

MASTEROPPGAVE

Emnekode:

Navn: Mariann Wibe og Simon Hanssen

LED5018 Masteroppgave

Sikkerhet og sikkerhetskultur i kampflymiljøet i Luftforsvaret

Dato: 24 mai 2023

Totalt antall sider: 90

Forord

Denne oppgaven er siste og avsluttende del av masterstudiet «Beredskap og kriseledelse» (MASIK) ved Nord Universitet. Det har vært en spennende og lærerik prosess, som har bydd på mange utfordringer og erfaringer. Som deltidsstudenter har vi kombinert masterstudiet med full jobb, noe som tidvis har vært hektisk og mye av fritiden har måttet gå til studier. Det er derfor med en følelse av glede og mestring vi nå kan levere en masteroppgave vi har jobbet med i flere måneder.

Vi vil rette en stor takk til skvadronen som ville være med på prosjektet, og spesielt til våre informanter som tok seg tid i en travel hverdag for å bidra til datainnsamlingen. Tusen takk for velviljen og ærligheten. En ekstra takk til vår mann på innsiden som hjalp oss med å rekruttere informanter.

Videre vil vi takke vår veileder Gunhild Birgitte Sætren fra Nord Universitet. Du har vært en fabelaktig støttespiller gjennom hele prosessen. Din faglige dyktighet og energi har bidratt til at masterskrivingen har vært lærerik og motiverende for oss. Spesielt stor pris setter vi på alle de gode rådene og konstruktive tilbakemeldinger du har kommet med underveis.

Til slutt vil vi takke våre samboere for at de har holdt fortet hjemme mens vi har hatt fokus på masteroppgaven. Vi har vært privilegerte.

Trondheim, april 2022

Mariann Wibe og Simon Hanssen

Sammendrag

På 1980-tallet innførte Luftforsvaret F-16 som nytt kampfly, og tiden etterpå var preget av flere alvorlige ulykker og nestenulykker. Siden tidlig 2000-tallet har kampflymiljøet vært preget av få ulykker, til tross for høy grad av risiko i det arbeidet de gjør. De første kampflyene av typen F-35 landet på norsk jord i 2017, og har siden den gang tatt over alle oppgavene det gamle flyet F-16 hadde. Med nytt fly og ny teknologi følger også nye regler, prosedyrer og rutiner. Studiens problemstilling er «Hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?» og vi har utarbeidet forskningsspørsmål som tar for seg temaene sikkerhet og sikkerhetskultur, menneskelig faktor, samt læring og utvikling. Studien er gjennomført med kvalitativ metode gjennom semi-strukturerte intervju med seks informanter, hvor alle er piloter på det nye kampflyet. Med hjelp av refleksiv tematisk analyse har vi funnet hovedtemaet *sikkerhetskultur*, samt fem tema; *kunnskap og kompetanse, kultur, arbeidsmiljø, samhandling og risikoreducerende arbeid*. Studien viser at skvadronen vi undersøkte har mange gode tiltak for å ivareta sikkerheten og sikkerhetskulturen i sin avdeling. De jobber systematisk i sitt sikkerhetsarbeid og har en kultur preget av åpenhet og rettferdighet. Ledelsen er synlige og legger godt til rette for både læring, utvikling og en åpen, ærlig og god sikkerhetskultur. Innføringen av F-35 har ført til noe høyere fokus på sikkerhetsarbeidet, men det aller meste som gjøres på skvadronen i dag stammer fra en allerede godt etablert sikkerhetskultur og et tydelig fokus på sikkerhet i alle ledd av arbeidshverdagen. Skvadronen er preget av høyt arbeidspress og en prestasjonskultur som bringer med seg både positive og negative faktorer, men studien konkluderer likevel med at sikkerheten og sikkerhetskulturen i kampflymiljøet er god. Studien har samlet data fra en særegen organisasjon som til daglig jobber med svært høy risiko, men de mekanismene som ligger til grunn for arbeidet som gjøres mener vi likevel kan være overførbart til andre organisasjoner som ønsker å videreutvikle sitt interne sikkerhetsarbeid og egen sikkerhetskultur. Studien foreslår ytterligere forskning på andre personellkategorier som samarbeider tett med pilotene, samt se på andre nasjoner og sammenligne med funn gjort i Norge.

