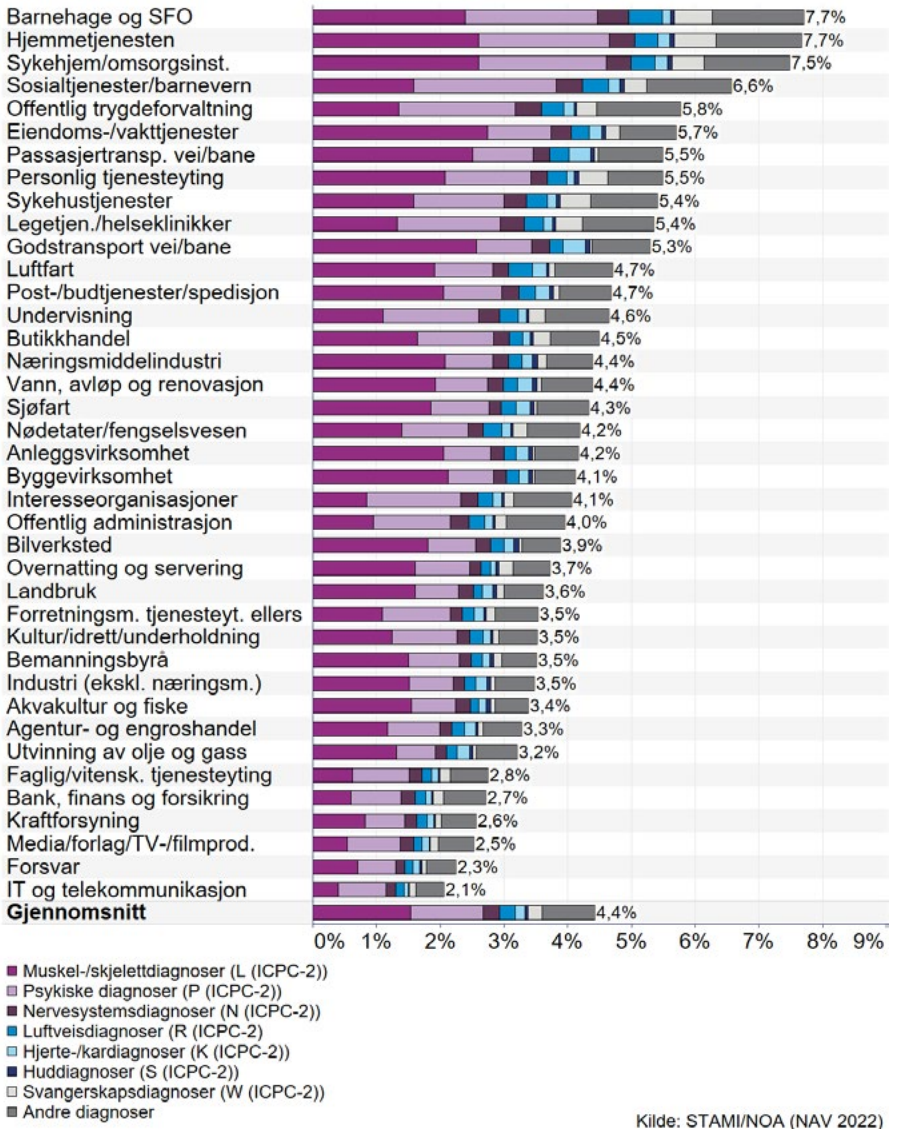
Det høyeste totale sykefraværet over 16 dager finner vi i yrker og næringer tilknyttet barnehage, helsevesen og andre sosiale tjenester. Også renholdere, frisører og transportarbeidere har relativt høyt fravær. Den samlede helse- og omsorgsnæringen er den klart største næringen i Norge og sysselsetter om lag hver femte arbeidstaker. Om lag 80 prosent av de sysselsatte her er kvinner. Sykefraværet i denne næringen har derfor stor innvirkning på nivået for det totale sykefraværet.

Høyest andel muskel- og skjelettrelatert fravær finner vi blant renholdere (3,5 %), helsefagarbeidere og lastebilsjåfører (begge 3,0 %). Når det gjelder sykefravær grunnet psykiske lidelser, finner vi den høyeste andelen fravær i yrker i helse- og omsorgssektoren, som vernepleier/sosialarbeider (2,7 %) og barnehagelærer (2,4 %). Den høyeste andelen fravær grunnet hjerte- og kardiagnoser finner vi i yrker som lastebilsjåfør, buss-/drosjesjåfør og los/flyger (alle 0,4 %).

Fravær relatert til muskel- og skjelettlidelser, hjerte- og kardiagnoser og luftveislidelser utgjør en økende andel jo eldre man blir, mens fravær relatert til svangerskapsdiagnoser og psykiske lidelser er størst i henholdsvis aldersgruppene 25–34 år og 35–44 år.

Sykefravær på grunn av covid-19-relaterte diagnoser er vist i FIGUR 4-16.

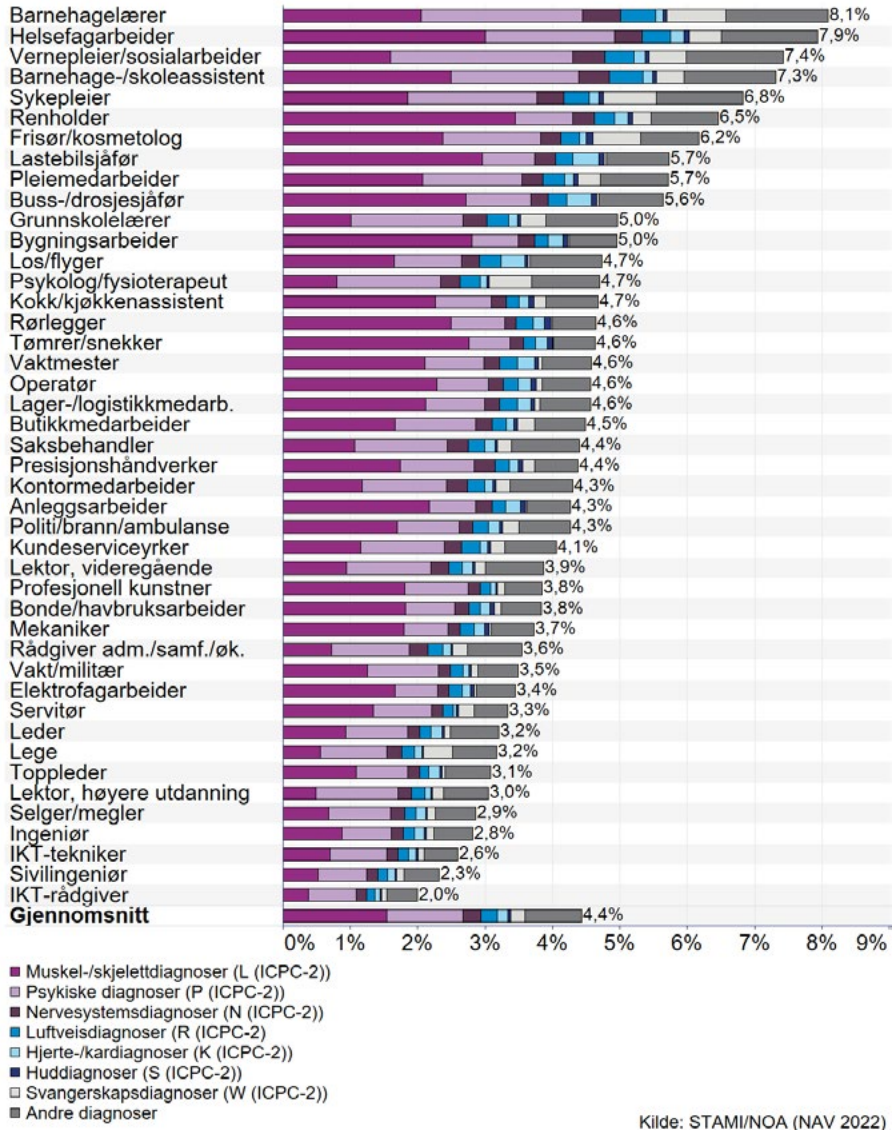
FIGUR 5-3 Legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere, etter næring og diagnosegruppe



Kilde: STAMI/NOA (NAV 2022)

KILDE: STAMI/NOA (NAV 2022)

FIGUR 5-4 Legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere, etter yrke og diagnosegruppe



Kilde: STAMI/NOA (NAV 2022)

KILDE: STAMI/NOA (NAV 2022)

Selvrapportert arbeidsrelatert sykefravær

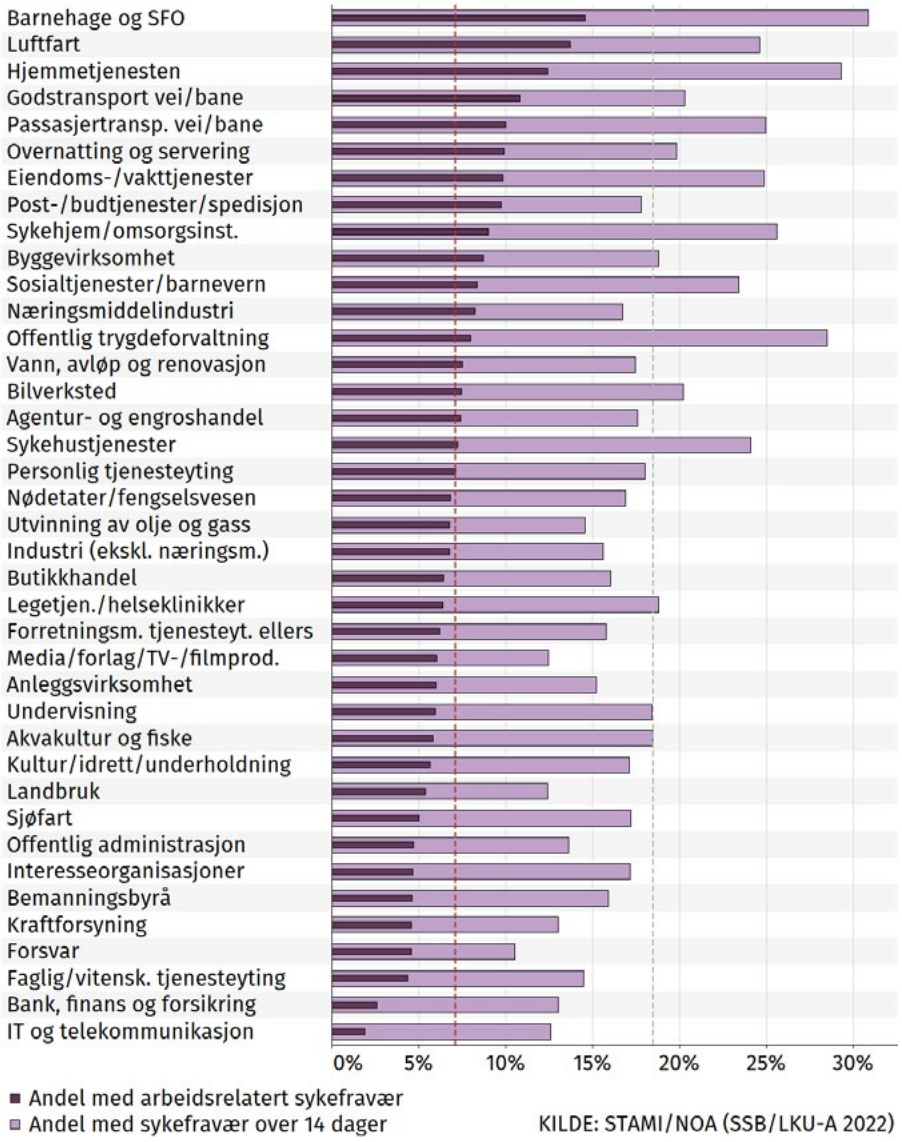
Hvor mye av sykefraværet som kan knyttes til arbeidet, er vanskelig å estimere, og det foreligger ikke registerbaserte data på arbeidsrelatert sykefravær. I LKU-A har man forsøkt å kartlegge hvor stor del av sykefraværet som kan skyldes arbeidsrelaterte forhold. Når vi ser på arbeidsrelatert sykefravær fordelt på ulike yrkesgrupper, kan vi få en indikasjon på forebyggingspotensialet i de ulike yrkesgruppene. Tidligere vitenskapelige studier basert på overvåkingsdata indikerer at en betydelig andel av det legemeldte fraværet som overstiger 40 dager i løpet av et år, kan tilskrives mekaniske eksponeringer [125] og psykososiale risikofaktorer [100] på arbeidsplassen (henholdsvis 25 og 15 %).

I 2022 oppgir om lag 19 prosent av de sysselsatte at de har hatt sammenhengende sykefravær på mer enn 14 dager i løpet av det siste året. Det tilsvarer om lag 489 000 personer. Mer enn én av tre av disse oppgir at fraværet skyldtes helseproblemer som helt eller delvis var forårsaket av jobben, noe som tilsvarer om lag 187 000 personer.

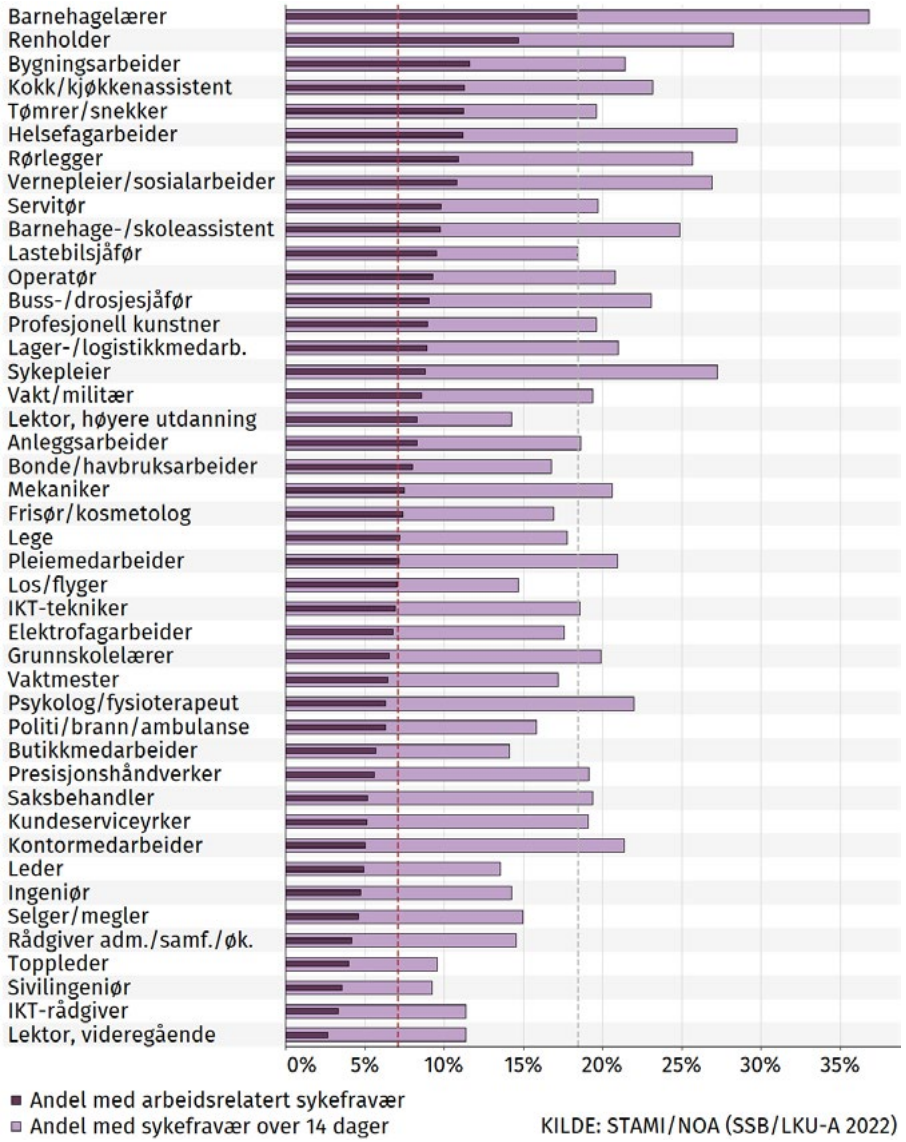
Det selvrapporterte fraværet øker med økende alder, men andelen med arbeidsrelatert sykefravær har ikke en like tydelig aldersgradient. Andelen med arbeidsrelatert fravær er høyere blant kvinner (8,3 %) enn blant menn (6,0 %).

FIGUR 5-5 og **FIGUR 5-6** viser hvordan andelen som oppgir sykefravær på mer enn 14 dager, varierer etter yrke og næring, og hvor stor del av fraværet som er arbeidsrelatert. Vi finner den høyeste forekomsten i yrker relatert til barnehage, helsevesen og transport samt renholdere. I de mest utsatte gruppene er andelen med fravær over 30 prosent. Det er mye de samme gruppene som har høyest arbeidsrelatert fravær, men enkelte bygge- og anleggsrelaterte yrker ligger relativt høyere her. Blant barnehagelærere er andelen med arbeidsrelatert fravær 19 prosent. Renholder er yrket med nest høyest andel med arbeidsrelatert fravær (15 %). 7,1 prosent av alle sysselsatte rapporterer om et arbeidsrelatert fravær på over 14 dager. Lavest forekomst av arbeidsrelatert sykefravær har næringene bank/finans/forsikring (2,6 %) og IT/telekommunikasjon (1,9 %).

FIGUR 5-5 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeidsrelatert sykefravær med varighet over 14 dager, og andel med sykefravær totalt, etter næring



FIGUR 5-6 Prosentandel sysselsatte som oppgir arbeidsrelatert sykefravær med varighet over 14 dager, og andel med sykefravær totalt, etter yrke



Sykefravær blant gravide

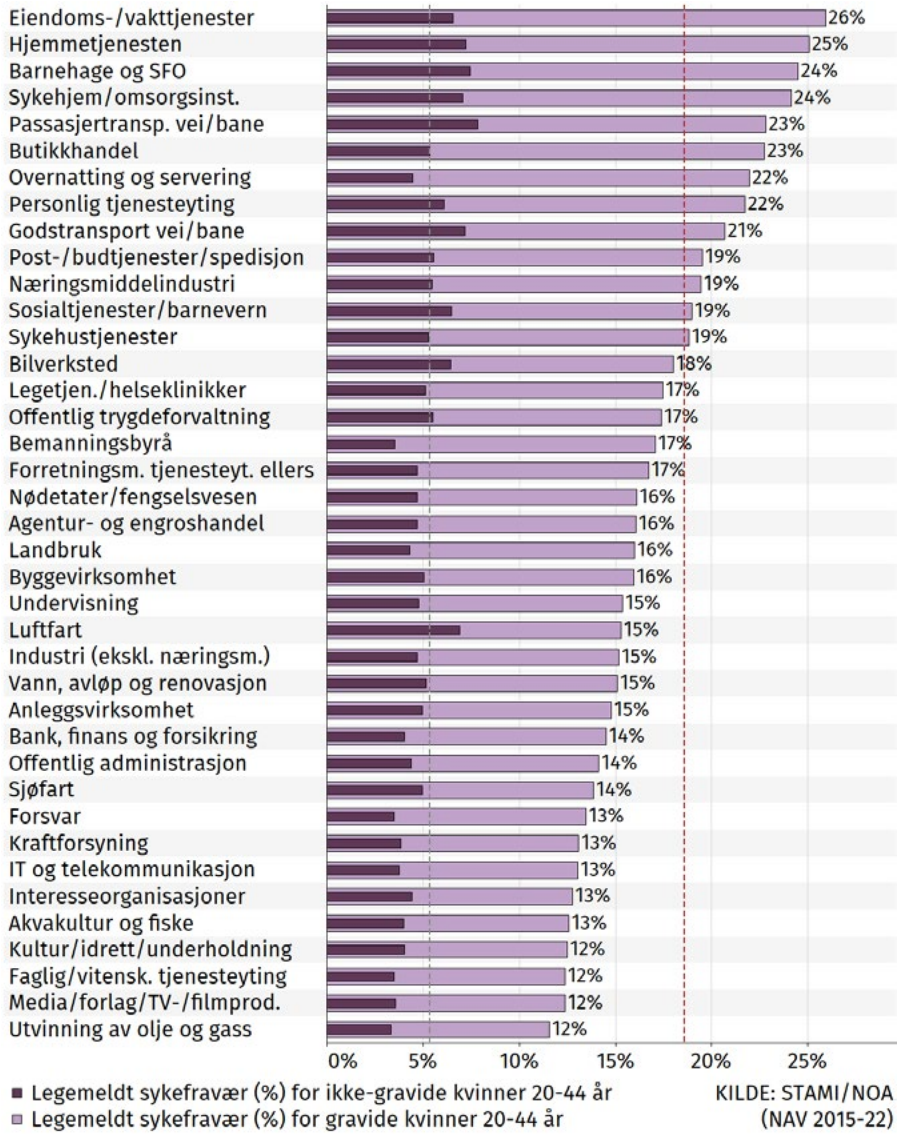
Sykefravær blant gravide kan brukes som en indikator på graden av tilrettelegging på arbeidsplassen, og det gjelder særlig for sykefravær i svangerskapets siste del. Arbeidsgiver skal ha rutiner for risikovurdering og tilrettelegging der mor og det kommende barnet kan bli utsatt for skadelig eksponering. Dette kan være visse kjemiske og biologiske eksponeringer, men også mye tungt arbeid og skift-/nattarbeid kan utgjøre en helserisiko. Nærmeste leder og den gravide bør så tidlig som mulig diskutere dette. Det er bedre å finne fram til praktiske og konkrete løsninger som gjør at den gravide i størst mulig grad kan fortsette i arbeidet hun kjenner, enn å organisere full omplassering eller permisjon med svangerskapspenger.

Sykefravær under svangerskap er en viktig forklaring på at kvinner har noe høyere sykefravær enn menn. Studier har vist at det forklarer om lag 20 prosent av kjønnsforskjellene [349]. I aldersgruppen 20–39 år forklarer dette fraværet 38 prosent av kjønnsforskjellene [350]. Ser vi på sykefraværet for gravide kvinner i ulike aldersgrupper (innenfor aldersspennet 20–44 år), finner vi en U-formet sammenheng. Sykefraværet er lavest i aldersgruppen 30–34 år og noe høyere både blant yngre og eldre gravide.

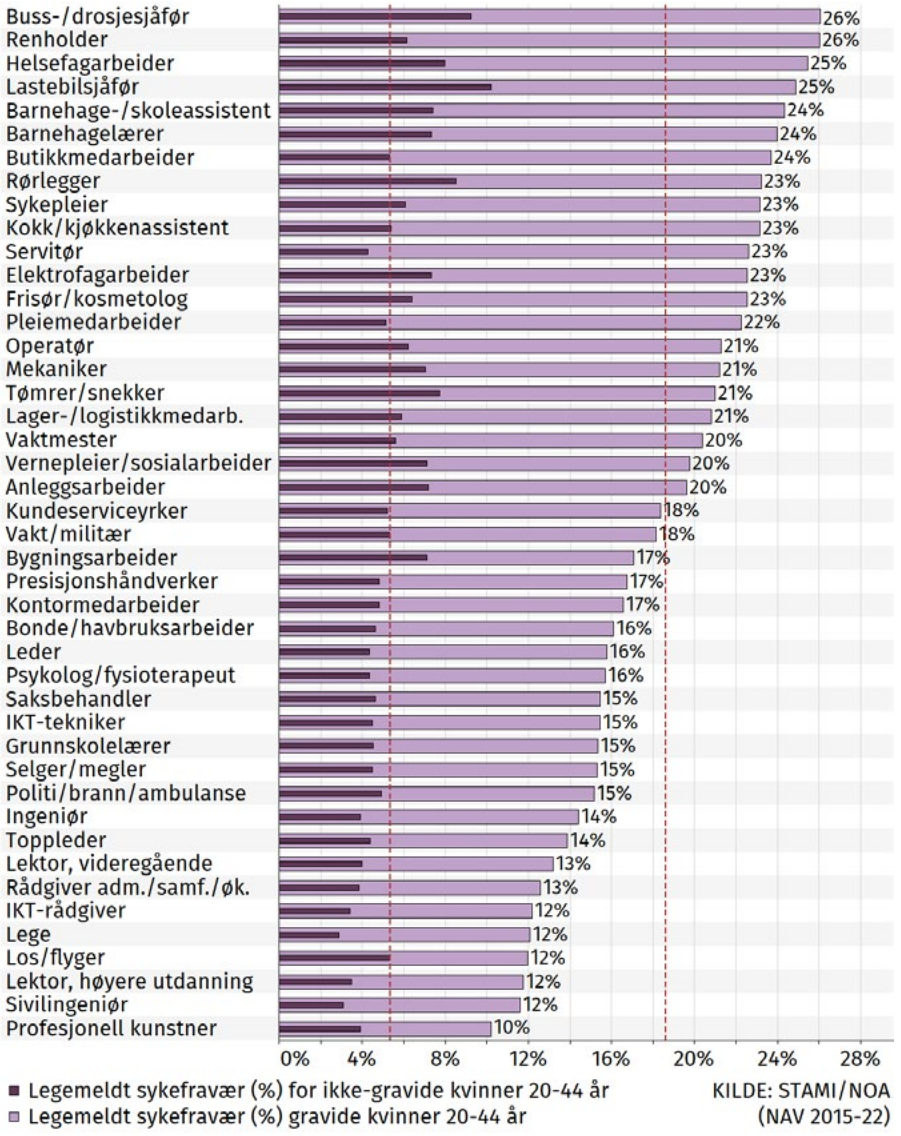
De ulike delene av svangerskapet har også forskjellige utfordringer og krever ulike tilnærminger. I første del av svangerskapet er ofte kvalme den mest utbredte plagen, og det ufødte barnet er spesielt sårbart for kjemiske påvirkninger. I siste del av svangerskapet er utfordringene knyttet til at barnet vokser i størrelse, og det blir tyngre å utføre fysisk arbeid. Dette krever andre former for tilrettelegging av arbeidet. Sykefraværet øker nokså markant jo lenger ut i svangerskapet man kommer. Sykefraværet er lavest blant førstegangsfødende, og det stiger med antall barn de gravide har fra før. Dette gjelder i alle aldersgrupper [350]. En mulig forklaring på dette er at det kan være vanskelig å kombinere svangerskap og arbeid når man i tillegg har omsorg for barn.

FIGUR 5-7 og **FIGUR 5-8** viser sykefravær blant gravide og ikke-gravide kvinner i alderen 20–44 år etter næring og yrke. Her er også sykefravær med varighet på 16 dager eller mindre inkludert. Sykefraværsprosenten for gravide er i gjennomsnitt på om lag 19 prosent. Det betyr at nær ett av fem dagsverk går tapt som følge av sykefravær, og fraværet for gravide er med dette nær fire ganger så høyt som for ikke-gravide kvinner. Høyest graviditetsfravær finner vi i yrker og næringer knyttet til transport, barnehage, helsevesen og renhold, altså i jobber som typisk er fysisk krevende. Dette er også jobber som ofte innebærer skift- eller nattarbeid, stressende arbeidssituasjoner og lav jobbkontroll. I motsatt ende finner vi yrker som gjennomgående er mer stillesittende, og hvor de sysselsatte har mer selvstendighet i arbeidet.

FIGUR 5-7 Legemeldt sykefravær (korttids- og langtidsfravær) for gravide og ikke-gravide kvinner i alderen 20–44 år, etter næring



FIGUR 5-8 Legemeldt sykefravær (korttids- og langtidsfravær) for gravide og ikke-gravide kvinner i alderen 20–44 år, etter yrke



5.2 Helserelatert frafall

Ett av målene i IA-avtalen for perioden 2019–2024 er at frafallet fra arbeidslivet skal reduseres. I dette delkapittelet beskriver vi frafall etter langvarig sykefravær (definert som minst ni måneder). Dette frafallet er ikke nødvendigvis permanent, men de fleste med frafall går over til arbeidsavklaringspenger (AAP) eller uføretrygd. Vi supplerer derfor analysen med en beskrivelse av nye uføre.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Frafallsindikatoren viser at det i gjennomsnitt per år er 66 personer med frafall per 10 000 ansatte.
- Den høyeste andelen finner vi i yrker og næringer relatert til transport, men også helse- og omsorgssektoren har et relativt høyt frafall.
- Tallet på nye uføre har avtatt de siste årene.
- Næringene med høyest forekomst av nye uføre er sosialtjenester/barnevern, bemanningsbyrå og passasjertransport vei/bane.

Å redusere frafallet fra arbeidslivet er ett av to nasjonale mål i IA-avtalen for perioden 2019–2024. IA-avtalen slår fast at «trepartssamarbeidet om et mer inkluderende arbeidsliv skal bidra til høy sysselsetting og mobilisering av arbeidskraft gjennom å forebygge og redusere sykefravær og frafall».

Frafall fra arbeidslivet er vanskelig å kvantifisere og kan måles på ulike måter. Flere frafallsindikatorer er diskutert blant arbeidslivsforskere. Faggruppen for IA-avtalen har i samarbeid med Arbeids- og velferdsdirektoratet utviklet to indikatorer som er brukt i de siste årenes rapporter fra faggruppen [351]. Den første måler frafall etter langtidssykmelding, og den andre måler frafall ved tidligpensjonering. Vi har valgt å presentere noen figurer som viser frafall etter langtidssykmelding. Danske forskere, som har brukt en liknende indikator, har funnet at opplevelsen av at arbeidet er meningsfullt, er en faktor som har betydning for hvorvidt man returnerer til arbeidet etter langtidsfravær [352]. Lederstøtte har også vist seg å fremme retur til arbeid etter sykefravær [353].

Vi presenterer også noen data om uføretrygding. STAMI har i samarbeid med danske og finske forskere gjennomført en systematisk gjennomgang av internasjonal forskning på faktorer i arbeidet som har betydning for om man blir uføretrygdet [49]. Det ble konkludert med at lav kontroll over egen arbeidssituasjon ga det sterkeste holdepunktet for økt risiko, og at kombinasjonen av høye kvantitative krav og lav kontroll øker risikoen for uføretrygd. Videre ga kunnskapsoversikten holdepunkter for at nedbemanning, organisasjonsendringer, mangel på opplæring av ansatte, repetitive arbeidsoppgaver og ubalanse mellom ansattes innsats og belønning øker risikoen for uføretrygd. Også organisatoriske forhold kan ha betydning. Relativt nylig er det publisert en studie som viser at de som sitter i åpne kontorlandskap, har nesten dobbelt så høy sannsynlighet for å bli uføretrygdet som ansatte som sitter på eget kontor. De som deler kontor, har 50 prosent høyere sannsynlighet [354].

Vi vet at jo lenger et sykefravær varer, desto mindre sannsynlig er det at personen vil vende tilbake til arbeidslivet. Dersom en sykmeldt person ikke har kommet tilbake i arbeid innen ett år, er sykepengerettighetene brukt opp. Dette kan dermed være et varsel om at man er på vei ut av arbeidslivet. Dersom man har brukt opp sykepengerettighetene og fortsatt ikke har arbeidsevne, kan man gå over til AAP. Dette har vært omtalt som en slags mellomstasjon mellom sykefravær og uføretrygd. AAP skal sikre arbeidstakere inntekt i perioder der de på grunn av sykdom eller skade har behov for bistand for å komme i arbeid. Bistanden kan bestå av arbeidsrettede tiltak, medisinsk behandling eller annen oppfølging fra Nav. Stønadsperioden vil variere fra person til person, men som hovedregel kan man ikke få AAP i mer enn tre år.

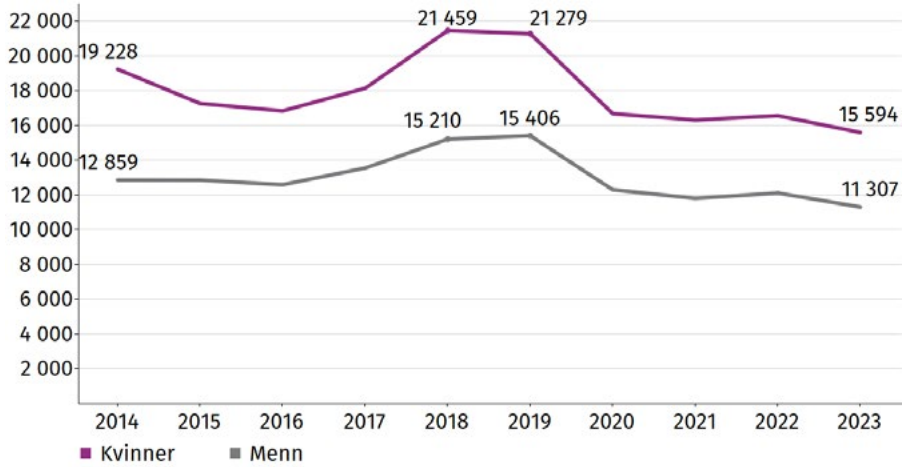
For å få innvilget uføretrygd kan det bli stilt krav om at man må ha gjennomgått arbeidsavklaring. Dersom verken behandling eller tiltak fører fram og arbeidsevnen anses som varig nedsatt, vil det være aktuelt å søke om uføretrygd. 77 prosent av nye uføre går på AAP forut for uføretrygdingen, mens kun 8,0 prosent kommer fra sykepenger [355]. Det er enda færre i de yngste aldersgruppene som har overgang fra sykepenger til uføretrygd. Blant disse er det en overrepresentasjon av personer med alvorlige funksjonsnedsettelser og sykdommer. Arbeidsavklaring er mindre aktuelt for disse, og mange går direkte på uføretrygd uten noen gang å ha vært i arbeid.

Per desember 2023 var det 366 600 personer som mottok uføretrygd. Dette utgjorde 10,4 prosent av befolkningen mellom 18 og 67 år [355]. Uføreandelen har over tid gått ned for dem over 55 år, samtidig som den øker for dem under

55 år. Forklaringen på at andelen går ned for de eldste aldersgruppene, kan dels være pensjonsreformen, som åpner for at flere kan ta ut alderspensjon/AFP fra 62 år. Det kan også være faktorer som bedre helse, mindre fysisk krevende jobber og økt utdanningsnivå blant de eldre.

FIGUR 5-9 viser nye uføre etter kjønn per år i perioden 2014–2023. Vi ser at tallet på nye uføre har avtatt de siste årene. I 2018 og 2019 var det en topp, med til sammen i underkant av 37 000 nye uføre årlig. Dette skyldes blant annet at maksimaltiden for AAP fra 1. januar 2018 ble endret fra fire til tre år. I 2023 tilkom det til sammen om lag 26 900 nye uføre, altså om lag 10 000 færre. Nedgangen de siste årene skyldes dels midlertidige regelendringer som gjør at mange har fått forlenget den maksimale varigheten på AAP i perioden 2020–2022, dels at avklaringer av mottakere av AAP ble forsinket under pandemien. Effektene av forsinkelsene fortsatte å påvirke overgangen til uføretrygd også i 2023 [351].

FIGUR 5-9 Antall nye uføre, i perioden 2014–2023, etter kjønn



KILDE: STAMI/NOA (NAV)

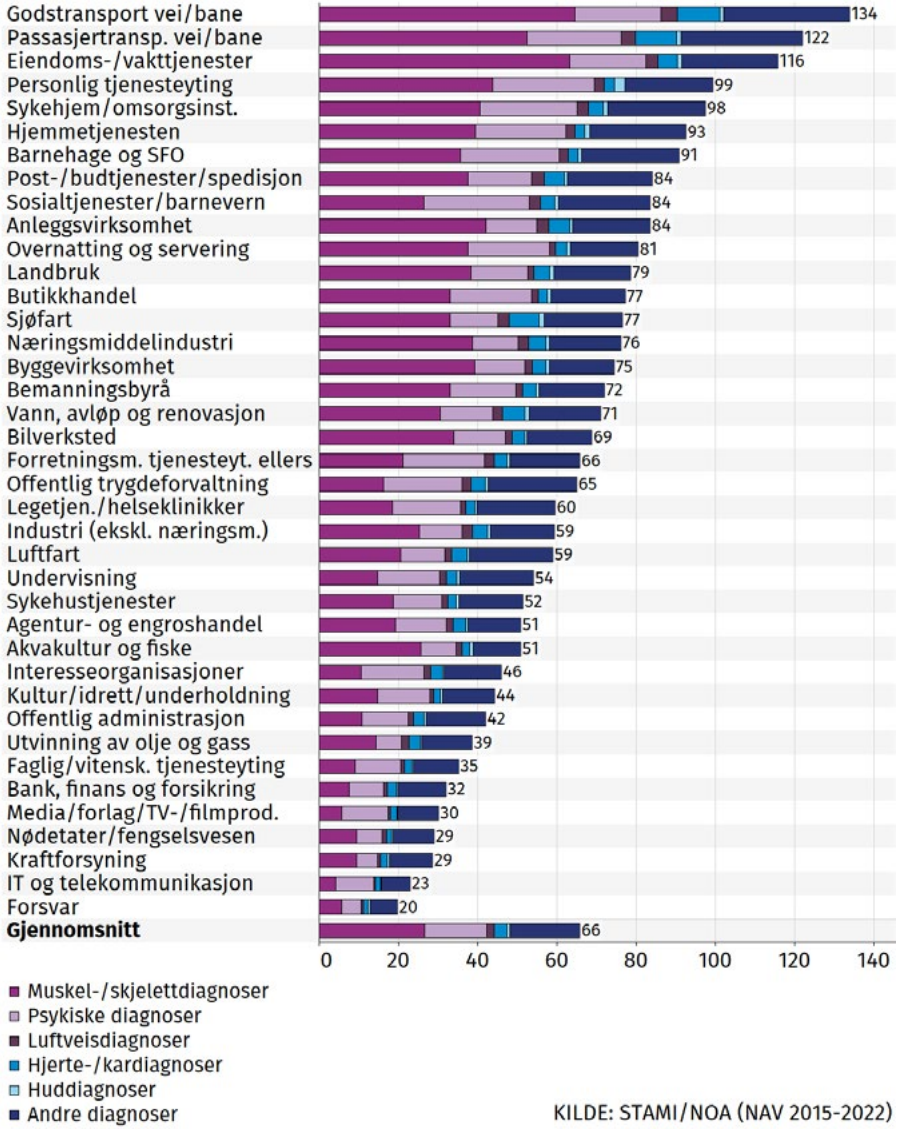
Frafall: ikke tilbake i arbeid seks måneder etter langtidssykefravær

Vi har, i likhet med faggruppen for IA-avtalen, valgt å definere frafall som å ikke være tilbake i arbeid seks måneder etter et sammenhengende sykefravær på minst ni måneder. Dette kan vises som andelen av alle langtidssykmeldte eller som andelen av alle ansatte. Vi har valgt å vise det som andelen av alle ansatte. Dette frafallet kan være midlertidig eller permanent, men de fleste (79 %) av dem med slikt frafall etter langtidssykmelding går over til AAP eller uføretrygd [351].

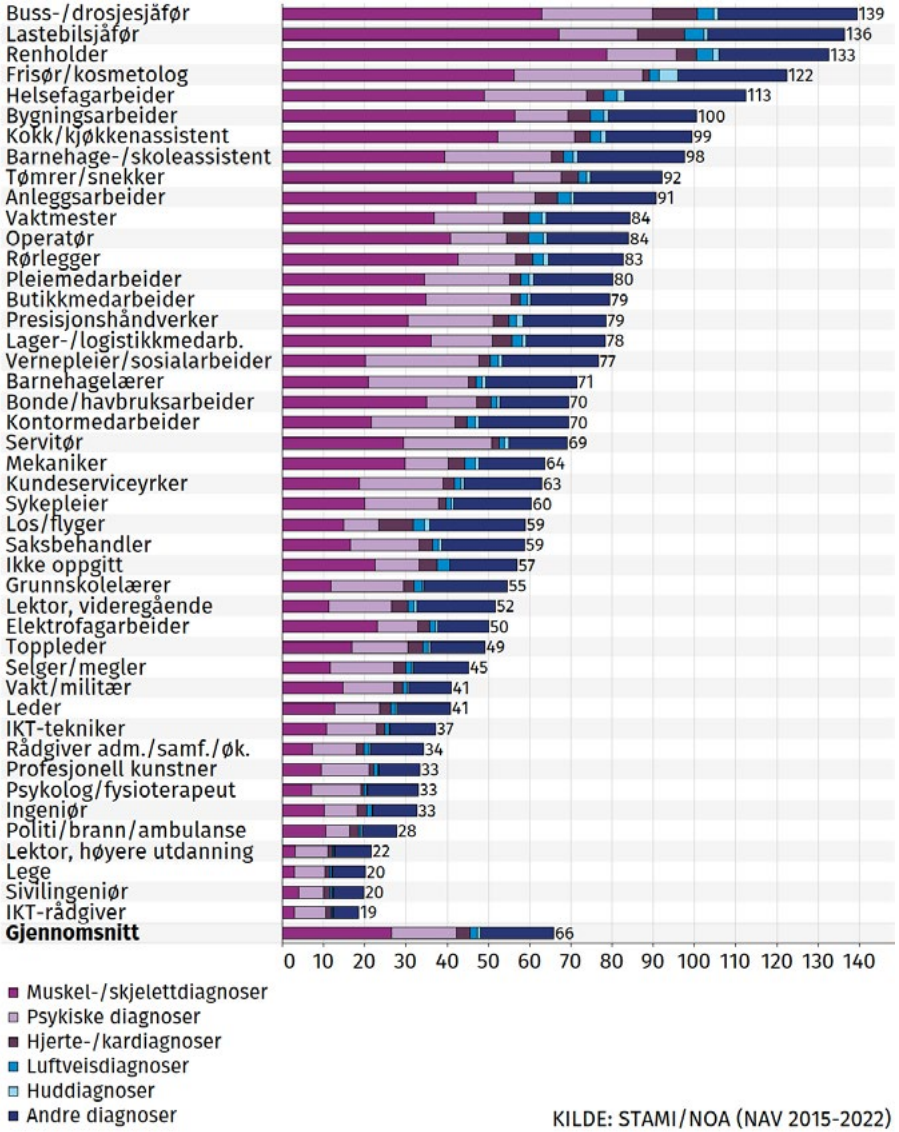
FIGUR 5-10 og **FIGUR 5-11** viser hvordan slikt frafall fordeler seg på ulike diagnosegrupper etter henholdsvis næring og yrke, i perioden 2015–2022. I gjennomsnitt er det 66 med frafall per 10 000 ansatte. Denne andelen har også vært relativt stabil i perioden. Den høyeste andelen som ikke returnerer til arbeidslivet etter langtidssykefravær, finner vi særlig i yrker og næringer relatert til transport, men også helse- og omsorgssektoren har et relativt høyt frafall. Her er andelen om lag dobbelt så høyt som for gjennomsnittet. Ansatte i mange av disse næringene har ofte krevende jobber med relativt høy eksponering både for mekaniske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer, som er risikofaktorer for utvikling av muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser. Vi ser også at dette er diagnosegruppene som står for størstedelen av frafallet. Frafall etter ulike diagnosegrupper er også framstilt i samlefigurene i kapittel 4.

I motsatt ende av skalaen finner vi i hovedsak sysselsatte innenfor mer kontorpregede jobber, men også forsvarsansatte og ansatte innenfor nødetater/fengselsvesen. Her ligger andelen på om lag 20–30 med frafall per 10 000 ansatte.

FIGUR 5-10 Gjennomsnittlig frafall per 10 000 ansatte per år i perioden 2015–2022, fordelt på diagnosegrupper, etter næring



FIGUR 5-11 Gjennomsnittlig frafall per 10 000 ansatte per år i perioden 2015-2022, fordelt på diagnosegrupper, etter yrke



Uføretrygd etter næring

Uføretrygd er en pensjon fra folketrygden som skal sikre dem som har fått arbeidsevnen langvarig nedsatt med minst 50 prosent på grunn av varig sykdom, skade eller lyte, inntekt til livsopphold. En rekke psykososiale, organisatoriske og mekaniske arbeidsmiljøfaktorer har vist seg å øke risikoen for uføretrygd [49, 354].

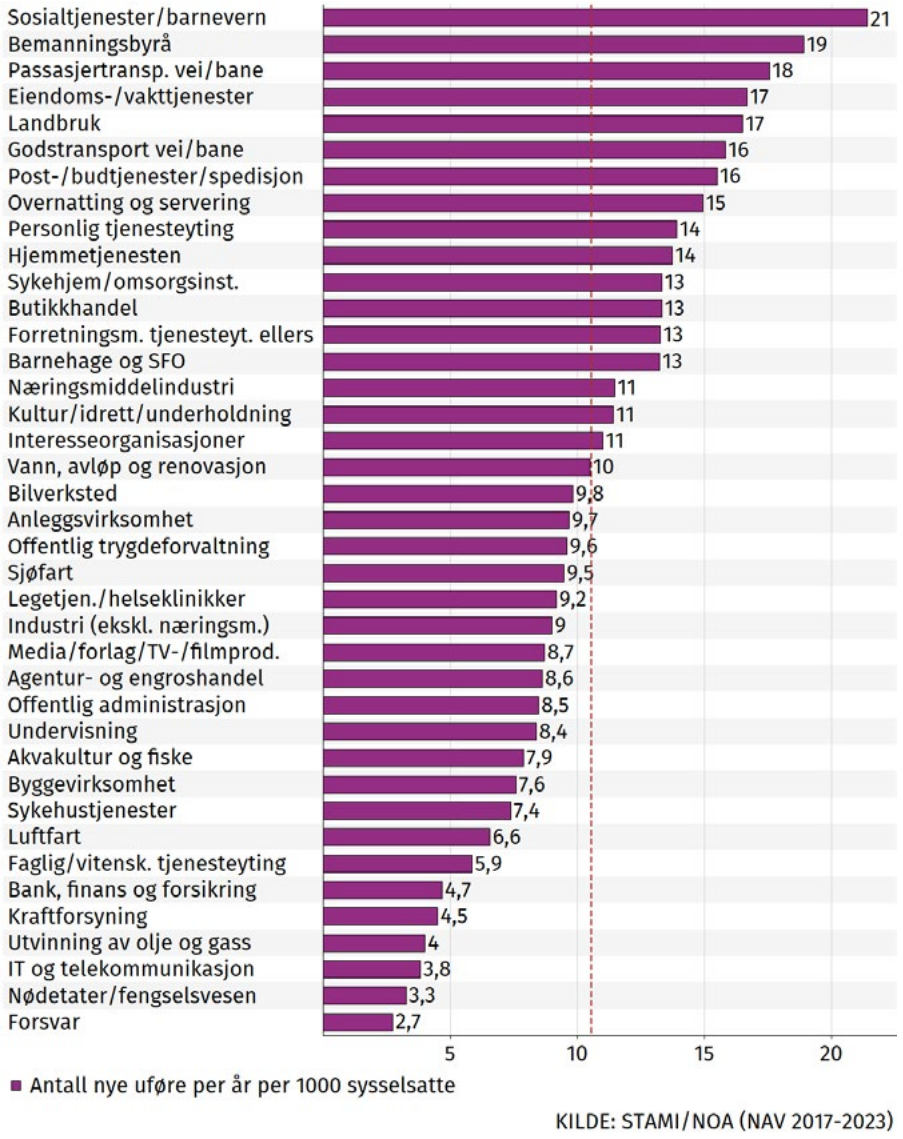
FIGUR 5-12 viser næringene med høyest forekomst av uføretrygd i perioden 2017–2023. Den høyeste forekomsten finner vi i næringene sosialtjenester/barnevern og bemanningsbyrå. Her er forekomsten rundt 20 nye uføre per 1000 sysselsatte per år, mens gjennomsnittet for alle næringer er om lag 11 per 1000 per år. Det er også relativt høy forekomst av uføretrygd i flere næringer knyttet til transport/lagring.

Det er noe høyere forekomst blant kvinner enn blant menn. Raten for kvinner og menn er henholdsvis 13 og 9,6 nye uføre per 1000 sysselsatte per år. Det er kun blant de yngste (det vil si under 25 år) at tilgangen av nye uføre er større blant menn enn blant kvinner. Raten stiger også betydelig med alderen, og alderssammensetningen i en næring vil derfor også påvirke antall nye uføre i næringen.

Når det gjelder uførediagnoser, er det noe etterslep i diagnosekodingen fra Nav, og de har prioritert å kode diagnoser for unge uføretrygdede mellom 18 og 29 år. Inntil videre kodes ikke diagnoser på uføretrygdede over 30 år. I aldersgruppen 18–29 år dominerer psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser. Ved utgangen av 2020 hadde 68 prosent av de unge uføre en diagnose innenfor denne gruppen [356]. Blant alle uføre, alle aldersgrupper sett under ett, er psykiske lidelser og adferdsforstyrrelser fortsatt den største gruppen og utgjorde ved utgangen av 2017 om lag 38 prosent av alle med uføretrygd [357]. Muskel- og skjelettsykdommer utgjorde til sammenlikning 26 prosent. Andre viktige diagnosegrupper er sykdommer i nervesystemet, hjerte- og karsykdom, svulster og skader/forgiftninger/vold. Andelen med muskel- og skjelettlidelser øker betydelig med alderen.

Tendensen de siste årene er en økning i andelen med psykiske lidelser, mens andelen med muskel- og skjelettsykdommer har sunket. Dette er den samme utviklingen som vi ser for diagnosene for sykefravær.

FIGUR 5-12 Gjennomsnittlig antall nye uføre per år per 1000 sysselsatte per år i perioden 2017–2023, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (NAV 2017-2023)

5.3 Pensjonering

Det er et politisk mål at flere skal stå lenger i arbeid, i takt med økende levealder. Mange velger likevel å pensjonere seg mens de er relativt unge eldre.

STATUS OG UTVIKLINGSTREKK

- Eldres sysselsetting har økt de siste tiårene, og mange kombinerer yrkesaktivitet med uttak av alderspensjon
- Flertallet av dem som er sysselsatt som 60-åringer, har tatt ut alderspensjon før de fyller 67 år, men tidspunktet for første uttak av alderspensjon varierer mye mellom ulike yrker.
- Det er generelt betydelig samsvar mellom i hvilken grad et yrke betraktes som belastende for eldre, og andelen eldre som jobber i yrket.

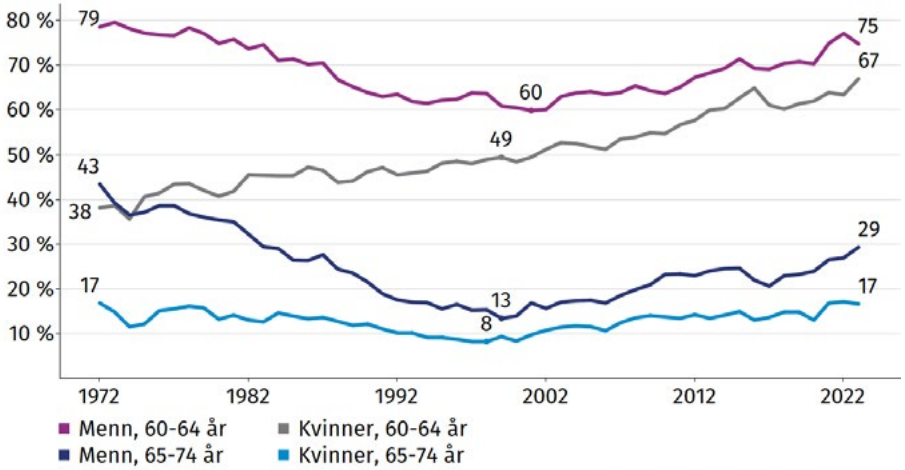
Alderspensjon er en ytelse som er ment å erstatte bortfall av arbeidsinntekt fordi man har nådd en viss alder. Pensjonering er dermed overgangen fra å hovedsakelig livnære seg av arbeidsinntekt til å hovedsakelig livnære seg av pensjonsinntekter.

Alle nordmenn har rett til å motta alderspensjon fra og med måneden etter at de fyller 67 år og livet ut, uavhengig av om og hvor mye man har arbeidet. Størrelsen på ytelsen er imidlertid avhengig av opptjening (de som har hatt høy yrkesinntekt over mange år, har rett på høyere pensjon) og avgangstidspunkt (ved å utsette første pensjonsuttak vil man få høyere månedlig utbetaling). Hvis man har høy nok opptjening, kan man ta ut alderspensjon før man fyller 67 år (tidligst fra man er 62 år), og mange arbeidstakere har også rett til å motta AFP eller andre pensjonsytelser som er knyttet til arbeidsforholdet, i tillegg til alderspensjonen.