Abstract

In the 1980s, the Norwegian Air Force introduced the F-16 as a new fighter aircraft, and the period thereafter was marked by several serious accidents and near-misses. Since the early 2000s, the fighter community has been characterized by few accidents, despite the high degree of risk involved in their work. The first F-35 fighter jets landed on Norwegian soil in 2017 and have since taken over all the tasks of the F-16 fighter aircraft. With new aircraft and technology comes new rules, procedures, and routines. The research question is "How has the introduction of the F-35 affected the safety culture in the fighter aircraft community within the Royal Norwegian Air Force (RNoAF)?" We have developed research questions that address the topics of safety and safety culture, human factors, and learning and development. The study was conducted using a qualitative method through semi-structured interviews with six informants, all of whom are pilots on the new fighter jet. Using reflexive thematic analysis, we have identified the main theme of safety culture, as well as five themes: knowledge and competence, culture, work environment, collaboration, and risk-reducing work. The study shows that the squadron we studied has good procedures to maintain safety and safety culture in their department. They work systematically in their safety work and have a culture characterized by openness and fairness. The leadership is visible and provides good opportunities for learning, development, and an open, honest, and good safety culture. The introduction of the F-35 has led to a somewhat higher focus on safety work, but most of what is done in the squadron today stems from an already well-established safety culture and a clear focus on safety at all levels of daily work. The squadron is characterized by high work pressure and a performance culture that brings both positive and negative factors, but the study still concludes that safety and safety culture in the fighter aircraft community in the RNoAF are good and at a high level. The study has collected data from an organization that works with high risk on a daily basis, but we believe that the mechanisms underlying the work done can still be transferable to other organizations that wish to further develop their internal safety work and their own safety culture. The study suggests further research on other personnel categories that work closely with pilots, as well as looking at other nations and comparing findings made in Norway.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	6
1.1	Aktualisering / Bakgrunn	6
1.2	Problemstilling	8
1.3	Avgrensning	9
2	Teoretisk rammeverk.....	10
2.1	Hva er sikkerhet?.....	10
2.2	Høyreliabel organisasjon (HRO).....	11
2.3	Psykologisk trygghet	14
2.4	Kultur – Just culture	15
3	Metode.....	18
3.1	Egen bakgrunn.....	18
3.2	Valg av metode og begrunnelse for metodevalg	19
3.3	Datainnsamling.....	19
3.3.1	Dokumentstudier	20
3.3.2	Godkjenning	21
3.3.3	Informanter	21
3.3.4	Rekruttering.....	23
3.3.5	Intervju	23
3.3.6	Intervjuguide	23
3.4	Metodisk integritet	25
3.4.1	Sensitivitet til kontekst	25
3.4.2	Forpliktelse og grundighet	26
3.4.3	Transparens og koherens	26
3.4.4	Innflytelse og relevans	27
3.5	Dataanalyse	28
3.5.1	Tematisk analyse	28
4	Resultat.....	33
4.1	Oversikt over hovedtema og tilhørende koder	33
4.2	Kunnskap og kompetanse.....	34
4.2.1	Rapportering	35
4.2.2	Verdsetter kompetanse	37
4.2.3	Hierarki på avdelingen	39
4.2.4	Opplæring og utsjekk	40
4.2.5	Regelverk	42
4.3	Kultur	44
4.3.1	Avdelingskultur	44
4.3.2	Prestasjonskultur	45
4.3.3	Årsak til ulykker	46
4.3.4	Innføring av F-35	47
4.3.5	Tillit.....	47
4.4	Arbeidsmiljø.....	48
4.4.1	Arbeidspress	48