Fram til pensjonsreformen i 2011 var pensjonsalderen i folketrygden 67 år, og alderspensjonering før fylte 67 år var i prinsippet kun mulig gjennom ordninger knyttet til arbeidsforholdet (AFP, særaldersgrenser eller andre tjenestepensjoner) eller egen sparing. For personer mellom 67 og 70 år ble alderspensjonen avkortet mot arbeidsinntekt. Etter at pensjonsreformen trådte i kraft i 2011, kan uttaket av alderspensjon fra folketrygden starte fra fylte 62 år hvis man har høy nok opptjening, og uttak av alderspensjon kan fritt kombineres med yrkesaktivitet. I 2011 ble det også bestemt at alderspensjon fra folketrygden (og AFP i privat sektor) skulle levealderjusteres, som vil si at utbetalingen beregnes på bakgrunn av forventet gjenstående levetid. Nyere fødselskull, som forventes å leve lenger, må jobbe lenger for å få like høy utbetaling som eldre fødselskull, som har lavere forventet levealder.

I Norge, som i andre land, er det et politisk mål at flere skal stå lenger i arbeid, i takt med økende levealder. Dette avhenger både av helsen til framtidens eldre og av deres evner og ønsker om å fortsette i arbeidslivet [358]. Pensjonsreformen har ført til at en større andel tar ut pensjon før de fyller 67 år, og til at flere tar ut pensjon samtidig som de jobber [359]. Mer langsiktig har trenden vært at eldres sysselsetting har økt, både blant menn og kvinner, de siste tiårene (**FIGUR 5-13**). Blant menn i alderen 60-74 år, og til dels også blant kvinner i alderen 65-74 år, gikk sysselsettingen ned i perioden 1970-2000, men har siden økt. Blant kvinner i alderen 60-64 år har sysselsettingen økt jevnt siden 1970-årene.

FIGUR 5-13 Prosentandel eldre (60–74 år) i arbeidsstyrken, i perioden 1972–2023, etter kjønn og alder



KILDE: STAMI/NOA (SSB 03780)

Pensjonssystemet gir arbeidstakerne rett til selv å velge når og hvordan de ønsker å trekke seg ut av arbeidslivet. Samtidig belønner systemet folk med høy inntekt og jobber det er enkelt å stå lenge i, mens folk med lav inntekt

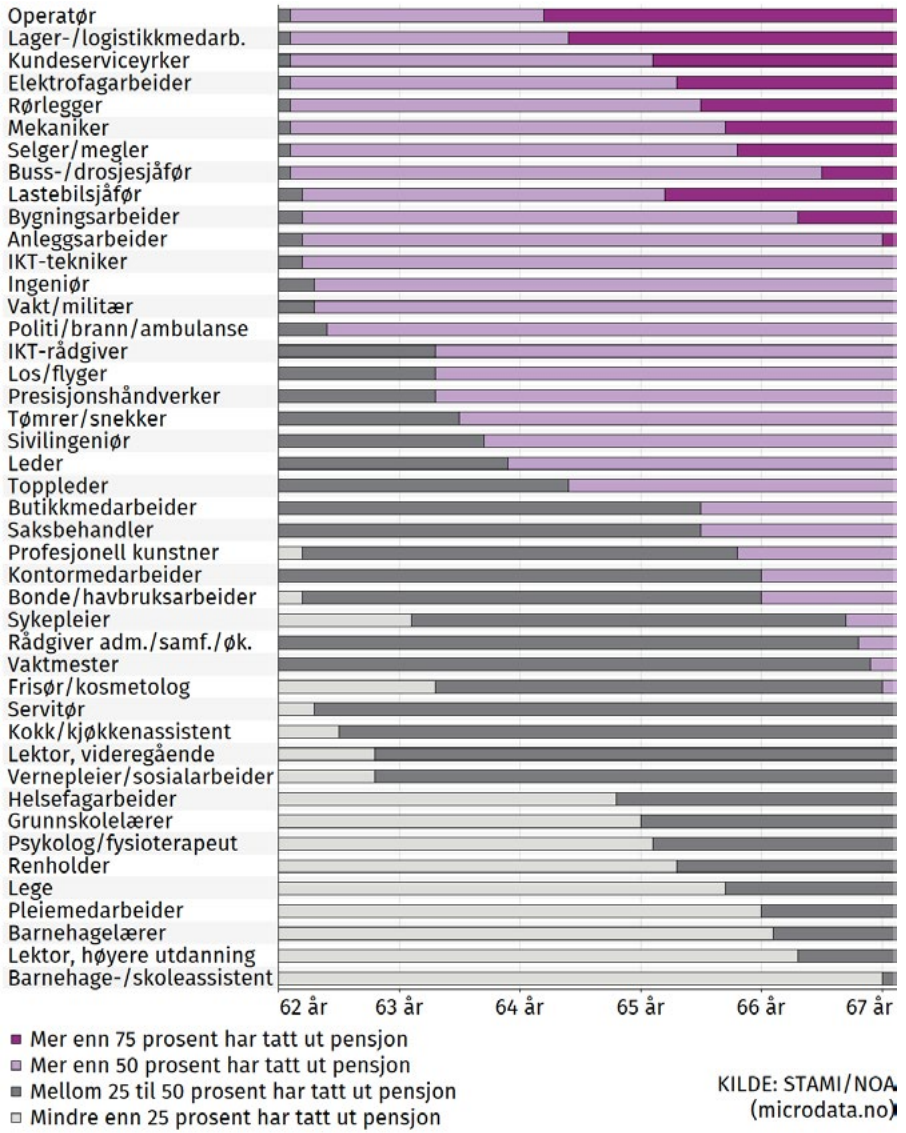
og belastende jobber kommer dårligere ut. Dette er en av grunnene til at typisk pensjoneringstidspunkt varierer ganske mye mellom yrker. Hvis vi tar utgangspunkt i alle som er ansatt det året de fyller 60 år og følger dem fram til første uttak av alderspensjon eller AFP, er median pensjoneringstidspunkt 65 år og tre måneder. Halvparten av alle lønnstakere har altså gjort første uttak 39 måneder etter fylte 62 år (se **VEDLEGG 1**). Gjør vi tilsvarende beregninger for ulike yrker får vi mønsteret som vises i **FIGUR 5-14**.

Blant yrkesgruppene med høyest median pensjoneringsalder finner vi barnehage-/skoleassistent og barnehagelærer. To tredjedeler av lønnstakerne som har dette yrket det året de fyller 60 år, venter til de fyller 67 år før de tar ut alderspensjon eller AFF. Også lektorer, høyere utdanning, grunnskolelærere og leger har høy median pensjoneringsalder (67 år og en måned). Blant lønnstakerne som har disse yrkene det året de fyller 60 år, er det likevel en større andel som tar ut alderspensjon eller AFP før de fyller 67 år. Blant lektorer, høyere utdanning og leger har 25 prosent tatt ut pensjon innen de fyller 66 år (41 måneder etter fylte 62 år for leger og 50 måneder for lektorer), og blant grunnskolelærere har 25 prosent tatt ut pensjon innen de fyller 65 år (36 måneder).

Øverst i figuren finner vi yrkesgruppene med lavest median pensjoneringsalder. Halvparten av lønnstakerne som jobber som buss-/drosjesjåfør, operatør, mekaniker, elektrofagarbeider, rørlegger, bygningsarbeider, lager-/logistikkmedarbeider, i kundeserviceyrker eller som selger/megler det året de fyller 60 år har tatt ut alderspensjon eller AFP ved første mulighet (måneden etter fylte 62 år). I alle disse yrkene er det et klart mindretall (under 25 %) som ikke har tatt ut alderspensjon eller AFP innen de fyller 67 år.

De store forskjellene i forventet tidspunkt for første uttak av alderspensjon mellom yrker er et resultat av flere forhold. Ofte er ulike pensjoneringsmuligheter, for eksempel ulik adgang til tidligpensjoneringsordninger og særaldersgrenser en stor del av forklaringen. Ulik arbeidsbelastning vil imidlertid også forklare en del. En studie fra Norge [360] dokumenterer store yrkesvise forskjeller i avgangsalder, og viser at forskjellene i stor grad kan forklares med ulik dødelighet og ulik tilstrømming til uføretrygd (se også [361, 362]). At pensjoneringsalder varierer mellom yrker er imidlertid ikke noe særnorsk fenomen [363], men et uttrykk for grunnleggende egenskaper ved yrker i de fleste land.

FIGUR 5-14 Aldersfordeling pensjonsalder i yrkesgrupper, sortert på median pensjonsalder. Lønnstakere som er ansatt i yrket det året de fyller 60 år

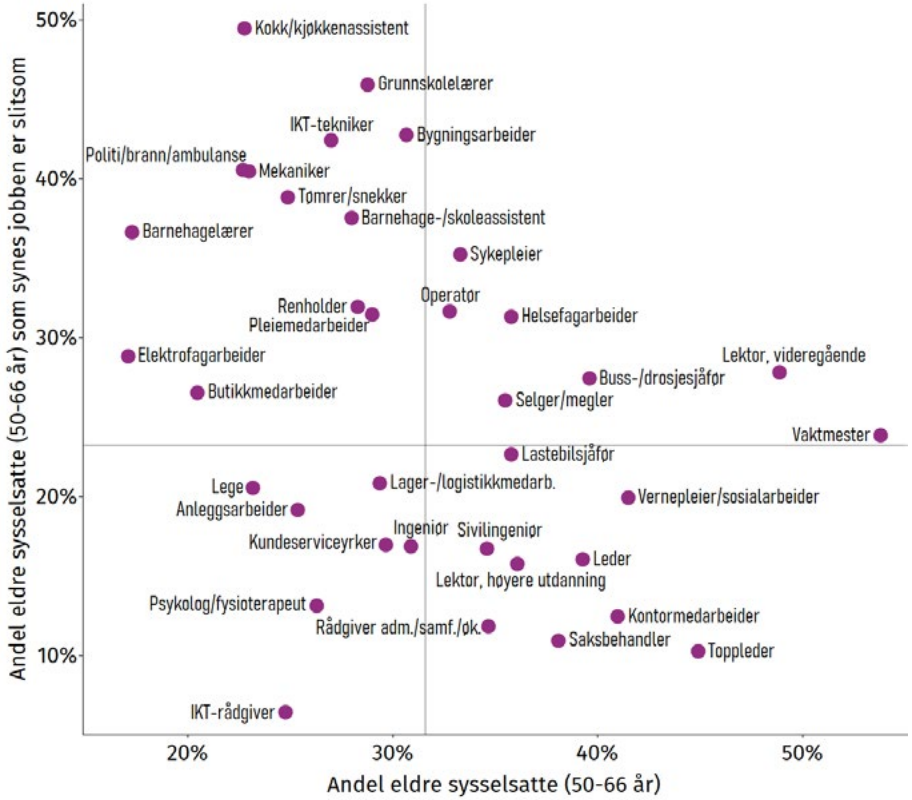


I debatten om pensjonering i Norge har de såkalte sliterne ofte blitt trukket fram. Begrepet *sliter* viser til en forståelse av at noen yrker (sliteryrkene) er så belastende at pensjonssystemet må gjøre det mulig for sysselsatte i disse yrkene å gå tidligere av med pensjon. Det er imidlertid krevende å innrette pensjonssystemet på en måte som hensyntar slitere på en rettferdig måte. Før pensjonsreformen i 2011 ga den gamle AFP-ordningen alle som var dekket, rett til å gå av når de fylte 62 år med samme pensjon som de ville fått om de sto til 67. I praksis gjaldt ordningen alle ansatte i offentlig sektor og mesteparten av industrien i privat sektor (ansatte i private bedrifter med tariffavtale). Ansatte i privat tjenesteyting var normalt ikke dekket. Det førte til at sliterordningen AFP tillot offentlig ansatte universitetsprofessorer og prester å gå av som 62-åringer med svært sjenerøs pensjon, mens mange kjøkkenarbeidere og butikkansatte i privat sektor måtte jobbe til de var 67 år. Historien viser hvor vanskelig det er å identifisere sliterne og lage gode ordninger som treffer presist [364].

Et annet forhold er at det siste yrket man har før man pensjonerer seg, ikke alltid er det yrket man har hatt lengst. For noen vil pensjonering være en prosess som også inkluderer jobb- eller karrierebytte, for eksempel til en jobb som er mindre belastende, lettere å kombinere med økt fritid eller som gir bedre framtidige pensjonsmuligheter. I LKU-A 2019 ble et tilleggsutvalg av eldre ansatte i alderen 50–66 år stilt en del spørsmål om arbeid og pensjoneringsplaner. Et av spørsmålene var om det er slitsomt for folk i deres alder å utføre den jobben de har. **FIGUR 5-15** viser andelen i ulike yrker som er svært eller nokså enig i at jobben er slitsom (den vertikale aksen), sammen med andelen av alle sysselsatte i yrket som er 50–66 år (den horisontale aksen). Det er en negativ sammenheng mellom eldre sysselsattes vurdering av yrket som slitsomt og andelen eldre sysselsatte i yrket.

Yrkesgruppene med den høyeste andelen som mener jobben er slitsom, er kokk/kjøkkenassistent, grunnskolelærer, bygningsarbeider og IKT-tekniker. I alle disse yrkene er eldre sysselsatte underrepresentert (andelen eldre er lavere enn andelen eldre blant alle sysselsatte). I mange av yrkene der eldre er overrepresentert (andelen eldre er høyere enn andelen eldre blant alle sysselsatte), er andelen som mener jobben er slitsom, lavere enn gjennomsnittet for eldre ansatte uavhengig av yrke. For eksempel er andelen eldre sysselsatte høy blant toppledere, kontormedarbeidere og saksbehandlere, men det er relativt få eldre ansatte i disse yrkesgruppene som mener jobben er slitsom for folk i deres alder. I yrkesgruppene servitør, barnehagelærer, politi/brann/ambulanse og noen håndverksyrker er det relativt mange eldre som mener jobben er slitsom, men i disse yrkene er det også relativt få eldre sysselsatte.

FIGUR 5-15 Prosentandel eldre sysselsatte (50–66 år) i ulike yrker (horisontal akse) og prosentandel eldre sysselsatte som synes jobben er slitsom (vertikal akse)



Noen yrkesgrupper kan ikke oppgis pga. få utsatte.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2019)

Det er generelt betydelig samsvar mellom i hvilken grad et yrke betraktes som belastende for eldre, og andelen eldre som jobber i yrket. Forklaringen er antakelig både at eldre søker seg til mindre belastende yrker og jobber, og at eldre søker seg bort fra yrker som de oppfatter som slitsomme.



KAPITTEL 6

Oppsummering: Risikoutsatte nærings- og yrkesgrupper

6 Oppsummering: Risikoutsatte nærings- og yrkesgrupper

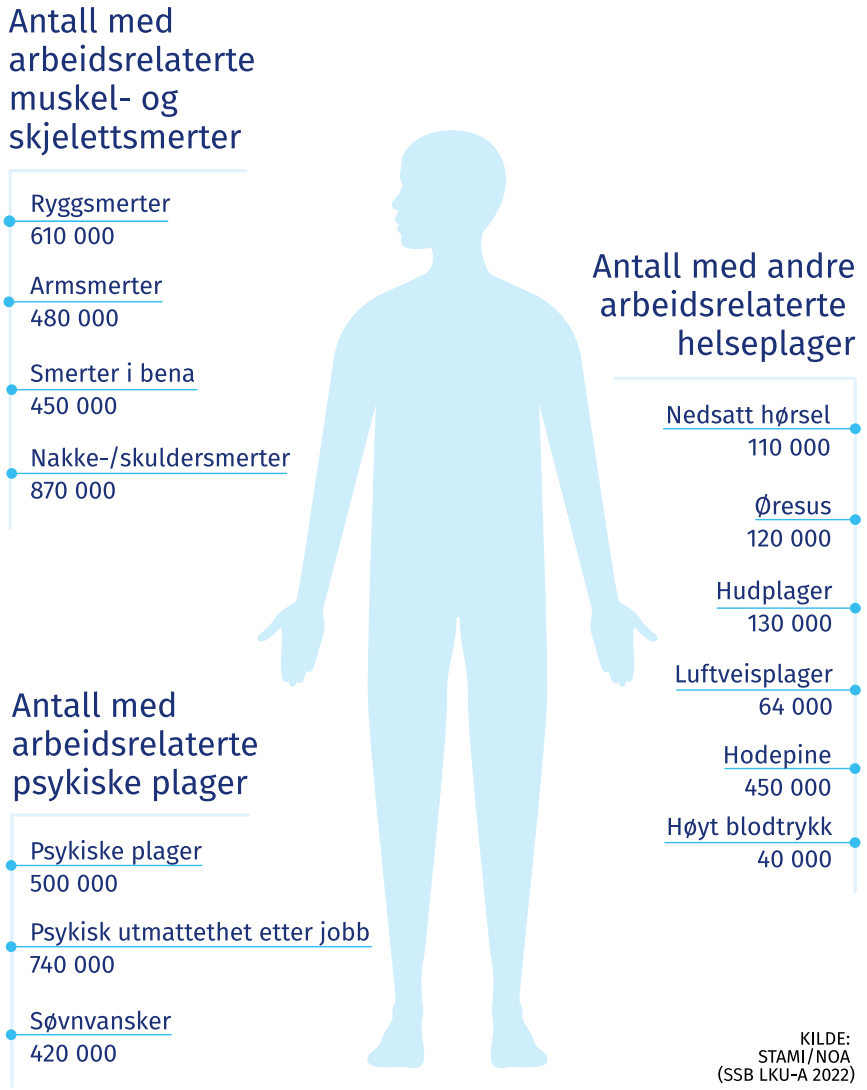
Beskrivelser av de største arbeidsmiljø- og helseutfordringene vi står overfor i ulike næringer og yrkesgrupper, danner grunnlaget for å peke ut viktige innsatsområder i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet. Hensikten med dette kapittelet er å gi en samlet framstilling av de ulike arbeidsmiljø- og helseutfordringene som er mest framtredende i ulike næringer og yrker.

Arbeidsmiljøloven har som formål å sikre et arbeidsmiljø som fremmer helse og trivsel, og som beskytter mot både fysiske og psykiske skadevirkninger. Loven fastsetter tydelige retningslinjer for å ivareta arbeidstakernes fysiske og psykiske helse samt deres generelle velferd. Ifølge § 4-1 skal arbeidsmiljøet i enhver virksomhet være fullt forsvarlig basert på en samlet vurdering av faktorer som kan påvirke arbeidstakernes helse og trivsel.

Plager, lidelser, sykdommer og skader er ofte et resultat av samspillet mellom en rekke ulike faktorer knyttet til arv og miljø. I arbeidsmiljøsammenheng er målet å identifisere i hvilken grad ulike sider ved arbeidsmiljøet bidrar til eller forverrer sykdomstilstander. Forskning har identifisert sammenhenger mellom faktorer i arbeidsmiljøet og en rekke helseutfall som psykiske lidelser, muskel- og skjelettlidelser, luftveislidelser, hudlidelser, arbeidsskader og sykefravær.

Arbeidshelsen omfatter både utbredte helseplager som rammer mange, og mer alvorlige yrkessykdommer og arbeidsskader som rammer færre. **FIGUR 6-1** viser antall sysselsatte med ulike arbeidsrelaterte helseplager basert på andelene i LKU-A 2022 som oppgir at de har helseplager som helt eller delvis er forårsaket av forhold i deres nåværende jobb. De største helseutfordringene i Norge med hensyn til omfang og kostnader i form av redusert helse, sykefravær og uførhet er knyttet til muskel- og skjelettplager samt psykiske helseplager. Om lag seks av ti legemeldte sykefraværsdager skyldes disse plagene, noe som gjenspeiles i det høye nivået av selvrapporterte plager.

FIGUR 6-1 Antall sysselsatte om oppgir ulike arbeidsrelaterte helseplager



KILDE:
STAMI/NOA
(SSB LKU-A 2022)

Forskjeller i nivået av arbeidsrelaterte helseproblemer og sykdommer, sykefravær og arbeidsskader i ulike næringer og yrkesgrupper kan tolkes som et uttrykk for forskjeller i graden av arbeidsbelastninger og risikofylte arbeidsforhold. Et helseproblem kan forstås som arbeidsrelatert på flere måter – arbeidet kan være den direkte årsaken til problemet, det kan forverre eksisterende helseplager, eller jobbkravene i arbeidet og den sysselsattes helsetilstand kan være uforenlige. LKU-A gir informasjon om ulike helseplager basert på arbeidstakernes egne vurderinger av om disse plagene helt eller delvis skyldes arbeidsforholdene.

For å kunne jobbe forebyggende er det imidlertid ikke tilstrekkelig å avdekke arbeidsrelaterte helseproblemer. Vi trenger også kunnskap om hvilke spesifikke arbeidsmiljøfaktorer som påvirker risikoen for ulike typer helseplager, skader og fravær.

Ulike organisatoriske og psykososiale faktorer på arbeidsplassen (**KAPITTEL 3.2**) som belastende arbeidstidsordninger, graden av selvbestemmelse, arbeidskrav som stor arbeidsmengde og emosjonelle krav samt negative sosiale forhold som trusler og trakassering, påvirker arbeidstakernes psykiske og fysiske helse. Tilsvarende kan mekaniske faktorer (**KAPITTEL 3.3**) som tungt fysisk arbeid, ubekvemme arbeidsstillinger eller ensidige belastninger, øke risikoen for muskel- og skjelettplager. Studier indikerer at en betydelig andel av psykiske plager og muskel- og skjelettplager blant norske arbeidstakere kan tilskrives arbeidsmiljøfaktorer, noe som tyder på at det er et potensial for forebygging.

Eksponering for farlige kjemiske og biologiske stoffer (**KAPITTEL 3.4**) på arbeidsplassen kan føre til alvorlige helseproblemer som luftveissykdommer, nerveskader, hjerte- og hudlidelser samt visse kreftformer. Støy og vibrasjoner (**KAPITTEL 3.5**) på arbeidsplassen utgjør også betydelige risikofaktorer for arbeidstakernes helse, med potensial for hørselsskader, stressrespons og muskel- og skjelettplager. Arbeidsskader (**KAPITTEL 4.9**) oppstår ofte som et resultat av ulike faktorer som nattskift, lange arbeidsdager, selvopplevd risiko, feilhandlinger og manglende opplæring. Til slutt kan sykefravær (**KAPITTEL 5**), som er en indikator på de sysselsattes generelle helse, påvirkes av mekaniske, organisatoriske og psykososiale faktorer på arbeidsplassen. Identifisering og håndtering av disse faktorene kan bidra til å redusere sykefraværet og til et helsefremmende arbeidsmiljø.

I sum viser dette at det er viktig med en helhetlig tilnærming til forebygging av arbeidsrelaterte helseproblemer i ulike næringer og yrker. Ulike risikoprofiler vil kreve ulike tiltak, for eksempel bedre arbeidsorganisering, ergonomiske forbedringer, opplæring i risikohåndtering og etablering av støttende arbeidsmiljøkulturer. Ved å adressere ulike risikofaktorer i arbeidsmiljøet som kjennetegner ulike næringer og yrker, vil vi ha et godt utgangspunkt for å arbeide systematisk for å fremme sunnere, tryggere og mer produktive arbeidsplasser for alle arbeidstakere. Forebyggende arbeidsmiljøarbeid er nærmere omtalt i **KAPITTEL 7.**

I den videre gjennomgangen presenterer vi en oversikt over nærings- og yrkesgrupper med et forebyggingspotensial knyttet til spesifikke arbeidsmiljøeksponeringer som har dokumentert betydning for helse, sykefravær og arbeidsskader. Vi undersøker risikoprofilene til 39 næringer og 44 yrkesgrupper innenfor ulike temaområder for å identifisere næringer og yrker med høyere risiko. Avslutningsvis beskriver vi kvinners arbeidsmiljø og arbeidshelse. Dette settes i sammenheng med de betydelige forskjellene i yrkesvalg mellom menn og kvinner.

For å vurdere og sammenlikne risikoprofiler i ulike næringer og yrker har vi utviklet indekser som kombinerer flere beslektede arbeidsmiljø- eller helseindikatorer. Flere enkeltindikatorer er slått sammen slik at de indikerer nivået av ulike typer arbeidsmiljøeksponeringer og helseplager/sykdommer i en gitt næring eller yrkesgruppe. Hver enkelt indeks, og hvilke indikatorer som inngår i dem, er nærmere beskrevet i en egen tekstboks under hvert temaområde.

Arbeidsmiljø- eller helseindikatorene som inngår i indeksen, er først rangert fra høyest til lavest basert på andelene i de ulike næringene og yrkene som oppgir dette, og hver næring og hvert yrke er gitt en verdi basert på denne fordelingen (0-100). Deretter har vi beregnet en gjennomsnittsverdi for hver næring og hvert yrke. Dette gir mulighet til å sammenlikne nivået i en gitt næring eller et gitt yrke med gjennomsnittet for alle sysselsatte (verdi = 50) og med andre næringer eller yrker.

6.1 Muskel- og skjelettsmerter og risikofaktorer

Arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager er plager eller sykdommer forårsaket eller forverret av arbeid. I arbeidsmiljøsammenheng er det særlig mekaniske, organisatoriske og psykososiale forhold som kan bidra til å øke risikoen for denne typen plager. Studier viser at omtrent to av fem tilfeller av korsryggsmerter og nesten ett av fire tilfeller av nakke- og skulderplager kan knyttes til arbeidsmiljøforhold [92, 93]. Risikoen er høyere blant ansatte som utsettes for mekaniske belastninger som langvarig stående arbeid og arbeid i ugunstige stillinger som på ulike måter belaster muskelskjelettapparatet. Psykososiale belastninger som høye krav og lav kontroll, rollekonflikter, emosjonelle krav og lav lederstøtte har også vist seg å øke risikoen for denne typen plager.

For å vurdere og sammenlikne risikoprofiler i ulike næringer og yrker har vi lagd indekser som måler flere aspekter som til sammen gir en indikasjon på det gjennomsnittlige nivået av mekanisk og psykososial belastning i en gitt næring eller et gitt yrke (se faktaboks). På tilsvarende måte har vi lagd et samlemål på nivået av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og fravær. Vi har standardisert målene slik at hver indikator bidrar likt, basert på en enhetlig skala. Midtpunktet tilsvarer en nærings- eller yrkesgruppe med gjennomsnittlig nivå av hver indeks.

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte grupper

- **Psykososiale og mekaniske arbeidsmiljøfaktorer:** høye krav og lav kontroll, rollekonflikter, emosjonelle krav og lav støtte fra ledere, arbeid på huk eller knær, arbeid med hodet bøyd framover, arbeid over skulderhøyde, stående arbeid og ubekvemme løft
- **Muskel- og skjelettsmerter/-lidelser:** smerter i rygg, nakke, armer eller bein som helt eller delvis skyldes arbeidsforhold, og legemeldt sykefravær lengre enn 16 dager med diagnoser knyttet til hofte-, kne-, rygg-, nakke- og skulderlidelser.

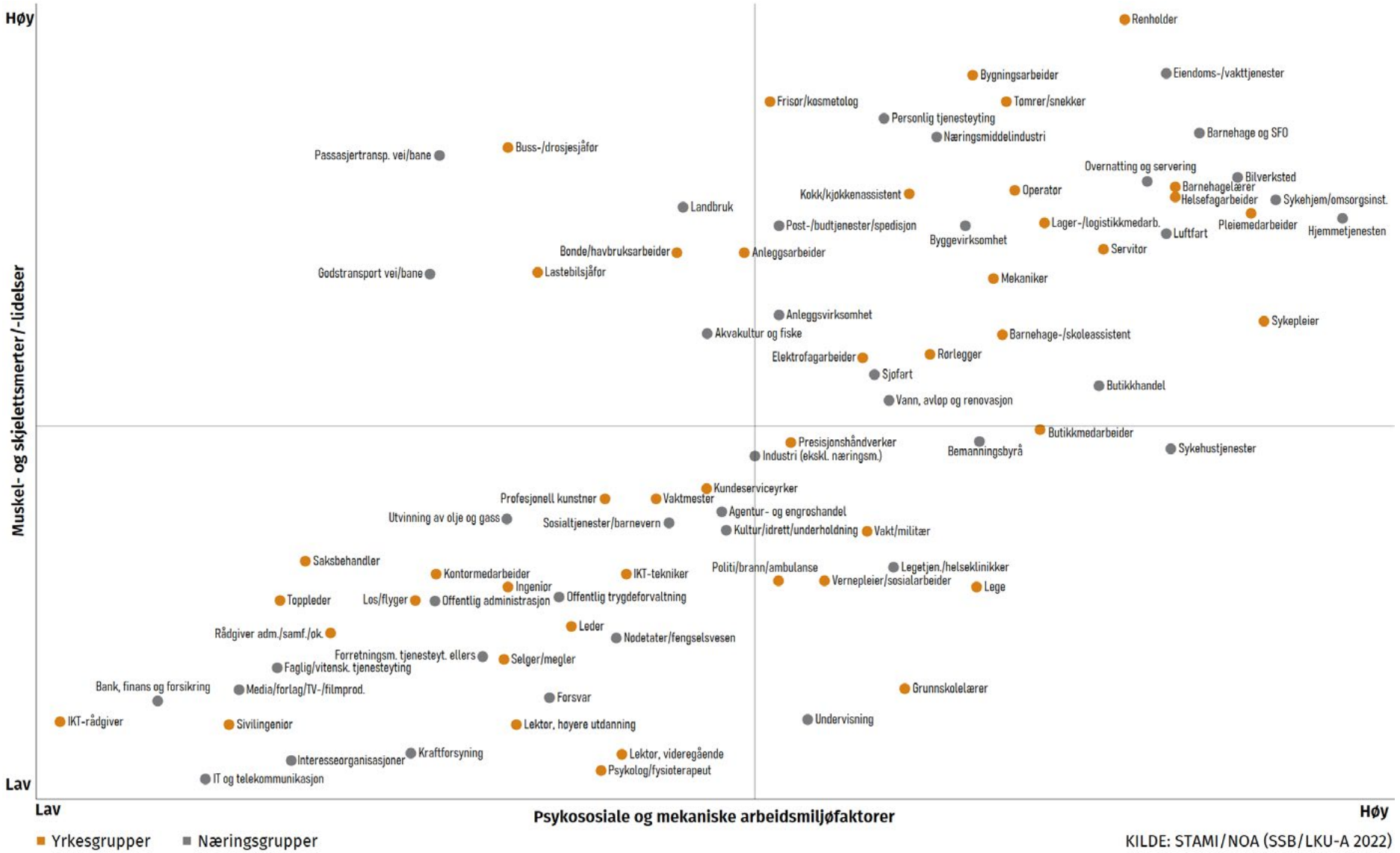
Som **FIGUR 6-2** illustrerer, er det en sammenheng mellom samlet psykososial og mekanisk belastning (horisontal akse) og høyere nivåer av muskel- og skjelettplager samt sykefravær (vertikal akse). Alle næringer og yrker som ligger i øvre høyre kvadrant skårer høyere enn gjennomsnittet både når det gjelder arbeidsmiljøeksponering og helseplager/sykefravær. Nederst til venstre finner vi næringene med lavest risiko. Samtidig er det viktig å ta høyde for at det er andre faktorer som har betydning for nivået av arbeidsrelaterte plager i en næring, og det er ingen en-til-en-sammenheng mellom nivået av arbeidsmiljøeksponering og arbeidsrelaterte helseplager på næringsnivå.

Øverst til høyre i figuren finner vi flere næringer som er kjennetegnet ved relativt høye verdier av både mekanisk og psykososial belastning og et relativt høyt nivå av muskel- og skjelettplager. Utsatte næringer inkluderer hjemmetjenesten, sykehjem/omsorgsinstitusjoner, barnehage og SFO, luftfart, eiendoms-/vakttjenester, overnatting/servering, næringsmiddelindustri og bilverksted. Vi finner de fleste yrkesgruppene med høyest eksponeringer i disse næringene. Yrker som helsefagarbeider, barnehagelærer, barnehage-/skoleassistent, pleiemedarbeider, sykepleier, servitør, operatør og lager-/logistikkmedarbeider faller inn i denne kategorien. Renholdere er et eksempel på en utsatt yrkesgruppe der de sysselsatte jobber i flere næringer.

En annen gruppe omfatter næringer med relativt høy skår på mekanisk eksponering, men noe lavere skår på psykososial belastning, byggevirksomhet, personlig tjenesteyting og anleggsvirksomhet samt post-/budtjenester/spedisjon. I denne gruppen finner vi yrker som frisør/kosmetolog, kokk/kjøkkenassistent, tømrer/snekker, bygningsarbeider, anleggsarbeider samt mekaniker, elektrofagarbeider og rørlegger.

Landbruk er et eksempel på en næring som skårer høyt på mekanisk belastning og muskel- og skjelettplager, men lavt på den psykososiale indeksen. Vi ser også eksempler på næringer og yrker som skårer høyt på muskel- og skjelettplager og sykefravær, som godstransport vei/bane, passasjertransport vei/bane og post-/budtjenester/spedisjon og de tilhørende yrkesgruppene buss-/drosjesjåfører og lastebilsjåfører, men som ikke skårer like høyt på indikatorene som inngår i målet på arbeidsmiljøbelastning. En fellesnevner for disse næringene er stillesittende arbeid, spesielt knyttet til kjøring av motorvogn.

FIGUR 6-2 Nivå av psykososiale og mekaniske arbeidsmiljøfaktorer (horisontal akse) og nivå av muskel- og skjelettsmerter/-lidelser (vertikal akse), etter yrke og næring



6.2 Psykiske plager og risikofaktorer

Sykefraværsstatistikk fra Nav viser at psykiske plager og sykdommer forårsaket 15 prosent av alle legemeldte sykefraværstilfeller i 2023 [274]. Psykisk sykdom kan være funksjonsnedsettende, redusere arbeidsevnen uavhengig av arbeidsoppgaver og være tidkrevende å behandle. Sammen bidrar dette til at psykiske plager og sykdommer forårsaker en høyere andel av sykefraværet, om lag 25 prosent, når dette måles som andelen av alle tapte dagsverk enn når det måles som andel av alle legemeldte sykefraværstilfeller. Sykefraværet grunnet psykiske plager og sykdom har økt over tid.

Forskning viser at risikoen for psykiske plager og sykdommer er høyere blant sysselsatte som opplever høye jobbkrav, lav grad av kontroll (selvbestemmelse), lange arbeidsdager, ubalanse mellom innsats og belønning, jobbusikkerhet, mobbing og vold og trusler [44]. I tillegg er det flere andre psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøforhold som øker den psykiske arbeidsbelastningen, og som muligens også øker risikoen for psykiske plager og sykdommer.

I **FIGUR 6-3** framstiller vi ulike yrkes- og næringsgruppers nivå av eksponering for organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøforhold sammen med nivået av psykiske plager og fravær som skyldes denne eksponeringen. Figuren er basert på to indekser (se faktaboks) og indeksene er standardisert slik at hver enkeltindikator bidrar likt, basert på en enhetlig skala. Midtpunktet tilsvarer en nærings- eller yrkesgruppe med gjennomsnittlig nivå av hver indeks.

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte grupper

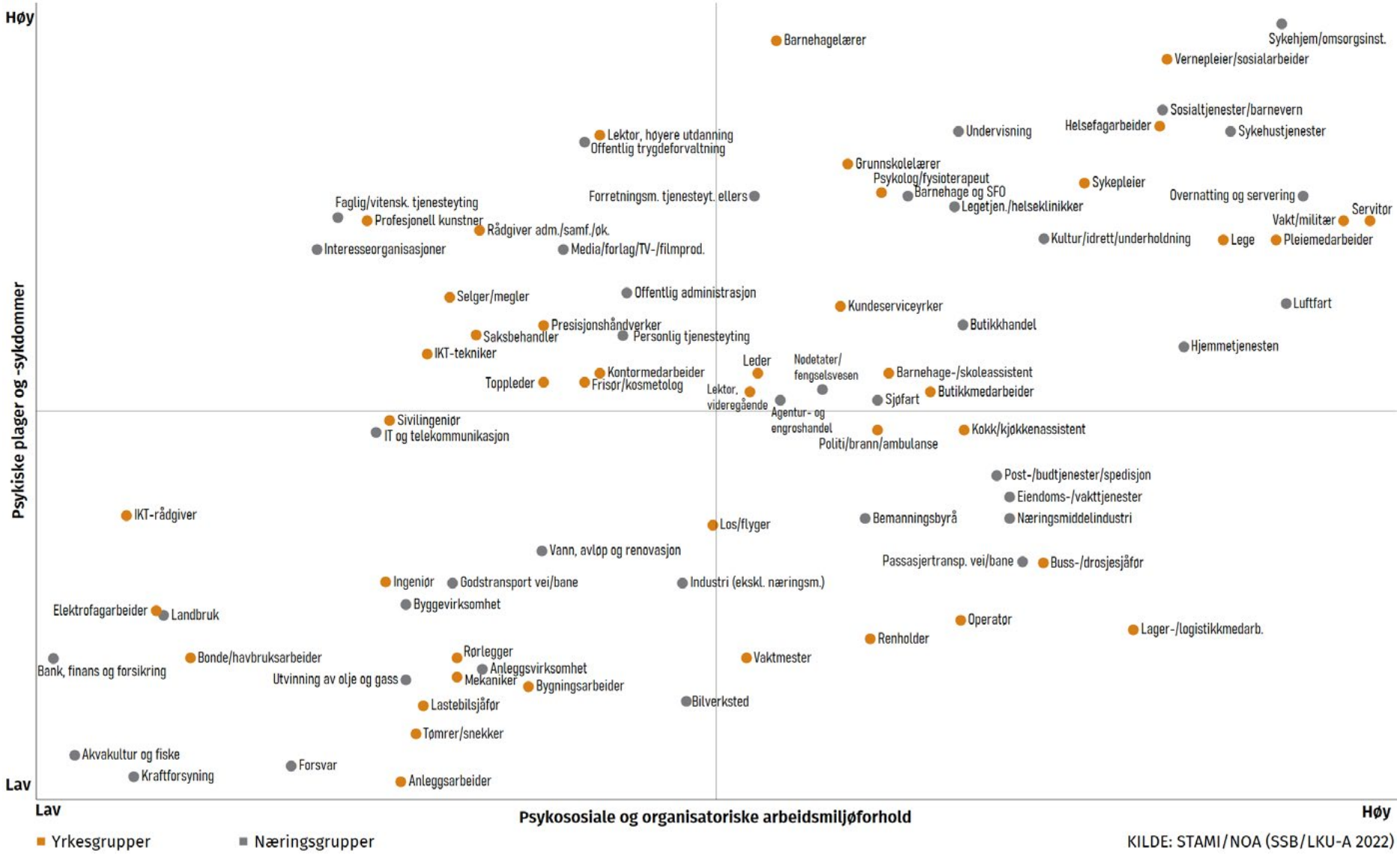
- **Psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøforhold:** jobbusikkerhet, nedbemanning, høye emosjonelle krav, høye krav og lav kontroll, lav jobbkontroll (selvbestemmelse), høye rollekonflikter, konflikter med leder/kollega, lav kollegastøtte, lav lederstøtte, mobbing, uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og hets eller trusler
- **Psykiske plager og -sykdommer:** arbeidsrelaterte psykiske plager og legemeldt sykefravær lengre enn 16 dager på grunn av psykiske diagnoser samlet (unntatt søvnforstyrrelse)

I kvadranten øverst til høyre i figuren finner vi de mest risikoutsatte nærings- og yrkesgruppene. De har et høyt nivå av organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøforhold og et høyt nivå av psykiske plager og fravær. I tillegg er det en del grupper som er plassert rett utenfor denne kvadranten, det vil si i øvre venstre og nedre høyre kvadrant, som kan innlemmes i samme gruppe. Blant de mest risikoutsatte næringsgruppene finner vi samtlige næringsgrupper innenfor helse- og omsorg, samt sosialtjenester/barnevern, undervisning, barnehage/SFO, overnatting/servering, luftfart, butikkhandel og kultur/idrett/underholdning. De mest risikoutsatte yrkesgruppene er stort sett de som arbeider i disse næringene. I tillegg er vakt/militær risikoutsatt, som er en yrkesgruppe sammensatt av offiserer, befal, menige, tollere, fengselsbetjenter, vektere og andre sikkerhetsarbeidere, med en hovedvekt av vektere.

I kvadranten nederst til venstre finner vi gruppene som er minst risikoutsatte. Dette inkluderer større mannsdominerte næringsgrupper som bygge- og anleggsvirksomhet, akvakultur og fiske, forsvar, og bank, finans og forsikring.

Selv om det er en klar og tydelig korrelasjon mellom nivået av organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøforhold og nivået av arbeidsrelaterte plager og legemeldt langtidssykefravær grunnet psykiske plager, er de ikke perfekt korrelert. For eksempel er det stor forskjell mellom næringene bilverksted og forretningsmessig tjenesteyting, som begge har forholdsvis likt nivå av belastende arbeidsmiljøforhold, men helt ulikt nivå av psykiske plager. Denne og tilsvarende diskrepanser kan skyldes at de er utsatt for arbeidsmiljøforhold med ulik effekt på risikoen for psykiske plager, og demografiske forskjeller i nærings- og yrkesgruppenes sammensetning.

FIGUR 6-3 Nivå av psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøforhold (horisontal akse) og nivå av arbeidsrelaterte helseplager og legemeldt sykefravær over 16 dager grunnet psykiske plager og sykdommer (vertikal akse), etter yrke og næring



6.3 Luftveisplager og -sykdommer og risikofaktorer

Noen luftveislidelser og -sykdommer kan oppstå eller forverres som et resultat av eksponering på arbeidsplassen (**KAPITTEL 3.4**). Blant de mest alvorlige luftveissykdommene relatert til arbeidet er kols, astma og kreft (**KAPITTEL 4.3** og **4.4**). Dette er sykdommer som ofte utvikler seg etter mange års eksponering for skadelige stoffer, noe som gjør det utfordrende å fastslå nøyaktig hvilke enkeltstoffer eller stoffblandinger, og hvilke eksponeringdoser, som har bidratt til å utløse sykdommen.

I Europa er det estimert at omtrent 10 prosent av alle arbeidsrelaterte dødsfall i 2019 var forårsaket av ulike sykdommer i luftveiene. Arbeidsrelatert kols var den luftveissykdommen som tok flest liv. Langt flere menn enn kvinner dør som følge av kols og astma [365]. I en panelstudie basert på LKU- A-data fra 2006, 2009 og 2013 ble det funnet at eksponering for mineralstøv, organisk støv eller metallstøv og -røyk på jobb er risikofaktorer for luftveisplager. I studien ble det også funnet at om lag ett av fem tilfeller av luftveisplager blant menn kunne tilskrives arbeidseksponering [366]. Det betyr at dersom eksponeringen for disse stoffene fjernes eller reduseres, kan én av fem arbeidsrelaterte luftveislidelser blant menn forebygges.

Samlet sett oppgir 17 prosent, tilsvarende 450 000 sysselsatte, at de kan se, lukte eller puste inn forurensninger i arbeidsluften, mens om lag 10 prosent, tilsvarende 260 000 sysselsatte, oppgir at de kan puste inn kjemikalier eller kjemiske produkter (**KAPITTEL 3.4.2**). Om lag 11 prosent, tilsvarende 290 000 sysselsatte, oppgir at de i løpet av den siste måneden har hatt luftveisplager i form av tetthet eller piping i brystet. Blant alle sysselsatte oppgir 2,4 prosent, tilsvarende 64 000 sysselsatte, at plagene deres helt eller delvis er forårsaket av arbeidet (**KAPITTEL 4.3**).

FIGUR 6-4 viser sammenhengen mellom eksponering for forurensninger i arbeidsluften (horisontal akse) og luftveisplager og -sykdommer (vertikal akse). Figuren er basert på to indekser (se faktaboks) og indeksene er standardisert slik at hver enkeltindikator bidrar likt, basert på en enhetlig skala. Midtpunktet tilsvarer en nærings- eller yrkesgruppe med gjennomsnittlig nivå av hver av indeks.

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte grupper

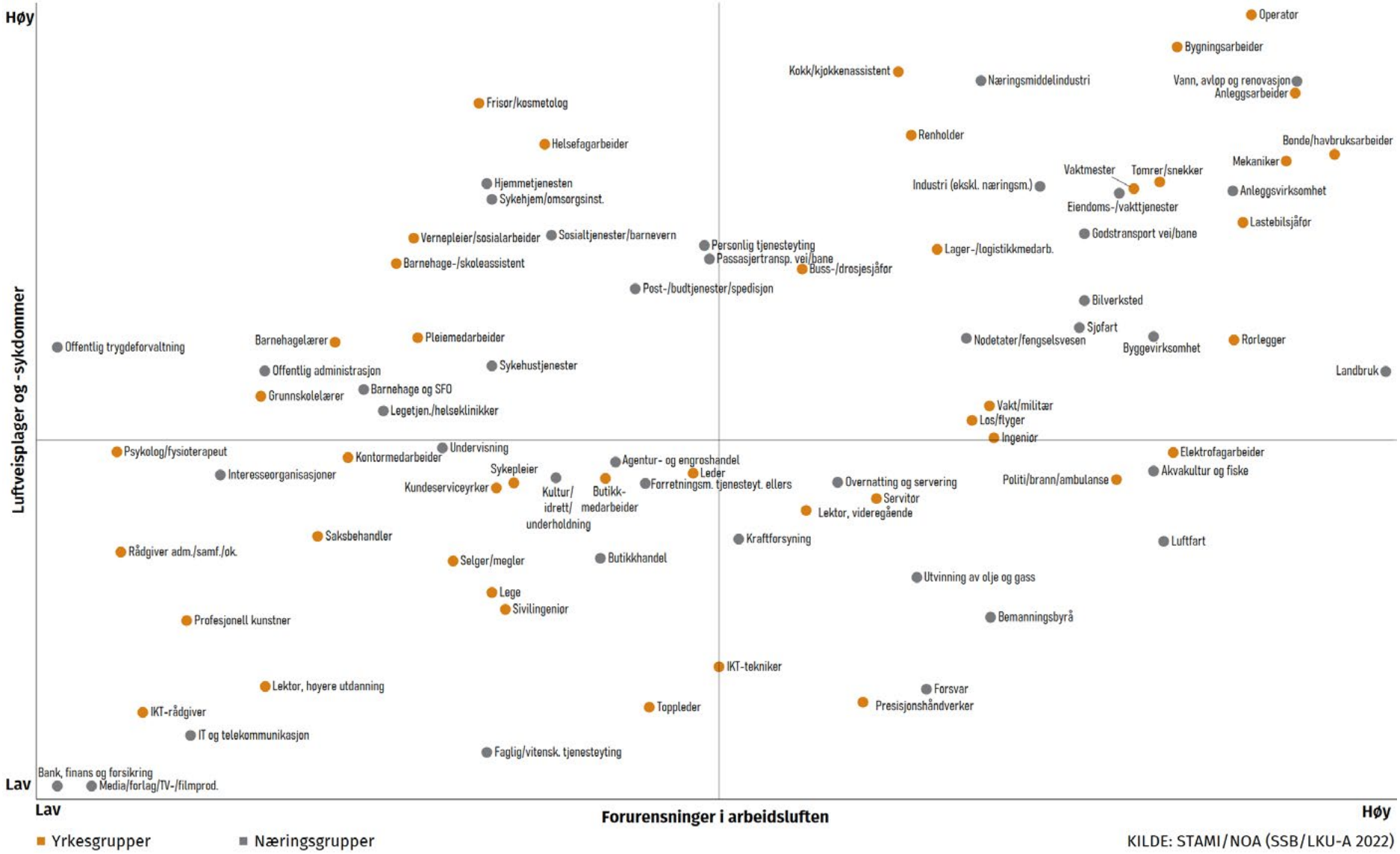
- **Forurensninger i arbeidsluften:** innånding av kjemikalier / kjemiske produkter, gass/damp, mineralstøv, metallstøv/-røyk, organisk støv og eksos/brannrøyk, kontakt med biologiske materialer som kloakk / slam / fordervet avfall og kontakt med levende eller døde dyr/fisk/skalldyr
- **Luftveisplager og -sykdommer:** selvrapporterte arbeidsrelaterte luftveisplager, legemeldt mistenkt arbeidsrelatert astma og kols, behandling av astma og kols i spesialisthelsetjenesten (kun for næringsgrupper) og legemeldt sykefravær lengre enn 16 dager på grunn av astma og kols

Nærings- og yrkesgruppene i øverste høyre kvadrant har, sammenliknet med gjennomsnittet, en høy andel som rapporterer om luftveisplager og -sykdommer, samt en høy andel som rapporterer om eksponering for forurensninger i arbeidsluften. Nederst til venstre i figuren finner vi gruppene med lavest andel.

Øverst til høyre i figuren finner vi flere av yrkesgruppene som vi vet er mest eksponert for forurensning i arbeidsluften, og som også har den høyeste forekomsten av luftveisplager og -sykdommer. Dette inkluderer operatører, bygningsarbeidere, anleggsarbeidere, bonde/havbruksarbeidere, mekanikere, tømrere/snekkere og vaktmestere. De mest utsatte næringsgruppene er vann, avløp og renovasjon, anleggsvirksomhet, eiendoms-/vakttjenester, samt godstransport vei/bane.

Nederst til venstre i figuren finner vi de nærings- og yrkesgruppene som er minst eksponert for forurensninger i arbeidsluften, og som også har den laveste forekomsten av luftveisplager og -sykdommer. Her finner vi blant annet yrkesgruppen IKT-rådgivere samt næringsgruppene bank/finans/forsikring, IT/telekommunikasjon og media/forlag/TV/filmproduksjon.

FIGUR 6-4 Nivå av forurensinger i arbeidsluften (horisontal akse) og nivå av luftveisplager og -sykdommer (vertikal akse), etter yrke og næring



6.4 Hudplager og -sykdommer og risikofaktorer

Hudplager og hudsykdommer betraktes som arbeidsrelaterte når arbeidet helt eller delvis er årsak til lidelsen. Flertallet av arbeidsrelaterte hudsykdommer er forårsaket av eksponering for vått arbeid og ulike kjemikalier. Som nevnt i **KAPITTEL 4.5** er kontakteksem på hender (håndeksem), både irritativt og allergisk, den vanligste formen for arbeidsrelatert hudplage [293]. For mange kan arbeidsrelaterte hudplager og -sykdommer føre til redusert livskvalitet, behov for omskolering og i noen tilfeller arbeidsledighet. Mens irritativt kontakteksem er avhengig av eksponeringsdosen, er allergisk kontakteksem avhengig av hvorvidt personen tidligere er blitt sensibilisert for et stoff. Etter sensibilisering kan selv små eksponeringsdoser gi plager. Hudplager rammer kvinner i større grad enn menn [367].

En studie basert på data fra LKU-A i 2006 og 2009 viser at eksponering for tørr luft, rengjøringsmidler og hudkontakt med vann på jobb var assosiert med hudproblemer. Totalt kunne 16 prosent av hudplagene tilskrives disse eksponeringene [296]. En annen studie basert på data fra LKU-A i 2009 viser at de viktigste risikofaktorene for langtidsfravær (≥ 16 dager) hos menn var hudkontakt med rengjøringsmidler og avfall, mens det blant kvinner var vann. I studien ble det estimert at 14,5 av langtidsfraværet kunne tilskrives disse hudeksponeringene [297].

Samlet sett oppgir henholdsvis 29 og 14 prosent, tilsvarende 770 000 og 370 000 sysselsatte, at de har hudkontakt med rengjøringsmidler og olje- og avfettingsmidler i arbeidet. Totalt 24 prosent, tilsvarende 640 000 sysselsatte, oppgir at de utfører vått arbeid (**KAPITTEL 3.4.4**). Videre oppgir om lag hver femte sysselsatt at de i løpet av den siste måneden har vært litt, ganske eller svært plaget av eksem, hudkløe eller utslett. Blant disse er det mer enn én av fire, tilsvarende 130 000 sysselsatte, som oppgir at plagene helt eller delvis er forårsaket av eksponering på jobb (**KAPITTEL 4.5**).

FIGUR 6-5 viser sammenhengen mellom eksponering for hudirriterende stoffer (horisontal akse) og hudplager og -sykdommer (vertikal akse). Figuren er basert på to indekser (se faktaboks) og indeksene er standardisert slik at hver enkeltindikator bidrar likt, basert på en enhetlig skala. Midtpunktet tilsvarer en nærings- eller yrkesgruppe med gjennomsnittlig nivå av hver indeks.

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte grupper

Hudirriterende stoffer: vått arbeid og hudkontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler, løse- og avfettingsmidler, oljer, smøremidler og skjærevæsker

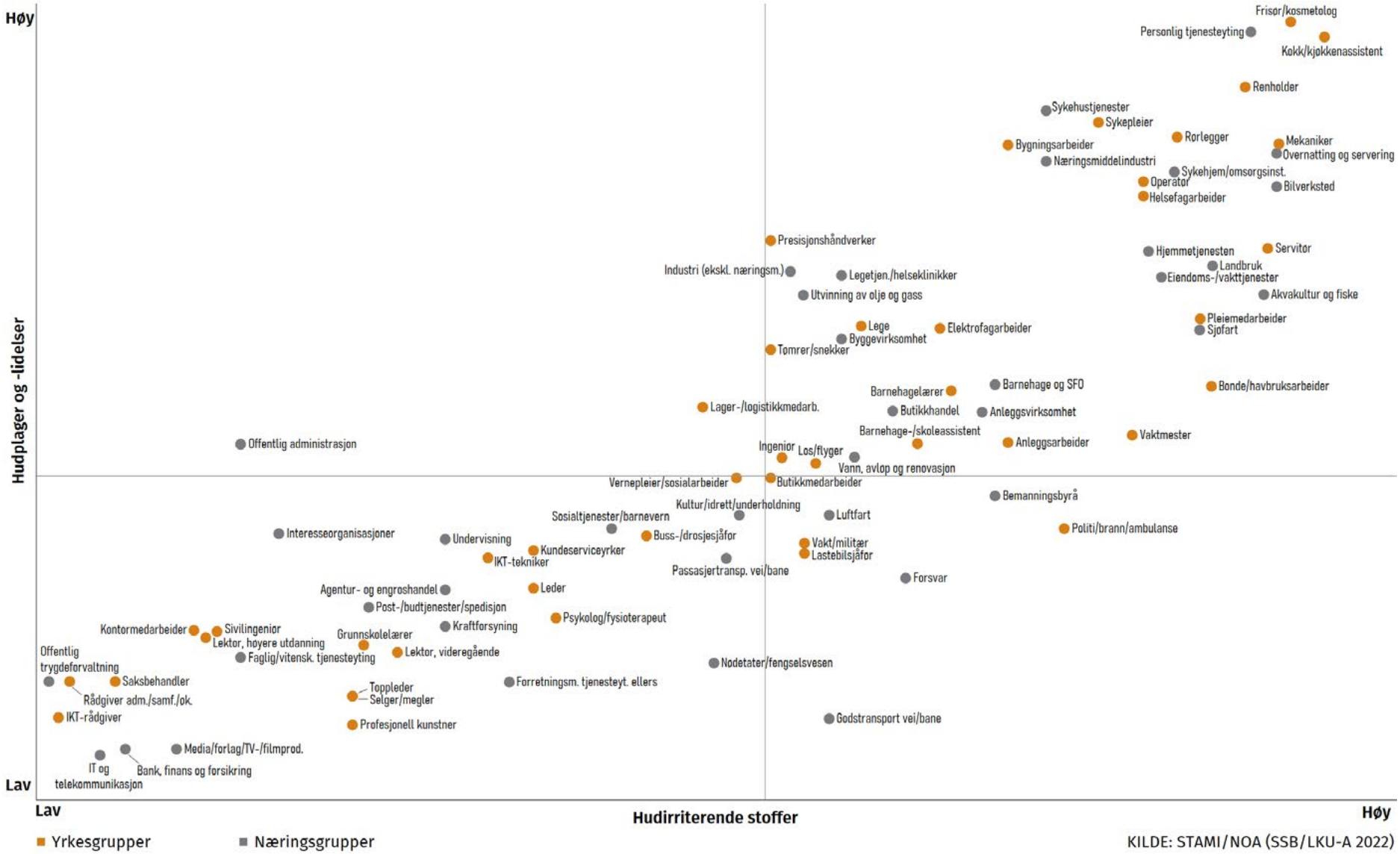
Hudplager og -lidelser: selvrapporterte arbeidsrelaterte hudplager, legemeldt mistenkt arbeidsrelatert kontakteksem, behandling for kontakteksem i spesialisthelsetjenesten (kun for næringsgrupper) og legemeldt sykefravær lengre enn 16 dager på grunn av kontakteksem

Nærings- og yrkesgruppene som er oppe til høyre både for den vertikale og den horisontale linjen, har en høy andel hudplager og -sykdommer, samtidig som de har en høy andel som oppgir eksponering for hudirriterende stoffer. Nederst til venstre i figuren finner vi gruppene med lavest andel.

Øverst til høyre i figuren finner vi flere av yrkesgruppene som vi vet ofte er i kontakt med hudirriterende stoffer i arbeidet, og som også har en høy andel hudplager og -sykdommer. Dette inkluderer frisører/kosmetologer, kokker/kjøkkenassistenter, renholdere, sykepleiere, rørleggere og mekanikere. Næringsgruppene som er mest utsatt, er personlig tjenesteyting, overnatting og servering, sykehjem/omsorgsinstitusjoner og bilverksted.

Nederst til venstre i figuren finner vi de nærings- og yrkesgruppene som er minst eksponert for hudirriterende stoffer, og som også har den laveste forekomsten av hudplager og -sykdommer. Her finner vi blant annet yrkesgrupper som IKT-rådgivere, og rådgivere innen administrasjon, samfunn og økonomi, og saksbehandlere, og næringsgrupper som offentlig trygdeforvaltning, bank/finans/forsikring og IT/telekommunikasjon. Dette er typisk stillesittende, kontorpregede yrker.

FIGUR 6-5 Nivå av eksponering for hudirriterende stoffer i arbeidet (horisontal akse) og nivå av arbeidsrelaterte luftveisplager og -sykdommer (vertikal akse), etter yrke og næring



6.5 Arbeidsskader og risikofaktorer

Det er godt dokumentert at ulike arbeidstidsordninger kan påvirke risikoen for å bli utsatt for skader i arbeidet. Dette gjelder både skift-/nattarbeid og lange arbeidsdager/-uker. Blant annet er det i en systematisk kunnskapsoppsummering påvist økt risiko for hendelser ved arbeidsdager over 12 timer og arbeidsuker over 55 timer [85]. Allerede etter 8 timer øker risikoen for ulykker [368]. Hyppige pauser reduserer risikoen, og det er indikasjoner på at ulykkesrisikoen øker for hver halvtime som har gått siden forrige pause [48]. Når det gjelder nattarbeid, har det vist seg å øke risikoen for forkortet søvn og nedsatt yteevne, noe som igjen kan bidra til økt risiko for feilhandlinger og arbeidsskader [68]. En metaanalyse av forskningslitteraturen viser at nattarbeid innebærer en mulig økt ulykkesrisiko sammenliknet med arbeid på dagtid [48]. Den samme analysen viser også at risikoen for ulykker stiger med antall påfølgende nattevakter.

De sysselsatte blir i LKU-A spurt om hvordan de vurderer risikoen for å bli utsatt for en arbeidsulykke. Ikke overraskende korrelerer dette spørsmålet sterkt med at man oppgir å faktisk ha vært utsatt for en arbeidsskade det siste året. Samtidig kan det å arbeide i et risikofylt og farlig miljø oppleves belastende i seg selv. Og dersom man først opplever å ha blitt skadet, er det forståelig at man opplever at skaderisikoen er høyere.

Vi har også inkludert indikatoren feilhandlingskonsekvenser. Dette vil si at eget eller andre menneskers liv og helse settes i fare dersom man gjør feil i jobben. Dette er ikke noe som i seg selv er en risikofaktor for å bli skadet på jobb, men en eksponering som kan oppleves belastende. Denne indikatoren er særlig aktuell for sjåfører/piloter og visse yrker innenfor helsevesenet (leger, sykepleiere). Den er også relevant for næringer som på ulike måter er ansvarlige for sikkerheten til transportmidler, som for eksempel bilverksteder og anleggsnæringen.

Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte grupper

- **Arbeidsmiljøfaktorer**: arbeid utenom dagtid, lange arbeidsuker, opplevd skaderisiko og feilhandlingskonsekvenser
- **Helseutfall**: selvrapporterte arbeidsskader (LKU og AKU-tillegget) og legevaktskader (kun for yrkesgrupper)

Som **FIGUR 6-6** viser, er det en relativt klar sammenheng mellom arbeidsmiljøfaktorene nevnt i tekstboksen (horisontal akse) og forekomsten av arbeidsskader (vertikal akse). Alle næringer og yrker som ligger til høyre for den vertikale eller over den horisontale linjen, har en forekomst som er høyere enn gjennomsnittet når det gjelder henholdsvis arbeidsmiljøfaktorer og helseutfall/skadeforekomst. Nederst til venstre finner vi næringene med lavest risiko.

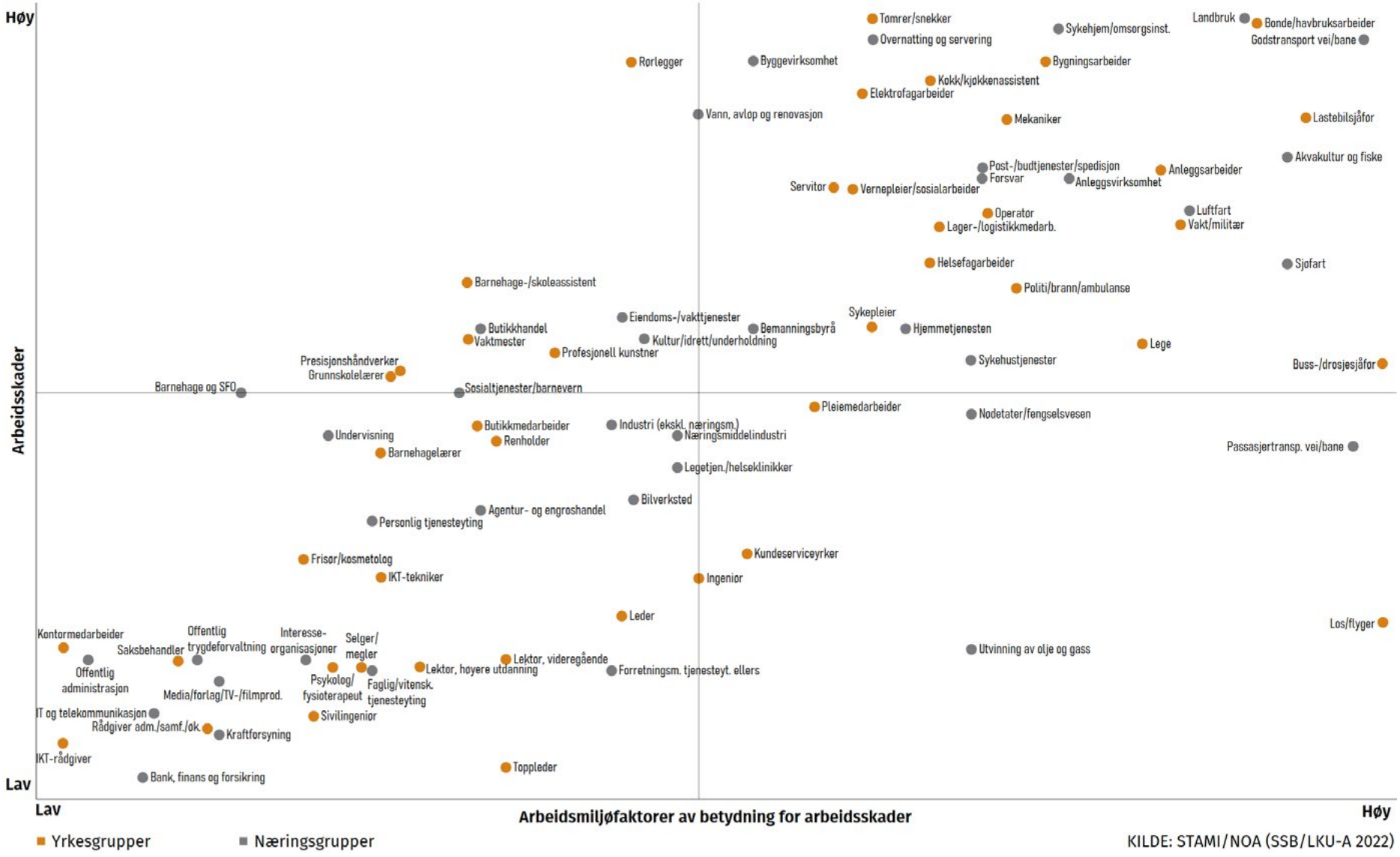
Øverst til høyre i figuren finner vi yrker og næringer som er kjennetegnet ved relativt høye verdier av de beskrevne arbeidsmiljøfaktorene (knyttet til arbeidstid med mer) og et relativt høyt nivå av arbeidsskader. Utsatte grupper inkluderer blant annet primærnæringene (jordbruk, fiske), overnatting/servering og enkelte grupper innenfor transport og helsevesen. Også bygge- og anleggsvirksomhet er representert i denne delen av figuren.

En annen gruppe er dem som har høy forekomst av de inkluderte arbeidsmiljøfaktorene, men relativt lav skadeforekomst (nedre høyre kvadrant i figuren). Et godt eksempel her er yrket los/flyger. De har til dels ugunstige arbeidstidsordninger, og konsekvensene av feilhandlinger er store. De er imidlertid selv lite utsatt for skader og ulykker. Vi finner også utvinning av olje og gass her.

I kvadranten øverst til venstre i figuren finner vi yrker og næringer med relativt høy skadeforekomst, til tross for at de har heller lav forekomst av arbeidsmiljøfaktorene som er studert. Her finner vi yrker som rørlegger, barnehage-/skoleassistent og vaktmester.

I den nedre venstre delen av figuren finner vi næringer og yrker som har relativt lav forekomst av både skader og de nevnte arbeidsmiljøfaktorene. Og det er særlig nederst til venstre i denne kvadranten igjen at vi finner en opphopning av de typisk stillesittende kontorpregede yrkene, blant annet innenfor bank/finans/forsikring, IT/telekommunikasjon og offentlig administrasjon.

FIGUR 6-6 Arbeidsmiljøfaktorer av betydning for arbeidsskader (horisontal akse) og arbeidsskader (vertikal akse), etter yrke og næring



6.6 Arbeidsrelatert sykefravær

Ifølge tall fra LKU-A 2022 mener flere enn hver tredje sysselsatt (38 %) med sammenhengende sykefravær på mer enn 14 dager at fraværet skyldtes helseproblemer som helt eller delvis var forårsaket av jobben.

Det er først og fremst det arbeidsrelaterte fraværet man forsøker å forebygge ved å gjøre endringer i arbeidsmiljøet. Generelt vil den forebyggende innsatsen være mest effektiv der mesteparten av fraværet er arbeidsrelatert, siden det vanligvis er lettere å endre forhold i arbeidsmiljøet enn å endre de ansattes livsstil. Fra et samfunnsperspektiv er det dessuten kostnadseffektivt å rette den forebyggende innsatsen mot næringer eller yrker der vi finner mer av det totale arbeidsrelaterte fraværet.

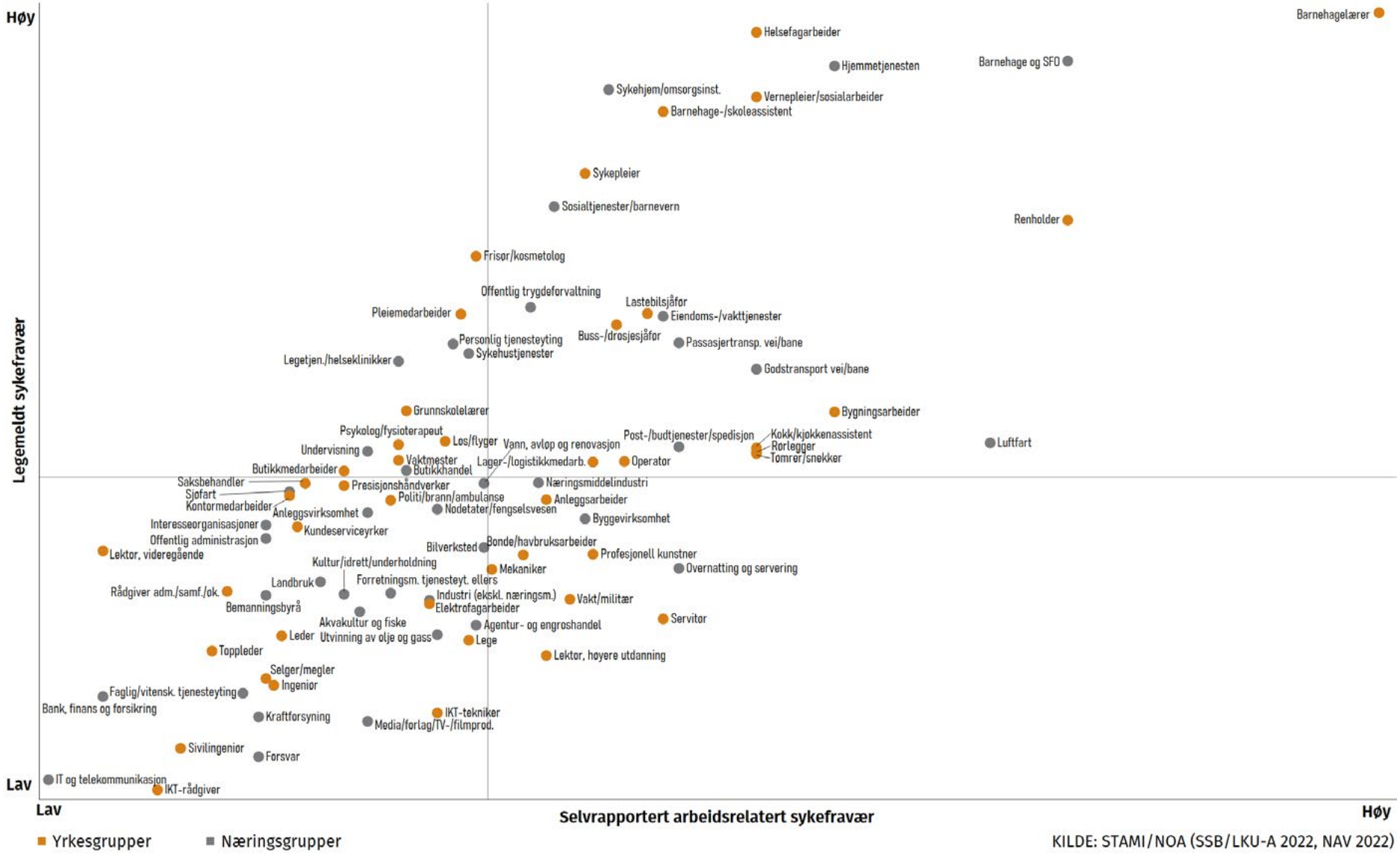
Indikatorene som er lagt til grunn for rangeringen av utsatte grupper

- **Arbeidsrelatert sykefravær:** selvrapportert sykefravær på mer enn 14 dager som skyldtes helseproblemer som helt eller delvis var forårsaket av jobben (LKU-A)
- **Legemeldt sykefravær**: legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere (Nav)

FIGUR 6-7 viser andelen med legemeldt sykefravær og andelen som rapporterer om arbeidsrelatert fravær i ulike yrker og næringer. Det er en tydelig sammenheng mellom det legemeldte fraværsnivået og det selvrapporterte arbeidsrelaterte fraværet. Sykefraværet er høyt i helse- og omsorgsyrker, for eksempel barnehagelærer, helsefagarbeider, vernepleier/sosialarbeider og sykepleier. I disse yrkene er det også høye andeler som rapporterer om arbeidsrelatert fravær. Sysselsatte med kontorjobber, for eksempel ingeniører, rådgivere og ledere, rapporterer sjeldnere om arbeidsrelatert fravær, og i disse yrkene er også sykefraværet lavere.

Eksempler på næringer som har høyt legemeldt sykefravær og høyt arbeidsrelatert sykefravær, er hjemmetjenesten, barnehage og SFO, sykehjem/omsorgsinstitusjoner og sosialtjenester/barnevern. Eksempler på næringer med relativt lavt legemeldt og arbeidsrelatert sykefravær er IT og kommunikasjon, bank, finans og forsikring og faglig/vitenskapelig tjenesteyting.

FIGUR 6-7 Nivå av selvrapportert arbeidsrelatert sykefravær (horisontal akse) og legemeldt sykefravær (vertikal akse), etter yrke og næring



6.7 Kvinners arbeidsmiljø og arbeidshelse

I dette delkapittelet belyser vi kvinners arbeidsmiljø og arbeidshelse med et særlig søkelys på kvinnedominerte næringer og yrker.

KORT FORTALT

- I de kvinnedominerte næringene, hvor arbeidet i stor grad involverer direkte samhandling med pasienter, kunder og klienter, viser analysene høy forekomst av psykososiale eksponeringer knyttet til emosjonelle krav, lav selvbestemmelse, vold og hets eller trusler. Samtidig ser vi at en stor andel kvinner i de samme næringene rapporterer om en betydelig høyere forekomst av mekaniske belastninger enn gjennomsnittet for alle sysselsatte.
- Kvinner opplever oftere enn menn at de er psykisk utmattet etter jobb, og rapporterer om et høyere nivå av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager samt psykiske plager, med særlig høy forekomst av arbeidsrelaterte nakke- og skuldersmerter og hodepine. Flere av de kvinnedominerte næringene har relativt høyt fravær knyttet til spesielt psykiske diagnoser, men også muskel- og skjelettplager.

I 2023 publiserte kvinnehelseutvalget sin rapport om kvinners helse og betydningen av kjønn for helse [369]. Utvalget tok sikte på å belyse de største utfordringene blant kvinner når det gjelder risikoen for og forekomsten av sykdom, og la i konklusjonen særlig vekt på at kvinner og menn «har ulik biologi, de lever ulike liv, og de rammes ulikt av sykdom». Som en oppfølging til dette utvalget satte regjeringen ned et eget utvalg som skal vurdere kvinners arbeidshelse [370], et aspekt som bare i begrenset grad ble belyst i NOU-en om kvinnehelse.

For å bidra med et empirisk kunnskapsgrunnlag til den kommende NOU-en om kvinners arbeidshelse vil vi i dette delkapittelet belyse kvinners arbeidsmiljø og arbeidshelse med et særlig søkelys på kvinnedominerte næringer og yrker. Dette gjøres med utgangspunkt i de ulike arbeidsmiljø- og helseindikatorene som er beskrevet tidligere i **KAPITTEL 3** og **4**, som gir en mer utfyllende beskrivelse av de ulike arbeidsmiljø- og helseindikatorene.

Kjønnsdelingen i arbeidslivet kommer til uttrykk ved at majoriteten av kvinner og majoriteten av menn jobber i forskjellige næringer (**FIGUR 2-9**) og yrker (**FIGUR 2-10**) med ulikt arbeidsinnhold og ulike arbeidsoppgaver. De systematiske forskjellene med hensyn til hvor kvinner og menn jobber, betyr også at de er utsatt for ulike eksponeringer i arbeidsmiljøet, noe som igjen kan føre til forskjeller i helseplager. En rekke forhold ved arbeidsmiljøet kan påvirke kvinners og menns arbeidshelse og deltakelse i arbeidslivet. Arbeidshelse kan defineres som helseforhold som helt eller delvis skyldes utøvelsen av arbeidet og påvirkninger fra arbeidsmiljøet (**KAPITTEL 4**).

Kvinnedominerte næringer

Næringen med høyest andel kvinner er barnehage og SFO med 86,9 prosent. Dette tilsvarer 82 000 kvinner og utgjør 6,6 prosent av alle sysselsatte kvinner. Hjemmetjenesten har 82 prosent kvinner (42 000 kvinner, 3,3 %), mens sykehjem/omsorgsinstitusjoner har 82 prosent kvinner (106 000 kvinner, 8,5 %). Legetjenester og helseklinikker har 81 prosent kvinner (64 000 kvinner, 5,1 %), mens sykehustjenester har 74 prosent kvinner (86 000 kvinner, 6,9 %). Personlig tjenesteyting har 70 prosent kvinner (21 000 kvinner, 1,7 %), offentlig trygdeforvaltning 68 prosent (10 000 kvinner, 0,8 %), undervisning 67 prosent (147 000 kvinner, 12 %) og sosialtjenester/barnevern 66 prosent (38 000 kvinner, 3,0 %). Totalt er nærmere 600 000 kvinner sysselsatt i disse næringene, noe som utgjør 48 prosent av alle sysselsatte kvinner. Anslaget av hvor mange kvinner som jobber i de ulike næringene, er basert på LKU-A 2022.

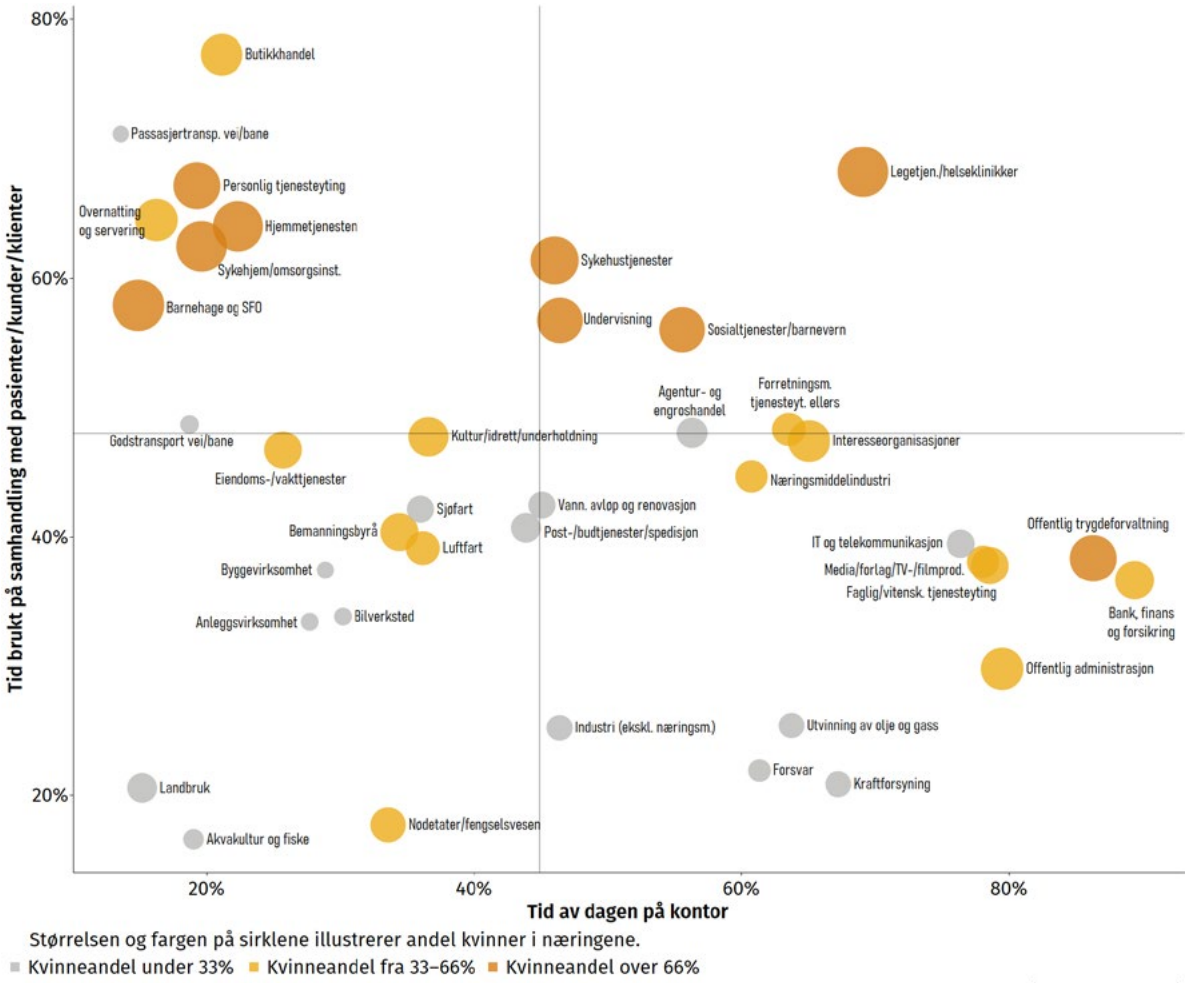
Yrket med høyest andel kvinner er frisør/kosmetolog med 92,7 prosent. Dette tilsvarer 18 000 kvinner og utgjør 1 prosent av alle sysselsatte kvinner. Sykepleiere har 88 prosent kvinner (75 000 kvinner, 6 %), mens barnehagelærere har 86 prosent kvinner (25 000 kvinner, 2 %). Barnehage- og skoleassistenter har 85 prosent kvinner (80 000 kvinner, 6 %), mens pleiemedarbeidere har 84 prosent kvinner (39 000 kvinner, 3 %). Helsefagarbeidere har 82 prosent kvinner (89 000 kvinner, 7 %), kontormedarbeidere 76 prosent (49 000 kvinner, 4 %) og psykologer/fysioterapeuter 76 prosent (26 000 kvinner, 2 %). Vernepleiere og sosialarbeidere har 76 prosent kvinner (40 000 kvinner, 3 %), renholdere 74 prosent (36 000 kvinner, 3 %) og grunnskolelærere 73 prosent (66 000 kvinner, 5 %). Anslaget av hvor mange kvinner som jobber i de ulike yrkene, er basert på LKU-A 2022.

FIGUR 6-8 illustrerer et viktig skille mellom ulike næringer basert på to sentrale dimensjoner. Den horisontale aksen viser hvor stor del av arbeidsdagen en gjennomsnittlig ansatt tilbringer på kontoret, mens den vertikale aksen viser hvor stor del av dagen en gjennomsnittlig ansatt bruker på samhandling med pasienter, kunder eller klienter. Dette er av stor betydning for hva slags

type arbeid man utfører, som igjen har betydning for hvilke ulike typer hvilke eksponeringer man utsettes for i arbeidsmiljøet. Størrelsen og fargen på sirklene illustrerer antall kvinner i næringene. Når vi analyserer disse dimensjonene, kommer det fram tydelige forskjeller mellom kvinne- og mannsdominerte næringer. Øverst til venstre i figuren ser vi de store kvinnedominerte næringene, der arbeidet i stor grad involverer direkte samhandling med andre og mindre tid på kontoret. Nederst til venstre ser vi de typisk mannsdominerte næringene, der arbeidet i hovedsak er manuelt og kontortiden begrenset. Delen nederst til høyre viser næringer knyttet til kontorarbeid med begrenset samhandling med pasienter/kunder/klienter. Øverst til høyre ser vi eksempler på næringer som jobber på kontor, men samtidig har stor kontakt med andre. Det er ingen tydelige kjønnsforskjeller når det gjelder hvor store deler av arbeidsdagen man jobber på kontor. Hovedskillet ligger mellom menn og kvinner som ikke arbeider på kontor, og om arbeidet involverer menneskelig interaksjon eller fysisk arbeid.

Et annet organisatorisk kjennetegn ved mange av de kvinnedominerte næringene og yrkene som er preget av relasjonelt arbeid, er at arbeidet ofte er organisert som turnusarbeid. Dette innebærer at man jobber til ulike tider, inkludert nattarbeid. Samlet sett oppgir 34 prosent av alle sysselsatte kvinner at de arbeider utenom ordinær dagtid, og 10 prosent oppgir at de har jobbet natt i løpet av de siste tre månedene (**TABELL 3-12**). Arbeid utenom ordinær dagtid og nattarbeid er relativt mer vanlig innenfor sykehustjenester, sykehjem/omsorgsinstitusjoner og hjemmetjenesten (**FIGUR 3-9**). Arbeidstidsordninger som innebærer nattarbeid og tidlige morgenskift, gir redusert søvn og kan begrense muligheten for restitusjon, noe som igjen kan bidra til å øke arbeidsbelastningen (**KAPITTEL 3.2.3**). Et annet kjennetegn ved flere av de samme næringene er deltidsarbeid, som er klart mer vanlig blant kvinner enn blant menn (**FIGUR 2-2**).

FIGUR 6-8 Prosentandel sysselsatte med kontorarbeid (horisontal akse) og tid av dagen brukt på samhandling med pasienter, kunder og klienter (vertikal akse), etter næring

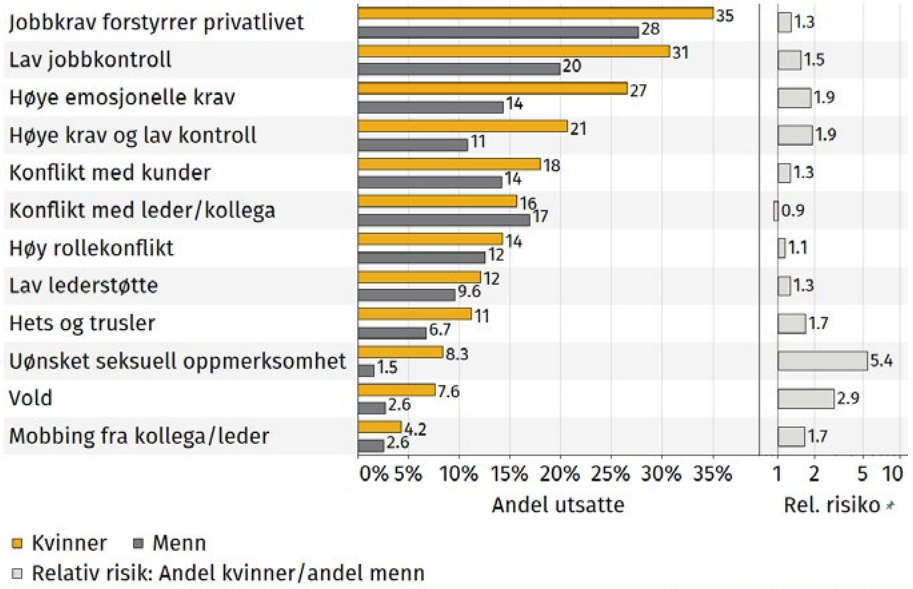


KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Psykososialt arbeidsmiljø

FIGUR 6-11 viser prosentandelen kvinner og menn som rapporterer at de utsettes for ulike arbeidsmiljøfaktorer som er knyttet til det psykososiale arbeidsmiljøet, og som KAPITTEL 3.2 beskrev kan ha betydning for arbeidshelsen. Til høyre i figuren vises også relativ risiko, som viser til kvinners risiko for ulike eksponeringer sammenliknet med menns risiko. Figuren viser at kvinner i større grad enn menn opplever flere negative arbeidsmiljøfaktorer, spesielt knyttet til emosjonelle krav, lav jobbkontroll, uønsket seksuell oppmerksomhet og vold.

FIGUR 6-11 Prosentandel kvinner og menn som er utsatt for ulike psykososiale arbeidsmiljøfaktorer, og relativ forskjell mellom kjønnene (relativ risiko)



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Over én av tre kvinner opplever ukentlig at jobbkravene går utover privatlivet, og dette er mer utbredt blant kvinner enn menn. Kvinner opplever betydelig oftere enn menn høye emosjonelle krav (27 % mot 14 %) og høye krav kombinert med lav kontroll (21 % mot 11 %), begge med en relativ forskjell på 1,9. Lav jobbkontroll er også mer vanlig blant kvinner, og det samme gjelder lav lederstøtte. Konflikter med kunder er noe mer vanlig blant kvinner, mens konflikter med kollegaer og rollekonflikter er om lag like vanlig blant menn og kvinner.

Selv om forekomsten av hets og trusler, vold og uønsket seksuell oppmerksomhet er lavere enn andre psykososiale arbeidsmiljøforhold, er forskjellen mellom kvinner og menn større. Dette viser at kvinner er spesielt utsatt for disse typene eksponeringer. Uønsket seksuell oppmerksomhet er omtrent fem ganger så utbredt blant kvinner, mens det er tre ganger så sannsynlig at en kvinne utsettes for vold på arbeidsplassen. Hets og trusler er også mer vanlig blant kvinner (11 % mot 6,7 %). Til slutt ser vi at mobbing fra leder eller kollega er noe mer utbredt blant kvinner (4,2 % mot 2,6 %).

At i overkant av fire av ti kvinner jobber i de store yrkesgruppene innenfor helse- og sosialtjenester, er en sannsynlig forklaring på dette eksponeringsbildet. Derfor skal vi se nærmere på sammenhengen mellom næringer og yrker og noen av de arbeidsmiljøbelastningene som er særlig uttalte i flere kvinnedominerte næringer og yrker. En fullstendig oversikt over forekomsten av ulike typer psykososiale arbeidsmiljøforhold i disse næringene gis i KAPITTEL 3.2, som også inneholder flere figurer som gir en oversikt over ulike arbeidsmiljøforhold i alle næringer og yrkesgrupper (for eksempel FIGUR 3-15, FIGUR 3-16, FIGUR 3-20 og FIGUR 3-21)

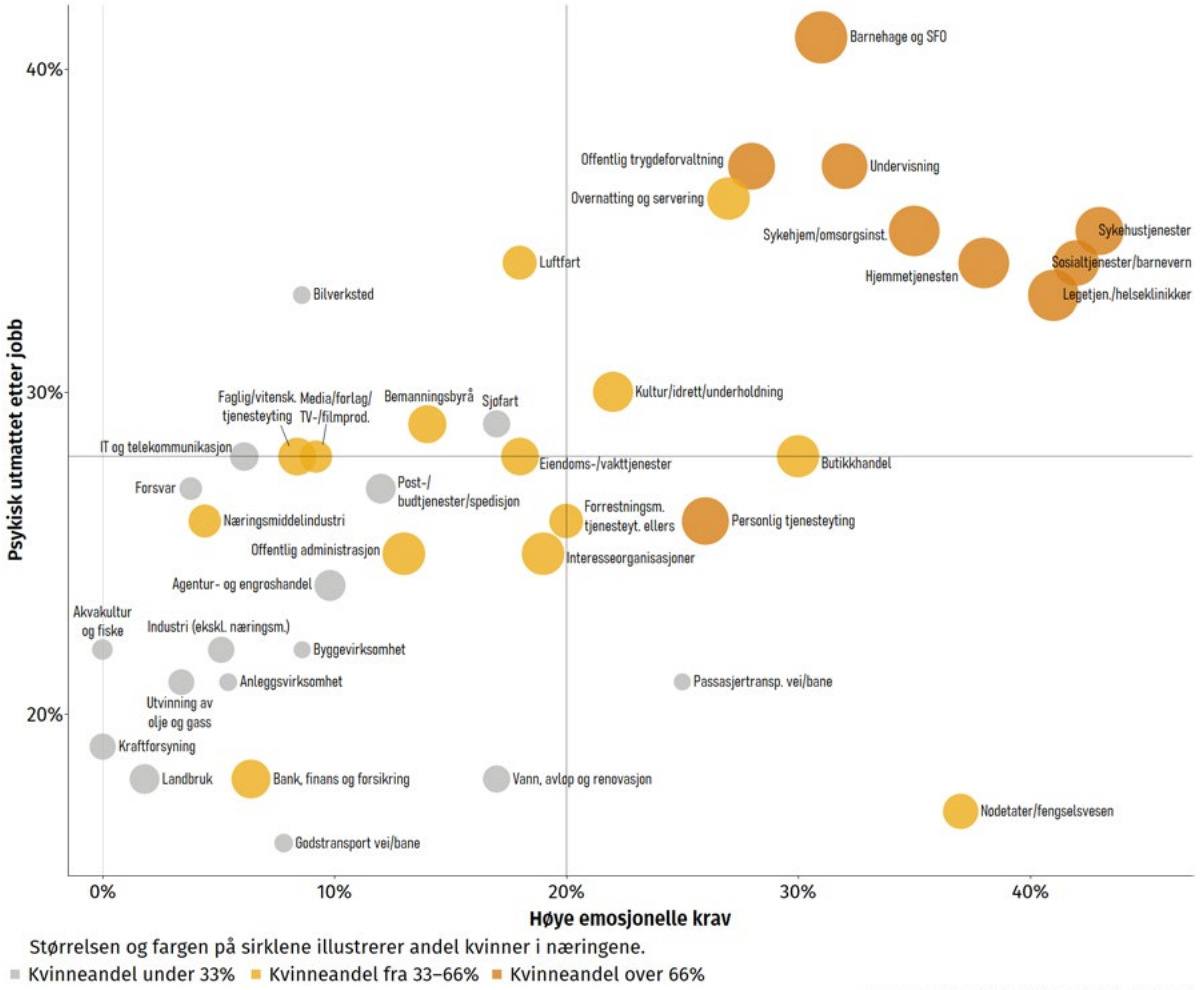
FIGUR 6-12 viser hvordan næringene fordeler seg langs to dimensjoner som på litt ulike måter måler aspekter som kan indikere at jobben oppleves som psykisk belastende: emosjonelle krav og psykisk utmattelse etter jobb. Den horisontale aksen viser andelen som rapporterer om høye emosjonelle krav, mens den vertikale aksen viser andelen sysselsatte i næringen som rapporterer at de ukentlig eller oftere er psykisk utmattet etter jobb.

Det er en klar sammenheng mellom emosjonelle krav og det å være psykisk utmattet etter jobb, og sysselsatte i næringer med høy kvinneandel rapporterer at de oftere er psykisk utmattet etter jobb og oftere må forholde seg til emosjonelle krav, enn sysselsatte i næringer med lav kvinneandel. Denne typen krav er i seg selv ikke nødvendigvis noe negativt. Tvert imot vil mange føle at det er meningsfullt, og interaksjonen med andre er kanskje også grunnen til

at de valgte å jobbe med mennesker. Likevel viser forskningen at emosjonelle krav over tid kan føre til økt risiko for emosjonell utmattelse og sykefravær dersom belastningen blir for stor (**KAPITTEL 3.2.5**). Dermed peker sammenhengen mellom emosjonelle krav og psykisk utmattelse på en viktig arbeidsmiljøutfordring i kvinnedominerte næringer.

I tilleggsanalyser (ikke vist) ser vi også en klar sammenheng mellom det å ofte føle seg psykisk utmattet etter jobb og det å rapportere at kravene på jobb tar så mye av ens tid eller energi at det går utover privatlivet. Kvinnedominerte næringer som skårer særlig høyt på begge disse dimensjonene, er barnehage/SFO, undervisning, sykehustjenester, sosialtjenester/barnevern, hjemmetjeneste og legetjenester/helseklinikker. Sysselsatte i disse næringene skårer høyest på indikatoren jobbkrav forstyrrer privatlivet som vist i **FIGUR 3-12** og **FIGUR 3-13,** og det er samtidig en høy andel innenfor disse næringene som rapporterer høye emosjonelle krav og at de ofte er psykisk utmattet når de kommer hjem fra jobb.

FIGUR 6-12 Prosentandel sysselsatte som oppgir høye emosjonelle krav (horisontal akse) og å være psykisk utmattet etter jobb (vertikal akse), etter næring. Størrelsen på sirklene er proporsjonal med andel kvinner i næringen



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

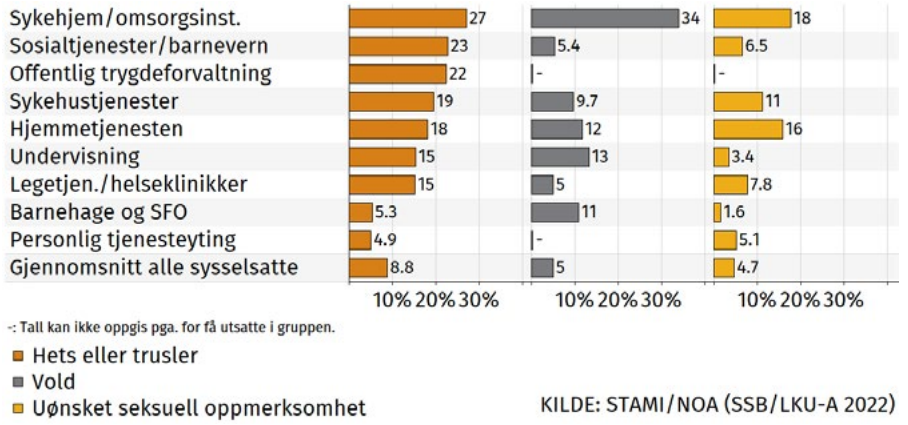
Negative sosiale handlinger er en samlebetegnelse som omfatter mobbing, vold, hets, trusler, krenkelser og seksuell trakassering (**KAPITTEL 3.2.6**.). Hets eller trusler, vold og uønsket seksuell oppmerksomhet er noen av arbeidsmiljøutfordringene som er særlig utbredt blant kvinner.

Av alle sysselsatte som oppgir at de har vært utsatt for vold, er sju av ti kvinner. Videre er åtte av ti som oppgir uønsket seksuell oppmerksomhet, kvinner, mens seks av ti som oppgir at de har vært utsatt for hets eller trusler, er kvinner. I de aller fleste tilfeller er det kunder, klienter eller elever som står bak vold, trusler og uønsket seksuell oppmerksomhet i norsk arbeidsliv. Dette betyr at forekomsten er særlig høy i mange næringer og yrker hvor kunde- og klientkontakt er vanlig.

FIGUR 6-13 og **FIGUR 6-14** viser forekomsten av negative sosiale relasjoner i ulike kvinnedominerte næringer og yrker. Sykehjem/omsorgsinstitusjon skiller seg ut med relativt høye andeler på alle indikatorene på negative sosiale handlinger, sammen med hjemmetjenesten og sykehustjenester. Undervisning og SFO har også høye andeler som rapporterer om vold. Når det gjelder hets eller trusler, er andelen relativt høy for sykehjem/omsorgsinstitusjoner, sosialtjenester/barnevern, offentlig trygdeforvaltning og sykehustjenester. Litt over 80 prosent av de selvrapporterte tilfellene av vold er konsentrert i de kvinnedominerte næringene. Tilsvarende er henholdsvis 52 og 58 prosent av de selvrapporterte tilfellene av uønsket seksuell oppmerksomhet og hets eller trusler konsentrert i de kvinnedominerte næringene.

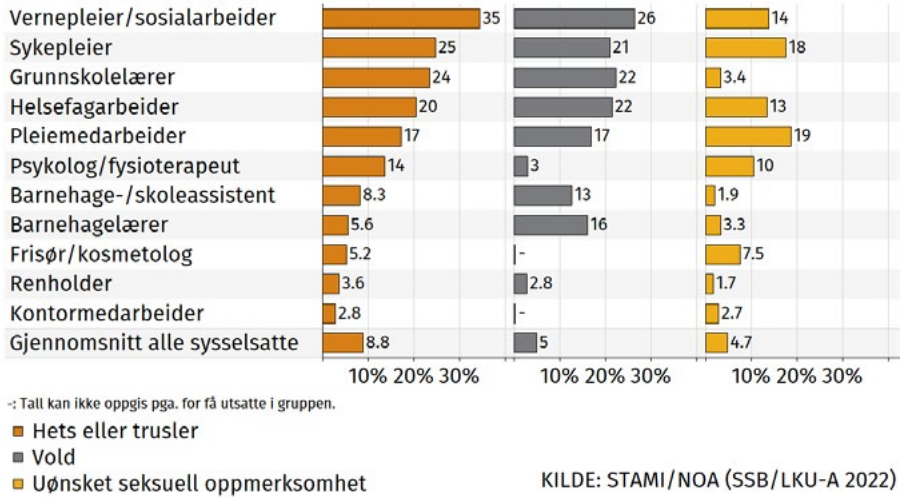
Yrkesgrupper som skiller seg ut med relativt høye andeler på alle de tre indikatorene, er sykepleiere, vernepleiere/sosialarbeidere og helsefagarbeidere. Når det gjelder uønsket seksuell oppmerksomhet, er det relativt høye andeler som oppgir dette også blant servitører, mens vernepleiere/sosialarbeidere og grunnskolelærere rapporterer om hets eller trusler og vold. En fullstendig oversikt over forekomsten av ulike typer psykososiale arbeidsmiljøforhold i disse næringene gis i **KAPITTEL 3.2.** Siste side i hvert delkapittel inneholder en samlet oversikt over ulike arbeidsmiljøforhold i alle næringer og yrkesgrupper.

FIGUR 6-13 Prosentandel sysselsatte i kvinnedominerte næringsgrupper som oppgir at de er utsatt for hets eller trusler, vold og/eller uønsket seksuell oppmerksomhet



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 6-14 Prosentandel sysselsatte i kvinnedominerte yrkesgrupper som oppgir at de er utsatt for hets eller trusler, vold og/eller uønsket seksuell oppmerksomhet



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Mekanisk, kjemisk og fysisk arbeidsmiljø

FIGUR 6-15 viser prosentandelen kvinner og menn som rapporterer om ulike arbeidsmiljøfaktorer knyttet til mekaniske, fysiske og kjemiske arbeidsfaktorer. Vi viser også relativ risiko, som i denne figuren viser til kvinners risiko for ulike eksponeringer sammenliknet med menns risiko. Samlet sett viser tabellen at menn og kvinner har ulike arbeidsrelaterte eksponeringer.

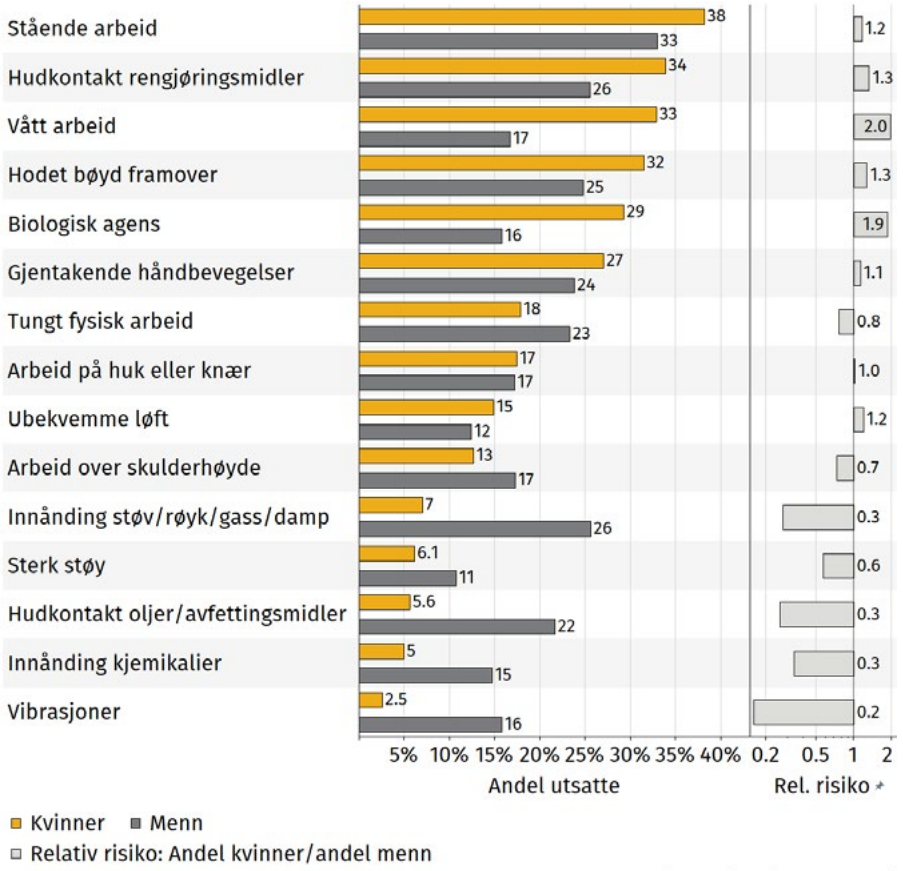
Arbeidsmiljøindikatorene som måler mekaniske belastninger, kan øke risikoen for arbeidsrelaterte muskelskjelettplager (**KAPITTEL 4.1**). **FIGUR 6-15** viser at kvinner oftere rapporterer stående arbeid (38 % mot 33 %) og løft i ubekvemme stillinger (15 % mot 12 %), samt at de oftere jobber med hodet bøyd framover og utfører gjentakende håndbevegelser. Andre typer mekaniske belastninger, som tungt fysisk arbeid og arbeid med hendene over skulderhøyde, er noe mer utbredt blant menn.

Vått arbeid og eksponering for hudirriterende stoffer (**KAPITTEL 3.4.4**) er en av de viktigste risikofaktorene for å utvikle arbeidsrelaterte hudplager, særlig håndeksem. Kvinner rapporterer oftere at de utfører vått arbeid (33 % mot 17 %), og de har også mer hudkontakt med rengjørings- og desinfeksjonsmidler (34 % mot 26 %).

Eksponering for biologiske agens, som inkluderer bakterier, sopp, parasitter, virus og komponenter fra mikroorganismer (**KAPITTEL 3.4.3**), er også mer utbredt blant kvinner (29 % mot 16 %). På den andre siden er menn mer utsatt for innånding av støv, røyk, gass eller damp (26 % mot 7 %) og hudkontakt med oljer og avfettingsmidler (22 % mot 5,6 %). De er også mer utsatt for sterk støy og vibrasjoner (**KAPITTEL 3.5**).