4.4.2	Just Culture.....	49
4.4.3	Psykologisk trygghet.....	50
4.5	Samhandling.....	51
4.5.1	Ledelse.....	51
4.5.2	Informasjonsdeling.....	52
4.6	Risikoreducerende arbeid.....	54
4.6.1	Flytrygging.....	54
4.6.2	Risikoanalyser.....	55
4.6.3	Operasjonell bevissthet.....	56
5	Diskusjon.....	59
5.1	Sikkerhet og sikkerhetskultur.....	59
5.1.1	HRO og just culture.....	60
5.1.2	Psykologisk trygghet.....	63
5.1.3	Oppsummering.....	64
5.2	Menneskelig faktor.....	64
5.2.1	Oppsummering.....	67
5.3	Læring og utvikling.....	68
5.3.1	Oppsummering.....	71
5.4	Implikasjoner og videre forskning.....	71
6	Konklusjon.....	73
	Referanser.....	74
	Vedlegg 1 Godkjenning fra Sikt.....	78
	Vedlegg 2 Godkjenning fra Forsvarets høgskole.....	80
	Vedlegg 3 Informasjonsskriv og samtykkeerklæring.....	82
	Vedlegg 4 Intervjuguide.....	87

1 Innledning

1.1 Aktualisering / Bakgrunn

Høsten 2017 landet de første F-35-kampflyene i Norge og har siden 2019 gradvis tatt over flere av oppgavene for F-16-flyene. I januar 2022 tok F-35 offisielt over NATO-beredskapen for F-16, og med det var en ny epoke i det norske Luftforsvaret startet (Forsvaret, 2022). Sist gang Luftforsvaret innfaset nye kampfly på 1980-tallet hadde de flere alvorlige ulykker med flyene, og i alt gikk seks menneskeliv og 17 flymaskiner tapt i løpet av 1980- og 90-tallet. Den siste store ulykken der et F-16-kampfly ble så alvorlig skadet at det ikke kunne fly mer var i 2001 (Ravnaas, 2017). Det er nok mange årsaker til at tapstallene sank betydelig utover 2000-tallet frem til utfasingen av F-16 i 2022, men at det var en organisatorisk og en kulturell endring i kampflymiljøet i Norge er rimelig å anta.

Med nye kampfly følger naturlig nok også nye rutiner, regler og prosedyrer. Den militære profesjonen vil alltid være forbundet med risikofylte oppdrag, og de som jobber i Forsvaret må tidlig i yrkeskarrieren tenke og leve med risiko. Dette påvirker også organisasjonen når den skal innføre ny teknologi som F-35-flyene og de åtte F-35-simulatorene, i tillegg til at det vil være ressurskrevende og kostbart. F-35-investeringen er Norges største offentlige anskaffelsen noen gang, og med det hviler det et stort ansvar på de som skal operere disse flyene (Forsvarsmateriell, 2022; Urke, 2019). Det er planlagt med et innfasingsløp over mange år. Fra de første flyene landet i Norge høsten 2017, til F-35 skal være fullt operativt i 2025 er det mange erfaringer, prosedyrer og måter å løse oppdrag på som har blitt forandret (Forsvaret, 2022). En så stor og omfattende prosess vil kreve mye av hele organisasjonen, og vil ikke minst ha en påvirkning på hvordan man tenker og forholder seg til risiko. Et F-35-kampfly mindre i Forsvaret kan få store konsekvenser om det skulle være en situasjon i Norge der det ville være behov for å bruke Forsvarets ressurser. Ikke minst vil det ha mye å si for omdømmet, ikke bare innad i Norge, men også blant allierte. Sikkerhetskultur i kampflyvåpenet vil derfor være av stor betydning for hvordan Forsvaret løser sine pålagte oppgaver (Prop. 151 S Kampkraft og bærekraft, 2015-2016, s. 4).