FIGUR 6-2 gir et samlemål på psykososial og mekanisk belastning, som er nærmere beskrevet der. Figuren illustrerer at det er en klar sammenheng mellom næringer som skårer høyt på den samlede eksponeringen for psykososiale og mekaniske faktorer, og et høyere nivå av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager. Tilsvarende illustrerer **FIGUR 6-3** at det er en sammenheng mellom næringer med en høy samlet skår på psykososiale arbeidsmiljøfaktorer og et høyere nivå av arbeidsrelaterte psykiske plager. Selv om det viktig å ta høyde for at det er andre faktorer som har betydning for nivået av arbeidsrelaterte plager, og at det ikke er noen en-til-en-sammenheng mellom nivå av arbeidsmiljøeksponering og arbeidsrelaterte helseplager på næringsnivå, gir dette en indikasjon på hvilke næringer som har en relativt høy belastning knyttet til arbeidsmiljø og/eller arbeidsrelaterte helseplager.

FIGUR 6-15 Prosentandel kvinner og menn som oppgir mekaniske, fysiske og kjemiske arbeidseksponeringer og relativ forskjell mellom kjønnene (relativ risiko)



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 6-16 illustrerer at mange kvinnedominerte næringer ligger tydelig høyere enn gjennomsnittet både når det gjelder psykososial og mekaniske belastning. Et trekk ved noen av de kvinnedominerte næringene er at de skårer høyt på begge indeksene, noe som igjen kan medføre en økt risiko for både psykiske plager (**KAPITTEL 4.2**) og muskel- og skjelettplager (**KAPITTEL 4.1**). Dette henger nært sammen med at mange jobber i helse- og sosialsektoren, hvilket innebærer emosjonelle krav i møte med ulike brukergrupper, samtidig som det forekommer mekaniske belastninger, for eksempel i forbindelse med forflytning av personer på sykehjem eller løfting/bæring av barn i barnehagen. I mange av disse jobbene vil det også være stående arbeid store deler av dagen og forekomme løft i ubekvemme stillinger.

Blant de store kvinnedominerte næringene ser vi at barnehage/SFO, sykehjem/omsorgsinstitusjon og hjemmetjenesten skårer særlig høyt på begge eksponeringene. Sykehustjenester har høyere mekaniske eksponeringer enn gjennomsnittet og skårer særlig høyt på psykososiale belastninger. Undervisning skårer under gjennomsnittet på mekaniske belastninger, men ligger relativt høyt på psykososiale belastninger. Renholder er en stor kvinnedominert yrkesgruppe som skårer særlig høyt på mekaniske belastinger, og som samtidig skårer relativ høyt på psykososiale belastninger (yrker vises ikke i figuren).

En samlet oversikt over forekomsten av ulike arbeidsmiljøforhold i næringer og yrker foreligger avslutningsvis i de ulike delkapitlene som dekker organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø **(KAPITTEL 3.2)**, mekaniske arbeidsmiljøforhold **(KAPITTEL 3.3)**, kjemiske og biologiske arbeidsmiljøforhold **(KAPITTEL 3.4)** og fysiske arbeidsmiljøfaktorer **(KAPITTEL 3.5)**.

FIGUR 6-16 Nivå av psykososiale (horisontal akse) og mekaniske (vertikal akse) arbeidsmiljøfaktorer, etter næring



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Arbeidsrelaterte helseplager og sykefravær

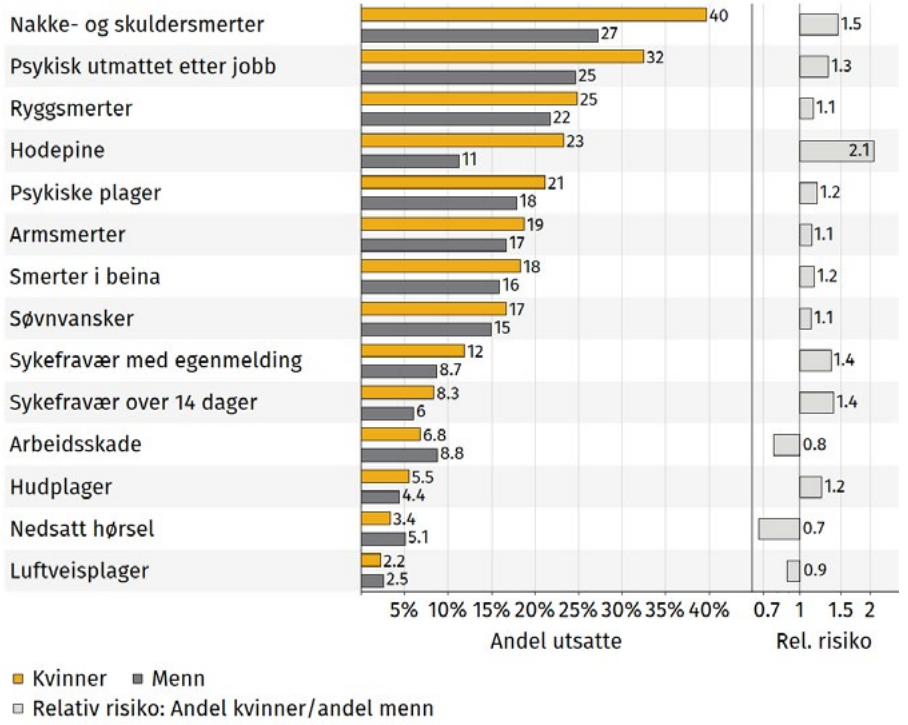
Forskjeller i nivået av arbeidsrelaterte helseproblemer, sykdom, sykefravær og arbeidsskader i ulike næringer og yrkesgrupper kan tolkes som et uttrykk for forskjeller i graden av arbeidsbelastninger eller risikofylte arbeidsforhold. **FIGUR 6-17** viser andelen kvinner og menn som oppgir at de er utsatt for ulike typer arbeidsrelaterte helseproblemer.

Kvinner rapporterer gjennomgående en noe høyere forekomst av ulike typer arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager. Nakke- og skuldersmerter er de mest utbredte av disse, både for kvinner og menn. Selv om den prosentvise forskjellen mellom kjønnene er størst når det gjelder arbeidsrelaterte nakke- og skuldersmerter (40 % mot 27 %), er den relative forskjellen mellom kvinner og menn størst for arbeidsrelatert hodepine. Mer enn en dobbelt så stor andel kvinner rapporterer om slike plager i løpet av en måned sammenliknet med menn (23 % mot 11 %). Videre oppgir kvinner oftere at de er psykisk utmattet etter jobb (32 % mot 25 %). Psykiske plager er også vanligere blant kvinner (21 % mot 18 %), men forskjellen er noe mindre når det gjelder arbeidsrelaterte søvnvansker. Kvinner rapporterer også om høyere nivåer av arbeidsrelatert sykefravær (8,3 % mot 6,8 %).

I den nedre delen av figuren ser vi at bildet er annerledes for enkelte typer helseutfall. Nedsatt hørsel som tilskrives jobben, er mer vanlig blant menn (5,1 % mot 3,4 %), og menn rapporterer oftere om arbeidsskader (8,8 % mot 6,0 %). Hudplager er litt mer vanlig blant kvinner, mens luftveisplager er nesten likt fordelt.

Samlet sett viser figuren at arbeidsrelaterte helseplager gjennomgående er mer utbredt blant kvinner. Kvinner rapporterer om et høyere nivå av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager, psykiske plager og sykefravær, mens menn oftere rapporterer om arbeidsskader og arbeidsrelatert nedsatt hørsel.

FIGUR 6-17 Prosentandel kvinner og menn som oppgir arbeidsrelaterte helseplager, sykefravær og arbeidsskader og relativ forskjell mellom kjønnene (relativ risiko)



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

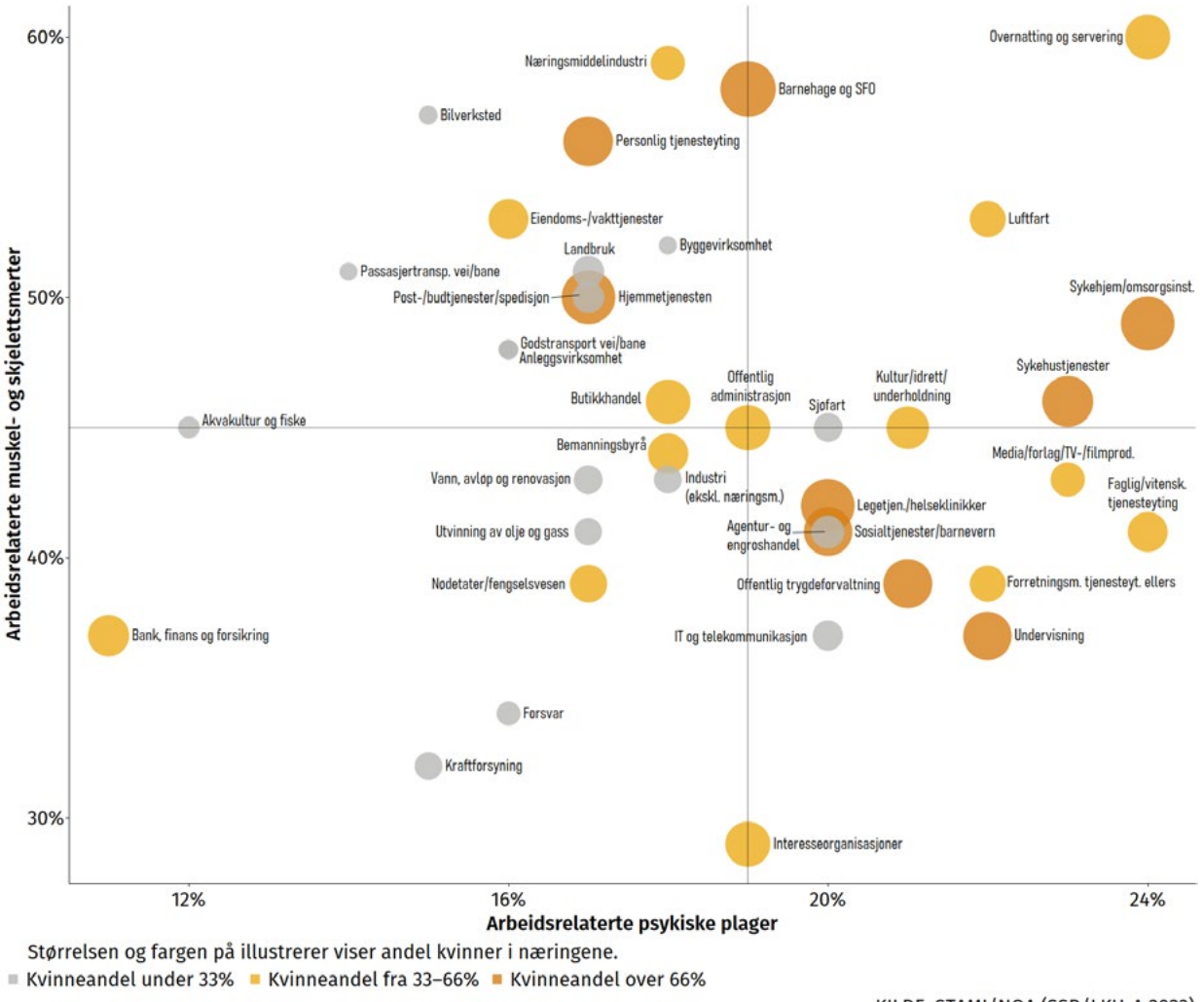
Flere av de kvinnedominerte næringene er, som tidligere omtalt, kjennetegnet ved relativt høy psykososial og mekanisk arbeidsmiljøeksponering. Våre analyser viser at det på næringsnivå er en sammenheng mellom både den samlede eksponeringen for psykososiale og mekaniske faktorer og muskel- og skjelettplager, og mellom den samlede eksponeringen for psykososiale belastninger og arbeidsrelaterte psykiske plager. Flere av de kvinnedominerte næringene klassifiseres med relativt høy risiko i disse sammenstillingene (**FIGUR 6-2** og **FIGUR 6-3**).

Selv om det som tidligere nevnt er viktig å ta høyde for at det er andre faktorer som har betydning for nivået av arbeidsrelaterte plager, og at det ikke er noen en-til-en-sammenheng mellom nivået av arbeidsmiljøeksponering og arbeidsrelaterte helseplager på næringsnivå, tilsier dette at vi også vil forvente en høyere forekomst av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager eller psykiske plager i disse næringene.

Dette belyses i **FIGUR 6-18**, som viser andelen med arbeidsrelaterte psykiske plager (horisontal akse) og muskel- og skjelettplager (vertikal akse) etter næringer, samtidig som den viser andelen kvinner som jobber i næringene. Figuren viser ikke et helt entydig mønster. Sykehjem/omsorgsinstitusjon er et eksempel på en kvinnedominert næring som skårer høyt på begge dimensjoner, men i samme del av figuren er også overnatting/servering, som har nokså balansert kjønnsfordeling, og luftfart som er en mannsdominert næring.

De kvinnedominerte næringene, som hjemmetjenesten, barnehage/SFO og personlig tjenesteyting (hvor en stor andel er frisører), skårer de sysselsatte høyt på arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager. Sykehustjenester og undervisning ligger betydelig over gjennomsnittet når det gjelder psykiske plager, men ligger henholdsvis på og under gjennomsnittet når det gjelder arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager. Offentlig trygdeforvaltning og sosialtjenester/barnevern skårer også tydelig over gjennomsnittet for psykiske plager. Renholdere er blant yrkesgruppene som rapporterer høyest forekomst av arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager (yrker er ikke vist i figuren).

FIGUR 6-18 Prosentandel sysselsatte med arbeidsrelaterte psykiske plager (horisontal akse) og arbeidsrelaterte muskel- og skjelettsmerter (vertikal akse), etter næring



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Legemeldt sykefravær etter diagnose

TABELL 6-1 viser nivået av legemeldt sykefravær med ulike diagnoser blant kvinner og menn. Kvinner har et høyere sykefravær enn menn innenfor de fleste kategorier. Med unntak av svangerskapsdiagnoser finner vi den største forskjellen mellom kvinner og menn i kategorien psykiske diagnoser, med en relativ risiko på 2,2. Når det gjelder muskel- og skjelettdiagnoser, er forskjellen mindre (1,7 % mot 1,4 %). I kategorier som luftveisdiagnoser (0,3 % mot 0,2 %), nervesystemdiagnoser (0,4 % mot 0,2 %) og andre diagnoser (1,1 % mot 0,6 %) er forskjellene også til stede. Unntaket er sykefravær knyttet til hjerte- og kardiagnoser, hvor fraværet er høyere blant menn. Når vi ser på den relative betydningen av de ulike diagnosene for menn og kvinner, utgjør muskel- og skjelettdiagnoser og psykiske diagnoser omtrent samme andel blant kvinner (henholdsvis 30 % og 28 %). Blant menn utgjør muskel- og skjelettdiagnoser en betydelig større andel av fraværet enn psykiske diagnoser (henholdsvis 43 % og 22 %). Samlet utgjør disse to diagnosegruppene omtrent 60 prosent av det totale fraværet både blant menn og kvinner.

TABELL 6-1 Legemeldt sykefravær med varighet over 16 dager blant menn og kvinner, fordelt på diagnoser

	KVINNER (%)	MENN(%)	DIFFERANSE[1] (PROSENTPOENG)	RELATIV RISIKO[2]
Muskel-/skjelettdiagnoser	1,7	1,4	0,3	1,3
Psykiske diagnoser	1,6	0,7	0,9	2,2
Andre diagnoser	1,1	0,6	0,6	2,0
Svangerskapsdiagnoser	0,5	-	0,5	
Nervesystemdiagnoser	0,4	0,2	0,2	2,2
Luftveisdiagnoser	0,3	0,2	0,2	1,9
Huddiagnoser	0,05	0,05	0	1,1

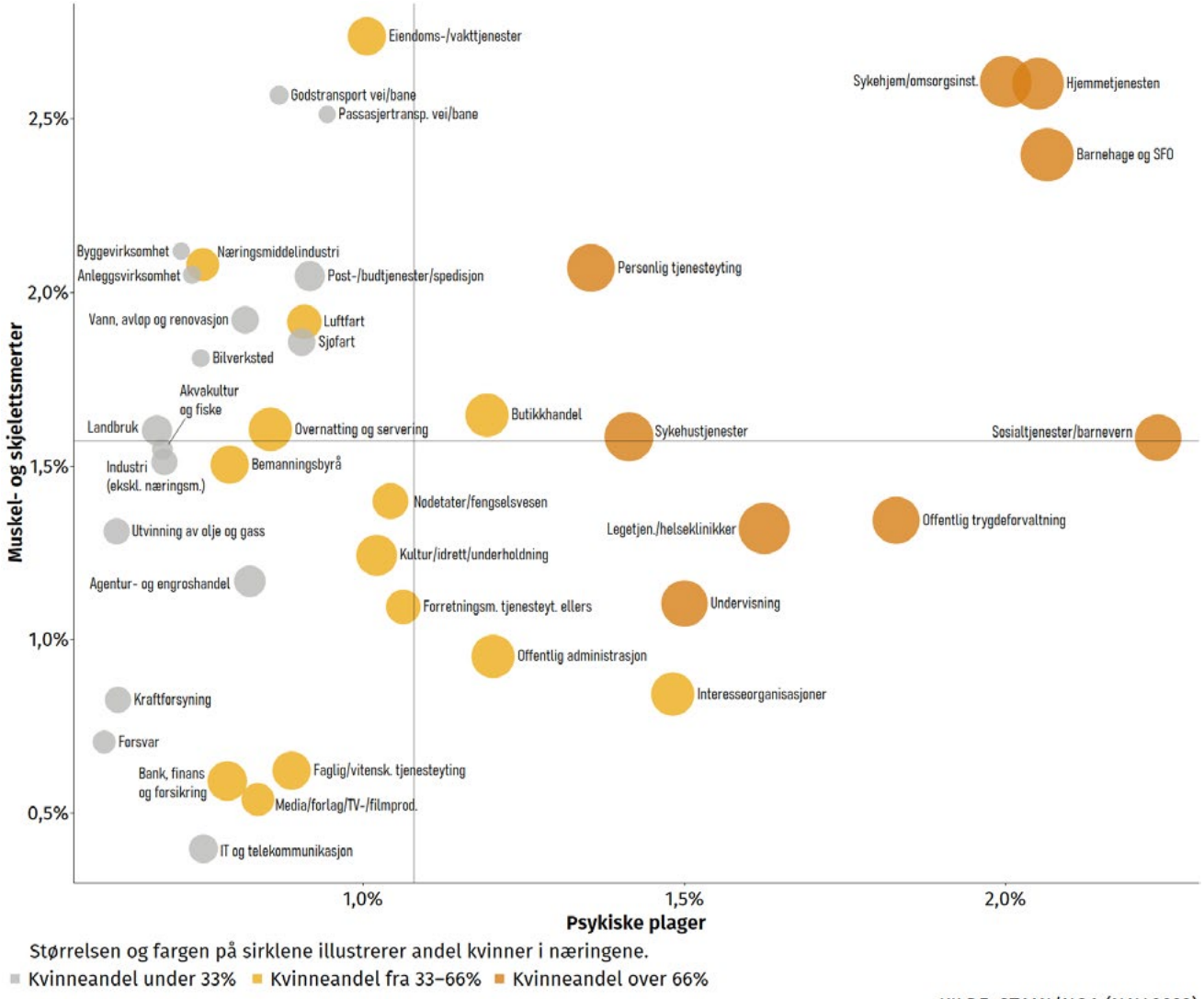
1 Differansen mellom kvinner og menn i prosentpoeng.
2 Relativ risiko angir forholdet mellom risikoen for kvinner sammenlignet med menn.

KILDE: STAMI/NOA (NAV 2022)

FIGUR 6-19 viser at flere av de kvinnedominerte næringene har et relativt høyt fravær knyttet til begge diagnosegruppene, det vil si muskel- og skjelettplager og psykiske plager. Hjemmetjenesten, sykehjem/omsorgsinstitusjon og barnehage/SFO, men også personlig tjenesteyting, ligger høyt på begge typer fravær. Sosialtjenester/barnevern har et høyt fravær knyttet til psykiske diagnoser, og vi ser også at sykehustjenester, undervisning og offentlig trygdeforvaltning ligger betydelig over gjennomsnittet når det gjelder fravær knyttet til en psykisk diagnose. Når vi vurderer sykefravær etter yrker (ikke vist), ser vi at helsefagarbeidere, barnehage- og skoleassistenter, pleiemedarbeidere og frisører/kosmetologer ligger tydelig høyere enn gjennomsnittet for begge diagnosegruppene. Sykepleiere, barnehagelærere og vernepleiere/sosialarbeidere skårer særlig høyt på fravær knyttet til psykiske diagnoser. Renholdere er yrkesgruppen med høyest fravær knyttet til muskel- og skjelettplager. Grunnskolelærere har et relativt høyt fravær knyttet til psykiske diagnoser.

Sykefravær blant gravide i ulike næringer og yrker er tidligere belyst i **FIGUR 5-7** og **FIGUR 5-8**. Her er også sykefravær med varighet på 16 dager eller mindre inkludert. Sykefraværsprosenten for gravide er i gjennomsnitt på om lag 19 prosent. Det betyr at nær ett av fem dagsverk går tapt som følge av sykefravær, og fraværet for gravide er med dette nær fire ganger så høyt som for ikke-gravide kvinner. Høyest graviditetsfravær finner vi i yrker og næringer knyttet til transport, barnehage, helsevesen og renhold, altså i jobber som typisk er fysisk krevende. Dette er også jobber som ofte innebærer skift- eller nattarbeid, stressende arbeidssituasjoner og lav jobbkontroll. I motsatt ende finner vi yrker som gjennomgående er mer stillesittende, og hvor de sysselsatte har mer selvstendighet i arbeidet.

FIGUR 6-19 Sykefraværsprosenten for legemeldt sykefravær over 16 dager med muskel- og skjelettdiagnose (horisontal akse) og psykiske diagnose (vertikal akse), etter næring. Størrelsen på sirklene er proporsjonal med andel kvinner i næringen



KILDE: STAMI/NOA (NAV 2022)



KAPITTEL 7

Forebyggende arbeidsmiljø

7 Forebyggende arbeidsmiljøarbeid

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid viser til den totale innsatsen som legges ned i samfunnet for å skape trygge arbeidsforhold som fremmer god arbeidshelse. Det forebyggende arbeidet går ut på å redusere forekomsten av risikofaktorer og styrke forekomsten av beskyttende faktorer i arbeidsmiljøet.

KORT FORTALT

- I europeisk sammenheng rangeres Norge blant de øverste når det gjelder andelen virksomheter som har verneombud.
- Prosentandelen norske virksomheter som oppgir at de regelmessig gjennomfører risikovurderinger, er også høy i internasjonal sammenheng. Det er likevel stor variasjon mellom næringer, og det rapporteres om et betydelig forbedringspotensial.
- Sysselsatte i virksomheter som ikke er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, oppgir sjeldnere å ha verneombud, arbeidsmiljøutvalg, fagforeninger eller tillitsvalgte på arbeidsplassen.
- Kvinner, unge, innvandrere og lavt utdannede har i mindre grad tilgang til bedriftshelsetjeneste og bruker bedriftshelsetjenesten sjeldnere enn andre.
- De vanligste arbeidsmiljøtiltakene som oppgis av virksomheter, er tiltak for å øke jobbkontroll, tilrettelegging i form av færre arbeidstimer for sysselsatte med helseproblemer samt innføring av utstyr som skal redusere ubekvemme stillinger.

Arbeidsmiljøloven legger vekt på forebyggende helsearbeid på arbeidsplassen og formålet med loven er å sikre et arbeidsmiljø som gir full trygghet mot fysiske og psykiske skadevirkninger. Loven skal også sikre et helsefremmende og meningsfylt arbeidsliv med trygge ansettelsesforhold og likebehandling og bidra til et inkluderende arbeidsliv. Flere sentrale forskrifter for vern av arbeidstakere er hjemlet i og utdyper bestemmelsene i arbeidsmiljøloven.

Arbeidstilsynet og Havindustritilsynet har med hjemmel i arbeidsmiljøloven myndighet til å undersøke og kontrollere at lovens krav overholdes. Luftfartstilsynet, Sjøfartsdirektoratet og Jernbanetilsynet fører tilsyn med arbeidsmiljøforhold innenfor luftfart, sjøfart og jernbane. Hvor mange virksomheter som får tilsyn, varierer fra år til år, men i 2023 gjennomførte Arbeidstilsynet rundt 13 000 tilsyn, og sju av ti tilsyn førte til en reaksjon overfor virksomheten. Reaksjonene innebar for eksempel pålegg om utbedring, vedtak om driftsstans eller tvangsmulkt/gebyr.

I 2017 oppsummerte STAMI den nasjonale og internasjonale forskningen på effektene av lovgivning og tilsynsvirksomhet på arbeidsmiljø og helse [371]. Kunnskapsoppsummeringen konkluderer med at det foreligger god dokumentasjon på at håndhevelse av lovbestemmelser gjennom tilsynsvirksomhet fører til økt etterlevelse av lovkrav og redusert hyppighet av arbeidsskader. Arbeidstilsynet kartla og publiserte i 2023 en rapport som viste andelen virksomheter i Norge som jobber systematisk med HMS. Der ble også effektene av tilsyn undersøkt, og de fant at ledere i virksomheter hvor det tidligere hadde vært gjennomført tilsyn, oftere hadde fått HMS-opplæring enn ledere i virksomheter som ikke hadde hatt tilsyn. Når det gjelder gjennomføring av systematisk HMS-arbeid, var det ingen selvstendig sammenheng mellom tidligere tilsyn og dette arbeidet når de kontrollerte for antall ansatte og næring.

Arbeidsgiver har, under medvirkning fra de ansatte, hovedansvaret for at kravene i arbeidsmiljøloven og lovens forskrifter etterleves. Internkontrollforskriften gir bestemmelser om at den som er ansvarlig for virksomheten, plikter å sørge for systematisk oppfølging av gjeldende lovbestemte krav til HMS. HMS-arbeidet skal utføres i samarbeid med arbeidstakerne og de tillitsvalgte, og både verneombudet og arbeidsmiljøutvalget er gitt omfattende oppgaver i helse- og sikkerhetsarbeidet.

Endringer i arbeidsmiljølovens regelverk om verneombud og arbeidsmiljøutvalg trådte i kraft januar 2024. Endringene innebærer at alle virksomheter med fem eller flere ansatte må ha verneombud, og at verneombudet også skal påse at arbeidstakernes psykososiale arbeidsmiljø er ivaretatt. I tillegg må virksomheter med tretti eller flere ansatte ha arbeidsmiljøutvalg. Denne endringen innebærer at om lag 35 000 virksomheter må innføre verneombud [372]. Nytt av året er også endringer i arbeidsmiljøloven som gjelder psykososialt arbeidsmiljø og seksuell trakassering (§ 4-3). Arbeidsmiljøloven stiller også krav til at arbeidsgiver skal knytte virksomheten til en godkjent bedriftshelsetjeneste dersom risikoforholdene tilsier det. Regelverket som gjelder bedriftshelsetjenesten, ble oppdatert med virkning fra januar 2023. Dette utdypes i senere i kapittelet.

Systematisk arbeidsmiljøarbeid i norske virksomheter

Utgangspunktet for forebygging på arbeidsplassen er arbeidsmiljøfaktorer som forskning har dokumentert at påvirker arbeidshelsen enten negativt eller positivt, og som det er mulig for ulike aktører å påvirke ved hjelp av tilgjengelige virkemidler. Sentrale aktører i dette arbeidet er myndigheter, arbeidslivets parter og virksomhetene selv, og samarbeidet dem imellom står sentralt. Intensjonsavtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen 2019–2024) er et viktig virkemiddel for å oppnå både trepartssamarbeid på samfunnsnivå og topartssamarbeid på arbeidsplassene, og målet er å øke sysselsettingen gjennom redusert sykefravær og frafall. Andre aktører i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet er bedriftshelsetjenestene.

Beskrivelsene av omfanget av ulike eksponeringer og arbeidsrelaterte helseplager i forskjellige næringer og yrker **(KAPITTEL 3, 4, 6)** gir en oversikt over hvordan arbeidsmiljøet varier for sysselsatte i ulike jobber. For eksempel utfører industrioperatører arbeidsoppgaver i støyende omgivelser, bygge- og anleggsarbeidere er ofte omgitt av ulike typer støv, pleie- og omsorgsarbeidere opplever høye krav og lav kontroll og må ofte utføre løft i ubekvemme stillinger, frisører utsettes for kjemikalier og mekaniske belastninger, leger og sykepleiere har ofte en arbeidssituasjon preget av høye emosjonelle krav, vernepleiere og sosialarbeidere utsettes for trusler eller vold, og ledere har ofte lange arbeidsuker og krav i jobben som forstyrrer privatlivet. I **KAPITTEL 6** identifiserer vi næringer og yrker hvor vi ser et relativt høyt nivå av spesifikke arbeidsmiljø- og helseutfordringer sammenliknet med gjennomsnittet for alle sysselsatte.

Som **FIGUR 7-1** illustrerer, kan vi teoretisk sett skille forebyggende arbeidsmiljøtiltak inn i tre ulike stadier, avhengig av når de implementeres, og om de treffer mange eller få.

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid handler i første rekke om primærforebyggende tiltak, det vil si tiltak som iverksettes for å forhindre arbeidsrelaterte risikoforhold og dermed at arbeidsrelatert sykefravær og uførhet oppstår. Sekundærforebygging er tiltak som ofte iverksettes når det allerede har oppstått et gitt problem, for å begrense varigheten eller følgetilstandene av skadene eller sykdommene som har oppstått. En ansatt eller gruppe ansatte kan for eksempel ha behov for at arbeidsinnholdet eller arbeidsoperasjonen endres midlertidig eller permanent. Til slutt er tertiærforebyggende tiltak som skal hindre sykefravær eller frafall blant én sysselsatt eller en liten gruppe sysselsatte som allerede har fått helseplager.

FIGUR 7-1 Primær-, sekundær- og tertiærforebyggende tiltak



HMS-opplæring for arbeidsgivere og gjennomføring av risikovurderinger er lovpålagte krav i HMS-arbeidet (arbeidsmiljøloven § 3-1) og eksempler på primærforebyggende tiltak. Risikovurderinger innebærer systematiske kartlegginger som inneholder en vurdering av alle arbeidsmiljøforhold som kan føre til personskade, helseplager eller sykdom. Risikovurderinger innebærer også et systematisk arbeid med å identifisere tiltak som kan redusere risikoen ved disse forholdene og vurdere effekten av dem.

I en undersøkelse i 2022 kartla Arbeidstilsynet det systematiske HMS-arbeidet som utføres i norske virksomheter [373]. Undersøkelsen viser at om lag 60 prosent av norske virksomheter ikke gjennomfører risikovurderinger på en systematisk måte i henhold til alle kravene i forskriften. Videre viser undersøkelsen at to tredjedeler (66 %) av dem som hadde utført risikovurderinger på en tilfredsstillende måte og funnet behov for

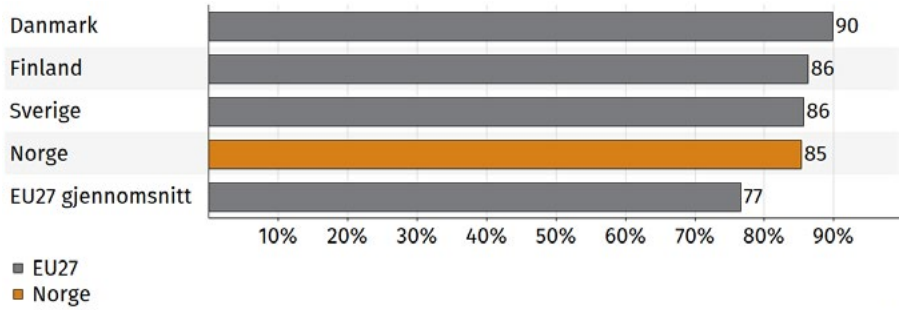
risikoreduserende tiltak, hadde gjennomført slike tiltak systematisk. Dette innebærer at tiltakene er satt i en handlingsplan, med en ansvarsperson og tidsfrist for gjennomføring.

Blant lederne som ble intervjuet i undersøkelsen, oppga halvparten (51 %) at de hadde fått HMS-opplæring på nåværende arbeidsplass. Blant virksomheter med 100 eller flere ansatte, hadde nesten alle (95 %) av lederne fått HMS-opplæring på nåværende arbeidsplass, mens andelen var 37 prosent i virksomheter med 1-4 ansatte.

Undersøkelsen viste at små virksomheter hadde størst mangler i det systematiske HMS-arbeidet. Mangler forekom oftere blant nyetablerte virksomheter, virksomheter som ikke har hatt tilsyn fra Arbeidstilsynet, og i enkelte næringer (varehandel, transport, overnatting/servering, kulturelle virksomheter, informasjon/kommunikasjon, finans og tjenesteyting). Systematiske risikovurderinger etter de gitte kriteriene ble gjennomført i nærmere to tredjedeler (63 %) av virksomhetene i offentlig sektor, mens andelen i privat sektor var 38 prosent.

Det er likheter mellom Arbeidstilsynets undersøkelse og Den Europeiske bedriftsundersøkelsen (ESENER). Temaene i undersøkelsene overlapper, og i begge undersøkelsene er det den som har best oversikt over HMS-arbeidet i virksomheten, det vil si daglig leder eller en HMS-konsulent, som svarer på spørsmålene. Undersøkelsene avviker derimot når det gjelder risikovurderinger. Som tidligere nevnt brukte Arbeidstilsynet definerte kriterier for risikovurderinger i sine analyser. Andelen virksomheter som rapporterte om gjennomført risikovurdering i ESENER 2019, var 85 prosent, noe som er høyere enn i de fleste land i EU (**FIGUR 7-2**), men basert på Arbeidstilsynets undersøkelse og med Arbeidstilsynets kriterier ble andelen 42 prosent. Disse kriteriene gir mer kunnskap om systematikken i og effekten av risikovurderingene som er gjort, og undersøkelsen i sin helhet har bidratt til mer kunnskap om hvordan virksomheter i norsk arbeidsliv jobber med arbeidsmiljøet.

FIGUR 7-2 Prosentandel virksomheter som oppgir at de regelmessig gjennomfører risikovurderinger, i EU27 og Norge



KILDE: STAMI/NOA (ESENER 2019)

I 2024 samles nye ESENER-data inn, men de siste tilgjengelige ESENER-dataene er i skrivende stund fra 2019. ESENER-data viser andelen virksomheter som har utført ulike arbeidsmiljøtiltak, og hvilke konkrete tiltak de ulike næringene oppgir å ha innført i løpet av den siste treårsperioden (2016–2019). Hvilke tiltak som er aktuelle og mest utbredt, varierer naturligvis i de forskjellige næringene, avhengig av behov og hvilke eksponeringer sysselsatte i næringene utsettes for.

Dataene fra 2019 viser at det vanligste tilretteleggingstiltaket i perioden 2016–2019 var å gi arbeidstakerne mulighet til å ta flere beslutninger om hvordan de skal utføre jobben (økt jobbkontroll). Av alle virksomhetene som deltok, oppga 81 prosent å ha satt i gang dette tiltaket de tre siste årene. Innføring av økt jobbkontroll som et tiltak var mindre vanlig i transport- og lagringsvirksomheter (76 %) enn i virksomheter innenfor jordbruk, skogbruk og fiske, hvor samtlige av virksomhetene hadde innført dette tiltaket. Økt jobbkontroll som arbeidsmiljøtiltak var også utbredt i næringene personlig tjenesteyting (87 %) og faglig og vitenskapelig tjenesteyting (87 %).

En høy andel av virksomhetene (78 %) oppga tilretting i form av færre arbeidstimer for arbeidstakere med helseproblemer. Dette tiltaket ble hyppigst brukt innenfor personlig tjenesteyting (93 %) og helse- og sosialtjenester (87 %).

Innføring av utstyr som reduserer tungt arbeid og ubekvemme arbeidsstillinger, er tiltak som ble oppgitt av samtlige virksomheter innenfor olje- og gassutvinning.

Jevnlige pauser ved ubehagelige eller statiske arbeidsstillinger er tiltak som 70 prosent av alle virksomhetene oppfordret arbeidstakere til. Innenfor olje- og gassutvinning og forretningsmessig tjenesteyting oppfordret mer enn fire av fem virksomheter til dette (83 %). Rotering av arbeidsoppgaver er også et anbefalt tiltak for å redusere gjentakende bevegelser og fysisk belastning. Rotering var vanligst blant virksomheter innenfor jordbruk, skogbruk, fiske (88 %) og industri (79 %). Reorganisering av arbeidet for å redusere høye jobbkrav var vanligst blant virksomheter innenfor informasjon/kommunikasjon (59 %) og faglig/vitenskapelig tjenesteyting (59 %). Andelene som oppga reorganisering for å redusere høye jobbkrav, var lavest innenfor bygge- og anleggsvirksomheter (29 %).

Det minst vanlige arbeidsmiljøtiltaket i perioden var konfidensiell rådgivning (32 %) og inngripen i lange arbeidstider (34 %). Andelen som brukte inngripen i lange arbeidstider som tiltak, var høyest innenfor transport og lagring (50 %), mens dette kun ble gjort blant 22 prosent innenfor bank/finans/forsikring og 26 prosent innenfor undervisning.

Inkluderende arbeidsliv

Intensjonsavtalen om et inkluderende arbeidsliv (IA-avtalen) er et eksempel på avtalefestet samarbeid mellom myndighetene og partene i arbeidslivet, som både innebærer trepartssamarbeid på samfunnsnivå og topartssamarbeid på virksomhetsnivå. Målet med avtalen er økt sysselsetting gjennom redusert sykefravær og frafall.

IA-avtalen som opprinnelig gjaldt for 2019–2022, ble forlenget med to år på grunn av utfordringer knyttet til pandemien, da lengre virkningstid vil bedre grunnlaget for å vurdere virkemidlenes effekt. Også i denne reviderte IA-avtalen, som gjelder for perioden 2019–2024, er arbeidsplassen definert som hovedarenaen for å nå målet om et mer inkluderende arbeidsliv.

For å bidra til at tiltakene er forskning- og kunnskapsbaserte med vekt på bransjespesifikke behov, omfatter avtalen en arbeidsmiljøsatsing som utvikles i et samarbeid mellom Arbeidstilsynet, STAMI, Nav og Havindustritilsynet. At tilnærmingen er basert på bransjespesifikk kunnskap og rettet mot behov på den enkelte arbeidsplass, er sentrale elementer i satsingen.

Virkemidlene skal bidra med kompetanse og verktøy slik at virksomhetene kan jobbe kunnskapsbasert og forebyggende med arbeidsmiljøet, og noen av tiltakene, for eksempel bransjeprogrammene, har vært rettet mot prioriterte bransjer med stort forebyggingspotensial. Nettsiden arbeidsmiljøportalen.no ble også i første omgang rettet mot prioriterte bransjer, men antallet bransjer som omfattes, er økende, og målet er å dekke hele det norske arbeidslivet.

Arbeidsmiljøsatsingen skal bidra til å:

- styrke og tilgjengeliggjøre kunnskapsgrunnlaget
- utvikle bransjespesifikke verktøy og virkemidler
- utvikle systematiske kunnskapsoppdateringer
- styrke overvåking av arbeidsmiljø og arbeidshelse
- styrke formidling og veivisning

Flere studier har sett på effekten av de første IA-avtalene. IA-avtalen ser ut til å treffe ulike bransjer og kjønn ulikt, og den har større innvirkning på varigheten av sykefravær enn forekomsten av sykefravær [374]. Den første IA-avtalen så ut til å ha en positiv effekt for helse- og omsorgssektoren, men ikke på langtidssykefraværet innenfor bygg og anlegg [375]. Effektstudier har konkludert med at IA-avtalene har ført til redusert sykefravær og raskere retur til arbeid etter sykemelding [374, 376], men det finnes også studier som konkluderer med at effektene har vært beskjedne eller fraværende [377].

Bransjeprogrammene som ble igangsatt i 2019 for å støtte opp under IA-avtalens mål, omfattet sykehus, sykehjem, barnehager, leverandørindustrien olje og gass, næringsmiddelindustrien, rutebuss- og persontrafikk samt bygge- og anleggsbransjen. Formålet med et bransjeprogram er å mobilisere partene til å ta fatt i arbeidsforhold- og arbeidsmiljøutfordringer som er felles for bransjen. I 2023 utførte Deloitte en evaluering av bransjeprogrammer som virkemiddel i IA-avtalen [378]. Evalueringen konkluderer med at bransjeprogrammene bidrar til bedre partssamarbeid og oppleves som relevante for virksomhetene. Det er imidlertid lite som tyder på at bransjeprogrammene i seg selv har ført til en målbar reduksjon i sykefravær eller frafall fra arbeidslivet.

Lokalt partssamarbeid

Ifølge data fra LKU-A 2022 har sju av ti ansatte (rundt 1,8 millioner personer) fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben, og 56 prosent (rundt 1,4 millioner personer) er medlem i en fagforening. Andelen som er medlem i en fagforening i Norge, er høy sammenliknet med de fleste andre land i Europa. Statistikk fra ILO er basert på en datakilde som gir et noe lavere anslag av andelen som er

medlem i en fagforening, enn vi får når vi tar utgangspunkt i data fra LKU-A. Ifølge denne statistikken er andelen ansatte som er medlem i fagforening, 50 prosent i 2019. Norge er, sammen med Finland (59 %), Sverige (65 %), Danmark (67 %) og Island (91 %), blant landene med aller høyest organiseringsgrad i Europa [379].

Organiseringsgraden varierer en god del på tvers av grupper av ansatte. Ansatte menn, unge, innvandrere og/eller ansatte med lite utdanning har sjeldnere fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben og er sjeldnere medlem i en fagforening (**TABELL 7-1**).

Mer enn to tredjedeler (74 %) av kvinnelige ansatte og 69 prosent av mannlige ansatte har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben. Organiseringsgraden, altså andelen som selv er medlem i en fagforening, er 63 prosent blant kvinnelige ansatte mot 50 prosent blant mannlige ansatte.

Blant ansatte i aldersgruppen 18–24 år sier 50 prosent at de har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben, mens andelen er over 70 prosent i de andre aldersgruppene. Imidlertid er det bare små forskjeller mellom aldersgruppene når det gjelder andelen som sier at de ikke har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben (13–16 % i alle aldersgrupper). Ansatte i den yngste aldersgruppen skiller seg derfor også fra andre ansatte ved at en relativt stor andel (35 %) svarer «Vet ikke» på spørsmål om de har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben. I aldersgruppen 18–24 år er det også relativt få ansatte (32 %) som er medlem i en fagforening.

Ansatte med innvandrerbakgrunn har sjeldnere fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben (58–60 %) enn norskfødte (74 %), og de er også sjeldnere organisert (40–49 % mot 59 % blant norskfødte). Ansatte med innvandrerbakgrunn er oftere usikre på om de har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben (23–25 %), enn norskfødte (11 %).

Ansatte med utdanning fra universitet eller høyskole har oftere fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben (79–80 %) enn ansatte med videregående (69 %) eller grunnskole (58 %). Ansatte med grunnskole er oftere usikre på om de har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben (25 %), enn ansatte med videregående (13 %) eller høyere utdanning (10–12 %). Det er positiv samvariasjon mellom utdanningsnivå og organiseringsgrad. Ansatte med lang universitets-/høyskoleutdanning har høyest organiseringsgrad (73 %), etterfulgt av ansatte med kortere universitets-/høyskoleutdanning (65 %) og ansatte med videregående utdanning (52 %). Ansatte med grunnskole har den laveste andelen som er medlem i en fagforening (36 %).

TABELL 7-1 Prosentandel og antall ansatte som er fagforeningsmedlem eller har fagforening/tillitsvalgt på jobben, etter kjønn, alder, innvandrerstatus og utdanningsnivå

	FAGFORENING/ TILLITSVALGTE PÅ JOBBEN		MEDLEM I FAGFORENING	
	Andel (%)	Antall	Andel (%)	Antall
Alle ansatte	71	1 800 000	56	1 400 000
Menn	69	890 000	50	640 000
Kvinner	74	870 000	63	740 000
18-24 år	50	140 000	32	88 000
25-34 år	70	410 000	57	330 000
35-44 år	73	410 000	58	320 000
45-54 år	75	420 000	60	330 000
55-66 år	79	370 000	64	300 000
Norskfødte	74	1 500 000	59	1 200 000
Innvandrere fra EU/EØS osv.	58	140 000	40	93 000
Innvandrere fra Asia, Afrika osv.	60	140 000	49	110 000
Grunnskole	58	220 000	39	140 000
Videregående skole	69	620 000	52	470 000
Universitet/høyskole, 1-4 år	79	570 000	65	470 000
Universitet/høyskole, 5 år eller mer	80	310 000	73	280 000

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Verneombud og arbeidsmiljøutvalg

Arbeidsmiljøloven gir arbeidsgiver det overordnede ansvaret for det systematiske HMS-arbeidet i virksomheten, men vektlegger samtidig arbeidstakermedvirkning og presiserer at HMS-arbeidet skal utføres i samarbeid med arbeidstakerne og de tillitsvalgte. Tillitsvalgte skal forstås i utvidet

betydning, da både verneombudet og arbeidsmiljøutvalget er gitt omfattende oppgaver i HMS-arbeidet. HMS-arbeidet skal gjennomgås systematisk for å sikre at det fungerer som forutsatt.

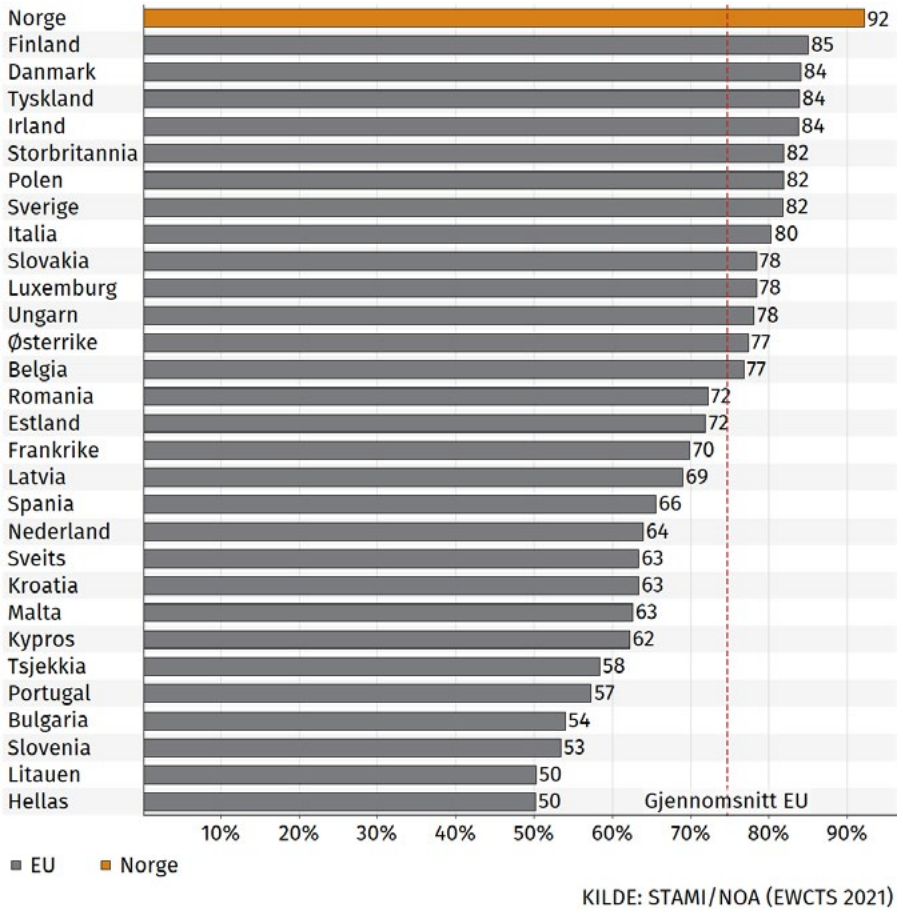
Verneombudsbestemmelsene hjemler virksomheters plikt til å velge en representant som skal ivareta arbeidstakernes interesser i saker som angår arbeidsmiljøet. Verneombudet har rett til å stanse arbeidet hvis arbeidsmiljøet blir vurdert å utgjøre en umiddelbar fare for liv eller helse (arbeidsmiljøloven § 6-3).

For verneombudsordningen gjelder endringer i arbeidsmiljøloven fra januar 2024. Endringene innebærer at alle virksomheter med fem eller flere ansatte har plikt til å velge verneombud (tidligere gjaldt dette for virksomheter med ti eller flere ansatte). Denne endringen innebærer at om lag 35 000 virksomheter må innføre verneombud [372]. Nytt av året er tydeliggjøringen av at verneombudet skal se til at det psykososiale arbeidsmiljøet til arbeidstakerne er ivaretatt, samtidig som ansvaret for å ivareta arbeidstakernes interesser i arbeidsmiljøsaker utvides til også å omfatte innleide arbeidstakere og selvstendige oppdragstakere med nær tilknytning til virksomheten. Som tidligere nevnt har mindre virksomheter oftere mangler i det systematiske HMS-arbeidet. Disse lovendringene vil treffe akkurat de minste virksomhetene.

Arbeidsmiljøutvalgets oppgave er å virke for et fullt forsvarlig arbeidsmiljø ved blant annet å bidra aktivt i planleggingen og oppfølgingen av virksomhetens systematiske HMS-arbeid. Utvalget skal være representert av arbeidsgiveren, arbeidstakerne og bedriftshelsetjenesten. Endringer i arbeidsmiljølovens regelverk om arbeidsmiljøutvalg trådte i kraft januar 2024. Tidligere har virksomheter som jevnlig sysselsetter mer enn femti arbeidstakere, vært forpliktet til å opprette arbeidsmiljøutvalg, mens dette nå gjelder for virksomheter med tretti eller flere ansatte.

Europeiske data (**FIGUR 7-3**) viser at andelene sysselsatte i Norge som rapporterer om at arbeidsplassen har ulike arena og funksjoner for at man kan uttrykke sitt syn på organisasjonen, er blant de høyest i EU [380].

FIGUR 7-3 Prosentandel ansatte i utvalgte europeiske land som har verneombud, HMS-representant eller HMS-gruppe i virksomheten



KILDE: STAMI/NOA (EWCTS 2021)

Også data fra LKU-A 2022 tyder på at andelen ansatte som har arbeidsmiljøutvalg eller verneombud på jobben, er veldig høy (83 %) i Norge. Over halvparten (55 %) av alle ansatte, eller rundt 1,4 millioner personer, har arbeidsmiljøutvalg eller andre utvalg som tar seg av arbeidsmiljøspørsmål på jobben. 80 prosent av alle ansatte (rundt 2 millioner personer) har verneombud på jobben (**TABELL 7-2**).

TABELL 7-2 Antall og prosentandel av alle ansatte med arbeidsmiljøutvalg eller verneombud på jobben, og om det har blitt gjennomført vernerunder på jobben siste år

	ANDEL (%)	ANTALL
Har AMU	55	1 400 000
Har ikke AMU	16	400 000
Vet ikke om virksomheten har AMU	28	700 000
Har verneombud	80	2 000 000
Har ikke verneombud	7,0	170 000
Vet ikke om bedriften har verneombud	13	320 000
Har gjennomført vernerunde siste 12 mnd.	51	1 300 000
Har ikke gjennomført vernerunde siste 12 mnd.	21	510 000
Vet ikke om virksomheten har gjennomført vernerunde siste år	28	690 000
Har arbeidsmiljøutvalg eller verneombud	83	2 000 000

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Til tross for at fire av fem ansatte er sikre på at de har verneombud på jobben, er nesten hver åttende ansatt (13 % av alle ansatte eller rundt 320 000 personer) usikre (svarer «Vet ikke» hvis de blir spurt om de har verneombud på jobben). Det er nesten dobbelt så mange som er sikre på at de ikke har verneombud på jobben (7 % eller rundt 170 000 sysselsatte). Hele 28 prosent av alle ansatte (tilsvarende rundt 690 000 sysselsatte) er enten usikre på om de har verneombud på jobben, eller vet ikke om det har blitt gjennomført vernerunder i løpet av det siste året. Prosentandelen ansatte som ikke vet om de har arbeidsmiljøutvalg på jobben, er også høy (28 %) og høyere enn andelen som er sikre på at de ikke har arbeidsmiljøutvalg på jobben (16 %).

Manglende kjennskap til HMS-apparatet er ikke likt fordelt blant de sysselsatte. Kvinner, unge, innvandrere og lavt utdannede ansatte er de som i størst grad er usikre på om de har verneombud og/eller arbeidsmiljøutvalg på jobben (**TABELL 7-3**). Vi finner et mønster som likner mønsteret som kjennetegner sysselsattes kjennskap til bedriftshelsetjenesten. Her tyder mye også på at manglende kjennskap til om jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, er en grunn til at bruken av bedriftshelsetjenesten er lav i enkelte grupper av sysselsatte (for eksempel blant innvandrere).

Data fra LKU-A 2022 tyder på at mange ansatte som har mangelfull kjennskap til HMS-apparatet på jobben, savner en kanal for å medvirke til et bedre arbeidsmiljø. For eksempel er andelen som opplever at det er lite rom for å komme med kritiske synspunkter om arbeidsforholdene på jobben, høyere blant ansatte som ikke vet om de har verneombud på jobben (28 %), enn den er både blant ansatte som er sikre på at de ikke har verneombud på jobben (24 %), og blant ansatte som er sikre på at de har verneombud på jobben (17 %). Samlet tyder resultatene på at det gjenstår betydelige utfordringer knyttet til å øke kunnskapen om HMS-apparatet blant ansatte på norske arbeidsplasser.

LKU-data fra 2019 viste at 16 prosent hadde opplevd kritikkverdige forhold som burde vært stoppet, noe som tilsvarer 400 000 sysselsatte. I 77 prosent av tilfellene ble det varslet. Den høyeste andelen som varslet om kritikkverdige forhold, var i sykehjem, pleie- og omsorgsinstitusjoner (25 %), etterfulgt av sjøfart/luftfart (20 %). Helsesektoren hadde de høyeste andelene som rapporterte om kritikkverdige forhold, både varslede og ikke-varslede. I LKU-A 2022 var spørsmål om varsling tatt ut fra spørreskjemaet, men et mer generelt spørsmål om ytringsklimaet på jobben er inkludert. To av fem (19 %) ansatte oppgir at det i liten grad eller ikke i det hele tatt er rom for å komme med kritiske synspunkter om arbeidsforholdene på jobben.

TABELL 7-3 Prosentandel og antall ansatte som ikke vet om de har verneombud og/eller arbeidsmiljøutvalg på jobben

	ANDEL (%)	ANTALL
Alle ansatte	32	780 000
Menn	28	350 000
Kvinner	35	420 000
18-24 år	56	160 000
25-34 år	40	230 000
35-44 år	29	160 000
45-54 år	24	130 000
55-66 år	19	91 000
Norskfødte	29	580 000
Innvandrere fra EU/EØS osv.	42	100 000
Innvandrere fra Asia, Afrika osv.	41	96 000
Grunnskole	41	190 000
Videregående skole	30	270 000
Universitet/høyskole, 1-4 år	30	220 000
Universitet/høyskole, 5 år eller	27	100 000

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Bedriftshelsetjenesten

Bedriftshelsetjenesten har primært en rådgivende funksjon i virksomheter de bistår, og skal bidra i utredningen av arbeidsmiljøet innenfor ulike fagområder samt i vurderingen av hvilke tiltak som bør iverksettes. Et viktig premiss er at bedriftshelsetjenesten ikke skal være underlagt arbeidsgivers instruksjonsmyndighet i arbeidsmiljøspørsmål, men ha en faglig fri og uavhengig rolle som utelukkende baserer vurderingene på faglig grunnlag. Bedriftshelsetjenesten står til rådighet for både arbeidsgiver, arbeidstaker, arbeidsmiljøutvalg og verneombud i arbeidsmiljøspørsmål.

Det er gjennomført flere evalueringer av bedriftshelsetjenestens rolle i det norske arbeidslivet de siste ti årene, og funn og forslag basert på disse har dannet grunnlag for endringer. SINTEFs rapport *Evaluering av bedriftshelsetjenesten* fra 2016 [381] konkluderte med at virksomhetene gjorde en bedre jobb med å ivareta HMS og arbeidsmiljø enn de ville gjort uten bedriftshelsetjeneste, men at det er forskjeller på tvers av bransjene når det gjelder bruken av tjenesten og hvorvidt bruken oppleves å bidra i utviklingen av HMS-rutiner og arbeidsmiljøarbeidet.

I 2018 leverte en ekspertgruppe nedsatt av Arbeids- og sosialdepartementet en rapport om dagens bedriftshelsetjenesteordning i Norge. Rapporten konkluderte med at ordningen framstår som god, men pekte samtidig på et betydelig forbedringspotensial. Bedriftshelsetjenesten må i større grad drive målrettet forebyggende arbeidsmiljøarbeid og sikre en god innretning på tjenestetilbudet, da mange virksomheter har svak bestillerkompetanse [382].

I 2019 etablerte Arbeids- og sosialdepartementet et utviklingsprosjekt for å følge opp ekspertgruppens rapport og fremme forslag om tiltak og virkemidler for videreutviklingen av bedriftshelsetjenesten [383]. Anbefalinger i denne rapporten har ledet fram til endringer i regelverket om bedriftshelsetjenester og deres bistand i virksomhetene.

Grunnlaget for bedriftshelsetjenesteordningen følger av arbeidsmiljøloven. Arbeidsgiver plikter å knytte virksomheten til en godkjent bedriftshelsetjeneste dersom risikoforholdene tilsier det, og denne vurderingen skal foretas som en del av det systematiske HMS-arbeidet. Samtidig oppgir forskrift om organisering, ledelse og medvirkning et utvalg næringer som er pålagt å være tilknyttet en bedriftshelsetjeneste fordi de har et arbeidsmiljø med større risiko for sykdommer, skader og psykiske belastninger. Fra og med januar 2023 trådte endringer i regelverket om hvilke næringsgrupper som er pålagt å være tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, i kraft. Listen over næringsgrupper med bedriftshelsetjenesteplikt skal gjennomgås og oppdateres hvert sjette år. I tillegg til næringsgruppene som er oppgitt i forskrift om organisering, ledelse og medvirkning, kan Arbeidstilsynet pålegge enhver virksomhet å knytte til seg en godkjent bedriftshelsetjeneste dersom de ser at det er et særlig behov for å overvåke arbeidsmiljøet eller kontrollere helsen til de ansatte i virksomheten.

Fra januar 2023 ble det også innført endringer i regelverket rundt godkjenning av bedriftshelsetjeneste (forskrift om administrative ordninger kap. 2). Når en leverandør tilbyr tjenester til virksomheter som ifølge regelverket har tilknytningsplikt til bedriftshelsetjeneste, skal leverandøren være godkjent av Arbeidstilsynet. Den oppdaterte forskriften om administrative ordninger

krever også at alle ansatte i bedriftshelsetjenesten gjennomfører obligatorisk opplæring som skal bidra til at bedriftshelsetjenesten jobber mer målrettet og kunnskapsbasert med arbeidshelse og risiko i arbeidsmiljøet.

De nye reglene for bedriftshelsetjenesten er tydeligere på at tjenestens kjerneoppgaver er bistand som er rettet mot arbeidshelse og risikofaktorer i arbeidsmiljøet. Økt kunnskap om risikofaktorene og bevissthet rundt årsaken til at en virksomhet er omfattet av en bedriftshelsetjenesteplikt, kan bidra til økt bestillerkompetanse.

Arbeidsgiver skal sørge for at bedriftshelsetjenesten bistår virksomheten med å:

- kartlegge arbeidsmiljøet, foreta undersøkelser og vurdere risiko for helsefare
- foreslå og arbeide med tiltak som kan forebygge helseskade forårsaket av arbeidet
- planlegge og gjennomføre fysiske og organisatoriske endringer
- utarbeide retningslinjer for utstyr, maskiner, kjemikalier og øvrige arbeidsprosesser
- overvåke og følge opp ansattes helse når arbeidssituasjonen tilsier det
- foreslå individuell tilrettelegging av arbeidet ved behov
- gi informasjon og opplæring om arbeidshelse-, arbeidsmiljø- og sikkerhetsrisiko
- følge opp henvendelser fra arbeidstaker, verneombud og arbeidsmiljøutvalg

Utdrag fra forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 13-2

Endringer som regelmessig oppdatering av hvilke næringer som har tilknytningsplikt, spesifisering av hvilke fagområder en godkjent bedriftshelsetjeneste skal dekke, samt opplæring for alle som jobber i bedriftshelsetjenesten, kan bidra til at begge parter sikrer at det er sammenheng mellom hva som utløser plikten, og hvilke tjenester bedriftshelsetjenesten bistår virksomhetene med.

Ved å se på hvem som jobber i næringer med BHT-plikt (fastsatt i FOML § 13-1), fant vi at rundt 57 prosent av de sysselsatte i LKU-A 2022 jobbet i en næring med BHT-plikt i 2022. Andelen av de sysselsatte innenfor en næring som selv oppgir at jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, samvarierer sterkt med andelen som jobber innenfor en næring med bedriftshelsetjenesteplikt.

Andelen som oppgir at jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, varierer imidlertid ganske mye (mellom 26 og 88 %) på tvers av næringer som har bedriftshelsetjenesteplikt – og på tvers av næringer uten slik plikt (mellom 17 og 73 %). Det betyr at det er ganske mange sysselsatte innenfor næringer med bedriftshelsetjenesteplikt som enten ikke er, eller ikke vet at jobben er, tilknyttet en bedriftshelsetjeneste. Det betyr også at det er mange sysselsatte som har, eller tror de har, en jobb som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste uten at risikoforholdene i næringen de jobber i, tilsier at den er pålagt å være tilknyttet en bedriftshelsetjeneste.

Jobber i virksomheter med bedriftshelsetjenesteplikt skiller seg fra andre jobber på flere måter enn at risikoforholdene i virksomheten er vurdert som høyere. For eksempel er det vanligere at kvinner og innvandrere jobber i næringer der virksomhetene har bedriftshelsetjenesteplikt, mens det er mindre vanlig blant de yngste sysselsatte og blant sysselsatte med lang universitets- eller høyskoleutdanning. At det er vanligere blant kvinner enn menn å jobbe i næringer med bedriftshelsetjenesteplikt, skyldes i hovedsak at de kvinnedominerte, store næringene – undervisning og helse og omsorg – er nevnt særskilt i forskriften. Holdes disse utenfor, hører nær to tredjedeler av jobbene som er omfattet av forskriften, til næringene industri, bygg og anlegg og transport – næringer som er klart mannsdominerte.

Ifølge selvrapporterte data i LKU-A 2022 har flere enn halvparten (51 %) av alle sysselsatte bedriftshelsetjeneste tilknyttet jobben, og én av seks sysselsatte (17 %, som tilsvarer 440 000 sysselsatte) har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene (**TABELL 7-5**). Det er verdt å merke seg at dette ikke nødvendigvis er godkjente bedriftshelsetjenester (ref. arbeidstilsynets godkjenningsordning), og at det kan inkludere tjenestetilbud man har tilgang til gjennom jobben, for eksempel helsehjelp via nettjenester.

Andelen som oppgir at jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, er høyere i offentlig enn i privat sektor (**TABELL 7-4**). Andelen som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene, er også litt høyere blant sysselsatte som jobber i store virksomheter.

Til tross for at andelen som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, er lavere i privat enn i offentlig sektor, er andelen som oppgir å ha vært i kontakt med

bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene, høyere i privat sektor (19 % mot henholdsvis 10 % i kommunal/fylkeskommunal sektor og 15 % i statlig sektor).

Andelen som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, er høyere i store virksomheter. Andelen som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene, er også litt høyere blant sysselsatte som jobber i store virksomheter.

TABELL 7-4 Prosentandel og antall sysselsatte som har bedriftshelsetjeneste tilknyttet jobben, og som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten siste tolv måneder, etter sektor og virksomhetsstørrelse

	HAR BHT		HAR BRUKT BHT	
	Andel (%)	Antall	Andel (%)	Antall
Privat sektor	49	870 000	19	340 000
Kommune/fylkeskommune	53	280 000	10	54 000
Stat	65	200 000	15	48 000
Én sysselsatt	9,9	10 000	3,4	34 000
2-9 sysselsatte	32	100 000	13	41 000
10-19 sysselsatte	44	170 000	16	58 000
20-49 sysselsatte	52	290 000	19	100 000
50-200 sysselsatte	59	400 000	17	110 000
Over 200 sysselsatte	66	390 000	21	120 000

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Som **TABELL 7-5** viser, er andelen som har en jobb som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, og andelen som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten siste år, forskjellig for ulike grupper av sysselsatte.

TABELL 7-5 Prosentandel og antall sysselsatte som har bedriftshelsetjeneste tilknyttet jobben, og som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten siste tolv måneder, etter kjønn, alder, innvandringsstatus og utdanningsnivå

	HAR BHT		HAR BRUKT BHT	
	Andel (%)	Antall	Andel (%)	Antall
Alle sysselsatte	51	1400 000	17	440 000
Menn	55	760 000	21	290 000
Kvinner	48	590 000	12	150 000
18-24 år	22	66 000	8,0	23 000
25-34 år	48	290 000	16	97 000
35-44 år	56	330 000	19	110 000
45-54 år	58	350 000	18	110 000
55-66 år	58	300 000	18	97 000
Norskfødte	55	1 200 000	18	390 000
Innvandrere fra EU/EØS osv.	37	94 000	12	30 000
Innvandrere fra Asia, Afrika osv.	37	94 000	11	27 000
Grunnskole	41	190 000	13	67 000
Videregående skole	53	510 000	20	190 000
Universitet/høyskole, 1-4 år	55	420 000	16	120 000
Universitet/høyskole, 5 år eller	55	230 000	16	65 000

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Tabellen viser at flere menn (55 %) enn kvinner (48 %) svarer bekreftende på spørsmålet om jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, men kvinner svarer oftere «Vet ikke» enn menn (29 % blant kvinner mot 22 % blant menn). Kvinner svarer også sjeldnere enn menn at de har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene (12 % mot 21 %). Til tross for at innvandrere er overrepresentert i næringer med bedriftshelsetjenesteplikt, benytter innvandrere bedriftshelsetjenesten sjeldnere enn norskfødte.

TABELL 7-6 viser andelene som oppgir ulike årsaker til kontakt med bedriftshelsetjenesten, blant dem som har svart at de har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene. Den vanligste grunnen var i forbindelse med rutinemessig helsekontroll (55 %), etterfulgt av konsultasjon ved sykdom/skade/vaksinasjon eller liknende (24 %). Av årsakene som var oppgitt som alternativer i spørreundersøkelsen, var tilrettelegging i forbindelse med sykmelding (5 %) og annen tilrettelegging av fysisk arbeidsplass eller arbeid (7 %) de minst vanlige grunnene til kontakt. Rundt 15 prosent av dem som var i kontakt med bedriftshelsetjenesten, var det i forbindelse med kurs eller opplæring, og omtrent like mange (16 %) var det i forbindelse med kartlegging av arbeidsmiljøet.

TABELL 7-6 Prosentandel og antall sysselsatte som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten siste år, og type kontakt

	ANDEL (%)	ANTALL
Rutinemessig helsekontroll	55	240 000
Kurs eller opplæring	15	65 000
Kartlegging av arbeidsmiljøet	16	71 000
Tilrettelegging i forbindelse med sykemelding	5,2	23 000
Annen tilrettelegging av fysisk arbeidsplass eller arbeid	7,3	32 000
Konsultasjon ved sykdom/skade/vaksinasjon eller liknende	24	100 000
Annet	16	71 000

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Blant dem som har hatt kontakt med bedriftshelsetjenesten er det forholdsvis små forskjeller etter kjønn, alder, innvandringsbakgrunn eller utdanningsnivå når det gjelder hva slags type kontakt som er vanligst.

I de følgende to figurene framstilles ulike nærings- og yrkesgruppers (**VEDLEGG 3**) bruk av bedriftshelsetjenesten. **FIGUR 7-4** viser andelen sysselsatte som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten i løpet av de siste tolv månedene, og årsaken til kontakten. Figuren er sortert etter de næringsgruppene som har høyeste andeler samlet, og de ti næringsgruppene med høyeste andeler for hver enkelt indikator (type kontakt) er markert med farge (**VEDLEGG 1**). Nederst finner vi de næringene som i minst grad har benyttet tjenesten.

Kraftforsyning er næringsgruppen der høyest andel har kontakt med bedriftshelsetjenesten. Ingen andre næringer har i like stor grad brukt bedriftshelsetjenesten til kurs og opplæring (12 % mot 2,5 % for gjennomsnittet), og det samme gjelder rutinemessige helsekontroller (34 %). Også industri og næringsmiddelindustri har høye andeler sysselsatte som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten. Anleggsvirksomheter er blant de tre næringene som i størst grad oppgir å ha utført kartlegging av arbeidsmiljøet (7,3 % mot 2,7 % for gjennomsnittet) og rutinemessige helsekontroller siste år (28 %). Et fellestrekk blant disse næringene er at de, ifølge forskrift om organisering, ledelse og medvirkning § 13-1, har risikofaktorer i arbeidet som forplikter dem til å være tilknyttet en bedriftshelsetjeneste. Samtidig er andelen som har hatt kontakt med bedriftshelsetjenesten, relativt lav i helse- og omsorgsnæringene, som også er nevnt i forskriften som næringer med særlige arbeidsmiljømessige utfordringer.

I kapittel 5 (**FIGUR 5-3**) gikk det fram at hjemmetjenesten, sykehjem og omsorgsinstitusjoner, eiendoms- og vakttjenester samt passasjertransport på vei og bane er næringer som ligger relativt høyt når det gjelder legemeldt sykefravær på mer enn 16 dager. Sysselsatte i disse næringene er likevel ikke blant dem som i størst grad benytter bedriftshelsetjenesten til noen av de oppgitte alternativene i **FIGUR 7-4** verken når det gjelder primærforebyggende tjenester som kurs/opplæring og kartlegging av arbeidsmiljø, eller sekundærforebyggende tiltak som konsultasjon ved sykdom/skade eller tilrettelegging.

FIGUR 7-4 Prosentandel sysselsatte som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten, og type kontakt, etter næring

NÆRINGSGRUPPER	Kurs/ opplæring	Kartl. arb.miljø	Tilrette-legging	Helse-kontroll (rutinem.)	Konsult. sykdom, skade	Annen kontakt
Kraftforsyning	12	5.3	-	34	7.8	4.9
Industri (ekskl. næringsm.)	5.1	7.7	3.9	27	7.9	4.5
Næringsmiddelindustri	4.6	11	4.6	19	7.1	4.3
Anleggsvirksomhet	5.7	7.3	2.4	28	6.5	5.3
Utvinning av olje og gass	3.2	4.2	3.4	21	13	5.9
Byggevirksomhet	5.2	5.9	2.3	24	4	2.9
Vann, avløp og renovasjon	-	-	-	27	11	4.1
Bilverksted	7.3	8.7	1.8	28	5.1	1.8
Nødetater/fengselsvesen	3.5	2.8	-	19	9.2	6
Akvakultur og fiske	4.2	4.5	3.6	18	-	-
Forsvar	2.8	2	4.1	8.8	7.7	-
Barnehage og SFO	4.4	3.2	2.1	3.5	1.5	4
Agentur- og engroshandel	2.7	2.4	1.5	11	6.6	2.1
Luftfart	-	-	-	11	3.9	4.5
Bank, finans og forsikring	-	-	1.5	11	8.9	4.5
Offentlig administrasjon	1.6	2	3.4	2	2.8	3.4
Sosialtjenester/barnevern	1.8	3.1	2.4	1.5	-	7.2
Legetjen./helseklinikker	3.1	1.2	2.7	2.2	3.3	2.7
Passasjertransp. vei/bane	-	2.2	-	8.3	2.2	2.7
Sjøfart	-	-	-	19	4.7	4.2
Interesseorganisasjoner	2.8	1.8	-	8.9	3	2.4
Godstransport vei/bane	-	4.6	-	13	2.5	-
Post-/budtjenester/spedisjon	1.8	1.5	2.5	6.8	2	2.5
Sykehustjenester	1.3	1.7	2.8	1.2	6.2	2.4
Faglig/vitensk. tjenesteyting	1.3	1	1.9	11	5.7	1.7
Eiendoms-/vakttjenester	2.2	2.2	1.2	6.6	1.4	2.4
Offentlig trygdeforvaltning	-	-	-	-	-	-
Overnatting og servering	2.9	2.5	1.6	3.9	1	1.5
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	-	1.7	-	11	4	2.4
Media/forlag/TV-/filmprod.	-	-	-	2.4	6	2.9
Personlig tjenesteyting	3.2	2	-	6	1.4	1.7
Sykehjem/omsorgsinst.	2.3	1.9	1.3	1.3	1.6	2.2
IT og telekommunikasjon	0.8	1	1	5.5	5.5	1.6
Hjemmetjenesten	2.7	1.3	-	2.5	2.1	-
Kultur/idrett/underholdning	-	-	-	3	2.3	3.3
Undervisning	1.2	1.6	1.7	1.6	1.1	1.8
Landbruk	-	-	-	11	-	-
Bemanningsbyrå	1	-	-	2.8	-	-
Butikkhandel	0.6	0.4	0.4	1.7	1.3	0.7
Gjennomsnitt	**2.5**	**2.7**	**1.9**	**9.3**	**4**	**2.7**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 7-5 viser at ulike yrkesgrupper oppgir ulike årsaker til at de har kontakt med bedriftshelsetjenesten. Mønsteret med hensyn til hvem som samlet sett har høyest andel på tvers av kontakttypene, er mindre tydelig enn for næringsfiguren. Operatører, rørleggere og ledere oppgi samlet sett mest kontakt med bedriftshelsetjenesten. Andelen som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten på grunn av kurs/opplæring, er høyest blant ledere (6,7 % mot 2,5 % for gjennomsnittet). Andelen som oppgir kartlegging av arbeidsmiljø og tilrettelegging, er høyest blant operatører (7,1 % mot 2,5 % for gjennomsnittet), og 30 prosent av operatører og anleggsarbeidere oppgir rutinemessig helsekontroll (mot 9,3 % for gjennomsnittet). Rørlegger (13 %) og politi/brann/ambulanse (12 %) er yrkesgruppene hvor de høyeste andelene oppgir konsultasjon ved sykdom, skade, vaksinasjon eller liknende.

Man kan også se at flere av yrkesgruppene med høyt sykefravær som vist i kapittel 5 (**FIGUR 5-4**), i mindre grad har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten. Eksempler på dette er helsefagarbeider, barnehage-/skoleassistent, sykepleier, renholder, frisør/kosmetolog og lastebilsjåfører.

FIGUR 7-5 Prosentandel sysselsatte som har vært i kontakt med bedriftshelsetjenesten, og type kontakt, etter yrke

YRKESGRUPPER	Kurs/ opplæring	Kartl. arb.miljø	Tilrette-legging	Helse-kontroll (rutinem.)	Konsult. sykdom, skade	Annen kontakt
Operatør	2	7.1	4.2	25	9	4.1
Rørlegger	4.1	3.8	3.8	30	13	2.2
Leder	6.7	6.8	2.5	13	4.8	5.9
Politi/brann/ambulanse	5.6	-	-	19	12	10
Anleggsarbeider	4.3	6.2	2.1	30	6.5	-
Ingeniør	3.5	3.4	1.7	19	7.2	3.1
Mekaniker	4.4	5.3	1.8	24	3.5	3.2
Lege	5.8	3.5	3.5	3.4	4.7	5.2
Toppleder	4	4.9	1.7	15	2.9	6.1
Kontormedarbeider	4.7	3.8	1.6	10	4.2	3
Saksbehandler	2.4	3.6	2.9	6.8	5.3	3.7
Rådgiver adm./samf./øk.	2.1	2.6	3.5	9.9	5.6	3.3
Sivilingeniør	3.3	2.6	3.4	14	7.1	1.9
Elektrofagarbeider	4.3	3.3	-	24	3.6	2.8
Tømrer/snekker	2.6	2.1	-	16	3.9	2.1
Lastebilsjåfør	-	3.6	-	14	3.3	-
Bygningsarbeider	3.4	3.1	1.5	21	1.9	2.1
Vaktmester	3.5	3.5	-	8.7	5.1	-
Selger/megler	1.3	1.8	2.1	11	5.8	2
Barnehagelærer	-	3.2	-	3.6	-	4.7
Bonde/havbruksarbeider	2.4	1.8	1.2	14	2.5	2.7
IKT-tekniker	2.5	1.6	2.3	2.4	2.4	5.1
Lager-/logistikkmedarb.	1.7	1.7	1.2	8.2	4.7	2.5
Vernepleier/sosialarbeider	2.5	2	2	1.1	1.8	5.3
Frisør/kosmetolog	4.4	3.2	-	7.3	-	2
Vakt/militær	-	-	3.6	5.3	4	-
Sykepleier	1.5	1.2	3.5	2.2	5	1.3
Kundeserviceyrker	-	0.9	-	7	4.6	2.7
Psykolog/fysioterapeut	-	3.1	-	-	-	-
Helsefagarbeider	1.7	1.9	1.2	2.2	2.6	1.7
Los/flyger	-	-	-	9.1	6.1	-
Pleiemedarbeider	2.4	2	1.8	1.9	-	-
Lektor, høyere utdanning	-	-	2.7	2.6	-	2.2
IKT-rådgiver	-	1.7	-	5.7	4.6	1
Renholder	1.5	-	-	7.2	1.2	1.7
Kokk/kjøkkenassistent	-	-	1.2	7.5	1.4	1.1
Lektor, videregående	-	3.7	-	2.7	-	-
Barnehage-/skoleassistent	1.8	2	0.8	1.6	0.9	1.2
Presisjonshåndverker	-	-	-	5.7	-	-
Buss-/drosjesjåfør	-	-	-	5.9	-	-
Profesjonell kunstner	-	-	-	-	-	-
Grunnskolelærer	-	-	1.1	0.9	1.2	1.8
Servitør	-	1.5	-	-	-	-
Butikkmedarbeider	0.5	0.4	-	1.7	1	0.9
Gjennomsnitt	**2.5**	**2.7**	**1.9**	**9.3**	**4**	**2.7**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.
- : Tall kan ikke oppgis pga. for få utsatte i gruppen.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

Det organiserte arbeidslivet og forebygging

HMS-apparatet er ikke like godt utbygget i alle deler av arbeidslivet. Det er en klar tendens til at sysselsatte i jobber som ikke er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste er mindre tilbøyelige til å ha verneombud, arbeidsmiljøutvalg og fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben. Dette går også andre veien: Sysselsatte i virksomheter som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste har oftere verneombud, arbeidsmiljøutvalg og fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben. Selv om mer enn halvparten (51 %) av de sysselsatte har en jobb som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, er for eksempel andelen lavere innenfor næringene overnatting og servering (28 %) og butikkhandel (17 %). I disse næringene er det også relativt få (henholdsvis 36 % og 33 %) som sier at det er gjennomført vernerunder på jobben siste år (**FIGUR 7-6**).

Det er flest ansatte som svarer at de har tillitsvalgte, arbeidsmiljøutvalg og/eller har gjennomført vernerunder, og flest som svarer at jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, innenfor næringene utvinning av olje og gass, kraftforsyning, nødetater/fengselsvesen og forsvar.

FIGUR 7-6 Prosentandel som oppgir at jobben har tillitsvalgt, AMU, BHT og gjennomført vernerunde siste år, etter næring

NÆRINGSGRUPPER	Har tillits-valgt	Har AMU	Har BHT	Utført verne-runde
Utvinning av olje og gass	96	88	89	77
Kraftforsyning	90	87	86	80
Nødetater/fengselsvesen	100	80	84	69
Offentlig trygdeforvaltning	97	80	62	79
Forsvar	95	77	66	69
Vann, avløp og renovasjon	83	71	83	72
Industri (ekskl. næringsm.)	82	69	76	71
Offentlig administrasjon	93	77	66	54
Anleggsvirksomhet	71	63	75	77
Næringsmiddelindustri	75	65	70	67
Sykehustjenester	92	60	65	54
Akvakultur og fiske	78	60	55	81
Luftfart	95	67	61	47
Bank, finans og forsikring	82	70	62	47
Sjøfart	77	64	56	60
Sosialtjenester/barnevern	80	61	58	60
Barnehage og SFO	87	57	49	60
Undervisning	90	63	47	53
Bilverksted	61	48	72	56
Legetjen./helseklinikker	77	51	50	50
Byggevirksomhet	60	48	62	62
Post-/budtjenester/spedisjon	71	50	49	52
Passasjertransp. vei/bane	80	55	48	39
Interesseorganisasjoner	67	53	47	43
Sykehjem/omsorgsinst.	86	48	47	40
Agentur- og engroshandel	52	51	49	50
Hjemmetjenesten	83	50	48	35
Eiendoms-/vakttjenester	66	50	45	42
Faglig/vitensk. tjenesteyting	57	53	46	41
Media/forlag/TV-/filmprod.	61	51	38	41
Godstransport vei/bane	53	33	52	39
IT og telekommunikasjon	50	49	43	33
Forretningsm. tjenesteyt. ellers	43	41	41	40
Kultur/idrett/underholdning	53	40	28	38
Bemanningsbyrå	47	41	26	36
Overnatting og servering	44	38	28	36
Butikkhandel	44	33	17	33
Personlig tjenesteyting	27	27	31	31
Landbruk	21	22	32	30
Gjennomsnitt	**71**	**55**	**51**	**51**

Fargemarkering viser næringsgruppene med høyest forekomst per indikator.

KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 7-7 viser andelen som har tillitsvalgte, arbeidsmiljøutvalg, bedriftshelsetjeneste og/eller har gjennomført vernerunder, i ulike yrkesgrupper. Det er flest ansatte som svarer at de har fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben, i yrkesgruppene politi/brann/ambulanse (98 %) og lektor, videregående (97 %). Det er flest ansatte som svarer at de har arbeidsmiljøutvalg eller andre utvalg som tar seg av arbeidsmiljøspørsmål på jobben i yrkesgruppene lektor, videregående (79 %) og sivilingeniør (77 %). Det er flest sysselsatte som svarer at jobben er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste i yrkesgruppene politi/brann/ambulanse (85 %), ingeniør og rørlegger (71 %). Yrkesgruppene hvor flest ansatte svarer at det har blitt gjennomført vernerunder eller HMS-samtaler på jobben i løpet av de siste tolv månedene, er anleggsarbeider (70 %), barnehagelærer og elektrofagarbeider (69 %).

FIGUR 7-7 Prosentandel som oppgir at jobben har tillitsvalgt, AMU, BHT og gjennomført vernerunde siste år, etter yrke

YRKESGRUPPER	Har tillits-valgt	Har AMU	Har BHT	Utført verne-runde
Politi/brann/ambulanse	98	71	85	63
Barnehagelærer	94	62	64	69
Sivilingeniør	84	77	70	64
Ingeniør	80	71	71	65
Los/flyger	93	70	61	67
Elektrofagarbeider	80	63	66	69
Lektor, videregående	97	79	51	63
Operatør	77	62	66	67
Leder	74	66	64	66
Anleggsarbeider	65	61	63	70
Rådgiver adm./samf./øk.	79	70	62	52
Mekaniker	67	60	61	67
Vernepleier/sosialarbeider	89	56	60	54
Rørlegger	63	52	71	67
Psykolog/fysioterapeut	91	68	47	56
Sykepleier	93	52	60	50
Grunnskolelærer	93	59	47	51
Vakt/militær	83	65	49	46
Saksbehandler	71	60	58	54
Lager-/logistikkmedarb.	73	55	50	57
Lektor, høyere utdanning	82	62	39	47
Bygningsarbeider	63	45	59	66
Vaktmester	65	55	50	55
Toppleder	58	53	58	59
Kontormedarbeider	64	52	59	48
Lege	88	38	53	40
Helsefagarbeider	81	48	48	41
IKT-tekniker	66	53	45	45
Selger/megler	57	49	51	45
Barnehage-/skoleassistent	75	48	32	44
Tømrer/snekker	48	40	44	60
IKT-rådgiver	56	52	49	37
Lastebilsjåfør	58	32	59	41
Kundeserviceyrker	63	51	43	40
Buss-/drosjesjåfør	67	44	40	33
Bonde/havbruksarbeider	47	36	36	56
Pleiemedarbeider	67	39	37	27
Kokk/kjøkkenassistent	53	44	35	45
Presisjonshåndverker	48	40	30	43
Renholder	54	37	33	29
Profesjonell kunstner	48	33	14	28
Butikkmedarbeider	43	31	16	30
Servitør	32	34	15	25
Frisør/kosmetolog	28	19	29	19
Gjennomsnitt	**71**	**55**	**51**	**51**

Fargemarkering viser yrkesgruppene med høyest forekomst per indikator.

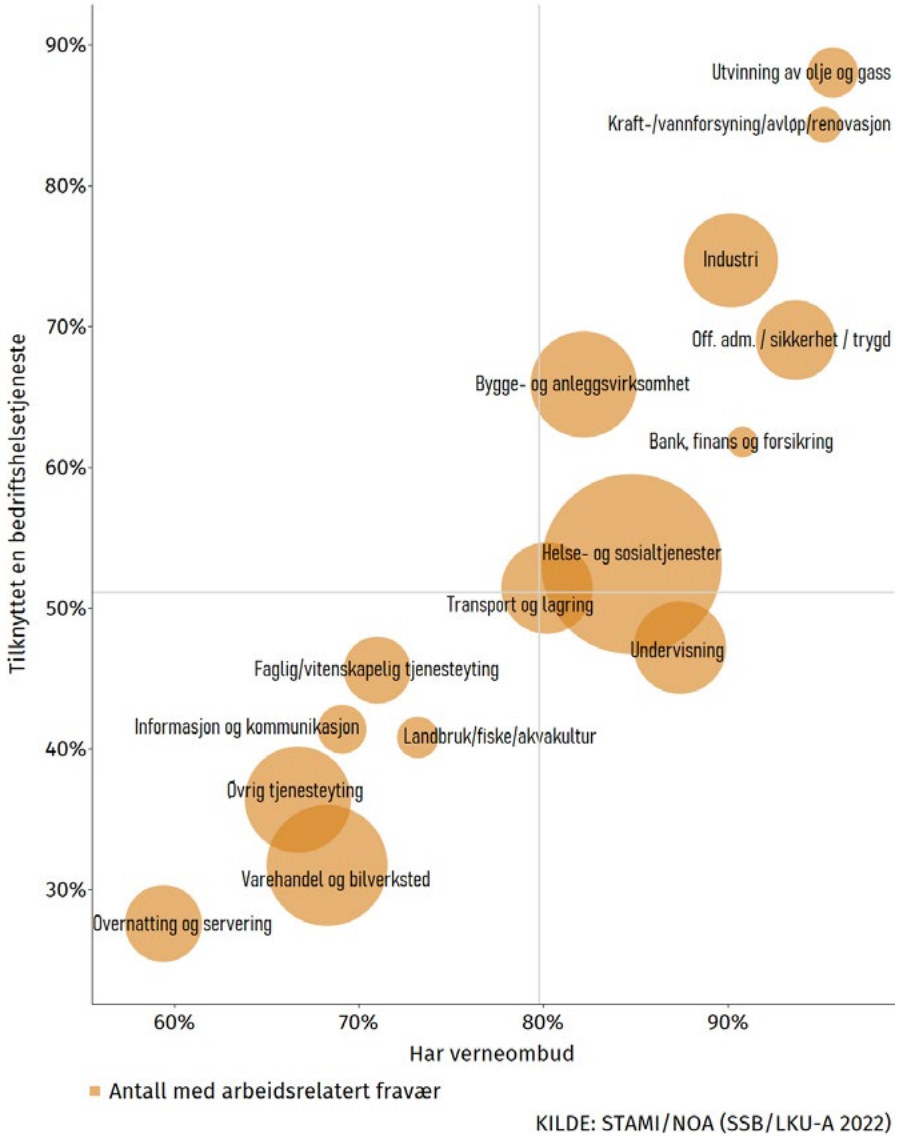
KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

FIGUR 7-8 viser prosentandelen ansatte som har verneombud (x-aksen), og prosentandelen sysselsatte som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste (y-aksen), i ulike næringer. Størrelsen på sirklene er proporsjonal med det beregnede antallet sysselsatte med arbeidsrelatert fravær i næringen.

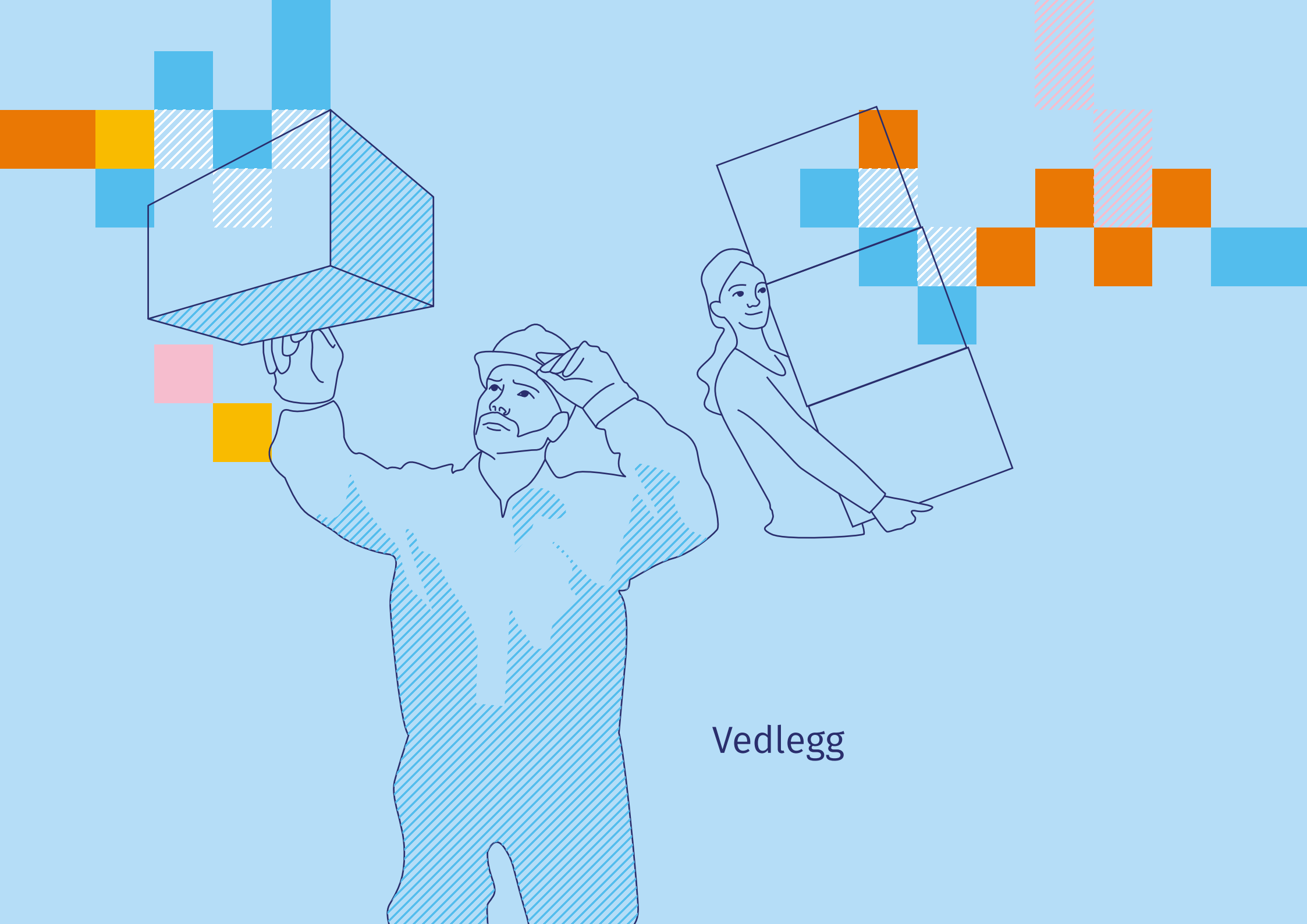
Det er en sterk positiv sammenheng mellom andelen som har bedriftshelsetjeneste og andelen med verneombud på tvers av næringsgrupper. Næringer der begge deler er svært utbredt, for eksempel innenfor utvinning av olje og gass, kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon og industri, har også høy organiseringsgrad.

Både andelen som er tilknyttet en bedriftshelsetjeneste, og andelen med verneombud er lav innenfor næringer som overnatting og servering, varehandel og øvrig tjenesteyting. Vi finner likevel en god del arbeidsrelatert sykefravær (indikert ved størrelsen på sirklene i figuren) i næringer der HMS-apparatet er dårligere utbygd (nedre venstre kvadrant i figuren). Gitt at et godt utbygd HMS-apparat bidrar til å redusere det arbeidsrelaterte sykefraværet, tyder dette på at det er mulig å redusere sykefraværet ved å styrke HMS-apparatet i mange næringer hvor det i dag er relativt dårlig utbygd.

FIGUR 7-8 Arbeidsrelatert sykefravær i næringsgrupper, etter prosentandel ansatte med verneombud og prosentandel sysselsatte som er tilknyttet en BHT. Størrelsen på sirklene er proporsjonal til antall sysselsatte med arbeidsrelatert sykefravær.



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)



Vedlegg

VEDLEGG 1: Metode

Kriterier for hva som overvåkes

Det nasjonale systemet for å overvåke arbeidsmiljø og helse (NOA) skal, med utgangspunkt i etablert forskningsbasert kunnskap og tilgjengelige nasjonale data, kontinuerlig arbeide med å definere og utvikle indikatorer. Indikatorene er egnet til å gi en beskrivelse av tilstanden og utviklingen knyttet til arbeidsmiljø, arbeidsrelatert helse og systematisk forebyggende arbeid.

NOA overvåker arbeidsmiljø- og helseindikatorer som er funderte på forskningsbasert og dokumentert kunnskap om sammenhenger mellom arbeidsmiljø og helse.

Følgende kriterium blir vektlagt:

- Risiko – sannsynligheten for at arbeidsmiljøfaktoren øker risikoen for plager, sykdom eller skader
- Forekomst – hvor stor andel av sysselsatte som er utsett for en gitt arbeidsmiljøfaktor eller et arbeidsrelatert helseutfall
- Helseutfallets alvorlighetsgrad
- Forebyggingspotensial – i hvilken grad man kan forebygge helserisiko ved å gjøre noe med arbeidsmiljøforholdene

En samlet vurdering av disse kriteriene er avgjørende for å velge ut hvilke arbeidsmiljøforhold som blir overvåket. Det kan for eksempel være gode grunner til å overvåke et arbeidsmiljøforhold selv om det er lite utbredt i norsk arbeidsliv, dersom det er forbundet med svært høy risiko for alvorlig sykdom – for eksempel eksponering for asbest og risiko for brysthinnekreft.

Samtidig er det en rekke eksempler på arbeidsmiljøforhold som gjelder mange, men har relativt lav risiko for sykdom – for eksempel å oppleve motstridende forespørsler på jobb. Til tross for lav risiko for utvikling av sykdom kan det likevel være viktig å overvåke et slikt arbeidsmiljøforhold, da det kan føre til at mange utvikler helseplager på grunn av det høye antallet som er utsatt for dette.

Målemetoder

For å kunne få fram representative data på nasjonalt nivå, trenger man identiske målinger på mange arbeidsplasser som er representative for alle arbeidsplassene i landet. Både observasjoner og faktiske målinger av arbeidsmiljøet vil som hovedregel være svært kostnadskrevende. Datagrunnlaget som beskriver omfanget av ulike arbeidsmiljøfaktorer, er hovedsakelig samlet inn ved spørreskjemaundersøkelser stilt til representative utvalg av sysselsatte. Dette gjelder for eksempel hovedkilden til Faktaboka. For mange typer arbeidshelseutfall er datagrunnlaget basert både på både spørreskjemadata og registerdata. Se mer om datakildene som er brukt i **VEDLEGG 2**.

Ved at et representativt utvalg sysselsatte rapporterer om eget arbeidsmiljø og helse gjennom å besvare spørreskjema på web eller i telefonintervju har man mulighet til å samle inn mye data på relativt kort tid. Denne typen spørreskjemadata er vanligvis basert på hva enkeltpersoner svarer på et sett standardiserte spørsmål, som er utviklet for å måle de fenomenene man er interessert i. Sammenlignet med måledata og registerdata vil likevel spørreskjemadata i større grad kunne bli påvirket av både individuelle og sosialt betingede egenskaper, som referanserammer, oppfatninger, personlighet, helsetilstand og funksjonsevne. Når målet er å se på hva gjennomsnittet av flere personer som jobber innenfor samme yrkesgrupper rapporterer, er det likevel rimelig grunn til å anta at de individuelle tendensene til å svare i den ene eller andre retningen jevner seg ut, slik at selvrapportering på yrkesnivå gir et akseptabelt og pålitelig bilde av opplevelsen av hvor belastende de enkelte yrkene med de tilhørende arbeidsoppgavene sine er. Samtidig må man ta høyde for at individuelle tendenser til å rapportere i den ene eller andre retningen kan påvirke sammenligningen av yrkesgruppene i noen grad.

Presentasjon av spørreskjemadata er ofte basert på et enkeltspørsmål som måler den arbeidsmiljøfaktoren man er interessert i. Ofte måler vi en arbeidsmiljøfaktor ved hjelp av flere underliggende spørsmål for å få et mer pålitelig og dekkende mål (indeks). I andre sammenhenger kan det være hensiktsmessig å slå sammen flere liknende aspekter ved arbeidsmiljøet til et mer overordnet samlemål («samleindikator»).

«Indeks» betyr at vi har målt én enkelt arbeidsmiljøfaktor ved hjelp av flere underliggende spørsmål. En indeks blir konstruert ved at svarkategoriene til de underliggende spørsmålene kodes om til tall, før vi beregner gjennomsnittskår basert på disse. Lav gjennomsnittskår indikerer lite eksponering (for eksempel at man sjelden opplever rollekonflikt på jobb), mens en høyere skår indikerer mer eksponering. Som hovedregel viser vi prosentandelen som er mest eksponert.

«Samleindikator» betyr at vi har laget et overordnet mål som består av flere spørsmål som måler ulike aspekter ved en mer sammensatt indikator (for eksempel at smerter i nakke, rygg, bein eller armer blir slått sammen til muskel- og skjelettplager). For disse samlemålene viser vi andelen som er utsatt for minst én av de oppgitte faktorene som inngår.

Frafall og vekting

Høy deltakelse i spørreundersøkelser er viktig for å øke sannsynligheten for at de som deltar (utvalget) er representative for populasjonen vi ønsker å utvikle kunnskap om, som i dette tilfellet er sysselsatte i Norge. Det behøver likevel ikke å være slik at lav deltakelse betyr skjev deltakelse. De to vanligste årsakene til frafall er at folk ikke ønsker å delta eller at de som utfører undersøkelsen ikke oppnår kontakt.

For Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø (LKU-A) har utviklingen i svarprosent i perioden 2006 til 2022 vært avtakende, med noen svingninger i perioden (2003: 71 %; 2006: 67 %; 2009: 60 %; 2013: 53 %; 2016: 53 %; 2019: 57 %; 2022: 51 %). Det er SSB som er ansvarlig for innsamlingen av data i LKU-A. SSB skriver i dokumentasjonsnotatet til LKU-A 2022 at nedgangen mellom 2019 og 2022 i stor grad skyldes omlegging av undersøkelsen mht. utvalg og innsamlingsmetode (se **VEDLEGG 2**), og at andelen de ikke har oppnådd kontakt med har økt. I tillegg til rutiner for å øke svarprosenten har man også utviklet metoder for å øke kvaliteten på datagrunnlaget. For å prøve å korrigere for eventuelle skjevheter som oppstår fordi noen i utvalget ikke svarer på undersøkelsen, lager SSB vekter som korrigerer for skjevheter i utvalget som er knyttet til faktorer som kjønn, alder og utdanning. Denne vektingen brukes til å beregne nasjonale tall for andelen eksponerte, samt andelen med helseplager og arbeidsskade i den norske yrkesbefolkningen. For å estimere antall eksponerte i befolkningen, multipliseres de vektede andelene med oppdaterte nasjonale sysselsettingstall (det vil si andelen eksponerte sysselsatte i LKU-A multiplisert med det totale antallet sysselsatte).

Studiedesign og fortolking

Faktaboka om arbeidsmiljø og -helse 2024 og våre nettsider noa.stami.no, gir deskriptive framstillinger av potensielt sykdomsfremkallende faktorer og forekomsten av helseplager, sykdommer og skader i norsk arbeidsliv. Flere av datakildene våre er tverrsnittsundersøkelser som måler forekomst på et tidspunkt. Data kan dermed vise opphopning av både risikofaktorer og helseplager innen gitte yrker, uten at analysene kan si noe om årsakssammenhenger mellom eksponering og helseutfall.

Statistisk usikkerhet

Resultatene som presenteres i Faktabok om arbeidsmiljø og -helse 2024, og på nettsiden noa.stami.no, har i større eller mindre grad usikkerhet knyttet til seg. I utvalgsundersøkelser kan vi ikke vite sikkert om det resultatet vi får er det samme som vi ville fått om vi hadde gjort en måling av hele populasjonen, dvs. alle individer vi ønsker å utvikle kunnskap om. Tilfeldig variasjon gjør at vi må forvente at resultatene varierer noe fra utvalg til utvalg. Jo mindre et utvalg er, desto større blir usikkerheten knyttet til resultatene.

Når vi snakker om gjennomsnittstall for hele yrkesbefolkningen vil disse som hovedregel være ganske sikre, men det vil være noe mer usikkert for eksponeringer og helseutfall som har lav forekomst. På samme måte vil usikkerheten øke når vi presenterer ulike eksponeringer og helseutfall for detaljerte yrkesgrupper. For enkelte eksponeringer og helseutfall vil usikkerheten kunne bli betydelig, men vi har likevel valgt å presentere data på et relativt detaljert nivå for å kunne presentere data for mest mulig homogene yrkesgrupper.

Vanligvis bruker man konfidensintervall i formidling av statistisk usikkerhet. Et konfidensintervall omfatter et sett av verdier som vi kan være rimelig sikre på inneholder den sanne verdien. Det kan være utfordrende å formidle konseptet statistisk usikkerhet til målgrupper som ikke er kjent med det fra før. Vi har derfor valgt å ikke oppgi slike mål i figurene og tabellene våre, men i stedet la figurer og tabeller bli fulgt av forklarende tekster som skal hjelpe leseren å forstå resultatene.

Anonymisering og sensur av data

Alle datasett blir tilrettelagt for å sikre at ingen opplysninger kan knyttes til identifiserbare personer. NOA presenterer og publiserer aggregerte data både i Faktabok om arbeidsmiljø og helse, og på nettsidene våre. Figurer og statistiske tabeller for ulike indikatorer vil bare vises dersom det er fire eller flere personer innenfor svarkategorien som blir presentert. Det kan derfor mangle tall i noen figurer og tabeller fordi det har vært for få observasjoner i en gruppe til at vi kan presentere data (disse tilfellene markeres med en bindestrek).

Sortering av yrkes- og næringsgrupper etter høyest forekomst

I kapittel 3, 4, 5 og 7 har vi rangert nærings- og yrkesgrupper etter høyest forekomst for tematisk like indikatorer. Hver arbeidsmiljø- eller helseindikator som er gitt i figurene, er først rangert fra høyest til lavest (0-100) hver for seg vertikalt. Nærings- og yrkesgruppene er deretter sortert på summen av rangeringsverdiene for alle indikatorene.

I tillegg er de ti høyeste verdiene per indikator markert med farge for å lettere kunne se hvilke grupper som er mest utsatt. Denne inndelingen sier imidlertid ikke noe om størrelsen på forskjellen mellom de ti mest utsatte gruppene og de øvrige.

Konstruering av spredningsdiagram i kap. 6

For å vurdere og sammenligne risikoprofiler i ulike næringer og yrker har vi utviklet indekser som kombinerer flere beslektede arbeidsmiljø- eller helseindikatorer. Flere enkeltindikatorer er slått sammen slik at de indikerer nivået av ulike typer arbeidsmiljøeksponering og helseplager/sykdommer i en gitt næring eller yrkesgruppe. Hver enkelt indeks, og hvilke indikatorer som inngår i dem, er nærmere beskrevet i en egen tekstboks under hvert temaområde.