Sikkerhet og sikkerhetskultur er noe som alle må bidra med og jobbe aktivt med. Selv om deler av forskningen sier at organisasjon- og sikkerhetskultur er et lederansvar (Bang, 2013; Flemming et al., 2022; Schein, 2017) har ledelsen og lederen påvirkning til en viss grad. Det kan ofte være langt mellom ledelsen og pilotene når de er ute og løser kampflyoppdrag. F-35 er et enseters kampfly, så det er kun én pilot som opererer flyet, og vedkommende vil derfor ha stor egeninteresse av å kunne løse oppdragene sine så trygt som

over hodet mulig. Som Taleb (2018) omtaler det; pilotene som opererer F-35 har «skin in the game» og vil selv måtte ta konsekvensene om noe skulle skje mens de flyr. Sikkerhet og sikkerhetskultur er dermed noe som alle som driver med kampflyoperasjoner, fra den enkelte flyver på skvadronen til ledelsen i Luftforsvaret, må ta stilling til og som i alle ledd må bidra til å redusere risikoen for ulykke og at uønskede hendelser skal inntreffe.

Denne oppgaven ønsker derfor å se på hvordan de menneskelige faktorene utspiller seg i bruken av et nytt system og hvordan mennesker samhandler og løser oppdrag på en trygg måte. Vi vil herunder se på sikkerheten og sikkerhetskulturen i kampflyskvadronen i Luftforsvaret, og hvordan innføring av nytt system har påvirket skvadronens måte å tenke sikkerhet på. Videre skal vi undersøke hvordan personellet ser på seg selv og sin rolle som en menneskelig brikke i et ellers automatisert system, og hvordan de kan bidra til å påvirke sikkerheten i den ene eller andre retningen. En viktig brikke i sikkerhetskultur er hvordan organisasjonen tar lærdom etter hendelser og ulykker, og hvordan de jobber med å unngå hvordan dette skal gjenta seg. Oppgaven vil derfor også se på hvordan kampflyskvadronen jobber internt med læringskultur.

Forsvaret utvikles stadig, og mye har skjedd innenfor det teknologiske aspektet de siste årene. Nye våpentyper, nye kampfly, nye helikopter og nye undervannsbåter. Samtidig pågår det store personellomstillingsprosjekter i Forsvaret som utdanningsreformen (URE) ved Forsvarets Høgskole og Omstilling for Militært Tilsatte (OMT) i Forsvarets som helhet. Det hevdes at Forsvarets viktigste ressurs er personellet (Prop. 14 S (2020 – 2021), s. 57). Hvordan innføringen av F-35 har påvirket sikkerhetskulturen og sikkerhetsarbeidet i kampflymiljøet i Norge, vil ha nytteverdi på tvers av hele Forsvaret. Innføring av nye systemer, om det er fly eller fregatter, vil påvirke hvordan brukeren og organisasjonen tenker omkring sikkerhetsarbeid. Med innføring av nye systemer og en verden i stadig endring der aksept for risiko blir mindre og mindre ser vi behovet for ny forskning på området.

Vår motivasjon for problemstillingen er at sikkerhet og sikkerhetskultur er noe som ligger som et fundament i alle beredskapsorganisasjoner, og vi tror det er mye å lære ved å gå dypere inn i tematikken, slik at både vi og andre kan ta med oss denne erfaringen videre i yrkeskarrieren. Luftforsvaret har også et mantra som sier «mission first, people and safety always» (Skinnarland, 2020). Det vil derfor være overføringsverdi for hvordan man driver kampflyoperasjoner til andre typer operative virksomheter der mennesker skal samhandle på en sikker måte for å nå sine felles målsetninger. Vi tror dermed at individer og ledere i Forsvaret, og i samfunnet ellers, vil kunne skape bedre organisasjoner, en sunnere kultur og unngå uønskede hendelser og ulykker. Samtidig som vi muligens kan bidra til at vi løser våre

oppdrag på en bedre måte. Det er rammeverket for alle, om det er redningsaksjoner til havs, urbant søk og redning i leirskred eller i militære operasjoner.