Arbeidsmiljø- eller helseindikatorene som inngår i indeksen, er først rangert fra høyest til lavest basert på andelene i de ulike næringene og yrkene som oppgir dette, og hver næring og hvert yrke er gitt en verdi basert på denne fordelingen (0-100). Deretter har vi beregnet en gjennomsnittsverdi for hver næring og hvert yrke. Dette gir mulighet til å sammenligne nivået i en gitt næring eller et gitt yrke med gjennomsnittet for alle sysselsatte (verdi = 50) og med andre næringer eller yrker.

Pensjonering – forklaring til figur aldersfordeling pensjon og beregning

Beregningene er basert på registerdata fra SSB, tilgjengeliggjort via tjenesten microdata.no, og tar utgangspunkt i data fra årene 2015-2019 om alle lønnstakere som er registrert med et gyldig yrke det året de fyller 60 år (fødselskohortene 1954-1958). Median pensjoneringstidspunkt er beregnet på en måte som tar hensyn til at ikke alle følges like lenge, fordi de allerede har tatt ut pensjon.

VEDLEGG 2: Datakilder

Faktabok om arbeidsmiljø og -helse 2024 oppsummerer arbeidsmiljø- og helsetilstanden, sykefravær og frafall fra arbeidslivet ved å sammenstille data fra en rekke datakilder. Nedenfor gir vi en beskrivelse av de mest sentrale kildene og hvilke data som er utlevert.

Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø

Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø (LKU-A) er en intervjuundersøkelse som Statistisk sentralbyrå foretar hvert tredje år i et representativt utvalg av den norske befolkning, sist gang i 2022. Data ble samlet inn i perioden august 2022 – april 2023. Undersøkelsen har som mål og kartlegge ulike arbeidsmiljø- og helseforhold blant sysselsatte i Norge.

Det ble gjort flere endringer ved datainnsamlingen i 2022 sammenliknet med tidligere undersøkelser. De viktigste endringene er knyttet til endret innsamlingsmetode, endringer i spørreskjemaet og større trekksannsynlighet for dem med lav utdanning.

Endret innsamlingsmetode (moduseffekt)

I 2022 ble det gjort endringer i Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø knyttet til utvalg og design. Bakgrunnen for endringene var et ønske om å kunne vise mer finmasket statistikk i form av flere yrkes- og næringsgrupper. Utvalgsstørrelsen ble økt fra ca. 19 000 til 35 000. For å unngå en økning i kostnader til datainnsamlingen ble det innført webskjema for deler av utvalget, i tillegg til telefonintervjuer som har vært innsamlingsmetoden fram til nå. For å tilrettelegge for webdesign, har enkelte spørsmålsformuleringer og svarkategorier blitt endret. Webdesign innebærer at mange respondenter svarer på mindre enheter som mobiltelefoner, hvor lengde på spørsmål og svarkategorier er av betydning.

Det utvidede utvalget har gitt oss mer robuste tall for nærings- og yrkesgrupper i 2022 og mulighet for nye gruppeinndelinger. Vi kan i større grad vise arbeidsmiljøfaktorer på gruppenivå, og vi kan se på endring over tid innad i grupper.

På grunn av endringer i design og spørsmålsformuleringer er det noe usikkerhet knyttet til enkelte sammenligninger med tidligere år. Innføringen av webskjema kan ha medført en såkalt moduseffekt knyttet til enkelte spørsmål.

Moduseffekten refererer til endringer i undersøkelsesresultatene som skyldes måten dataene er samlet inn på, snarere enn endringer i det som måles. Denne effekten kan blant annet oppstå når man bytter fra telefonintervjuer til nettbaserte spørreskjemaer. For eksempel rapporteres sensitive spørsmål som helseutfordringer typisk hyppigere og med større alvorlighetsgrad når svarene gis via nettbaserte spørreskjemaer, sammenlignet med når svarene gis til et menneske via telefon. I LKU-A 2022 er prosentandelen sysselsatte som rapporterer helseplager generelt høyere blant de som svarte på nett, sammenlignet med de som deltok i telefonintervju.

For å kunne sammenligne resultatene fra LKU-A 2019 med resultatene fra LKU-A 2022, har vi justert for effekten av den ulike innsamlingsmetoden ved bruk av statistiske analyser. I flere av tabellene i Faktaboka er endringen fra 2019 til 2022 oppgitt både med og uten justering for den endrede metoden. En stor forskjell mellom det ujusterte og justerte tallet indikerer at endringen mellom årgangene skyldes moduseffekten. Dette kommenteres underveis i Faktaboka der det er relevant.

Dette betyr ikke at resultatene fra LKU-A 2022 er usikre. Men, det betyr at det på enkelte områder kan være noe usikkerhet knyttet til direkte sammenligning med tidligere års undersøkelser.

Endringer i spørreskjemaet

Det er verdt å merke seg at det i 2022 ble gjennomført flere endringer i selve spørreskjemaet. Dette inkluderer blant annet modernisering av språk og endret skala for enkelte spørsmål. På en del spørsmål knyttet til fysisk, kjemisk og ergonomisk arbeidsmiljø er det også innført nye filter, slik at mange av disse spørsmålene ikke er stilt til personer som jobber på kontor nesten hele tiden. I tillegg er noen spørsmålsformuleringer blitt endret. Der man tidligere ble spurt om man i det hele tatt har vært plaget av for eksempel smerter i en gitt kroppsdel, ble deltakerne i LKU-A 2022 spurt «Hvor plaget har du vært av smerter ...». Slike endringer kan ha senket terskelen for å oppgi plager. Alle disse forholdene kan ha påvirket sammenligningsgrunnlaget mellom 2019 og 2022, og kommenteres underveis i Faktaboka der hvor det er relevant.

Utvalgsuttrekning og ulik trekksannsynlighet basert på utdanningsnivå

Utvalget i LKU har gjennomgått flere endringer de siste par tiårene, både av hensyn til størrelse og design. I 2003 var LKU en tverrsnittsundersøkelse, med et mindre utvalg. Utvalget økte noe i størrelse i 2006 og en omlegging

til panelundersøkelse ble gjort. Paneldesignet vedvarte til 2019, før det i 2022 ble endret til en tverrsnittsundersøkelse med et atskillig større utvalg (35 000 personer).

Til LKU-A 2022 ble det gjort en oversampling for å sikre flere respondenter med videregående skole eller kortere utdanning. Dette ble gjort for å hindre utvalgsskjevhet hvor de mer lengre utdanning blir overrepresentert, grunnet større frafall blant de med kortest utdanning. Selv om vi bruker en populasjonsvekt for å korrigere utvalget for denne oversamplingen, er det mulig at dette kan ha påvirket nivået for enkelte variabler i 2022.

Datasettet er ellers utstyrt med vekter som tar hensyn til at svarprosenten også varierer med alder, kjønn, inntekt, innvandringsbakgrunn og bosted (landsdel), og det er vektede resultater som blir presentert. Svarprosenten har variert over tid, fra 67 prosent i 2006, til 53 prosent i 2013 og 2016, og sist 51 prosent i 2022.

Flere detaljer om alle endringene i 2022 og om undersøkelsen generelt kan leses i dokumentasjonsrapporten fra Statistisk sentralbyrå [384].

VEDLEGG TABELL 1 Spørsmål fra LKU-A 2022 og svarkategorier som inngår i beregning av indikatorer for psykososiale og organisatoriske arbeidsmiljøfaktorer

Kapittel	Indikator	Spørsmål STILT i LKU-A 2022	Svarcut
3.1 Jobbtilfredshet, motivasjon og tilhørighet	Jobbtilfredshet	Alt i alt, hvor fornøyd er du med jobben din?	Ganske/svært fornøyd
	Jobbmotivasjon	Hvor ofte føler du deg motivert og engasjert i jobben din?	Ganske/veldig ofte
	Jobbtilhørighet	I hvilken grad føler du tilhørighet til bedriften eller virksomheten du jobber i?	I høy/svært høy grad
3.2 Organisatoriske og psykososiale arbeidsmiljøfaktorer	Innføring av ny teknologi	Har du i løpet av de siste 12 månedene måttet ta i bruk ny teknologi eller nye administrative systemer?	Ja
	Omorganisering i virksomheten	Har bedriften der du jobber omorganisert i løpet av de siste 3 årene?	Ja
	Nedbemanning i virksomheten	Har bedriften der du jobber nedbemannet i løpet av de siste 3 årene?	Ja
	Jobbusikkerhet	Mener du at du står i fare for å miste jobben i løpet av de neste 3 årene? Hvis midlertidig ansatt: Mener du at du står du i fare for å stå uten jobb når den nåværende midlertidige stillingen din går ut?	Ja
	Kontorarbeid over halve tiden	Hvor stor del av arbeidstiden jobber du på et kontor eller i kontorlandskap?	Mer enn halvparten av tiden
	Arbeider i kontorlandskap/delt kontor	Jobber du i eget kontor, delt kontor eller kontorlandskap?	Delt kontor eller kontorlandskap/Varierer
	Mulighet for hjemmekontor	Har du mulighet til å jobbe noe hjemmefra? [1]	Ja
	Jobber hjemmefra ukentlig på dagtid	Hvor ofte jobber du hele dager hjemmefra? [1]	En dag i uka eller mer
	Jobber hjemmefra ukentlig på kveldstid	Hvor ofte jobber du hjemmefra utenom vanlig arbeidstid? [1]	En dag i uka eller mer
	Arbeid utenom ordinær dagtid	Hvilken arbeidstidsordning har du vanligvis?	Skift- eller turnusarbeid/Annen arbeidstidsordning (Ekskl. dagarbeid mellom kl. 06.00-18.00)
	Nattarbeid	Hvilken arbeidstidsordning har du vanligvis? Hvis skift- eller turnusarbeid eller annen arbeidstidsordning: Har du de siste 3 månedene jobbet natt, det vil si minst 3 timer sammenhengende mellom klokka 21 og 06?	Ja
	Lange arbeidsuker	Hvor mange timer i uka jobber du vanligvis? Hvis flere arbeidsforhold: I din hovedjobb. Regn med regelmessig overtid og annet ekstraarbeid, også det som gjøres hjemmefra.	>=48 timer Minutter er avrundet til nærmeste hele time
	Jobbkrav forstyrrer privatlivet	Hvor ofte hender det at jobben tar så mye av din tid eller energi at det går utover privatlivet ditt?	En dag i uka eller oftere
	Jobbhenvendelser i fritiden	I løpet av de siste 4 ukene, omtrent hvor ofte har du svart på jobbhenvendelser i fritiden din?	En dag i uka eller oftere
	Forventet tilgjengelig i fritiden	Forventes det i jobben din/forventer arbeidsgiver at du skal være tilgjengelig henvendelser i fritiden din?	Ja
	Høye jobbkrav[3]	Hvor ofte må du jobbe i et høyt tempo? Hvor ofte har du for mye å gjøre?	5=Veldig ofte 4= Ganske ofte 3=Av og til 2=Ganske sjelden 1=Veldig sjelden eller aldri høy er definert som gjennomsnittsverdi >3
	Høy grad av rollekonflikt[3]	Hvor ofte må du gjøre ting som du mener burde vært gjort annerledes? Hvor ofte får du oppgaver uten tilstrekkelige hjelpemidler og ressurser til å fullføre dem? Hvor ofte mottar du motstridende forespørsler fra to eller flere personer?	
	Høye emosjonelle krav[3]	Hvor ofte må du skjule egne negative følelser som for eksempel irritasjon, oppgitthet, sinne eller liknende overfor personer som ikke er ansatt på jobben din? [2] Hvor ofte må du forholde deg til andres sterke følelser som for eksempel sorg, sinne, fortvilelse, oppgitthet eller liknende hos personer som ikke er ansatt på din arbeidsplass? [2]	
	Lav jobbkontroll (selvbestemmelse)[3]	I hvilken grad kan du selv bestemme hvilke oppgaver du skal få? I hvilken grad kan du selv bestemme hvordan du skal gjøre arbeidet? I hvilken grad kan du selv bestemme tempoet du jobber i? I hvilken grad kan du påvirke beslutninger som er viktige for arbeidet ditt?	1=I veldig stor grad 2=I stor grad 3=I noen grad 4=I liten grad 5=Ikke i det hele tatt Lav er definert som gjennomsnittsverdi >3
	Lav lederstøtte[3]	Om du trenger det, hvor ofte kan du få støtte og hjelp i jobben din fra din nærmeste sjef? Behandler din nærmeste sjef de ansatte rettferdig og upartisk? Blir dine arbeidsresultater verdsatt av din nærmeste sjef?	
	Lav kollegastøtte	Om du trenger det, hvor ofte kan du få støtte og hjelp i jobben din fra kollegaene dine?	Ganske/veldig sjelden eller aldri
	Mobbing	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt plaget eller mobbet på jobb?	Ja
	Uønsket seksuell oppmerksomhet	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt utsatt for uønsket seksuell oppmerksomhet, kommentarer eller lignende på jobb?	Ja
	Vold	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt utsatt for vold på jobb?	Ja
	Hets og trusler	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt utsatt for hets eller trusler på jobb?	Ja

1: Spørsmål er kun stilt til sysselsatte som jobber dagtid mellom 06 og 18. De øvrige respondentene er inkludert i nevneren (definert som «ikke hjemmekontor») for å beregne andel av alle sysselsatte.
2: Spørsmålet er kun stilt til de som oppgir at de har kontakt med kunder, klienter, elever, pasienter eller andre som ikke er ansatt på jobben i en fjerdedel av arbeidstiden eller mer. De øvrige respondentene er inkludert i nevneren (definert som «ikke utsatt») for å beregne andel av alle sysselsatte.
3: Indeks-indikator beregnet av svar fra flere underliggende spørsmål.

VEDLEGG TABELL 2 Spørsmål fra LKU-A 2022 og svarkategorier som inngår i beregning av indikatorer for mekaniske, kjemiske, biologiske og fysiske arbeidsmiljøfaktorer

Kapittel	Indikator	Spørsmål STILT i LKU-A 2022	Svarcut
3.3 Mekaniske og ergonomiske arbeidsmiljøfaktorer	Hodet bøyd framover	Hender det at du jobber med hodet bøyd framover?	En fjerdedel av tiden eller mer
	Arbeid over skulderhøyde	Hender det at du jobber med hendene løftet i høyde med skuldrene eller høyere? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Gjentakende hånd- og armbevegelser	Hender det at du jobber med gjentatte og ensidige hånd- eller armbevegelser?	En fjerdedel av tiden eller mer
	Stående arbeid	Må du i løpet av arbeidsdagen jobbe stående? [1]	Tre fjerdedeler av tiden eller mer
	Arbeid på huk eller knær	Hender det at du må sitte på huk eller stå på knærne når du jobber? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Ubekvemme løft	Hender det at du må løfte i ubehagelige stillinger?[1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Tungt fysisk arbeid	Hender det at du jobber så hardt at du blir svett eller andpusten? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Tunge løft	Må du daglig løfte noe som veier mer enn 20 kilo? [1]	Ja
3.3 Kjemiske og biologiske arbeidsmiljøfaktorer	Se/lukte støv/røyk/gass/damp	Kan du i ditt arbeid tydelig se eller lukte støv, røyk, gasser eller damp? For eksempel byggestøv, eksos, sveiserøyk, støv fra mel, gass fra industriprosesser eller lignende? [1]	Ja
	- Mineralstøv	Oppfølgingsspm. fra «Se/lukte støv/røyk/gass/damp»: Kan du i ditt daglige arbeid tydelig se eller lukte mineralstøv? For eksempel fra stein, kvarts, sement, asbest eller mineralull? [1]	Ja
	-Metallstøv og -røyk	Oppfølgingsspm. fra «Se/lukte støv/røyk/gass/damp»: Kan du i ditt daglige arbeid tydelig se eller lukte støv eller røyk fra metaller? For eksempel sveiserøyk, bly, krom, nikkel, sink, aluminium, kobber eller tinnstøv? [1]	Ja
	-Organisk støv	Oppfølgingsspm. fra «Se/lukte støv/røyk/gass/damp»: Kan du i ditt daglige arbeid tydelig se eller lukte organisk støv? For eksempel fra tekstiler, tre, mel, tøy eller dyr? [1]	Ja
	-Gasser og damper	Oppfølgingsspm. fra «Se/lukte støv/røyk/gass/damp»: Kan du i ditt arbeid tydelig se eller lukte støv, røyk, gasser eller damp? For eksempel byggestøv, eksos, sveiserøyk, støv fra mel, gass fra industriprosesser eller lignende? [1]	Ja
	-Eksos og brannrøyk	Oppfølgingsspm. fra «Se/lukte støv/røyk/gass/damp»: Kan du i ditt daglige arbeid lukte eller puste inn eksos fra maskiner eller kjøretøy eller røyk fra forbrenning?	Ja
	Kjemikalier og kjemiske produkter	Kan du i ditt daglige arbeid lukte eller puste inn kjemikalier eller gass? For eksempel løsemidler, oljer, drivstoff, maling, eller ammoniakk, klor eller svovelgasser? [1]	Ja
	Passiv røyking	Kan du i ditt daglige arbeid tydelig se eller lukte tobakksrøyk fra andres røyking?	Ja
	Fordervet avfall, kloakk eller slam	Er du i ditt daglige arbeid i direkte kontakt med eller håndterer du kloakk, slam, kompost, fordervet avfall eller lignende? [1]	Ja
	Kroppsvæsker eller -vev	Er du i ditt daglige arbeid i direkte kontakt med eller håndterer du blod, spytt, avføring, urin, biologisk vev, brukt medisinsk utstyr, eller lignende? [1]	Ja
	Kontakt med levende og døde dyr	Er du i ditt daglige arbeid i direkte kontakt med eller håndterer du levende eller døde dyr, fjærkre, fisk eller skalldyr eller materialer fra dette? [1]	Ja
	Vått arbeid	Har du i ditt daglige arbeid hudkontakt med vann flere ganger i timen? Ta også med håndvask	En fjerdedel av tiden eller mer
	Rengjørings- /desinfeksjonsmidler	Har du i ditt daglige arbeid hudkontakt med rengjøringsmidler eller desinfeksjonsmidler? [1]	Ja
	Oljer, smøremidler og avfettingsmidler	Har du i ditt daglige arbeid hudkontakt med oljer, smøremidler, skjærevæsker, løsemidler eller avfettingsmidler? [1]	Ja
3.4 Fysisk arbeidsmiljø	Sterk støy	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for ... så sterk støy at man må stå inntil hverandre og rope for å bli hørt? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Hånd- og armvibrasjoner	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for ... vibrasjoner fra maskiner eller verktøy du holder med hendene? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Helkroppsvibrasjoner	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for ... vibrasjoner som får hele kroppen til å riste, for eksempel fra traktor, truck eller annen arbeidsmaskin? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Kalde omgivelser	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for ... kulde, for eksempel utendørsarbeid ved vintertid, eller arbeid i kalde rom eller lignende? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Varme omgivelser	Er du i ditt daglige arbeid utsatt for ... varme på 28 grader eller mer? [1]	En fjerdedel av tiden eller mer
	Dårlig inneklima	Er det dårlig inneklima på jobben din, for eksempel trekk, tørr luft, dårlig ventilasjon eller lignende?	En fjerdedel av tiden eller mer

1: Spørsmålet er ikke stilt til de som jobber på kontor nesten hele tiden, men de er inkludert i beregninger som «ikke utsatt».

VEDLEGG TABELL 3 Spørsmål fra LKU-A 2022 og svarkategorier som inngår i beregning av indikatorer for arbeidsrelatert helseutfall, arbeidsskader, arbeidsrelatert sykefravær og forebyggende arbeidsmiljøarbeid

Kapittel	Indikator	Spørsmål STILT i LKU-A 2022:	Svarcut
Kap. 4 Arbeidsrelaterte plager, sykdom, skader og dødsfall	Arbeidsrelaterte ryggsmerter	I løpet av den siste måneden, hvor plaget har du vært av .... smerter i korsryggen eller nedre del av ryggen?	Litt, ganske og svært plaget Svart ja på om plagene helt eller delvis skyldes nåværende jobb
	Arbeidsrelaterte nakke-/skuldersmerter	... smerter i nakken eller skuldre?	
	Arbeidsrelaterte armsmerter	... smerter i albue, underarm eller hender	
	Arbeidsrelaterte smerter i beina	... smerter i hofter, ben, knær eller føtter?	
	Arbeidsrelaterte psykiske plager[1]	... nervøsitet, angst eller rastløshet? ... nedtrykthet eller depresjon?	
	Arbeidsrelaterte søvnvansker	... søvnproblemer?	
	Arbeidsrelaterte luftveisplager	... tetthet eller piping i brystet?	
	Arbeidsrelaterte hudplager	... eksem, hudkløe eller utslett?	
	Arbeidsrelatert nedsatt hørsel	... nedsatt hørsel, slik at det er vanskelig å følge en samtale når flere deltar?	
	Arbeidsrelatert øresus	... øresus?	
	Arbeidsrelatert hodepine	... hodepine eller migrene?	
	Høyt blodtrykk	Har du den siste måneden brukt medisin mot høyt blodtrykk?	Ja
	Opplevd skaderisiko	Hvordan vurderer du risikoen for at du kan bli utsatt for arbeidsulykker?	Middels/stor
	Selvrapportert arbeidsskade	Har du i løpet av de siste 12 månedene blitt fysisk skadet på jobb?	Ja
	Feilhandlingskonsekvenser	Kan ditt eget eller andre menneskers liv eller helse settes i fare dersom du gjør feil i jobben??	En fjerdedel av tiden eller mer
Kap. 5 Sykefravær, frafall og pensjonering	Arbeidsrelatert sykefravær med varighet over 14 dager	Har du i løpet av de siste 12 månedene hatt sammenhengende sykefravær på mer enn 14 dager? Skyldtes noe av dette sykefraværet helseproblemer som var forårsaket av jobben din, enten helt eller delvis?	Ja
	Arbeidsrelatert sykefravær med egenmelding	Har du i løpet av de siste 12 månedene hatt sykefravær med egenmelding? Skyldtes noe av det egenmeldte fraværet helseproblemer som var forårsaket av jobben din, enten helt eller delvis?	Ja
Kap. 7 Forebyggende arbeidsmiljøarbeid	Har tillitsvalgt	Er det fagforeninger eller tillitsvalgte på jobben din?	Ja[2]
	Har AMU	Har dere arbeidsmiljøutvalg eller andre utvalg som tar seg av arbeidsmiljøspørsmål på jobben din?	Ja[2]
	Har BHT	Er jobben din tilknyttet en bedriftshelsetjeneste?	Ja[2]
	Utført vernerunde	Har dere verneombud på jobben din? De siste 12 månedene, har det blitt gjennomført vernerunder eller HMS-samtaler på jobben din?	Ja[2]
	Kontakt med BHT	Har du hatt kontakt med bedriftshelsetjenesten siste 12 måneder? Hva dreide kontakten seg om? Var det ...	Ja[2]
	-Kurs/opplæring	... Kurs eller opplæring	Ja[2]
	-Kartl. Arb.miljø	... Kartlegging av arbeidsmiljøet	Ja[2]
	-Helsekontroll (rutinem.)	... Rutinemessig helsekontroll	Ja[2]
	-Tilrettelegging	... Tilrettelegging i forbindelse med sykemelding ... Annen tilrettelegging av fysisk arbeidsplass eller arbeid	Ja[2]
	-Konsult. sykdom. skade	... Konsultasjon ved sykdom/skade/vaksinasjon eller lignende	Ja[2]
	-Annen kontakt	... Annet	Ja[2]

1: Indikatoren består av svar fra to spørsmål.
2: Respondenter som har svart at de ikke vet om de har/er tilknyttet de ulike forebyggende arbeidsmiljøtiltakene er inkludert i beregninger som «nei».

Arbeidskraftundersøkelsen

Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) er en undersøkelse som Statistisk sentralbyrå gjennomfører årlig og kvartalsvis. På grunnlag av SSBs kosthusholdningsregister trekkes det tilfeldig ut om lag 21 000 referansepersoner i aldersgruppen 15–89 år til å være med i AKU hvert kvartal. I tillegg blir alle personer i alderen 15–89 år som bor i samme kosthusholdning som referansepersonen også med, via referansepersonen sin. Intervjuobjektene intervjues om sin tilknytning til arbeidsmarkedet i en nærmere spesifisert referanseuke, og deltar i undersøkelsen i alt åtte påfølgende ganger. Undersøkelsen omfatter ikke sysselsatte i Norge som pendler inn fra utlandet, og heller ikke sysselsatte i Norge med opphold i landet på mindre enn et halvt år. AKU er, i likhet med LKU-A, utstyrt med vekter, og det er vektede resultater som presenteres.

Formålet er å få informasjon om utviklingen i sysselsetting og arbeidsledighet og om ulike befolkningsgruppers tilknytning til arbeidsmarkedet, arbeidstidsordninger mv. Størrelsen på frafallet i prosent av bruttoutvalget har variert siden AKU startet opp i 1972. De 20 første årene lå det stort sett rundt 10–12 prosent. I årene 1992–1997 var det særlig lavt, bare 6–8 prosent, for deretter å øke gradvis til 21 prosent i 2013. Etter dette førte systematisk arbeid til at frafallet ble redusert til rundt 14 prosent i 2018. I 2021 gikk undersøkelsen over fra å være et familieutvalg til et personutvalg. Det førte til at man ikke lenger kunne bruke indirekte intervju. Muligheten for å inngå intervjuavtaler med familiemedlemmer forsvant også. I 2021 økte derfor frafallet til rundt 20 prosent, og videre opp til rett i underkant av 25 prosent i 2022. Det var også andre endringer som inntraff i 2021. Mer detaljer om dette og om undersøkelsen generelt kan leses i dokumentasjonsnotatet fra Statistisk sentralbyrå [384].

Arbeids- og velferdsforvaltningens statistikk

Arbeids- og velferdsforvaltningen (Nav) fører statistikk over velferdsordninger som sykefravær, alderspensjon og mottakere av arbeidsavklaringspenger og uføretrygd. Vi har fått utlevert data på legemeldt sykefravær over 16 dager for lønnstakere etter kjønn, alder, yrke, næring og diagnose (ICPC-2). Data på status 6 måneder etter et sammenhengende fravær av minst 9 måneders varighet er utlevert etter de samme dimensjonene. Vi har i tillegg fått sykefravær for kvinner i alderen 20–44 år hos henholdsvis gravide og ikke-gravide, etter næring og yrke. Fra Nav har vi også fått utlevert data på mottakere av uføretrygd etter kjønn, alder og næring. STAMI er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data.

Nav tilgjengeliggjør også offisiell statistikk om ulike velferdsordninger som publiseres og oppdateres jevnlig på deres hjemmesider. Fra disse sidene har vi blant annet hentet ut nasjonale tall om utvikling i uføretrygd over tid.

Vi har, i likhet med Faggruppen for IA-avtalen, valgt å definere frafall som å ikke være tilbake i arbeid 6 måneder etter et sammenhengende sykefravær på minst 9 måneder. Dette kan vises som andel av alle langtidssykmeldte eller som andel av alle ansatte. Vi har valgt å vise det som andel av alle ansatte.

Arbeidstilsynet

Leger har i henhold til arbeidsmiljøloven meldeplikt til Arbeidstilsynet om sykdommer som legen antar skyldes arbeidsmiljøet. Disse meldingene registreres i Arbeidstilsynets Register for arbeidsrelatert sykdom (RAS). Vi har mottatt årlig statistikk over meldinger om arbeidsrelatert sykdom etter diagnosekode, kjønn, alder, yrke, næring og arbeidsmiljøfaktor. For å beregne rater per sysselsatt har vi benyttet Arbeidskraftundersøkelsen og registerbaserte sysselsettingstall fra Statistikkbanken. Arbeidstilsynet har også utlevert årlig statistikk over meldinger om arbeidsskadedødsfall innen landbasert arbeidsliv.

Havindustritilsynet (tidligere Petroleumstilsynet)

Havindustritilsynet er et statlig tilsyns- og forvaltningsorgan med myndighetsansvar for sikkerhet, arbeidsmiljø, beredskap og sikring i petroleumsvirksomheten, og er underlagt Energidepartementet.

Tilsynsansvaret omfatter petroleumsvirksomheten på hele den norske kontinentalsokkelen, i tillegg til sju petroleumsanlegg på land og tilhørende rørsystemer. Fra Havindustritilsynet har vi fått utlevert årlig statistikk over meldinger om støyskader og arbeidsskadedødsfall. Vi har også innhentet informasjon om personskader fra den årlige rapporten Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet (RNNP).

Luftfartstilsynet og Sjøfartsdirektoratet

Luftfartstilsynet og Sjøfartsdirektoratet er statlige forvaltningsorganer med tilsynsansvar for arbeidsforhold innen henholdsvis luftfart og sjøfart. Luftfartstilsynet er underlagt Samferdselsdepartementet. Sjøfartsdirektoratet er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet og Klima- og miljøverndepartementet. Fra disse etatene har vi har vi fått utlevert årlig statistikk over meldinger om arbeidsskadedødsfall innen disse tilsynsområdene.

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har ansvar for nasjonal, regional og lokal sikkerhet og beredskap, brann- og elsikkerhet, industri- og næringslivssikkerhet, farlige stoffer og transport av farlig gods, produkt- og forbrukersikkerhet mv. DSB er underlagt Justis- og beredskapsdepartementet. Fra DSB har vi fått utlevert årlig statistikk for meldte strømskader (med og uten personskade) i perioden 2006–2022.

Kreftregisteret

Kreftregisteret er et sentralt helseregister som omfatter alle personer i Norge som har eller har hatt kreft. Kreftregisteret er en del av Folkehelseinstituttet og dermed underlagt Helse- og omsorgsdepartementet.

Kreftregisteret får informasjon om nye krefttilfeller i Norge fra leger som utreder, behandler og følger opp kreftpasienter i spesialist- og primærhelsetjenesten, fra patologilaboratorier (analysesvar fra vevsprøver) og fra andre helseregistre. Fra Kreftregisteret har vi fått utlevert årlig statistikk over antall nye tilfeller og årlige aldersjusterte insidensrater for den sterkt arbeidsrelaterte kreftdiagnosen mesoteliom (brysthinnekreft, diagnosekode ICD10: C45) etter kjønn og aldersgruppe. Tallene er hentet fra Kreftregisterets dynamiske databaser og kan derfor skille seg noe fra de tallene som finnes i Kreftregisterets trykte publikasjoner. STAMI er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data. Kreftregisteret har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte data.

Norsk pasientregister

Norsk pasientregister (NPR) er et personidentifiserbart, sentralt helseregister som inneholder helseopplysninger om alle pasienter som venter på eller har fått behandling i spesialisthelsetjenesten (dvs. sykehus inkl. poliklinikker samt private avtalespesialister). Også NPR er en del av Folkehelseinstituttet.

Datagrunnlaget vårt tar utgangspunkt i alle personer i yrkesaktiv alder bosatt i Norge mellom 2000 og 2010. Fødselsår er dermed fra 1930 til 1992. Blant disse har vi valgt ut personer som var sysselsatte (med gyldig yrkeskode) i 2014. Fra registeret presenterer vi statistikk over behandlinger i perioden 2014–2015 etter yrke for noen utvalgte diagnoser. Disse diagnosene er valgt ut fordi de ofte er arbeidsrelaterte.

STAMI er eneansvarlig for tolkning og presentasjon av de utleverte data. Norsk pasientregister har ikke ansvar for analyser eller tolkninger basert på de utleverte data.

Pasientutredningsregisteret

Pasientutredningsregisteret er et anonymt register over pasientutredninger utført ved landets fem arbeidsmedisinske sykehusavdelingene samt STAMI. Fra registeret har vi fått utlevert årlig statistikk for perioden 2010 – 2019 over antall utredninger, kjønn, aldersgruppe, henvisende instans, eksponeringsfaktorer, symptomorgan og diagnose, samt næring der eksponeringen fant sted. For å beregne rater per sysselsatt har vi benyttet registerbaserte sysselsettingstall fra Statistikkbanken.

Statistisk sentralbyrås statistikkbank

Statistikkbanken er en database hos Statistisk sentralbyrå der brukeren selv kan sette sammen tabeller, og lage figurer og kart. Fra statistikkbanken har vi hentet ut nasjonale tall om blant annet næringsstruktur, sysselsetting, arbeidsledighet, ansettelsestyper og arbeidstid.

EXPO

EXPO er et nasjonalt register for kjemiske- og biologiske eksponeringsmålinger utført i norsk arbeidsliv. STAMI har lagret eksponeringsmålinger som er utført i egen laboratorievirksomhet og fra forskningsprosjekter tilbake til 1980-tallet i registeret. EXPO ble i 2017 åpnet for at virksomheter selv kan lagre egne eksponeringsmålinger i registret. Vi har fått ulevert data for målinger av sveiserøyk og kvarts.

Produktregisteret

Produktregisteret er myndighetenes sentrale register for farlige kjemiske stoffer og produkter som importeres og produseres i Norge og driftes av Miljødirektoratet. Alle virksomheter eller private som produserer eller importerer CLP-klassifiserte kjemikalier over 100 kg til privat eller yrkesmessig bruk, har deklarasjonsplikt til produktregisteret. Det er også deklarasjonsplikt for biocider, kjemikalier som inneholder mikrobiologiske organismer og utgangsstoffer for eksplosiver. Fra produktregisertet har vi fått årlig statistikk over antall og volum registrerte produkt, antall kjemiske stoff og antall nye stoffer som registreres hvert år.

European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks

EU-OSHAs europeiske virksomhetsundersøkelse om nye og framvoksende risikoer (ESENER) er en omfattende intervjuundersøkelse som tar for seg hvordan arbeidsplassene i Europa håndterer helse- og sikkerhetsrisikoer i praksis. ESENER er utviklet i samarbeid med myndigheter og partene i arbeidslivet på europeisk nivå. Den har som mål å hjelpe europeiske arbeidsplasser ved å bedre forstå deres behov for støtte og kompetanse samt identifisere faktorene som fremmer eller motvirker tiltak. Undersøkelsen er gjennomført tre ganger, sist gang i 2019 (ESENER-3). Med finansiering fra Arbeids- og sosialdepartementet ble det norske utvalget i 2019 utvidet til nærmere 2000 virksomheter, og det ble også inkludert noen nye spørsmål av særskilt interesse for norske forhold. Undersøkelsen går til virksomheter med minst 5 ansatte på tvers av alle næringer. Respondentene er den i virksomheten med best oversikt over HMS arbeidet, som daglig leder eller HMS-konsulent. I 2024 samles nye ESENER-data inn, men de siste tilgjengelige ESENER-data i skrivende stund er fra 2019.

VEDLEGG 3: Næring- og yrkesinndeling

Alle sysselsatte har et yrke og er tilknyttet en næring. Arbeidsoppgaver som har bestemte likhetstrekk danner et **yrke,** for eksempel. «sykepleier», «flyger», «servitør» og «bilmekaniker». Yrker er klassifisert i standardisert yrkeskodesett STYRK-08 (SSB) og er beregnet for bruk i offisiell statistikk og arbeidsmarkedsstatistikk. En **næring** er en gruppering av virksomheter som beskriver virksomhetens hovedbeskjeftigelse, for eksempel «utvinning av råolje og naturgass», «overnattingsvirksomhet», «grunnskoleundervisning» og «sykehustjenester». Næringer er klassifisert i standardisert næringskodesett SN2007 (SSB) og danner grunnlag for koding av enheter i bedrifts- og foretaksregister, for Enhetsregisteret og for bruk i økonomisk statistikk. Bransje er en beskrivelse av næring på et detaljert nivå, for eksempel «bilbransjen», «dagligvarebransjen» og «renholdsbransjen». Denne inndelingen er upresis og følger ikke noen standard.

For å overvåke arbeidsmiljøet har NOA delt alle sysselsatte inn i 44 yrkesgrupper og 39 næringsgrupper. Vi har også et overordnet nivå av yrker og næringer som blir brukt i enkelte analyser. I **VEDLEGG TABELL 4** og **VEDLEGG TABELL 5** er en oversikt over NOAs yrkes- og næringsgrupper, hvilke koder som inngår og antall sysselsatte i gruppene. For å lage grupper egnet for overvåking av arbeidsmiljøet, er ikke struktur i kodesettene fulgt slavisk. En slik gruppering vil innebære bruk av skjønn, men målet har vært å gruppere yrkene slik at yrkesgruppene i størst mulig grad fremstår som ensartete med tanke på arbeidets innhold og arbeidsmiljøeksponeringer. For næringer grupperer vi etter relativ lik hovedbeskjeftigelse. Næringsgrupper og SN2007-kodene som inngår i tabeller med data fra Pasientutredningsregisteret er vist i **VEDLEGG TABELL 6**.

Noen av datakildene vi får uttrekk fra, benytter eldre kodesett for yrkes- og næringsinndeling. Andre dataleverandører gir kun ut data på aggregerte yrkes- og næringsgrupper som ikke samsvarer med NOAs inndelinger. Vi tilstreber å bruke like grupperinger og betegnelser der det er mulig.

Til slutt vises også noen demografiske forhold i **VEDLEGG FIGUR 1** til **6**.

VEDLEGG TABELL 4 Oversikt over NOAs 39 næringsgrupper og hvilke SN2007-koder som inngår

NÆRING	NOA-næringgrupper	SN2007-koder	Antall[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	Landbruk	A01–02	43 244
	Akvakultur og fiske	A03	21 286
Utvinning av olje og gass	Utvinning av olje og gass	B06, B09.1	56 825
Industri	Næringsmiddelindustri	C10–12	48 894
	Industri (ekskl. næringsm.)	C13–33	164 751
Kraft-/vannforsyning/avløp/ renovasjon	Kraftforsyning	D35, H49.5	17 770
	Vann, avløp og renovasjon	E36–39	17 408
Bygge- og anleggsvirksomhet	Byggevirksomhet	F41, F43.2–3, F43.91	166 219
	Anleggsvirksomhet	F42, F43.1, F43.99, B05–08, B09.9	80 207
Varehandel og bilverksted	Bilverksted	G45.2, G45.403	26 626
	Agentur- og engroshandel	G46, G45.111, G45.191, G45.31, G45.401	108 871
	Butikkhandel	G47. G45.112, G45.192, G45.32, G45.402	218 643
Transport og lagring	Passasjertransp. vei/bane	H49.1, H49.3	33 191
	Godstransport vei/bane	H49.2, H49.4	29 519
	Sjøfart	H50, H52.22	22 313
	Luftfart	H51, H52.23	12 750
	Post-/budtjenester/spedisjon	H52.1, H52.21, H52.24, H52.29, H53	34 404
Overnatting og servering	Overnatting og servering	I55–56	102 738
Informasjon og kommunikasjon	Media/forlag/TV-/filmprod.	J58–60, J63.9	33 263
	IT og telekommunikasjon	J61–62, J63.1	82 347
Bank, finans og forsikring	Bank, finans og forsikring	K64–66	50 130
Faglig/vitenskapelig tjenesteyting	Faglig/vitensk. tjenesteyting	M69–74	157 449
Off. adm. / sikkerhet / trygd	Offentlig administrasjon	O84.1, O84.21	94 030
	Offentlig trygdeforvaltning	O84.3	14 890
	Forsvar	O84.22	33 838
	Nødetater/fengselsvesen	O84.23–25	32 212
Helse- og sosialtjenester	Sykehustjenester	Q86.1	129 831
	Legetjen./helseklinikker	Q86.2, Q86.9 (ekskl. Q86.901), QM75	88 760
	Sykehjem/omsorgsinst.	Q87	151 323
	Hjemmetjenesten	Q86.901, Q88.101	54 002
	Barnehage og SFO	P85.1, Q88.91	104 230
	Sosialtjenester/barnevern	Q88.99, Q88.1 (ekskl. Q88.101)	53 963
Undervisning	Undervisning	P85.2–6	231 924
Øvrig tjenesteyting	Bemanningsbyrå	N78	43 602
	Eiendoms-/vakttjenester	N80–81	65 112
	Forretningsm. tjenesteyt. ellers	N77, N79, N82, L68	55 427
	Interesseorganisasjoner	S94, U99	28 915
	Kultur/idrett/underholdning	R90–93 (ekskl. R93.13)	54 947
	Personlig tjenesteyting	S95–96, T97, R93.13	33 030
Ikke oppgitt	Ikke oppgitt	–	19 237

1 Kilde: SSB tabell 13470, 2022

VEDLEGG TABELL 5 Oversikt over NOAs 44 yrkesgrupper og hvilke STYRK-08-koder som inngår

YRKESTYPE	NOA-YRKESGRUPPER	STYRK08-KODER SOM INNGÅR	ANTALL[1]
Helserelaterte yrker	Helsefagarbeider	3213, 3230, 3240, 3251-56, 3259, 5321	112 292
	Lege	221*, 2250, 2261	27 487
	Pleiemedarbeider	5322, 5329	79 044
	Psykolog/fysioterapeut	2262, 2264–69, 2634	21 164
	Sykepleier	2221–2223	91 785
	Vernepleier/sosialarbeider	2224, 2635, 3412	47 989
Håndverker- og operatøryrker	Anleggsarbeider	3121, 7113, 7542, 8342, 8343, 9311, 9312	39 710
	Bonde/havbruksarbeider	5164, 6***, 7513, 7514, 8341, 92**	26 713
	Bygningsarbeider	3123, 7112, 7114, 7119, 7121–25, 7131, 7132, 7212, 7113, 7215, 9313	61 558
	Elektrofagarbeider	3131, 7127, 741*	44 871
	Mekaniker	3151, 3155, 723*	46 828
	Operatør	7211, 7214, 7222–24, 732*, 7542, 8112–8189, 82**, 9329, 9611, 9612, 9623	106 199
	Rørlegger	7126	18 157
	Tømrer/snekker	7115	45 971
Kunst- og kulturyrker	Presisjonshåndverker	2163, 3432, 3433, 3439, 7221, 731**, 7522, 753*, 7549	10 721
	Profesjonell kunstner	2641, 265*, 3421, 3431, 5161	10 106
Ledere og akademiske yrker	IKT-rådgiver	2166, 251*, 252*	67 417
	Leder	12**, 13**, 14**	191 581
	Rådgiver adm./samf./øk.	2263, 241*, 242*, 2431, 2432 261*, 262*, 2631-33, 2636, 2642, 2643	193 348
	Sivilingeniør	2111–2162, 2164	77 359
	Toppleder	11**	42 712
Pedagogiske yrker	Barnehage-/skoleassistent	531*	101 825
	Barnehagelærer	2342	34 475
	Grunnskolelærer	2341, 2352-59	89 536
	Lektor, høyere utdanning	2310, 2351	35 889
	Lektor, videregående	2320, 2330, 5165	29 514
Serviceyrker	Butikkmedarbeider	521*, 522*, 5242, 5245, 5249	172 475
	Frisør/kosmetolog	514*	11 940
	Kokk/kjøkkenassistent	3434, 5120, 7511, 7512, 7515, 9412	47 761
	Kundeserviceyrker	3312, 3332, 3354, 3422, 3423, 4211–13, 4221–27, 4411, 511*, 5163, 5169, 5230, 5241, 5243, 5244	67 669
	Renholder	5151, 5152, 7133, 7544, 91**, 9613	64 389
	Servitør	513*, 5246	42 633
	Vaktmester	5153, 9622	24 729
Sikkerhetsyrker	Politi/brann/ambulanse	3258, 3355, 3411, 5411, 7541	21 556
	Vakt/militær	110, 210, 310, 3351, 5413–19	40 462
Transport- og logistikkyrker	Buss-/drosjesjåfør	8311–8331	31 366
	Lager-/logistikkmedarb.	3331, 432*, 4412, 8344, 8350, 9321, 9331–34, 9510, 9621, 9629	79 124
	Lastebilsjåfør	8332	24 858
	Los/flyger	3152–3154	8 474
Kontor- og ingeniøryrker	IKT-tekniker	35**, 742*	29 802
	Ingeniør	2165, 311*, 3122, 3132–39 314*, 3211, 3212, 3214, 3315	111 444
	Kontormedarbeider	41**, 4214, 4229–4313, 4413–16	84 084
	Saksbehandler	3257, 3313, 3333, 3339–43, 3352, 3353, 3359, 3413	62 428
	Selger/megler	2433, 2434, 3311, 3321–24, 3334	74 819
	Uoppgitt[2]		163 857

* Alle underliggende tallkoder er inkludert

1 Kilde: SSB tabell 12542, 2022

2 Yrke for selvstendig næringsdrivende er mangelfullt registrert. Uoppgitt kan derfor være f.eks. selvstendige frisører, bønder/havbruksarbeidere og typiske kulturelle yrker.

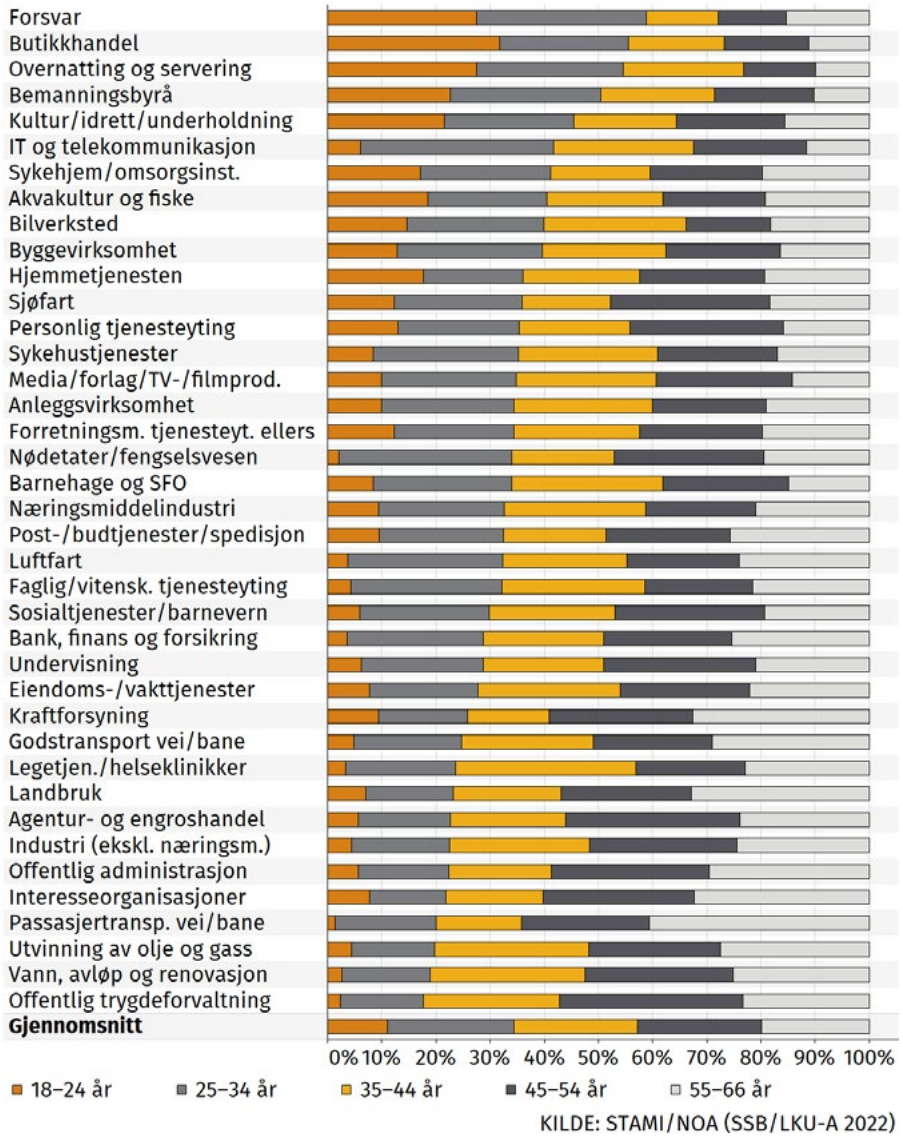
Nærings- og yrkesfordeling etter aldersgrupper, utdanningsnivå og virksomhetsstørrelse

VEDLEGG TABELL 6 Oversikt over næringsgrupper og SN2007-kodene som inngår i tabeller med data fra Pasientutredningsregisteret

NOA-NÆRINGGRUPPER	SN2007-koder	ANTALL[1]
Landbruk/fiske/akvakultur	A01–03	63 839
Utvinning av olje/gass	B06, B09	54 583
Industri/utvinning av mineraler	B05, B07–08, C10–33	222 411
Kraft-/vannforsyning/avløp/renovasjon	D35, E36–39	30 294
Bygge- og anleggsvirksomhet	F41–43	214 929
Varehandel og bilverksted	G45–47	354 800
Transport og lagring	H49–53	138 751
Overnatting og servering	I55–56	89 693
Faglig/forretningsmessig tjenesteyting	J69–63, K64–66, L68, M69–75, N77–82	434 954
Off. adm. / sikkerhet /trygd og undervisning	O84, P85	376 855
Helse- og sosialtjenester	Q86–88	535 644
Personlig tjenesteyting, kultur og idrett	R90–93, S94–96, T97, U99	121 988

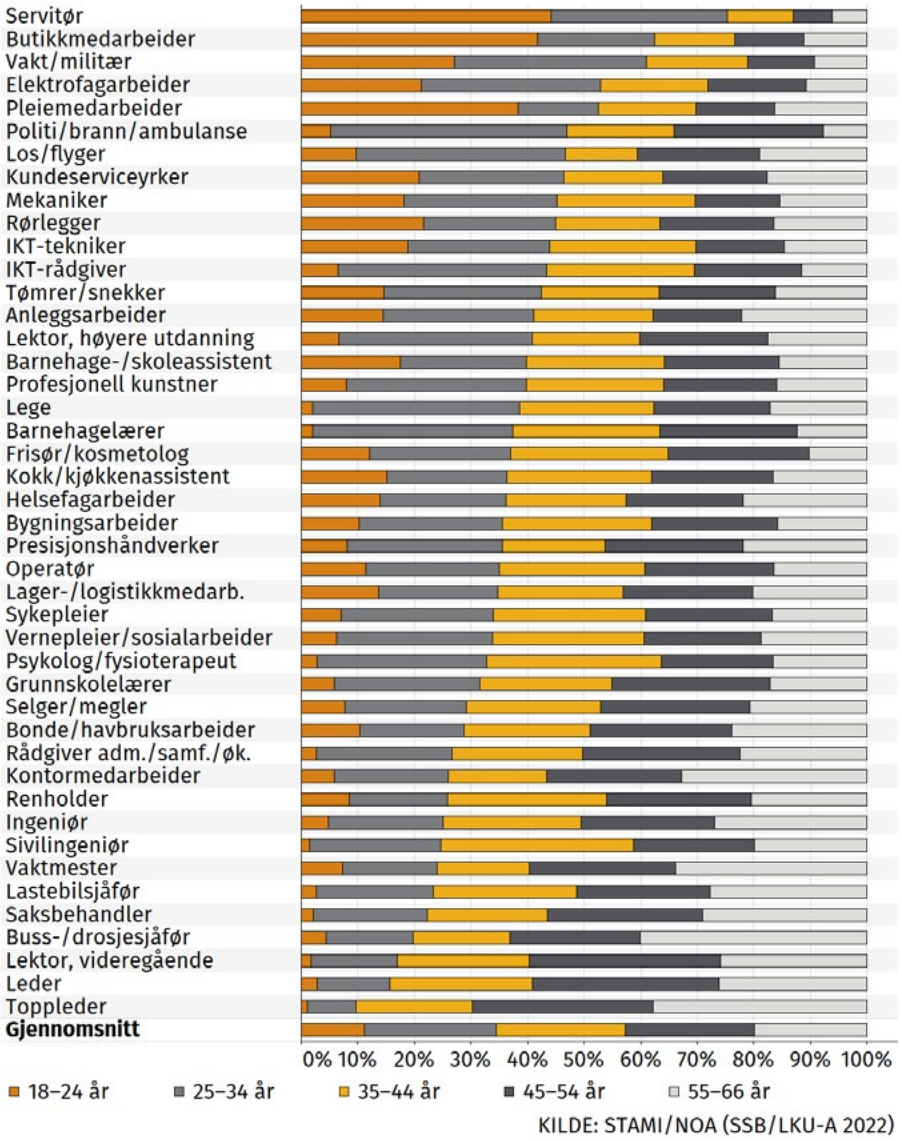
1 Kilde; SSB tabell 13470, gjennomsnitt 2012-2019, benyttet i beregning av rate

VEDLEGG FIGUR 1 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter alder og næringsgruppe, sortert etter alder 18-34 år



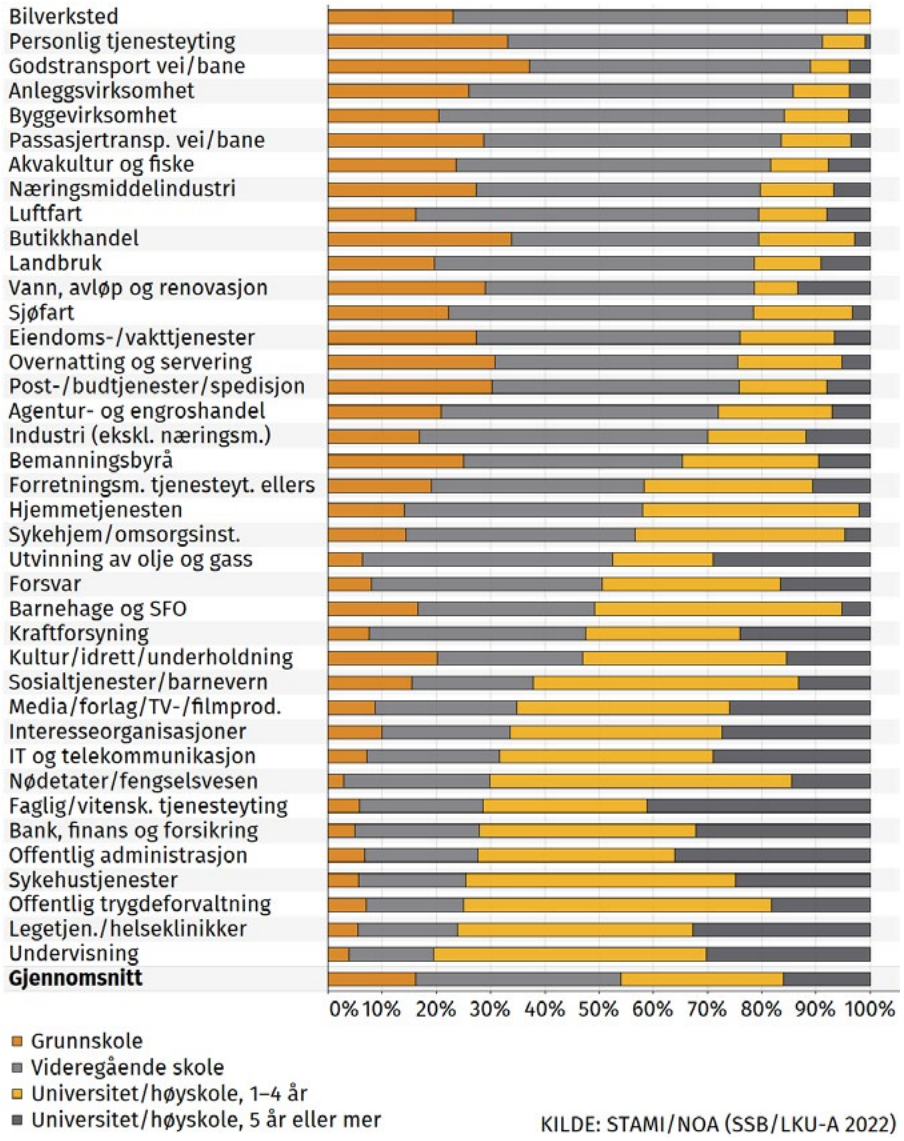
KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

VEDLEGG FIGUR 2 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter alder og yrkesgruppe, sortert etter alder 18-34 år



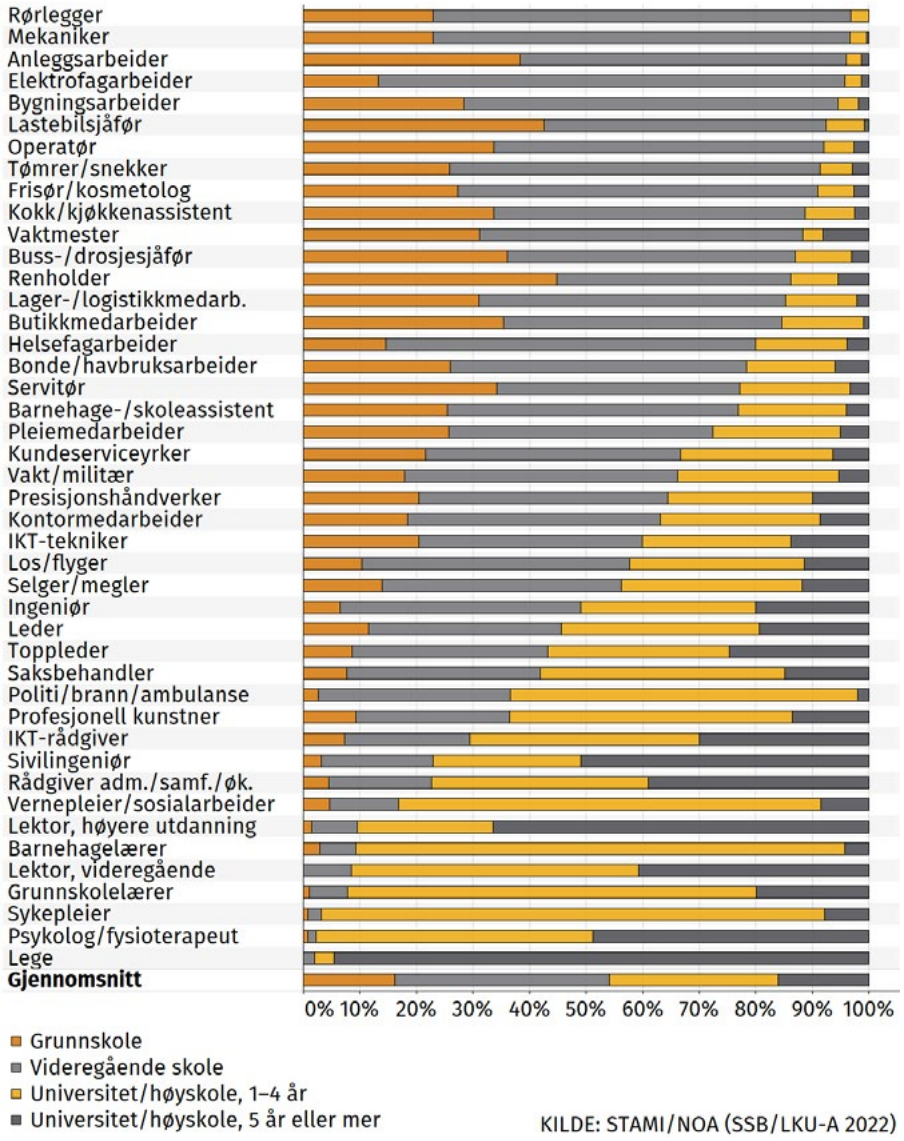
KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

VEDLEGG FIGUR 3 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter utdanningsnivå og næringsgruppe, sortert etter summen av grunnskole og videregående skole



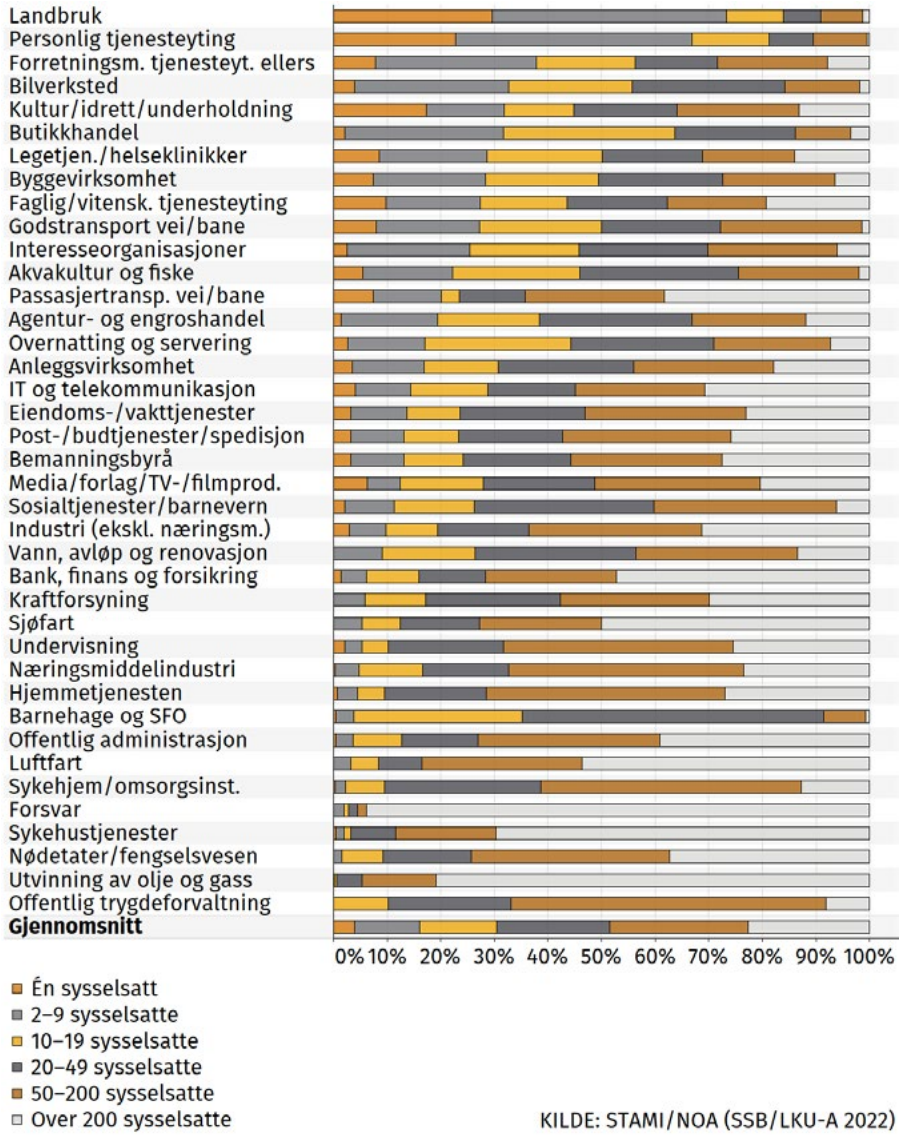
KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

VEDLEGG FIGUR 4 Prosentvis fordeling av sysselsatte etter utdanningsnivå og yrkesgruppe, sortert etter summen av grunnskole og videregående skole



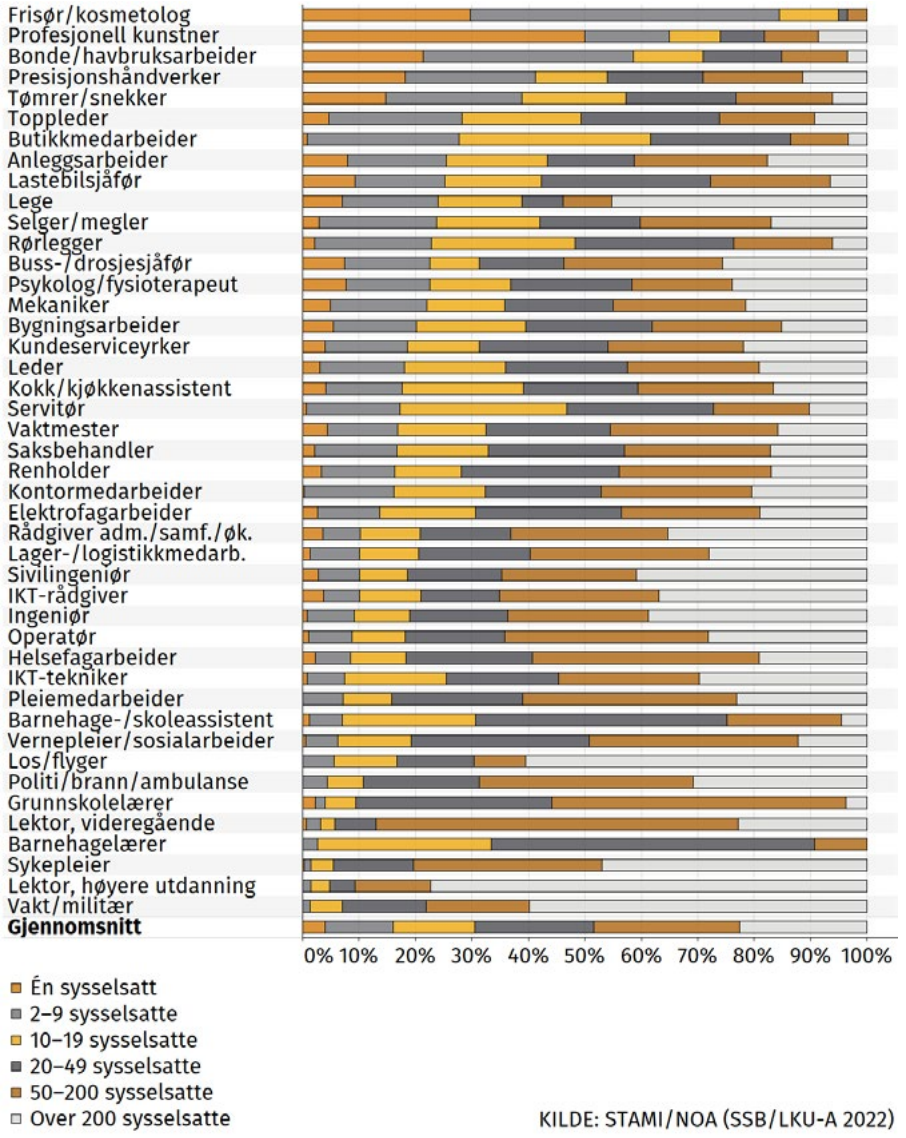
KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

VEDLEGG FIGUR 5 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter virksomhetsstørrelse og næringsgruppe, sortert etter under 10 sysselsatte



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

VEDLEGG FIGUR 6 Prosentvis fordeling av sysselsatte, etter virksomhetsstørrelse og yrkesgruppe, sortert etter under 10 sysselsatte



KILDE: STAMI/NOA (SSB/LKU-A 2022)

VEDLEGG 4: Diagnoseinndeling

Våre data om arbeidsrelaterte plager og sykdommer (i hovedsak gjengitt i kapittel 4) er hentet fra ulike registre, og de fleste av disse har opplysninger om medisinsk diagnose. Et viktig unntak fra dette er LKU-A. Det er to ulike kodeverk for diagnoser: ICPC og ICD. I hovedsak er det slik at ICPC benyttes i primærhelsetjenesten og ICD i spesialisthelsetjenesten. For perioden vi har data fra, er det 2. versjon av ICPC og 10. versjon av ICD som er benyttet, derav betegnelsene ICPC-2 og ICD-10 i tabeller og figurer. Sykefraværs- og frafallsdata fra Nav er oppgitt etter ICPC, mens de øvrige registrene (det vil si NPR, RAS, Pasientutredningsregisteret samt uførediagnoser fra Nav) er oppgitt etter ICD. Det er et begrenset utvalg av diagnoser og koder som er presentert, med hovedvekt på tilstander som ofte er arbeidsrelaterte.

VEDLEGG TABELL 7 Diagnosekoder benyttet i figurer fra Pasientutredningsregisteret

DIAGNOSETITTEL I FIGUR/TABELL	ICD-10 DIAGNOSEKODE
Muskel- og skjelettlidelser	**M, pluss G-, S- og T-diagnosene nedenfor**
-Nakke/skulder	M19.21, M50, M53.1, M54.2, M75, S45.9-S49.8
-Rygg	M47.8, M51.1, M53.2-M54.0, M54.4-M54.9
-Ben/knær/hofter	M16-M17, M22-M23, M65.8, S88, T05.3, T25.2, T93
Psykiske plager	**F, pluss G47**
-Angst/depresjon	F32-F48
-Søvnvansker	F51, G47
Luftveisplager og -sykdommer	**J**
-Astma	J45-J46
-Kols og liknende	J41-J44
-Svulster	C00-D48
-Kreft i luftveiene og mesoteliom	C30-C39, C45
Hudplager og - sykdommer	**L**
-Kontakteksem	L23-L25
Nedsatt hørsel og øresus	**H60-H95**
-Nedsatt hørsel/støyskade	H83.3-H91.9
-Øresus	H93.1
Nevrologiske skader	**G, unntatt G47 og G56, pluss I73, R20.2, R51, T52, T75.2**
-Vibrasjonsskader	I73, R20.2, T75.2
-Løsemiddelskade	G92, T52
-Hodepine	G43-G44, R51
Hjerte- og karsykdom	**I, unntatt I73**

VEDLEGG TABELL 8 Diagnosekoder bak tall gitt i figurer som rangerer yrkes- og næringsgrupper etter høyest forekomst og i **TABELL 4-1**

DIAGNOSETITTEL I FIGURER	KODEVERK OG DIAGNOSEKODE
Sykmeldt, nakke/skulder[1]	ICPC-2: L01, L08, L83, L92
Sykmeldt, rygg/hofte/knær[1]	ICPC-2: L02-03, L13, L15, L78, L84-86, L89-90, L96
Behandlet for nakke-/skulderdiagn.[2]	ICD-10: M50, M53.0, M53.1, M54.2, M75
Behandlet for armdiagnoser[2]	ICD-10: G56.0
Behandlet for rygg-/hofte-/knediagnose. [2]	ICD-10: M16, M17, M51-M54, unntatt M53.0, M53.1, M54.2
Frafall, muskel-/skjelettdiagnoser[3]	ICPC-2: L
Meldt arb.rel. psykisk lidelser[4]	ICD-10: F, G47, R45
Sykmeldt, psykisk lidelse[1]	ICPC-2: P unntatt P06
Sykmeldt, angst/depresjon[1]	ICPC-2: P01-03, P74, P76
Behandlet for angst/depr. [2]	ICD-10: F30-48
Frafall, psykiske diagnoser[3]	ICPC-2: P
Sykmeldt, søvnforstyrrelse[1]	ICPC-2: P06
Behandlet for søvnforstyrrelse[2]	ICD-10: G47
Meldt arb.rel astma[4]	ICD-10: J45-J46
Sykmeldt, astma[1]	ICPC-2: R96
Behandlet for astma[2]	ICD-10: J45-J46
Meldt arb.rel kols o.l. [4]	ICD-10: J40-44
Sykmeldt, kols o.l. [1]	ICPC-2: R79, R95
Behandlet for kols o.l. [2]	ICD-10: J44
Frafall luftveisdiagnoser [3]	ICPC-2 : R
Meldt arb.rel. eksem[4]	ICPC-10: L20-30
Sykmeldt, kontakteksem[1]	ICPC-2: S88
Behandlet for kontakteksem[2]	ICPC-10: L23-25
Frafall, huddiagnoser[3]	ICPC-2: S
Meldt arb.rel. støyskade/øresus[4]	ICD-10: H83.3, H93.1
Behandlet for støyskade/øresus[2]	ICD-10: H83.3, H93.1
Behandlet for vibrasjonsskader[2]	ICD-10: I73.0, T75.2
Behandlet for løsemiddelskade[2]	ICD-10: G92
Sykmeldt, hodepine/migrene[1]	ICPC-2: N01, N89-90, N95
Behandlet for hodepine/migrene[2]	ICD-10: G43-44
Sykmeldt, høyt blodtrykk/iskemisk hjertesykdom[1]	ICPC-2: K74-76, K85-87
Behandlet for hjerte- og karsykdom[2]	ICD-10: I20-25
Frafall, hjerte-/karsykdom[3]	ICPC-2: K
Sykmeldt, diabetes[1]	ICPC-2: T89-90
Behandlet for diabetes[2]	ICD-10: E11, E14
Meldt arb.rel. arbeidsskade[4]	ICD-10: S, T00-65, T70.3, T75.4

1 Nav sykefravær, gjennomsnitt 2019-2022, kun sykefravær med varighet over 16 dager
2 NPR, behandling i spesialisthelsetjenesten, gjennomsnitt 2014-15
3 Nav, frafall etter langtidsfravær, gjennomsnitt 2015-22
4 RAS, legemeldt mistenkt arbeidsrelatert sykdom, gjennomsnitt 2014-22

Referanser

1. SSB (2021) Fastlands-BNP falt 2,5 prosent i 2020. https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/fastlands-bnp-falt-2-5-prosent-i-2020 Hentet 31. juli 2024

2. SSB (2024) Hvorfor ulike arbeidsledighetstall? https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/hvorfor-ulike-arbeidsledighetstall. Hentet 31. juli 2024

3. Grini K, Johnsen M, Konci E (2021) Arbeidslivet og smitteverntiltak. Hva har skjedd etter 12. mars 2020? Oslo: SSB-rapport 2021:38

4. Reme B m. fl. (2021) Folkehelsen etter covid-19. Del 4: Arbeidsløshet og helse. FHI. https://www.fhi.no/ss/korona/koronavirus/folkehelserapporten-temautgave-2021/del-1-9/arbeidsloshet-og-helse/?term=. Hentet 31. Juli 2024

5. Meld. St. 14 (2020–2021) Perspektivmeldingen 2021. Oslo: Finansdepartementet

6. Alsos K, Dølvik JE (2021) The Future of Work in the Nordic countries: Opportunities and Challenges for the Nordic Life Models. https://doi.org/10.6027/TEMANORD2021-520

7. Regjeringen (2018) Om bærekraftsmåla. https://www.regjeringen.no/no/tema/fns-barekraftsmal/om-barekraftmal/id2598090/. Hentet 24. august 2024

8. SSB 05111: Personer, etter arbeidsstyrkestatus, kjønn og alder 1972 - 2023. https://www.ssb.no/statbank/table/05111. Hentet 9. august 2024

9. SSB 13760: Arbeidsstyrken, sysselsatte, arbeidsledige og utførte ukeverk, etter kjønn, alder og type justering. Bruddjusterte tall 2006M01 - 2024M06. https://www.ssb.no/statbank/table/13760/. Hentet 24. august 2024

10. Sterud T, Christensen J, Nordby K, Johannessen H (2014) Midlertidig ansettelsesformer og helse - en kunnskapsoversikt. Oslo: STAMI-rapport 2014:2

11. Cools S, Hoen MF, Strøm M (2023) Atypisk arbeid som hovedtilknytning i arbeidslivet 1995–2021: Omfang, arbeidsvilkår og overganger til fast arbeid. Oslo: Institutt for samfunnsforskning, rapport 2023:9

12. SSB 09174: Lønn, sysselsetting og produktivitet, etter næring 1970 - 2023. Statistikkbanken. https://www.ssb.no/statbank/table/09174. Hentet 31. juli 2024

13. Bakke S (2019) Vikarjobb – veien til fast jobb? SSB. https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/vikarjobb-veien-til-fast-jobb. Hentet 24. august 2024

14. de Groen W, P et. al. (2018) Employment and working conditions of selected types of platform work | European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2018/employment-and-working-conditions-selected-types-platform-work. Hentet 31. Juli 2024

15. Eurostat (2023) Employment statistics - digital platform workers. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Employment_statistics_-_digital_platform_workers#Extent_and_profile_of_digital_platform_workers_in_the_last_year. Hentet 9. april 2024

16. Lien H (2023) Arbeidskraftundersøkelsen - digitale plattformer. SSB. https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/arbeidskraftundersokelsen/artikler/de-fleste-som-tjener-penger-gjennom-digitale-plattformer-driver-med-privat-eiendomsutleie. Hentet 31. juli 2024

17. Alsos K, Jesnes K, Øistad BS, Nesheim T, Seip AS (2017) Når sjefen er en app. Oslo: Fafo-rapport 2017:41

18. Fiskeridirektoratet. Fangst per fisker. https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tall-og-analyse/Fangst-og-kvoter/Fangst/Fangst-per-fisker. Hentet 6. august 2024

19. Holmøy E, Hjemås G, Haugstveit F (2023) Arbeidsinnsats i offentlig helse og omsorg: Fremskrivninger og historikk. SSB-rapport 2023:3.

20. NOU 2023:4 (2023) Tid for handling: personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet

21. OECD (2023) Joining Forces for Gender Equality. https://doi.org/10.1787/67d48024-en

22. Ilmarinen J (2009) Work ability—a comprehensive concept for occupational health research and prevention. Scand J Work Environ Health 35:1–5

23. Christensen JO, Finne LB, Garde AH, Morten Birkeland N, Sørensen K, Vleeshouwers J (2020) The influence of digitalization and new technologies on psychosocial work environment and employee health: a literature review. STAMI-rapport 2020:2.

24. Eklund J, Palm K, Bergman A, Rosengren C, Aronsson G (2020) Framtidens arbetsmiljö-trender, digitalisering och anställningsformer: Regeringsuppdrag att sammanställa kunskap om framtidens arbetsliv. Gävle: MYNAK

25. Madsen IE, Tripathi M, Borritz M, Rugulies R (2014) Unnecessary work tasks and mental health: a prospective analysis of Danish human service workers. Scand J Work Environ Health 40:631–638

26. Regjeringen (2023) Med grønn industri skal vi bygge landet videre. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/med-gronn-industri-skal-vi-bygge-landet-videre/id2996148/. Hentet 14. mars 2024

27. Normann HE, Steen M, Mäkitie T, Klitkou A, Børing P, Solberg E, Lund HB, Wardeberg M, Fossum LW (2023) Kompetanse for grønn omstilling: En gjennomgang av forskningslitteratur og arbeidslivets kompetansebehov knyttet til miljø- og klimautfordringer.

28. Erstad Vegard K, Heill Braathu Randen T, Lundeby Grimstad M (2024) Grønne varer og tjenester. Oslo: SSB-rapport 2024:1

29. Duroha JC, Macht GA (2023) Solar installation occupational risks: A systematic review. Saf Sci 160:106048

30. Bakhiyi B, Labrèche F, Zayed J (2014) The photovoltaic industry on the path to a sustainable future — Environmental and occupational health issues. Environ Int 73:224–234

31. European Agency for Safety and Health at Work (2013) Occupational safety and health in the wind energy sector. European Risk Observatory Report. https://doi.org/10.2802/86555

32. Eriksen E, Graff P, Pedersen I, Straumfors A, Afanou AK (2022) Bioaerosol Exposure and in vitro Activation of Toll-like Receptors in a Norwegian Waste Sorting Plant. Saf Health Work 13:9–16

33. Eriksen E, Madsen AM, Afanou AK, Straumfors A, Eiler A, Graff P (2023) Occupational exposure to inhalable pathogenic microorganisms in waste sorting. Int J Hyg Environ Health 253:114240

34. Eriksen E, Afanou AK, Straumfors A, Graff P (2023) Bioaerosol-induced in vitro activation of toll-like receptors and inflammatory biomarker expression in waste workers. Int Arch Occup Environ Health 96:985–998

35. Eriksen E, Afanou AK, Madsen AM, Straumfors A, Graff P (2023) An assessment of occupational exposure to bioaerosols in automated versus manual waste sorting plants. Environ Res 218:115040

36. STAMI (2023) Arbeidsmiljøet i Norge og EU - en sammenlikning. Oslo: STAMI-rapport 2023:3

37. Faragher EB, Cass M, Cooper CL (2005) The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. Occup Environ Med 62:105–112

38. Harter JK, Schmidt FL, Hayes TL (2002) Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis. Journal of Applied Psychology. https://doi.org/10.1037//0021-9010.87.2.268

39. Judge TA, Bono JE, Thoresen CJ, Patton GK (2001) The job satisfaction-job performance relationship: A qualitative and quantitative review. Psychol Bull. https://doi.org/10.1037//0033-2909.127.3.376

40. Deci EL, Olafsen AH, Ryan RM (2017) Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior. https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108

41. Lesener T, Gusy B, Jochmann A, Wolter C (2020) The drivers of work engagement: A meta-analytic review of longitudinal evidence. Work Stress. https://doi.org/10.1080/02678373.2019.1686440

42. Meyer JP, Maltin ER (2010) Employee commitment and well-being: A critical review, theoretical framework and research agenda. J Vocat Behav 77:323–337

43. Harvey SB, Modini M, Joyce S, Milligan-Saville JS, Tan L, Mykletun A, Bryant RA, Christensen H, Mitchell PB (2017) Can work make you mentally ill? A systematic meta-review of work-related risk factors for common mental health problems. Occup Environ Med 74:301–310

44. Niedhammer I, Bertrais S, Witt K (2021) Psychosocial work exposures and health outcomes: A meta-review of 72 literature reviews with meta-analysis. Scand J Work Environ Health 47:489–508

45. Knutsson A, Boggild H (2010) Gastrointestinal disorders among shift workers. Scand J Work Environ Health 36:85–95

46. Gao Y, Gan T, Jiang L, Yu L, Tang D, Wang Y, Li X, Ding G (2020) Association between shift work and risk of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and dose-response meta-analysis of observational studies. Chronobiol Int 37:29–46

47. Hansen J (2017) Night Shift Work and Risk of Breast Cancer. Curr Environ Health Rep 4:325–339

48. Fischer D, Lombardi DA, Folkard S, Willetts J, Christiani DC (2017) Updating the "Risk Index": A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. Chronobiol Int 34:1423–1438

49. Knardahl S, Johannessen HA, Sterud T, Harma M, Rugulies R, Seitsamo J, Borg V (2017) The contribution from psychological, social, and organizational work factors to risk of disability retirement: a systematic review with meta-analyses. BMC Public Health 17:176

50. Knardahl S, Sterud T, Nielsen MB, Nordby K-C (2016) Arbeidsplassen og sykefravær - Arbeidsforhold av betydning for sykefravær. Tidsskrift for velferdsforskning 19:179–199

51. Quinlan M, Bohle P (2009) Overstretched and unreciprocated commitment: reviewing research on the occupational health and safety effects of downsizing and job insecurity. Int J Health Serv 39:1–44

52. Dahl MS (2011) Organizational Change and Employee Stress. Manage Sci 57:240–256

53. Magnusson Hanson LL, Westerlund H, Chungkham HS, Vahtera J, Sverke M, Alexanderson K (2016) Purchases of Prescription Antidepressants in the Swedish Population in Relation to Major Workplace Downsizing. Epidemiology 27:257–264

54. Lorentzen T, Løken E, Trygstad S (2006) Den nye staten: omstillingenes effekter på ansattes fravær og trygdemottak. Søkelys på arbeidsmarkedet (trykt utg) 23:249–258

55. Røed K, Fevang E (2007) Organizational Change, Absenteeism, and Welfare Dependency. Journal of Human Resources. https://doi.org/10.2307/40057301

56. Osthus S, Mastekaasa A (2010) The impact of downsizing on remaining workers' sickness absence. Soc Sci Med 71:1455–1462

57. Aronsson G (1989) Dimensions of control as related to work organization, stress, and health. International Journal of Health Services 19:459–468

58. de Jong T, Wiezer N, de Weerd M, Nielsen K, Mattila-Holappa P, Mockałło Z (2016) The impact of restructuring on employee well-being: a systematic review of longitudinal studies. Work Stress 30:91–114

59. Fløvik L, Knardahl S, Christensen JO (2019) Organizational change and employee mental health: A prospective multilevel study of the associations between organizational changes and clinically relevant mental distress. Scand J Work Environ Health 45:134–145

60. Virtanen M, Nyberg ST, Batty GD, et al (2013) Perceived job insecurity as a risk factor for incident coronary heart disease: systematic review and meta-analysis. Bmj 347:f4746

61. Ronnblad T, Gronholm E, Jonsson J, Koranyi I, Orellana C, Kreshpaj B, Chen L, Stockfelt L, Bodin T (2019) Precarious employment and mental health: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. Scand J Work Environ Health 45:429–443

62. Borle P, Reichel K, Niebuhr F, Voelter-Mahlknecht S (2021) How are techno-stressors associated with mental health and work outcomes? A systematic review of occupational exposure to information and communication technologies within the technostress model. Int J Environ Res Public Health 18:8673

63. STAMI (2024) Oppdatering av forskningsstatus for arbeid hjemmefra, arbeidsmiljø og helse - en sonderende oversikt. Oslo: STAMI-rapport 2024:3

64. STAMI (2021) Arbeid hjemmefra, helse og arbeidsmiljø. En systematisk kunnskapsoppsummering. Oslo: STAMI-rapport 2021:3

65. de Croon EM, Sluiter JK, Kuijer PPFM, Frings-Dresen MHW (2005) The effect of office concepts on worker health and performance: A systematic review of the literature. Ergonomics. https://doi.org/10.1080/00140130512331319409

66. Wohlers C, Hertel G (2017) Choosing where to work at work–towards a theoretical model of benefits and risks of activity-based flexible offices. Ergonomics. https://doi.org/10.1080/00140139.2016.1188220

67. Knardahl S (2020) Forholdet mellom aktivisertbaserte arbeidsplasser og sykefravær. Arbeidsplasskonsepter med betydning for sykefravær og frafall fra arbeidslivet. Oslo: STAMI-rapport 2020:4

68. Kecklund G, Axelsson J (2016) Health consequences of shift work and insufficient sleep. Bmj 355:i5210

69. Antunes LC, Levandovski R, Dantas G, Caumo W, Hidalgo MP (2010) Obesity and shift work: chronobiological aspects. Nutr Res Rev 23:155–168

70. Watanabe K, Sakuraya A, Kawakami N, et al (2018) Work-related psychosocial factors and metabolic syndrome onset among workers: a systematic review and meta-analysis. Obes Rev 19:1557–1568

71. Wang Y, Yu L, Gao Y, Jiang L, Yuan L, Wang P, Cao Y, Song X, Ge L, Ding G (2021) Association between shift work or long working hours with metabolic syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis of observational studies. Chronobiol Int 38:318–333

72. Chang WP, Peng YX (2021) Differences between fixed day shift workers and rotating shift workers in gastrointestinal problems: a systematic review and meta-analysis. Ind Health 59:66–77

73. Knutsson A, Kempe A (2014) Shift work and diabetes--a systematic review. Chronobiol Int 31:1146–1151

74. Torquati L, Mielke GI, Brown WJ, Kolbe-Alexander T (2018) Shift work and the risk of cardiovascular disease. A systematic review and meta-analysis including dose-response relationship. Scand J Work Environ Health 44:229–238

75. Su F, Huang D, Wang H, Yang Z (2021) Associations of shift work and night work with risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality: a meta-analysis of cohort studies. Sleep Med 86:90–98

76. Chang WP, Chang YP (2021) Meta-Analysis Comparing Menstrual Regularity and Dysmenorrhea of Women Working Rotating Shifts and Fixed Day Shifts. J Womens Health 30:722–730

77. Cai C, Vandermeer B, Khurana R, Nerenberg K, Featherstone R, Sebastianski M, Davenport MH (2019) The impact of occupational shift work and working hours during pregnancy on health outcomes: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 221:563–576

78. IARC Working Group on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans (2020) Night Shift Work. International Agency for Research on Cancer, Lyon

79. Manouchehri E, Taghipour A, Ghavami V, Ebadi A, Homaei F, Latifnejad Roudsari R (2021) Night-shift work duration and breast cancer risk: an updated systematic review and meta-analysis. BMC Womens Health 21:89

80. Gan Y, Li L, Zhang L, Yan S, Gao C, Hu S, Qiao Y, Tang S, Wang C, Lu Z (2018) Association between shift work and risk of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Carcinogenesis 39:87–97

81. Berge LAM, F.-C. L, Grimsrud TK, et al (2023) Night shift work and risk of aggressive prostate cancer in the Norwegian Offshore Petroleum Workers (NOPW) cohort. Int J Epidemiol 52:1003–1014

82. Vedaa Ø, Harris A, Bjorvatn B, Waage S, Sivertsen B, Tucker P, Pallesen S (2016) Systematic review of the relationship between quick returns in rotating shift work and health-related outcomes. Ergonomics 59:1–14

83. Vedaa Ø, Harris A, Erevik EK, Waage S, Bjorvatn B, Sivertsen B, Moen BE, Pallesen S (2019) Short rest between shifts (quick returns) and night work is associated with work-related accidents. Int Arch Occup Environ Health 92:829–835

84. Vedaa Ø, Harris A, Waage S, Bjorvatn B, Thun E, Buchvold HV, Djupedal ILR, Pallesen S (2020) A longitudinal study on the association between quick returns and occupational accidents. Scand J Work Environ Health 46:645–649

85. Matre D, Skogstad M, Sterud T, Nordby KC, Knardahl S, Christensen JO, Lie JAS (2021) Safety incidents associated with extended working hours. A systematic review and meta-analysis. Scand J Work Environ Health 47:415–424

86. Albertsen K, Kauooinen K, Grimsmo A, Sørensen BAa, Rafnsdottir GL, Tomasson K, Ministers NC of (2007) Working time arrangements and social consequences - What do we know? Copenhagen: Nordic Council of Ministers

87. Borgmann LS, Rattay P, Lampert T (2019) Health-Related Consequences of Work-Family Conflict From a European Perspective: Results of a Scoping Review. Front Public Health 7:189

88. Nilsen W, Skipstein A, Ostby KA, Mykletun A (2017) Examination of the double burden hypothesis-a systematic review of work-family conflict and sickness absence. Eur J Public Health 27:465–471

89. Marti AR, Degerud E, Sterud T (2023) Work–life interference and physician-certified sick leave: a prospective study of a general working population. Eur J Public Health 33:69–73

90. Marti AR, Degerud E, Sterud T (2022) Onset of Work-Life Conflict Increases Risk of Subsequent Psychological Distress in the Norwegian Working Population. International Journal of Environmental Research and Public Health 2022, Vol 19, Page 13292 19:13292

91. Karasek RA (1979) Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain - Implications for Job Redesign. Adm Sci Q 24:285–308

92. Sterud T, Tynes T (2013) Work-related psychosocial and mechanical risk factors for low back pain: A 3-year follow-up study of the general working population in Norway. Occup Environ Med 70:296–302

93. Sterud T, Johannessen HA, Tynes T (2014) Work-related psychosocial and mechanical risk factors for neck/shoulder pain: A 3-year follow-up study of the general working population in Norway. Int Arch Occup Environ Health 87:471–481

94. Johannessen HA, Tynes T, Sterud T (2013) Effects of occupational role conflict and emotional demands on subsequent psychological distress: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway. J Occup Environ Med 55:605–613

95. Indregard AR, Knardahl S, Nielsen MB (2018) Emotional Dissonance, Mental Health Complaints, and Sickness Absence Among Health- and Social Workers. The Moderating Role of Self-Efficacy. Front Psychol 9:592

96. van der Molen HF, Nieuwenhuijsen K, Frings-Dresen MHW, de Groene G (2020) Work-related psychosocial risk factors for stress-related mental disorders: an updated systematic review and meta-analysis. BMJ Open 10:e034849

97. Christensen JO, Knardahl S (2012) Work and headache: a prospective study of psychological, social, and mechanical predictors of headache severity. Pain 153:2119–2132

98. Finne LB, Christensen JO, Knardahl S (2014) Psychological and social work factors as predictors of mental distress: a prospective study. PLoS One 9:e102514

99. Christensen JO, Nielsen MB, Finne LB, Knardahl S (2018) Comprehensive profiles of psychological and social work factors as predictors of site-specific and multi-site pain. Scand J Work Environ Health 44:291–302

100. Aagestad C, Johannessen HA, Tynes T, Gravseth HM, Sterud T (2014) Work-related psychosocial risk factors for long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway. J Occup Environ Med 56:787–793

101. Sterud T (2013) Work-related psychosocial and mechanical risk factors for work disability: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway. Scand J Work Environ Health 39:468–476

102. Villotti P, Gragnano A, Larivière C, Negrini A, Dionne CE, Corbière M (2021) Tools Appraisal of Organizational Factors Associated with Return-to-Work in Workers on Sick Leave Due to Musculoskeletal and Common Mental Disorders: A Systematic Search and Review. J Occup Rehabil 31:7–25

103. Nielsen K, Nielsen MB, Ogbonnaya C, Kansala M, Saari E, Isaksson K (2017) Workplace resources to improve both employee well-being and performance: A systematic review and meta-analysis. Work Stress 31:101–120

104. Andersen LL, Fishwick D, Robinson E, Wiezer NM, Mockałło Z, Grosjean V (2017) Job satisfaction is more than a fruit basket, health checks and free exercise: Cross-sectional study among 10,000 wage earners. Scand J Public Health 45:476–484

105. Nielsen MB, Einarsen S (2012) Outcomes of exposure to workplace bullying: A meta-analytic review. Work Stress 26:309–332

106. Verkuil B, Atasayi S, Molendijk ML (2015) Workplace Bullying and Mental Health: A Meta-Analysis on Cross-Sectional and Longitudinal Data. PLoS One 10:e0135225

107. Sterud T, Hanvold TN (2021) Effects of adverse social behaviour at the workplace on subsequent mental distress: a 3-year prospective study of the general working population in Norway. Int Arch Occup Environ Health 94:325–334

108. Nielsen MB, Harris A, Pallesen S, Einarsen S V (2020) Workplace bullying and sleep - A systematic review and meta-analysis of the research literature. Sleep Med Rev 51:101289

109. Nielsen MB, Indregard AM, Overland S (2016) Workplace bullying and sickness absence: a systematic review and meta-analysis of the research literature. Scand J Work Environ Health 42:359–370

110. Sterud T, Degerud E, Skare O, Hanvold TN, Christensen JO (2021) Adverse social behaviour at the workplace and subsequent physician certified sick leave: a three-wave prospective study of the general working population in Norway. Occup Environ Med oemed-2020-106973

111. Hanson LLM, Pentti J, Nordentoft M, et al (2023) Association of workplace violence and bullying with later suicide risk: a multicohort study and meta-analysis of published data. Lancet Public Health 8:e494–e503

112. Willness CR, Steel P, Lee K (2007) A meta-analysis of the antecedents and consequences of workplace sexual harassment. Pers Psychol 60:127–162

113. Hogh A, Conway PM, Clausen T, Madsen IEH, Burr H (2016) Unwanted sexual attention at work and long-term sickness absence: A follow-up register-based study. BMC Public Health. https://doi.org/10.1186/s12889-016-3336-y

114. Fitzgerald LF, Cortina LM (2018) Sexual harassment in work organizations: A view from the 21st century. In: APA handbook of the psychology of women: Perspectives on women's private and public lives (Vol. 2). American Psychological Association, Washington, DC, US, pp 215–234

115. Thurston RC, Chang Y, Matthews KA, von Kanel R, Koenen K (2019) Association of Sexual Harassment and Sexual Assault With Midlife Women's Mental and Physical Health. JAMA Intern Med 179:48–53

116. Rugulies R, Sørensen K, Aldrich PT, Folker AP, Friborg MK, Kjær S, Nielsen MBD, Sørensen JK, Madsen IEH (2020) Onset of workplace sexual harassment and subsequent depressive symptoms and incident depressive disorder in the Danish workforce. J Affect Disord 277:21–29

117. Magnusson Hanson LL, Nyberg A, Mittendorfer-Rutz E, Bondestam F, Madsen IEH (2020) Work related sexual harassment and risk of suicide and suicide attempts: prospective cohort study. Bmj 370:m2984

118. Madsen IE, Burr H, Diderichsen F, Pejtersen JH, Borritz M, Bjorner JB, Rugulies R (2011) Work-related violence and incident use of psychotropics. Am J Epidemiol 174:1354–1362

119. Friis K, Pihl-Thingvad J, Larsen FB, Christiansen J, Lasgaard M (2019) Long-term adverse health outcomes of physical workplace violence: a 7-year population-based follow-up study. European Journal of Work and Organizational Psychology 28:101–109

120. Rudkjoebing LA, Bungum AB, Flachs EM, Eller NH, Borritz M, Aust B, Rugulies R, Rod NH, Biering K, Bonde JP (2020) Work-related exposure to violence or threats and risk of mental disorders and symptoms: a systematic review and meta-analysis. Scand J Work Environ Health 46:339–349

121. Xu T, Magnusson Hanson LL, Lange T, et al (2019) Workplace bullying and workplace violence as risk factors for cardiovascular disease: a multi-cohort study. Eur Heart J 40:1124–1134

122. Aagestad C, Tyssen R, Johannessen HA, Gravseth HM, Tynes T, Sterud T (2014) Psychosocial and organizational risk factors for doctor-certified sick leave: a prospective study of female health and social workers in Norway. BMC Public Health 14:1016

123. Andersen GR, Søvik SR, Arbeidstilsynet (2016) Dødsfall og personskader som følge av vold og trusler i norsk landbasert arbeidsliv - En oversikt basert på hendelser meldt til Arbeidstilsynet. KOMPASS Tema nr. 1. Trondheim: Arbeidstilsynet

124. Veiersted KB, Knardahl S, Wærsted M (2017) Mekaniske eksponeringer i arbeid som årsak til muskel-og skjelettplager. En kunnskapsstatus. Oslo: STAMI-rapport 2017:6

125. Sterud T (2014) Work-related mechanical risk factors for long-term sick leave: a prospective study of the general working population in Norway. Eur J Public Health 24:111–6

126. Andersen LL, Vinstrup J, Sundstrup E, Skovlund S V, Villadsen E, Thorsen S V (2021) Combined ergonomic exposures and development of musculoskeletal pain in the general working population: A prospective cohort study. Scand J Work Environ Health 47:287–295

127. Palmerud G, Forsman M, Sporrong H, Herberts P, Kadefors R (2000) Intramuscular pressure of the infra- and supraspinatus muscles in relation to hand load and arm posture. Eur J Appl Physiol 83:223–230

128. Christensen JO, Knardahl S (2010) Work and neck pain: A prospective study of psychological, social, and mechanical risk factors. Pain 151:162–173

129. Seidler A, Romero Starke K, Freiberg A, Hegewald J, Nienhaus A, Bolm-Audorff U (2020) Dose–Response Relationship between Physical Workload and Specific Shoulder Diseases—A Systematic Review with Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health 17:1243

130. Wærsted M, Koch M, Veiersted KB (2020) Work above shoulder level and shoulder complaints: a systematic review. Int Arch Occup Environ Health 93:925–954

131. Unverzagt S, Bolm-Audorff U, Frese T, Hechtl J, Liebers F, Moser K, Seidler A, Weyer J, Bergmann A (2022) Influence of physically demanding occupations on the development of osteoarthritis of the hip: a systematic review. Journal of Occupational Medicine and Toxicology 17:18

132. Jensen AJ, Andersen JH, Christiansen DH, Seidler A, Dalbøge A (2023) O-110 Association between occupational mechanical exposures and chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. In: Abstracts. BMJ Publishing Group Ltd, Netherlands, p A60.1-A60

133. Bergmann A, Bolm-Audorff U, Krone D, Seidler A, Liebers F, Haerting J, Freiberg A, Unverzagt S (2017) Occupational Strain as a Risk for Hip Osteoarthritis. Dtsch Arztebl Int 114:581–588

134. Kuijer PPFM, Verbeek JH, Seidler A, Ellegast R, Hulshof CTJ, Frings-Dresen MHW, Van der Molen HF (2018) Work-relatedness of lumbosacral radiculopathy syndrome. Neurology 91:558–564

135. Gignac MAM, Irvin E, Cullen K, Van Eerd D, Beaton DE, Mahood Q, McLeod C, Backman CL (2020) Men and Women's Occupational Activities and the Risk of Developing Osteoarthritis of the Knee, Hip, or Hands: A Systematic Review and Recommendations for Future Research. Arthritis Care Res (Hoboken) 72:378–396

136. Canetti EFD, Schram B, Orr RM, Knapik J, Pope R (2020) Risk factors for development of lower limb osteoarthritis in physically demanding occupations: A systematic review and meta-analysis. Appl Ergon 86:103097

137. Coenen P, Willenberg L, Parry S, Shi JW, Romero L, Blackwood DM, Maher CG, Healy GN, Dunstan DW, Straker LM (2018) Associations of occupational standing with musculoskeletal symptoms: A systematic review with meta-Analysis. Br J Sports Med 52:174–181

138. Wang X, Perry TA, Arden N, Chen L, Parsons CM, Cooper C, Gates L, Hunter DJ (2020) Occupational Risk in Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Arthritis Care Res (Hoboken) 72:1213–1223

139. International Council og Chemical Association (2020) Debunking the Myths: Are There More than 100,000 Chemicals in Commerce? https://icca-chem.org/wp-content/uploads/2020/05/ICCA_DataAvailabilityStudy_Infographic.pdf. Hentet 9. august 2024

140. Arbeidstilsynet (2024) Kompass tema-rapporter. https://www.arbeidstilsynet.no/om-oss/forskning-og-rapporter/kompass-tema-rapporter/. Hentet 9. august 2024

141. The Nordic Expert Group for Criteria Documentation of Health Risks from Chemicals (2018) 151. Occupational skin exposure to chemicals. Gothenburg: University of Gothenburg & Authors

142. Boeniger M (2003) The Significance of Skin Exposure. Ann Occup Hyg. https://doi.org/10.1093/annhyg/meg095

143. OECD (2022) Occupational Biomonitoring Guidance Document, OECD Series on Testing and Assessment. OECD-rapport 370.

144. Arbeidstilsynet (2024) Kjemikalier. https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/. Hentet 22. juli 2024

145. Arbeidstilsynet (2024) Metoder for måling av forurensninger i arbeidsatmosfæren. https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/metoder-for-maling-av-forurensninger-i-arbeidsatmosfaren/. Hentet 22. juli 2024

146. European Committee for Standardization (2018) Test method to measure the efficiency of air filtration media against spherical nanomaterials Part 1: Size range from 20 nm to 500 nm (ISO 21083-1:2018).