Opgaven vil bruke teorier omkring høyreliable organisasjoner (HRO). Den tidlige forskningen på HRO undersøkte organisasjoner som bedrev risikofylte aktiviteter, som eksempelvis strømselskaper som produserte strøm ved hjelp av atomreaktorer, kontrollstasjoner for flygeledere som styrer lufttrafikken og atomdrevne hangarskip. Dette dannet grunnlaget for HRO. Forskerne observerte hva disse organisasjonene gjorde, siden de hadde operert uten store hendelser og ulykker, og hva de gjorde for å unngå at det skjedde noen (Roberts, 1989; Roberts & Rousseau, 1989). Utover 1990-tallet dreide HRO-forskningen til å gå bredere ved at Weick et al. (1999) argumenterte for at suksessen til høyreliable organisasjoner ikke bare gjelder for de som driver med høy risiko, men også for de som opererer i en verden der teknologisk utvikling, større internasjonal konkurranse, tidssensitive operasjoner som krever tette koplinger innad i organisasjonen og interaktiv kompleksitet som pålegger en «mindful organizing».

Weick og Sutcliffe (2001) tok HRO videre og «normaliserte» det for den utøvende enden av organisasjonen, ved at de undersøkte hvordan HRO ble brukt i praksis, også innad i teamene som gjorde risikofylte aktiviteter (Scott et al., 2023). HRO var altså ikke lengre forbeholdt høyrisiko-operasjoner, men et bredere publikum. I de senere årene har forskning på HRO igjen fått en oppsving med en topp på publiserte artikler i 2015. Brorparten av forskningen har vært på helseforetak og folkehelse, og mindre publisert forskning på forsvars- og militære organisasjoner (Cantu et al., 2021). Denne oppgaven ønsker derfor å se på hvordan dette utspiller seg i en militær organisasjon, nærmere bestemt i en kampflyskvadron i det norske Luftforsvaret.

1.2 Problemstilling

Hensikten med oppgaven er å se på den menneskelige faktoren i bruken av et automatisert system, og mer spesifikt hvordan sikkerhet og sikkerhetskultur oppfattes av de som flyr kampflyet F-35. Dette har ført oss frem til følgende problemstilling:

«Hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?»

For å besvare problemstillingen har vi utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan jobbes det med sikkerhet og sikkerhetskultur i avdelingen?
2. Hvor viktig er den menneskelige faktoren for sikkerheten i bruken av nytt kampfly?

3. Hvordan ivaretas læring og utvikling, sett i et sikkerhetsperspektiv, i avdelingen?

1.3 Avgrensning

Oppgaven er ugradert og vil derfor ikke bevege seg inn på detaljer rundt flyet eller prosedyrer som har høyere gradering. Det er mange som jobber med kampflyoperasjoner, i tillegg til piloter har man de som jobber med planlegging og støtte (mission support), og de som driver med teknisk vedlikehold og sørger for at alt på flymaskinene fungerer som det skal. Vi har derimot avgrenset oppgaven til å sette søkelys på de som flyr og opererer kampflyene.

2 Teoretisk rammeverk

2.1 Hva er sikkerhet?

På engelsk benyttes begrepene *safety* og *security* om sikkerhet. På norsk benytter vi kun ett ord for å beskrive sikkerhet, og de engelske begrepene brukes ofte som støtteord i det norske språket nettopp for å skille på to aspekter ved sikkerhet. *Safety* benyttes ofte for å beskrive det som skjer ved uønskede hendelser som resultat av tilfeldigheter, mens *security* ofte benyttes for å beskrive uønskede hendelser som resultat av noe gjort med overlegg (NOU 2006:6, s. 38). Både trygghet og sikring brukes i dagligtale for å beskrive både utilsiktede og tilsiktede uønskede hendelser. Le Coze et al. (2014) argumenterer for at sikkerhet har blitt et mangefasettert uttrykk som kan bli tilnærmet på ulike perspektiver. Vitenskapelig sett er sikkerhet formet av faglig utdanning og opplæring, men også gjennom perspektivene til ulike intressentgrupper, som for eksempel stater, industri og akademikere. Det er ofte dagsaktuelle, eller sikkerhetskritiske situasjoner og temaer som setter dagsorden for forskningen på sikkerhet. Selv om det er ulike syn på de normative kriteriene faller man ofte inn under to forskjellige blokker når det kommer til sikkerhet. På den ene siden er de som ser den praktiske nytteverdien omkring sikkerhet, og på den andre siden har man de som fokuserer på strenge vitenskapelige bevis på at det faktisk fungerer.