147. Liu NM, Miyashita L, Maher BA, et al (2021) Evidence for the presence of air pollution nanoparticles in placental tissue cells. Science of The Total Environment 751:142235

148. Elsaesser A, Howard CV (2012) Toxicology of nanoparticles. Adv Drug Deliv Rev 64:129–137

149. Schraufnagel DE (2020) The health effects of ultrafine particles. Exp Mol Med 52:311–317

150. Arbeidstilsynet (2024) Nanomaterialer og arbeidsmiljø. https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/nanomaterialer-og-arbeidsmiljo/. Hentet 22. Juli 2024

151. Nitter TB, Hilt B, Svendsen K v H, Buhagen M, Jørgensen RB (2021) Association between exposure to different stone aggregates from asphalt and blood coagulability: A human exposure chamber study. Science of The Total Environment 778:146309

152. Moazami TN, Hilt B, Sørås K, Svendsen KVH, Dahlman HJ, Refsnes M, Låg M, Øvrevik J, Jørgensen RB (2022) Short-term exposure to stone minerals used in asphalt affect lung function and promote pulmonary inflammation among healthy adults. Scand J Work Environ Health 48:410–418

153. Grytting VS, Refsnes M, Låg M, Erichsen E, Røhr TS, Snilsberg B, White RA, Øvrevik J (2022) The importance of mineralogical composition for the cytotoxic and pro-inflammatory effects of mineral dust. Part Fibre Toxicol 19:46

154. Ulvestad B, Lund MB, Bakke B, Thomassen Y, Ellingsen DG (2015) Short-term lung function decline in tunnel construction workers. Occup Environ Med. https://doi.org/10.1136/oemed-2014-102262

155. Ulvestad B, Ulvestad M, Skaugset NP, Aaløkken TM, Günther A, Clemm T, Lund MB, Ellingsen DG (2020) Pulmonary function and high-resolution computed tomography in outdoor rock drillers exposed to crystalline silica. Occup Environ Med. https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106254

156. Bakke B, Ulvestad B, Thomassen Y, Woldbæk T, Ellingsen DG (2014) Characterization of occupational exposure to air contaminants in modern tunnelling operations. Annals of Occupational Hygiene. https://doi.org/10.1093/annhyg/meu034

157. Leite M, Nordby K-C, Skare Ø, Ulvestad B, Ellingsen DG, Dahl K, Johansen T, Petter Skaugset N (2023) Exposure to Particulate Matter and Respirable Crystalline Silica in Tunnel Construction Workers Using Tunnel Boring Machines. Ann Work Expo Health 67:584–595

158. Arbeidstilsynet (2021) Grunnlag for fastsettelse av grenseverdi for respirabelt krystallinsk silika Påfølgende revisjon av direktiv 2017/2398/EU. Trondheim: Arbeidstilsynet

159. Weinbruch S, Scerri M, Eduard W, Thomassen Y, Nordby K-C, Berlinger B, Dahl K, Friisk G, Romanova N, Notø H (2023) Chemical Composition of Thoracic Dust at Workplaces During Cement Production. Ann Work Expo Health 67:609–621

160. Peters S, Thomassen Y, Fechter-Rink E, Kromhout H (2009) Personal exposure to inhalable cement dust among construction workers. J Environ Monit 11:174–180

161. Notø H, Nordby K-C, Kjuus H, Skare Ø, Thomassen Y, Eduard W (2014) Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers. Ann Occup Hyg. https://doi.org/10.1093/annhyg/meu080

162. Nordby K-C, Notø H, Eduard W, et al (2016) Thoracic dust exposure is associated with lung function decline in cement production workers. European Respiratory Journal 48:331–339

163. Ervik TK, Eriksen Hammer S, Notø H, Ellingsen DG, Thomassen Y, Weinbruch S, Benker N, Berlinger B (2022) Physicochemical characterization of particulate matter in a cement production plant. Environ Sci Process Impacts 24:1243–1256

164. Regjeringen (2024) Endring av asbestdirektivet. https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2022/nov/forslag-til-endring-av-asbestdirektivet/id2951109/. Hentet 22. Juli 2024

165. Graff P, Ervik TK, Hammer SE, Hovik J, Synnes O, Skaugset NP (2021) Asbestmålinger ved brann og rivning av asbestholdige byggematerialer– Delrapport 1: Asbestmålinger ved rivning av asbestholdige byggematerialer. Oslo: STAMI-rapport 2021:1

166. Graff P, Ervik TK, Skaugset NP (2022) Asbestmålinger ved brann og rivning av asbestholdige byggematerialer–Delrapport 2: Transformasjon og spredning av asbestfibre ved brann. Oslo: STAMI-rapport 2022:3

167. Ervik TK, Hammer SE, Skaugset NP, Graff P (2023) Measurements of airborne asbestos fibres during refurbishing. Ann Work Expo Health 67:952–964

168. Berlinger B, Weinbruch S, Ellingsen DG, Zibarev E, Chashchin V, Chashchin M, Thomassen Y (2019) On the bio-accessibility of 14 elements in welding fumes. Environ Sci Process Impacts 21:497–505

169. Berlinger B, Ellingsen DG, Náray M, Záray G, Thomassen Y (2008) A study of the bio-accessibility of welding fumes. Journal of Environmental Monitoring 10:1448

170. Berlinger B, Skogen U, Meijer C, Thomassen Y (2019) Workplace exposure to particulate matter, bio-accessible, and non-soluble metal compounds during hot work processes. J Occup Environ Hyg 16:378–386

171. Ellingsen DG, Chashchin M, Bast-Pettersen R, Zibarev E, Thomassen Y, Chashchin V (2015) A follow-up study of neurobehavioral functions in welders exposed to manganese. Neurotoxicology 47:8–16

172. SINTEF (2023) Additiv tilvirkning for norsk industri. Hvordan din bedrift kan produsere og vedlikeholde produkter med reduserte kostnader, svinn og materialforbruk. https://www.sintef.no/contentassets/ab3e19d64cd844fe93c4896df55c9fce/additiv-tilvirkning-brosjyre-sintef-2023.pdf. Hentet 22. juli 2024

173. Kangas A, Kukko K, Kanerva T, Säämänen A, Akmal JS, Partanen J, Viitanen A-K (2023) Workplace Exposure Measurements of Emission from Industrial 3D Printing. Ann Work Expo Health 67:596–608

174. Assenhöj M, Almstrand A-C, Kokelj S, Ljunggren SA, Olin A-C, Karlsson H (2023) Occupational exposure and health surveys at metal additive manufacturing facilities. Front Public Health. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1292420

175. Søyseth V, Johnsen HL, Kongerud J (2013) Respiratory hazards of metal smelting. Curr Opin Pulm Med 19:158–162

176. Lucas D, Greta G, Bygvraa DA, Canals ML, Adam B, Lux H, Jensen OC (2023) Occupational allergic diseases among harvesting fishermen on the open sea. Annals of Allergy, Asthma & Immunology 131:253–265

177. Basinas I, Liukkonen T, Sigsgaard T, et al (2023) Development of a quantitative North and Central European job exposure matrix for wood dust. Ann Work Expo Health 67:758–771

178. Frydendahl MK, Møller Kynde TM, Albert Kolstad H, Brosbøl Iversen I, Schlünssen V, Hjuler Boudigaard S, Ellekilde Bonde JP, Medom Vestergaard J, Meulengracht Flachs E, Basinas I (2021) RF-285 The exposure response

relation between occupational exposure to wood dust and sinonasal cancer. In: Rapid-Fire Presentations. BMJ Publishing Group Ltd, p A132.3-A133

179. Straumfors A, Olsen R, Daae HL, et al (2018) Exposure to Wood Dust, Microbial Components, and Terpenes in the Norwegian Sawmill Industry. Ann Work Expo Health 62:674–688

180. Straumfors A, Corbin M, McLean D, et al (2020) Exposure Determinants of Wood Dust, Microbial Components, Resin Acids and Terpenes in the Saw- and Planer Mill Industry. Ann Work Expo Health 64:282–296

181. Basinas I, Liukkonen T, Sigsgaard T, et al (2023) Development of a quantitative North and Central European job exposure matrix for wood dust. Ann Work Expo Health 67:758–771

182. Jacobsen G, Schaumburg I, Sigsgaard T, Schlünssen V (2021) Wood Dust Exposure Levels and Respiratory Symptoms 6 Years Apart: An Observational Intervention Study Within the Danish Furniture Industry. Ann Work Expo Health 65:1029–1039

183. Eduard W, Douwes J, Mehl R, Heederik D, Melbostad E (2001) Short term exposure to airborne microbial agents during farm work: exposure-response relations with eye and respiratory symptoms. Occup Environ Med 58:113–118

184. Eduard W (2004) Do farming exposures cause or prevent asthma? Results from a study of adult Norwegian farmers. Thorax 59:381–386

185. Eduard W, Pearce N, Douwes J (2009) Chronic Bronchitis, COPD, and Lung Function in Farmers. Chest 136:716–725

186. Halstensen AS, Nordby KC, Wouters IM, Eduard W (2007) Determinants of Microbial Exposure in Grain Farming. Annals of Occupational Hygiene 51:581–592

187. Kirkeleit J, Hollund BE, Riise T, Eduard W, Bråtveit M, Storaas T (2017) Bakers' exposure to flour dust. J Occup Environ Hyg 14:81–91

188. Storaas T, Årdal L, Van Do T, Florvaag E, Steinsvåg SK, Irgens Å, Aasen TB, Greiff L (2007) Nasal indices of eosinophilic and exudative inflammation in bakery-workers. Clin Physiol Funct Imaging 27:23–29

189. Storaas T, Irgens Å, Florvaag E, Steinsvåg SK, Årdal L, Do T Van, Greiff L, Aasen TB (2007) Bronchial responsiveness in bakery workers: relation to airway symptoms, IgE sensitization, nasal indices of inflammation, flour dust exposure and smoking. Clin Physiol Funct Imaging 27:327–334

190. Skaugset NP, Notø HP, Jordbekken L, Seberg E, Ellingsen DG, Thomassen Y (2008) Eksponeringskartlegging ved norske aluminiumverk : samlerapport for prosjektet "kartlegging av yrkeseksponering av betydning for utvikling av hallastma ved produksjon av primæraluminium" (HAPPA). Oslo: STAMI-rapport 2008:9

191. Skaugset NP, Berlinger B, Radziuk B, Tørring H, Synnes O, Thomassen Y (2014) Visualisation and identification of peak exposure events in aluminium smelter pot rooms using hydrogen fluoride and aerosol real-time portable spectrometers. Environ Sci Process Impacts 16:1035

192. Larsson F, Andersson P, Blomqvist P, Mellander B-E (2017) Toxic fluoride gas emissions from lithium-ion battery fires. Sci Rep 7:10018

193. Rynning I, Arlt VM, Vrbova K, et al (2019) Bulky DNA adducts, microRNA profiles, and lipid biomarkers in Norwegian tunnel finishing workers occupationally exposed to diesel exhaust. Occup Environ Med 76:10–16

194. Solbu K, Bakke B, Friisk G, Skaugset NP (2012) Dieseleksos i arbeidsatmosfæren i norsk olje- og gassindustri – Dagens eksponeringsbilde. Oslo: STAMI-rapport 2012:4

195. Thomassen Y, Berlinger B, Ellingsen DG, Daae HL, Friisk G, Romanova N, Skaugset NP, Weinbruch S (2015) Kartlegging av eksponering for dieseleksospartikler i norsk arbeidsliv ved bruk av elementært karbon som markør. Oslo: STAMI-rapport 2015:2

196. Berlinger B, Ellingsen DG, Romanova N, Friisk G, Daae HL, Weinbruch S, Skaugset NP, Thomassen Y (2019) Elemental Carbon and Nitrogen Dioxide as Markers of Exposure to Diesel Exhaust in Selected Norwegian Industries. Ann Work Expo Health 63:349–358

197. Gren L, Krais AM, Assarsson E, Broberg K, Engfeldt M, Lindh C, Strandberg B, Pagels J, Hedmer M (2022) Underground emissions and miners' personal exposure to diesel and renewable diesel exhaust in a Swedish iron ore mine. Int Arch Occup Environ Health 95:1369–1388

198. Simensen V, Skaugset NP, Nilsen H, Lunde M, Sveen S, Hammer SE (2023) Dieseleksoseksponering i petroleumsnæringen – En kunnskapsoppsummering. Oslo: STAMI-rapport 2023:2

199. Eriksen Hammer S, Daae HL, Kåsin K, Helmersmo K, Simensen V, Skaugset NP, Hassel E, Zardin E (2023) Chemical characterization of combustion engine exhaust and assessment of helicopter deck operator occupational exposures on an offshore frigate class ship. J Occup Environ Hyg 20:170–182

200. IARC (2012) SOOT, AS FOUND IN OCCUPATIONAL EXPOSURE OF CHIMNEY SWEEPS. Chemical Agents and Related Occupations. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, No. 100F

201. Moazami TN, Jørgensen RB, Svendsen K v H, Teigen KA, Hegseth MN (2023) Personal exposure to gaseous and particulate phase polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and nanoparticles and lung deposited surface area (LDSA) for soot among Norwegian chimney sweepers. J Occup Environ Hyg 1–11

202. Mariano LC, Warnakulasuriya S, Straif K, Monteiro L (2022) Secondhand smoke exposure and oral cancer risk: a systematic review and meta-analysis. Tob Control 31:597–607

203. Arbeidstilsynet (2024) Forskrift om utførelse av arbeid. Andre del: Krav til arbeid med kjemiske og biologiske risikofaktorer. https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-utforelse-av-arbeid/2/6/6-12/. Hentet 22. juli 2024

204. Heldal KK, Madsø L, Eduard W (2015) Airway inflammation among compost workers exposed to actinomycetes spores. Ann Agric Environ Med 22:253–8

205. Heldal KK, Madsø L, Huser PO, Eduard W (2010) Exposure, symptoms and airway inflammation among sewage workers. Ann Agric Environ Med 17:263–8

206. Eriksen E, Afanou AK, Madsen AM, Straumfors A, Graff P (2023) An assessment of occupational exposure to bioaerosols in automated versus manual waste sorting plants. Environ Res 218:115040

207. Dahlman-Höglund A, Renström A, Larsson PH, Elsayed S, Andersson E (2012) Salmon allergen exposure, occupational asthma, and respiratory symptoms among salmon processing workers. Am J Ind Med 55:624–630

208. Bang B, Aasmoe L, Aamodt BH, et al (2005) Exposure and Airway Effects of Seafood Industry Workers in Northern Norway. J Occup Environ Med 47:482–492

209. Lucas D, Greta G, Bygvraa DA, Canals ML, Adam B, Lux H, Jensen OC (2023) Occupational allergic diseases among harvesting fishermen on the open sea. Annals of Allergy, Asthma & Immunology 131:253–265

210. Heidelberg CT, Bang B, Thomassen MR, Kamath SD, Ruethers T, Lopata AL, Madsen AM, Sandsund M, Aasmoe L (2021) Exposure to Bioaerosols During Fish Processing on Board Norwegian Fishing Trawlers. Ann Work Expo Health 65:694–702

211. Straumfors A, Eduard W, Andresen K, Sjaastad AK (2016) Eksponering for allergener fra rotte og mus. Forekomst av og determinanter for luftbårne allergener i norske forsøksdyravdelinger. Oslo: STAMI-rapport 2016:5

212. Behroozy A, Keegel TG (2014) Wet-work Exposure: A Main Risk Factor for Occupational Hand Dermatitis. Saf Health Work 5:175–180

213. Kezic S, Nielsen JB (2009) Absorption of chemicals through compromised skin. Int Arch Occup Environ Health 82:677–688

214. Lund T, Petersen SB, Flachs EM, Ebbehøj NE, Bonde JP, Agner T (2020) Risk of work-related hand eczema in relation to wet work exposure. Scand J Work Environ Health 46:437–445

215. Vindenes HK, Bertelsen RJ, Lygre SHL, Morken T, Møllerløkken OJ, Irgens-Hansen K (2023) Changes in Infection Prevention Practices and Occurrence of Skin Symptoms among Healthcare Workers, Cleaners and Day-care Workers in Norway during the COVID-19 Pandemic. Acta Derm Venereol 103:adv00840

216. Jacobsen G, Rasmussen K, Bregnhoj A, Isaksson M, Diepgen TL, Carstensen O (2022) Causes of irritant contact dermatitis after occupational skin exposure: a systematic review. Int Arch Occup Environ Health 95:35–65

217. Schutte MG, Tamminga SJ, J de GG, Kezic S, F van der MH (2023) Work-related and personal risk factors for occupational contact dermatitis: A systematic review of the literature with meta-analysis. Contact Dermatitis 88:171–187

218. Koller MF, Foulds IS (2020) Cutting Fluids. In: Kanerva's Occupational Dermatology. Springer International Publishing, Cham, pp 969–987

219. Havmose M, Thyssen JP, Zachariae C, Johansen JD (2020) Use of protective gloves by hairdressers: A review of efficacy and potential adverse effects. Contact Dermatitis 83:75–82

220. Lysdal SH, Johansen JD, Flyvholm M, Søsted H (2012) A quantification of occupational skin exposures and the use of protective gloves among hairdressers in Denmark. Contact Dermatitis 66:323–334

221. Lind M-L, Boman A, Sollenberg J, Johnsson S, Hagelthorn G, Meding B (2005) Occupational Dermal Exposure to Permanent Hair Dyes Among Hairdressers. Ann Occup Hyg. https://doi.org/10.1093/annhyg/mei030

222. Dzhambov A, Dimitrova D (2017) Occupational Noise Exposure and the Risk for Work-Related Injury: A Systematic Review and Meta-analysis. Ann Work Expo Health 61:1037–1053

223. Eriksson C, Pershagen G, Nilsson M (2018) Biological Mechanisms Related to Cardiovascular and Metabolic Effects by Environmental Noise. Copenhangen: WHO Regional Office for Europe

224. Teixeira LR, Pega F, Dzhambov AM, et al (2021) The effect of occupational exposure to noise on ischaemic heart disease, stroke and hypertension: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-Related Burden of Disease and Injury. Environ Int 154:106387

225. Engdahl B, Stigum H, Aarhus L (2021) Explaining better hearing in Norway: a comparison of two cohorts 20 years apart - the HUNT study. BMC Public Health 21:242

226. Johansson M, Arlinger S (2001) The development of noise-induced hearing loss in the Swedish County of Ostergotland in the 1980s and 1990s. Noise Health 3:15–28

227. Nilsson T, Wahlstrom J, Burstrom L (2017) Hand-arm vibration and the risk of vascular and neurological diseases-A systematic review and meta-analysis. PLoS One 12:e0180795

228. Bast-Pettersen R, Ulvestad B, Faerden K, Clemm TA, Olsen R, Ellingsen DG, Nordby KC (2017) Tremor and hand-arm vibration syndrome (HAVS) in road maintenance workers. Int Arch Occup Environ Health 90:93–106

229. Clemm T, Faerden K, Ulvestad B, Lunde LK, Nordby KC (2020) Dose-response relationship between hand-arm vibration exposure and vibrotactile thresholds among roadworkers. Occup Environ Med 77:188–193

230. Burstrom L, Nilsson T, Wahlstrom J (2015) Whole-body vibration and the risk of low back pain and sciatica: a systematic review and meta-analysis. Int Arch Occup Environ Health 88:403–418

231. Arnardottir NY, Jonsdottir SS, Petersen H (2022) Seasickness among Icelandic seamen. PLoS One 17:e0273477-

232. Skröder H, Pettersson H, Albin M, Gustavsson P, Rylander L, Norlén F, Selander J (2020) Occupational exposure to whole-body vibrations and pregnancy complications: a nationwide cohort study in Sweden. Occup Environ Med 77:691–698

233. Skröder H, Pettersson H, Norlen F, Gustavsson P, Rylander L, Albin M, Selander J (2021) Occupational exposure to whole body vibrations and birth outcomes - A nationwide cohort study of Swedish women. Science of the Total Environment 751:141476

234. Forskrift om utførelse av arbeid. https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-utforelse-av-arbeid/. Hentet 6. august 2024

235. Norheim AJ, Borud EK (2018) Frostskader i Forsvaret. Tidsskrift for Den norske legeforening. https://doi.org/10.4045/tidsskr.17.1070

236. Eglin CM, Wright J, Maley MJ, Hollis S, Massey H, Montgomery H, Tipton MJ (2023) The peripheral vascular responses in non-freezing cold injury and matched controls. Exp Physiol 108:420–437

237. Koskela HO (2007) Cold air-provoked respiratory symptoms: the mechanisms and management. Int J Circumpolar Health 66:91–100

238. Stjernbrandt A, Hedman L, Liljelind I, Wahlstrom J (2022) Occupational cold exposure in relation to incident airway symptoms in northern Sweden: a prospective population-based study. Int Arch Occup Environ Health 95:1871–1879

239. Fatima SH, Rothmore P, Giles LC, Varghese BM, Bi P (2021) Extreme heat and occupational injuries in different climate zones: A systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. Environ Int 148:106384

240. Ødemark E, Koht J (2017) Mannen som falt om i åkeren. Tidsskrift for Den norske legeforening. https://doi.org/10.4045/tidsskr.16.1011

241. Ebi KL, Capon A, Berry P, et al (2021) Hot weather and heat extremes: health risks. The Lancet 398:698–708

242. Chersich MF, Pham MD, Areal A, et al (2020) Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis. BMJ m3811

243. Arbeidstilsynet Inneklima og luftkvalitet på arbeidsplassen. https://www.arbeidstilsynet.no/tema/inneklima/. Hentet 5. August 2024

244. Wyon DP (2004) The effects of indoor air quality on performance and productivity. Indoor Air 14 Suppl 7:92–101

245. Bluyssen PM, Roda C, Mandin C, Fossati S, Carrer P, de Kluizenaar Y, Mihucz VG, de Oliveira Fernandes E, Bartzis J (2016) Self-reported health and comfort in 'modern' office buildings: first results from the European OFFICAIR study. Indoor Air 26:298–317

246. Wolkoff P, Azuma K, Carrer P (2021) Health, work performance, and risk of infection in office-like environments: The role of indoor temperature, air humidity, and ventilation. Int J Hyg Environ Health 233:113709

247. Folkehelseinstituttet (2015) Anbefalte faglige normer for inneklima Revisjon av kunnskapsgrunnlag og normer - 2015. Oslo: FHI-rapport 2015:1

248. Kojo K, Turtiainen T, Holmgren O, Kurttio P (2023) Radon Exposure Concentrations in Finnish Workplaces. Health Phys 125:92–101

249. IARC Monographs (1988) Man-Made Mineral Fibres and Radon IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risks to Humans. Volume 43.

250. Richardson DB, Leuraud K, Laurier D, et al (2023) Cancer mortality after low dose exposure to ionising radiation in workers in France, the United Kingdom, and the United States (INWORKS): cohort study. BMJ e074520

251. Paulsen G, Widmark A, Sjømoen T-M (2017) Persondosimetritjenesten ved Statens strålevern. Dosestatistikk 2011-2015. Østerås: Statens strålevern, StrålevernRapport 2017:5

252. Lucas RM, McMichael AJ, Armstrong BK, Smith WT (2008) Estimating the global disease burden due to ultraviolet radiation exposure. Int J Epidemiol 37:654–667

253. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (2023) Nasjonal UV- og hudkreftstrategi. https://dsa.no/sol-og-solarium/nasjonal-uv-og-hudkreftstrategi. Hentet 5. august 2024

254. Karimkhani C, Green AC, Nijsten T, Weinstock MA, Dellavalle RP, Naghavi M, Fitzmaurice C (2017) The global burden of melanoma: results from the Global Burden of Disease Study 2015. British Journal of Dermatology 177:134–140

255. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, Forman D, Bray F (2013) Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. Eur J Cancer 49:1374–1403

256. Pega F, Momen NC, Streicher KN, et al (2023) Global, regional and national burdens of non-melanoma skin cancer attributable to occupational exposure to solar ultraviolet radiation for 183 countries, 2000–2019: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. Environ Int 181:108226

257. WHO (2021) The effect of occupational exposure to solar ultraviolet radiation on malignant skin melanoma and nonmelanoma skin cancer: a systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. Geneve: World Health Organization

258. Loney T, Paulo MS, Modenese A, Gobba F, Tenkate T, Whiteman DC, Green AC, John SM (2021) Global evidence on occupational sun exposure and keratinocyte cancers: a systematic review. British Journal of Dermatology 184:208–218

259. Maduka RC, Tai K, Gonsai R, DeWalt N, Chetty A, Brackett A, Olino K, Schneider EB, Ahuja V (2023) Indoor Versus Outdoor: Does Occupational Sunlight Exposure Increase Melanoma Risk? A Systematic Review. Journal of Surgical Research 283:274–281

260. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet Årsverdier. https://uvnett.dsa.no/aarsverdier.aspx. Hentet 6. august 2024

261. Horsham C, Auster J, Sendall MC, Stoneham M, Youl P, Crane P, Tenkate T, Janda M, Kimlin M (2014) Interventions to decrease skin cancer risk in outdoor workers: update to a 2007 systematic review. BMC Res Notes 7:10

262. Mehlum IS, Kjuus H, Veiersted KB, Wergeland E (2006) Self-reported work-related health problems from the Oslo Health Study. Occup Med (Lond) 56:371–379

263. Hilt B, Kvenild K, Stenersen H (2003) [Illness related to occupational factors encountered in a general practice setting]. Tidsskr Nor Laegeforen 123:2065–2067

264. Dreyer L, Andersen A, Pukkala E (1997) Avoidable cancers in the Nordic countries. Occupation. APMIS Suppl 76:68–79

265. Mehlum IS, Veiersted KB, Waersted M, Wergeland E, Kjuus H (2009) Self-reported versus expert-assessed work-relatedness of pain in the neck, shoulder, and arm. Scand J Work Environ Health 35:222–232

266. Øverås CK, Johansson MS, de Campos TF, Ferreira ML, Natvig B, Mork PJ, Hartvigsen J (2021) Distribution and prevalence of musculoskeletal pain co-occurring with persistent low back pain: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. https://doi.org/10.1186/s12891-020-03893-z

267. Matre D, Christensen JO, Mork PJ, Ferreira P, Sand T, Nilsen KB (2021) Shift work, inflammation and musculoskeletal pain - The HUNT Study. Occup Med (Chic Ill) 71:422–427

268. Christensen JO, Knardahl S (2012) Work and back pain: A prospective study of psychological, social and mechanical predictors of back pain severity. European Journal of Pain (United Kingdom) 16:921–933

269. Hauke A, Flintrop J, Brun E, Rugulies R (2011) The impact of work-related psychosocial stressors on the onset of musculoskeletal disorders in specific body regions: A review and meta-analysis of 54 longitudinal studies. Work Stress 25:243–256

270. Lang J, Ochsmann E, Kraus T, Lang JWB (2012) Psychosocial work stressors as antecedents of musculoskeletal problems: a systematic review and meta-analysis of stability-adjusted longitudinal studies. Soc Sci Med 75:1163–1174

271. Roquelaure Y, Garlantézec R, Evanoff BA, Descatha A, Fassier JB, Bodin J (2020) Personal, biomechanical, psychosocial, and organizational risk factors for carpal tunnel syndrome: A structural equation modeling approach. Pain 161:749–757

272. Lunde LK, Merkus S, Koch M, Knardahl S, Wærsted M, Veiersted KB (2021) Associations of objectively measured total duration and maximum bout length of standing at work with lower-extremity pain intensity: a 2-year follow-up of construction and healthcare workers. BMC Musculoskelet Disord. https://doi.org/10.1186/s12891-020-03868-0

273. Brage S, Nossen JP (2017) Sykefravær på grunn av psykiske lidelser - Utviklingen siden 2003. Arbeid og velferd 2017:2.

274. Legemeldt sykefravær etter enkeltdiagnoser - 1. kvartal 2019-2024. SYFRA 561. Sykefraværsstatistikk - Kvartalstatistikk. https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/statistikk/sykefravar-statistikk/sykefravar. Hentet 5. august 2024

275. Krokstad S, Weiss DA, Krokstad MA, Rangul V, Kvaløy K, Ingul JM, Bjerkeset O, Twenge J, Sund ER (2022) Divergent decennial trends in mental health according to age reveal poorer mental health for young people: repeated cross-sectional population-based surveys from the HUNT Study, Norway. BMJ Open 12:e057654

276. Cropley M, Rydstedt LW, Andersen D (2020) Recovery from work: testing the effects of chronic internal and external workload on health and well-being. J Epidemiol Community Health 74:919–924

277. Haukenes I (2008) Forståelse av sykefravær - erfaringer fra dem det angår mest. Ramazzini 15:6–7

278. Tynes T, Lovseth EK, Johannessen HA, Sterud T, Skogstad M (2018) Interaction of smoking with respiratory effects of occupational dust exposure: a prospective population study among Norwegian men. ERJ Open Res. https://doi.org/10.1183/23120541.00021-2018

279. Takala J (2015) Eliminating occupational cancer. Ind Health 53:307–309

280. GBD 2016 Occupational Carcinogens Collaborators (2020) Global and regional burden of cancer in 2016 arising from occupational exposure to selected carcinogens: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Occup Environ Med 77:151–159

281. Pukkala E, Martinsen JI, Lynge E, Gunnarsdottir HK, Sparén P, Tryggvadottir L, Weiderpass E, Kjaerheim K (2009) Occupation and cancer - follow-up of 15 million people in five Nordic countries. Acta Oncol 48:646–790

282. STAMI (2024) Årsrapport 2023. Oslo: Statens arbeidsmiljøinstitutt

283. Kjærheim K, Martinsen JI, Langseth H, Eggen T, Grimsrud TK (2016) Cancer in Norway 2015. Special issue: Yrke og kreft - forskning for forebygging. Oslo: Kreftregisteret

284. Eggen T, Lenvik K, Grimsrud TK, Kjærheim K, Aagestad C, Tynes T (2010) Yrke og kreft i Norge. Oslo: STAMI-rapport 2010:3

285. Haldorsen T, Andersen A, Boffetta P (2004) Smoking-adjusted incidence of lung cancer by occupation among Norwegian men. Cancer Causes Control 15:139–147

286. Pukkala E, Martinsen JI, Weiderpass E, Kjaerheim K, Lynge E, Tryggvadottir L, Sparén P, Demers PA (2014) Cancer incidence among firefighters: 45 years of follow-up in five Nordic countries. Occup Environ Med 71:398–404

287. Daniels RD, Bertke S, Dahm MM, et al (2015) Exposure–response relationships for select cancer and non-cancer health outcomes in a cohort of US firefighters from San Francisco, Chicago and Philadelphia (1950–2009). Occup Environ Med 72:699–706

288. Hwang J, Xu C, Agnew RJ, Clifton S, Malone TR (2021) Health Risks of Structural Firefighters from Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health 18:4209

289. Sidossis A, Lan F-Y, Hershey MS, Hadkhale K, Kales SN (2023) Cancer and Potential Prevention with Lifestyle among Career Firefighters: A Narrative Review. Cancers (Basel) 15:2442

290. IARC (2023) Occupational exposure as a firefighter. IARC Monogr Identif Carcinog Hazards Hum 132:1–730

291. Marjerrison N, Jakobsen J, Grimsrud TK, Hansen J, Martinsen JI, Nordby K-C, Veierød MB, Kjærheim K (2022) Cancer incidence in sites potentially related to occupational exposures: 58 years of follow-up of firefighters in the Norwegian Fire Departments Cohort. Scand J Work Environ Health 48:210–219

292. Berg AS, Londalen A, Brustugun OT (2015) [Typical growth pattern in malignant pleural mesothelioma]. Tidsskr Nor Laegeforen 135:1050

293. UiB (2024) Arbeidsrelaterte hudsykdommer. https://mitt.uib.no/courses/11969/pages/arbeidsrelaterte-hudsykdommer?module_item_id=412304. Hentet 8. Juli 2024

294. Vindenes HK, Svanes C, Lygre SHL, Hollund BE, Langhammer A, Bertelsen RJ (2017) Prevalence of, and work-related risk factors for, hand eczema in a Norwegian general population (The HUNT Study). Contact Dermatitis 77:214–223

295. Kvam MS, Alfonso JH, Berents TL, Randem BG, Stylianou E (2019) Arbeidsrelatert håndeksem. Tidsskrift for Den norske legeforening. https://doi.org/10.4045/tidsskr.18.0213

296. Alfonso JH, Thyssen JP, Tynes T, Mehlum IS, Johannessen HA (2015) Self-reported occupational exposure to chemical and physical factors and risk of skin problems: a 3-year follow-up study of the general working population of Norway. Acta Derm Venereol 95:959–962

297. Alfonso JH, Tynes T, Thyssen JP, Holm JO, Johannessen HA (2016) Self-reported Occupational Skin Exposure and Risk of Physician-certified Long-term Sick Leave: A Prospective Study of the General Working Population of Norway. Acta Derm Venereol 96:336–340

298. Stenehjem JS, Robsahm TE, Bråtveit M, Samuelsen SO, Kirkeleit J, Grimsrud TK (2017) Aromatic hydrocarbons and risk of skin cancer by anatomical site in 25 000 male offshore petroleum workers. Am J Ind Med 60:679–688

299. Bauer A, Rönsch H, Elsner P, Dittmar D, Bennett C, Schuttelaar M-LA, Lukács J, John SM, Williams HC (2018) Interventions for preventing occupational irritant hand dermatitis. Cochrane Database Syst Rev 4:CD004414

300. Al-Otaibi ST, Alqahtani HAM (2015) Management of contact dermatitis. Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery 19:86–91

301. STAMI (2021) Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021. Oslo: STAMI-rapport 2021:4

302. Krog NH, Engdahl B, Tambs K (2010) The association between tinnitus and mental health in a general population sample: Results from the HUNT Study. J Psychosom Res 69:289–298

303. Molaug I, Aarhus L, Mehlum IS, Stokholm ZA, Kolstad HA, Engdahl B (2023) Occupational noise exposure and tinnitus: the HUNT Study. Int J Audiol 1–8

304. Engdahl B, Strand BH, Aarhus L (2021) Better Hearing in Norway: A Comparison of Two HUNT Cohorts 20 Years Apart. Ear Hear 42:42–52

305. Molaug I, Engdahl B, Mehlum IS, Stokholm ZA, Kolstad H, Aarhus L (2022) Quantitative levels of noise exposure and 20-year hearing decline: findings from a prospective cohort study (the HUNT Study). Int J Audiol 1–9

306. Molaug I, Engdahl B, Degerud E, Mehlum IS, Aarhus L (2022) Occupation and 20-year hearing decline: findings from The HUNT Study. Occup Med (Lond) 72:622–628

307. Clemm T (2023) Bad vibrations: Exposure-response between rock drilling and vibration sensitivity at the fingertips . Oslo: STAMI, UiO

308. Bast-Pettersen R, Grahnstedt S, Andersen GS, et al (2013) Nevropsykologiske effekter etter eksponering for løsemidler – en litteraturstudie med vekt på sammenheng mellom eksponering og effekt. STAMI-rapport, Oslo: STAMI-rapport 2013:1

309. Stovner L, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton R, Scher A, Steiner T, Zwart JA (2007) The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. Cephalalgia 27:193–210

310. Nicholson RA, Houle TT, Rhudy JL, Norton PJ (2007) Psychological risk factors in headache. Headache 47:413–426

311. Hagen K, Vatten L, Stovner LJ, Zwart JA, Krokstad S, Bovim G (2002) Low socio-economic status is associated with increased risk of frequent headache: a prospective study of 22718 adults in Norway. Cephalalgia 22:672–679

312. Taouk Y, Spittal MJ, LaMontagne AD, Milner AJ (2020) Psychosocial work stressors and risk of all-cause and coronary heart disease mortality: A systematic review and meta-analysis. Scand J Work Environ Health 46:19–31

313. Riopel C, Lavigne-Robichaud M, Trudel X, Milot A, Gilbert-Ouimet M, Talbot D, Aube K, Brisson C (2021) Job strain and incident cardiovascular disease: the confounding and mediating effects of lifestyle habits. An overview of systematic reviews. Arch Environ Occup Health 76:330–337

314. Landsbergis P, Schnall P (2013) Job strain and coronary heart disease. Lancet 381:448

315. Landsbergis PA, Dobson M, Koutsouras G, Schnall P (2013) Job strain and ambulatory blood pressure: a meta-analysis and systematic review. Am J Public Health 103:e61-71

316. Kivimaki M, Nyberg ST, Fransson EI, et al (2013) Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data. CMAJ 185:763–769

317. Ramin C, Devore EE, Wang W, Pierre-Paul J, Wegrzyn LR, Schernhammer ES (2015) Night shift work at specific age ranges and chronic disease risk factors. Occup Environ Med 72:100–107

318. Skogstad M, Johannessen HA, Tynes T, Mehlum IS, Nordby KC, Lie A (2016) Systematic review of the cardiovascular effects of occupational noise. Occup Med (Lond) 66:500

319. Bugge MD, Ulvestad B, Berlinger B, Stockfelt L, Olsen R, Ellingsen DG (2020) Reactive hyperemia and baseline pulse amplitude among smelter workers exposed to fine and ultrafine particles. Int Arch Occup Environ Health 93:399–407

320. Lie JAS, Arneberg L, Goffeng LO, Gravseth HM, Lie A, Ljoså CH, Matre D (2014) Arbeidstid og helse. Oppdatering av en systematisk litteraturstudie. Oslo: STAMI-rapport 2014:1

321. Pan A, Schernhammer ES, Sun Q, Hu FB (2011) Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women. PLoS Med 8:e1001141

322. Carlsson S, Andersson T, Talback M, Feychting M (2020) Incidence and prevalence of type 2 diabetes by occupation: results from all Swedish employees. Diabetologia 63:95–103

323. Lund J, Bjerkedal T, Gravseth HM, Vilimas K, Wergeland E (2004) A two-step medically based injury surveillance system--experiences from the Oslo injury register. Accid Anal Prev 36:1003–17

324. Dahlstrøm I, Håndlykken EK, Heyeraas TN (2024) Personskadedata 2023. Norsk pasientregister. Oslo: Folkehelseinstituttet rapport

325. Lund J, Bjerkan AM, Dahlhaug M, Dahlstrøm I, Garnes ML, Grøholt EK, Mathisrud G (2022) Fyrtårnprosjektet – et nytt nasjonalt skaderegister. Tidsskrift for Den norske legeforening. https://doi.org/10.4045/tidsskr.22.0517

326. Degerud E, Gravseth HM (2023) Fakta om arbeidsskader og arbeidsrelaterte helseproblemer. Oslo: STAMI-rapport 2023:5

327. Gravseth HM, Wergeland E, Lund J (2003) [Underreporting of occupational injuries to the Labour Inspection]. Tidsskr Nor Laegeforen 123:2057–2059

328. Gravseth HM, Sterud T, Mostue BAa, Nyrønning CÅ, Winge S (2018) Helseproblemer og ulykker i bygg og anlegg. KOMPASS Tema nr. 2. Trondheim: Arbeidstilsynet

329. Arbeidstilsynet (2018) Risiko for arbeidsskadedødsfall i det landbaserte arbeidslivet. En sammenligning av norske og utenlandske arbeidstakere. KOMPASS Tema nr. 1. Trondheim: Arbeidstilsynet

330. Johannessen HA, Gravseth HM, Sterud T (2015) Psychosocial factors at work and occupational injuries: A prospective study of the general working population in Norway. Am J Ind Med 58:561–567

331. Mostue BAa, Nordtømme ME, Winge S (2020) Arbeidsskadedødsfall i Norge. Utviklingstrekk 2010-2019, og analyse av årsaksfaktorer i fire næringer. KOMPASS tema nr. 3. Trondheim: Arbeidstilsynet

332. Gjertsen F, Lund J, Wergeland E (2022) Accuracy of fatal occupational injury registration in a high-income country: A comparison of two-source capture-recapture estimates with the number of cases identified in four register systems in Norway, 2000–2003. Glob Epidemiol 4:100072

333. Wergeland E, Gjertsen F, Lund J (2009) [Mortality due to occupational injury is underreported]. Tidsskr Nor Laegeforen 129:981–986

334. Wergeland E, Gjertsen F, Lund J (2016) Mangelfull overvåking av skadedødsfall i norsk landbasert arbeidsliv. Norsk Epidemiologi. https://doi.org/10.5324/nje.v26i1-2.2024

335. Mortensen Y (2016) 75 dødsulykker i arbeidslivet ble oversett av Arbeidstilsynet. https://frifagbevegelse.no/arbeidsmanden/75-dodsulykker-i-arbeidslivet-ble-oversett-av-arbeidstilsynet-6.158.383660.54c417bce1. Hentet 8. juli 2024

336. Palmer CS, Gabbe BJ, Cameron PA (2016) Defining major trauma using the 2008 Abbreviated Injury Scale. Injury 47:109–115

337. Veiersted KB, Goffeng LO, Moian R, Remo E, Solli A, Eriksen J (2003) [Acute and chronic injuries after electrical accidents]. Tidsskr Nor Laegeforen 123:2453–2456

338. STAMI Strømskader (2015, oppdatert 2024) https://stami.no/vare-tjenester/stromskader/. Hentet 24. august 2024

339. Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL). FOR-2005-06-30-744 https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-11-06-1060. Hentet 8. juli 2024

340. Gravseth HM, Lund J, Wergeland E (2006) [Risk factors for accidental injuries in the construction industry]. Tidsskr Nor Laegeforen 126:453–456

341. Goffeng LO, Veiersted KB, Moian R, Remo E, Solli A, Erikssen J (2003) Forekomst og forebygging av strømulykker i arbeidslivet. Tidsskr Nor Lægeforen 123:2457

342. Huang Y-H, Chen J-C, DeArmond S, Cigularov K, Chen PY (2007) Roles of safety climate and shift work on perceived injury risk: A multi-level analysis. Accid Anal Prev 39:1088–1096

343. Browne P, Carr E, Fleischmann M, Xue B, Stansfeld SA (2019) The relationship between workplace psychosocial environment and retirement intentions and actual retirement: a systematic review. Eur J Ageing 16:73–82

344. Wahrendorf M, Dragano N, Siegrist J (2013) Social Position, Work Stress, and Retirement Intentions: A Study with Older Employees from 11 European Countries. Eur Sociol Rev 29:792–802

345. Nossen JP (2022) Legemeldt sykefravær før og under koronapandemien: Hva driver utviklingen? Arbeid og velferd 3:1–18

346. Nossen JP, Delalic L (2024) Hvorfor er sykefraværet fortsatt høyt 3–4 år etter starten av pandemien? Arbeid og velferd 2:4–23

347. Moberg LL (2024) Utviklingen i legemeldt sykefravær. Året 2023. https://www.nav.no/_/attachment/inline/21e959fb-d992-499d-a8fa-82cb49769393:cd7c7f91f1e5a1f00409e77bd5c2bc928f65f545/%C3%85rsnotat%20sykefrav%C3%A6r%202023.pdf. Hentet 8. juli 2024

348. Brage S, Nossen JP, Kann IC, Thune O (2012) Sykefravær med diagnose innen psykiske lidelser 2000–2011. Arbeid og velferd 3:24–37

349. Nossen JP (2019) Kjønnsforskjellen i sykefravær: Hvor mye er det mulig å forklare med registerdata? Arbeid og velferd 4:59–80

350. Helde I, Nossen JP (2016) Sykefravær blant gravide 2001-2014. Arbeid og velferd 1:121–134

351. Arbeids- og inkluderingsdepartementet (2024) Målene om et mer inkluderende arbeidsliv - status og utviklingstrekk. Rapport 2024. Oslo: AID

352. Clausen T, Friis Andersen M, Christensen KB, Lund T (2011) Return to work among employees with long-term sickness absence in eldercare: a prospective analysis of register-based outcomes. Int J Rehabil Res 34:249–254

353. Cornelius LR, van der Klink JJ, Groothoff JW, Brouwer S (2011) Prognostic factors of long term disability due to mental disorders: a systematic review. J Occup Rehabil 21:259–274

354. Nielsen MB, Emberland JS, Knardahl S (2021) Office design as a risk factor for disability retirement: A prospective registry study of Norwegian employees. Scand J Work Environ Health 47:22–32

355. Ellingsen J (2024) Utviklingen i uføretrygd 2023. https://www.nav.no/_/attachment/download/c3632502-36f1-4be0-9bcd-e92dcecbd406:7e29ea8fb46305348c91a8794cf15925af8b4c6c/Uf%C3%B8retrygd_Statistikknotat_Aaret_2023_ny.pdf. Hentet 8. juli 2024

356. Ellingsen J (2024) Utviklingen i diagnoser for unge uføretrygdede i 2020. https://www.nav.no/_/attachment/download/4fce8af0-32f1-4912-8964-743ab2e10d1c:1c5e408b906126568568eeeb8880aae679647778/Uf%C3%B8retrygd_Statistikknotat_Diagnoser_2020.pdf. Hentet 8. juli 2024

357. Ellingsen J (2023) Utviklingen i uførediagnoser per 31. desember 2017. https://www.nav.no/_/attachment/download/4062ddcf-a064-47ad-8243-267571e70926:c3013a4e9975de4d4931bb878c2b22318eff7779/Statistikknotat_diagnoser_uf%C3%B8retrygd_201712.pdf. Hentet 8. juli 2024

358. Syse A, Strand BH (2022) Hva betyr økt levealder for den framtidige (potensielle) arbeidsstyrken? Søkelys på arbeidslivet 39:1–15

359. Fremming Bjørnstad A (2019) Utviklingen i pensjonering og sysselsetting blant seniorer. Arbeid og velferd 2:43–55

360. Hernæs E, Hernæs Ø, Røed K (2024) Hvem er «sliterne» i arbeidslivet? Søkelys på arbeidslivet 41:1–19

361. Texmon I (2022) Dødelighet etter yrke. Utvikling etter 2000. Oslo: SSB-rapport 2022:24

362. Texmon I, Borgan J-K (2015) Levealder og uttak av tidligpensjon i ulike yrker. Oslo: SSB-rapport 2015:39

363. Sauré P, Seibold A, Smorodenkova E, Zoabi H (2023) Occupations Shape Retirement across Countries. Munchen: Center for Economic Studies and ifo Institute (CESifo)

364. Grødem AS (2024) En rettferdig pensjon - men for hvem? In: Sosiologen. https://www.sosiologen.no/aktuelt/i-ordskiftet/rettferdig-pensjon-mange-hensyn-a-ta/. Hentet 2. september 2024

365. Takala J, Hämäläinen P, Sauni R, Nygård C-H, Gagliardi D, Neupane S (2024) Global-, regional- and country-level estimates of the work-related burden of diseases and accidents in 2019. Scand J Work Environ Health 50:73–82

366. Tynes T, Løvseth EK, Johannessen HA, Sterud T, Skogstad M (2018) Interaction of smoking with respiratory effects of occupational dust exposure: a prospective population study among Norwegian men. ERJ Open Res 4:00021–02018

367. Thyssen JP, Schuttelaar MLA, Alfonso JH, et al (2022) Guidelines for diagnosis, prevention, and treatment of hand eczema. Contact Dermatitis 86:357–378

368. Wagstaff AS, Sigstad Lie JA (2011) Shift and night work and long working hours--a systematic review of safety implications. Scand J Work Environ Health 37:173–185

369. Regjeringen (2023) NOU 2023: 5. Den store forskjellen— Om kvinners helse og betydningen av kjønn for helse. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-5/id2964854/?ch=2. Hentet 5. august 2024

370. Regjeringen (2024) Vil ha mer kunnskap om kvinners arbeidshelse. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/vil-ha-mer-kunnskap-om-kvinners-arbeidshelse/id3028955/. Hentet 5. august 2024

371. Johannessen HA, Løchting I, Bakke B, Birkeland Nielsen M, Skyberg K, Mehlum IS (2017) Effekter av myndighetstiltak på arbeidsmiljø og helse. En systematisk kunnskapsoppsummering. STAMI-rapport, Oslo: STAMI-rapport 2017:5

372. Arbeidstilsynet (2023) Flere virksomheter må ha verneombud og arbeidsmiljøutvalg. https://www.arbeidstilsynet.no/nyheter/flere-virksomheter-ma-ha-verneombud-og-arbeidsmiljoutvalg/?Feedback=posted#FeedbackForm. Hentet 31. juli 2024

373. Arbeidstilsynet (2023) Systematisk HMS-arbeid i norske virksomheter. Resultater fra spørreundersøkelse. Kompass nr. 3 - 2023. Trondheim: Arbeidstilsynet

374. Hasting RL, Merkus SL, Hanvold TN, Kristensen P, Gran JM, Mehlum IS (2022) Impact of the Norwegian Agreement for a More Inclusive Working Life on diagnosis-specific sickness absence in young adults: a difference-in-difference analysis. BMC Public Health 22:235

375. Hanvold TN, Kristensen P, Corbett K, Hasting RL, Mehlum IS (2020) Long-term sickness absence among young and middle-aged workers in Norway: the impact of a population-level intervention. BMC Public Health 20:1157

376. Hoff R, Maltzahn N, Hasting RL, Merkus SL, Undem K, Kristensen P, Mehlum IS, Gran JM (2022) An initiative for a more inclusive working life and its effect on return-to-work after sickness absence: a multistate longitudinal cohort study. BMJ Open. https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2022-062558

377. Frøyland K, Nordberg TH, Nedregård O (2018) Nyere kunnskap om inkluderende arbeidsliv (IA). Sammenstilling og vurdering av studier med relevans for IA-avtalens mål og for et godt IA-arbeid, publisert i perioden 2014-2018. Oslo: AFI-rapport 2018:06

378. Deloitte (2023) Evaluering av bransjeprogram som virkemiddel i IA-avtalen. Evaluering for Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Oslo: Deloitte

379. ILO Trade union density rate (%) - Annual. https://rshiny.ilo.org/dataexplorer44/?lang=en&id=ILR_TUMT_NOC_RT_A. Hentet 5. august 2024

380. STAMI (2023) Arbeidsmiljøet i Norge og EU - en sammenlikning. Oslo: STAMI-rapport 2023:3

381. Mandal R, Dyrstad K, Melby L, Midtgård TM (2016) Evaluering av bedriftshelsetjenesten. SINTEF-rapport A27819.

382. Molander P, Eriksen HR, Grasdal AL, Jensen J, Sletmo K, Samuelsen TM, Dokka S, Bye SL (2018) Hva bør skje med BHT? – En fremtidsrettet bedriftshelsetjeneste med fokus på kjerneoppgaver. Rapport fra en uavhengig ekspertgruppe. Oslo: Arbeids- og sosialdepartementet

383. Kjeldsberg T, Danielsen TE, Ellingsen D, Hanvold TN, Rolfheim-Bye S, Schumann SS, Sotuyo I, Aarhus L (2020) Bedriftshelsetjenesten - Utviklingsprosjekt 2020. Oslo: Arbeids- og sosialdepartementet

384. Bye LS, With ML (2023) Levekårsundersøkelsen om arbeidsmiljø 2022. Dokumentasjonsnotat. Oslo: SSB 2023:57

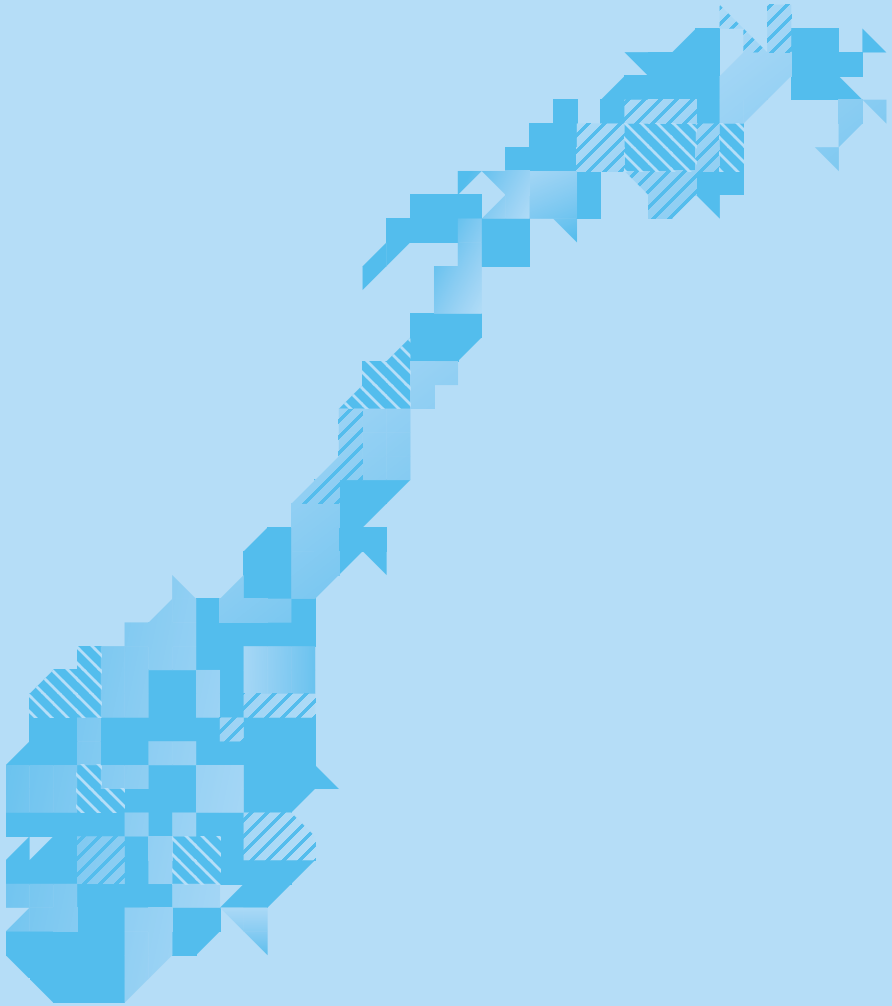
385. Kart L, Akkoyunlu ME, Bayram M, Yakar F, Kutbay Ozcelik H, Karakose F, Sezer M (2014) COPD: an underdiagnosed disease at hospital environment. Wien Klin Wochenschr 126:73–78

386. Vandenplas O, Ghezzo H, Munoz X, Moscato G, Perfetti L, Lemiere C, Labrecque M, L'Archeveque J, Malo JL (2005) What are the questionnaire items most useful in identifying subjects with occupational asthma? Eur Respir J 26:1056–1063

387. Tynes T, Johannessen HA, Sterud T (2013) Work-related psychosocial and organizational risk factors for headache: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway. J Occup Environ Med 55:1436–1442

388. Canuto R, Garcez A, Olinto M (2013) Metabolic syndrome and shift work: a systematic review. Sleep Med Rev 17: 425–431

389. Kervezee l, Kosmadopoulos A, Boivin D (2020) Metabolic and cardiovascular consequences of shift work: The role of circadian disruption and sleep disturbances. Eur J Neurosci 51: 396–412



STAMI er det nasjonale forskningsinstituttet for arbeidsmiljø og arbeidshelse, og skal frambringe, foredle og formidle kunnskap om arbeid og helse gjennom å:

- skape ny kunnskap gjennom relevante forskningsprosjekter
- ha oversikt over og fortolke internasjonal vitenskapelig forskning
- overvåke og avdekke utviklingstrekk og nye risikofaktorer i norsk arbeidsliv
- gjøre kunnskap om risikofaktorer og forebyggende virkemidler kjent i norsk arbeidsliv
- bidra til kunnskapsbasert myndighetsutøvelse
- utdanne og dyktiggjøre bedriftshelsetjeneste- og vernepersonell

STAMI har ansvar for det nasjonale systemet for å overvåke arbeidsmiljø og -helse med utgangspunkt i etablert forskningsbasert kunnskap og foreliggende nasjonale data. Det nasjonale kunnskapsgrunnlaget presenteres hvert tredje år i Faktabok om arbeidsmiljø og -helse og på nettsiden noa.stami.no

STAMI
STATENS ARBEIDSMILJØINSTITUTT

Kontakt:

Telefon: 23 19 51 00
E-post: postmottak@stami.no
www.stami.no

Nasjonal overvåking av arbeidsmiljø og -helse:
E-post: noa@stami.no
www.noa.stami.no