I kampflymiljøet benyttes begrepet *flytrygging* om alt som omhandler tryggheten til personellet og flymaskinen, og det er dette begrepet vi har tatt utgangspunkt i denne oppgaven. Flytrygging er et ord som i stor grad lener seg mot begrepet *safety* på engelsk, altså det som omhandler uønskede hendelser som resultat av tilfeldigheter, og i denne oppgaven tar dette også for seg menneskelige feil som resultat av uønskede utilsiktede hendelser. Vi har dermed valgt den mer praktiske tilnærmingen til begrepet (Le Coze et al., 2014).

Etter andre verdenskrig definerte amerikansk forsvarsindustri *safety/trygging* som «fritt for ulykker (tap)», og en ulykke som «en uønsket eller uplanlagt hendelse som resulterer i tap, som er definert av systemets interessenter». Et tap i denne sammenhengen inkluderer ulike ting, avhengig av organisasjonens mål. Det kan inkludere tap av liv eller skade på mennesker, skade på eller ødelagt utstyr, miljøskader, ikke fullførte oppdrag, negativ innvirkning på et forretningsforetak som tap av omdømme, forsinkelser i leveringer eller juridiske vansker (Leveson, 2020, s. 18). En mer generisk definisjon av trygging er «trygging er det systematiske egenskap eller kvaliteten som er nødvendig og tilstrekkelig for å sikre at antall hendelser som kan være skadelig er akseptabelt lav» og tar inn aspektet ved at ulykker kan oppstå, men at skadepotensialet skal reduseres (Hollnagel, 2014, ss. 1-2).

2.2 Høyreliabel organisasjon (HRO)

En høyreliabel organisasjon (HRO) defineres som en «organisasjon som evner å unngå katastrofer eller uheldige hendelser til tross for et høyt nivå av risiko og kompleksitet i det de driver med» (Weick & Sutcliffe, 2015, ss. 2-3). Slike organisasjoner opplever daglig et komplekst sett med arbeidsoppgaver med høy grad av usikkerhet, ofte høyt arbeidstempo og høyt arbeidspress. På bakgrunn av dette er høyreliable organisasjoner mer utsatt for å komme ut for uønskede hendelser, men klarer på tross av dette å unngå slike hendelser i stor grad. En nøkkelfaktor i teorien om høyreliable organisasjoner er at ulykker av betydelig grad kan unngås gjennom aktiv ledelse og forebygging, samt implementering av tiltak som skal bidra til å redusere ulykker. Eksempler på typiske høyreliable organisasjoner kan være flygeledersystemer, kjernekraftverk eller hangarskip. Dette går imot andre teorier som eksempelvis at det i høyrisikoutsatte organisasjoner er uunngåelig med ulykker, som i Perrows «normal accident theory» (Shrivastava et. al 2009). Weick og Sutcliffe (2015) påpeker imidlertid i sin teori om HRO at menneskelige feil alltid vil forekomme, men gjennom aktive grep fra ledelsen kan man etablere tilstrekkelige og effektive forsvarstiltak, kontroller og barrierer slik at feil ikke forplanter seg til å bli betydelige feil.

De fem prinsippene HRO baserer seg på er 1) opptatt av små feil, 2) forenkler ikke forklaringer, 3) sensitiv til operasjoner, 4) forplikter seg til resiliens/robusthet og 5) respekterer ekspertise. Weick og Sutcliffe (2015) hevder at organisasjoner som følger disse fem prinsippene er bedre rustet for å møte og håndtere mulige farer eller trusler, og vil dermed kunne redusere risikoen. Sammen danner disse fem prinsippene grunnlaget for det som kalles oppmerksom organisering (mindful organizing), som i hovedsak handler om organisatorisk læring og et tankesett som er tilpasset å oppdage og korrigere feil (Weick et al., 1999).

Gjennom en organisatorisk infrastruktur som støtter opp under kontinuerlig organisering, fleksibelt lederskap og det å gi noe betydning kan man sammen med de fem prinsippene i HRO ifølge Weick og Sutcliffe (2015) unngå de største konsekvensene som kommer med ulykker, og fortsette med arbeidet med mest mulig kontinuitet. Sammen danner dette grunnlaget for oppmerksom organisering og omhandler mye av det samme som begrepet høyreliabel organisering. Begrepet handler om å ha et felles og konstant fokus på å forstå konteksten av det man gjør, og det man oppdager underveis i et oppdrag eller en operasjon. Dersom en organisasjon jobber like mye med de prosessene som faktisk hindrer gode resultat som de prosessene som øker effektiviteten, kan man som organisasjon enklere håndtere og forstå komplekse og uforutsette situasjoner. Ved å kontinuerlig jobbe for å sette søkelys på

disse prosessene vil man ha lettere for å oppdage problemer tidlig, og dermed også ha større sjans til å rette opp i dem (Weick & Sutcliffe, 2015).

Det første prinsippet omhandler det å sette søkelys på feil som oppstår og hvorfor de forekommer. Prinsippet handler om å starte i det små; se på symptomer, som symptomer på systemfeil, ulykker man akkurat klarer å unngå, altså nesten-ulykker, og videre til feil som ender opp med å spre seg til å bli store feil med større konsekvenser. Organisasjoner som blir ansett som høyreliable evner å arbeide aktivt med å søke etter alle typer feil, slik at disse kan anerkjennes og diskuteres. Ved å gjøre nettopp dette i et tidlig stadium kan man dra læring ut av små symptomer slik at man unngår at symptomene utvikler seg til store feil (Phillips, 2021; Sætren & Laumann, 2017). I arbeidet med aktiv søken etter feil jobber høyreliable organisasjoner i tre faser. Ved å begynne med småfeil kan man tidlig oppdage signal på at noe annet eller noe mer alvorlig kan være feil videre i systemet, og dette er første fase. I andre fase jobber høyreliable organisasjoner risikobasert, ved å se på seg selv som organisasjon i fremtiden og på denne måten forutse utvalgte feil de ikke ønsker å begå. Ved å anerkjenne at man som organisasjon ikke er perfekt har man automatisk utarbeidet en kultur som er transparent og åpen, som åpner opp for at feil forekommer og at man sammen som organisasjon ikke er perfekt, og dette er tredje fase av den aktive søken etter feil (Cantu et al., 2021; Weick & Sutcliffe, 2015).

Prinsipp to ifølge Weick og Sutcliffe (2015) omhandler det å ikke forenkle forklaringer. I tillegg til å være opptatt av feil, er man i oppmerksom organisering også opptatt av variasjon, samt handlinger som fastslår eller skjuler disse variasjonene. Det å ikke forenkle forklaringer handler om å minske sannsynligheten for upålitelige resultat gjennom å motstå forenkling av uønskede, uventede eller uforklarlige detaljer. Ved å lene seg på tidligere hendelser og erfaringer eller en forventning om noe som skal skje kan man overse uforutsette problemer fordi man faller tilbake på det som virker kjent, og man kan med dette forenkle problemet som oppstår i den faktiske situasjonen man står i. I høyreliable organisasjoner erkjenner man at systemet og organisasjonen i sin helhet kan feile, også at man kan feile på måter man ikke har tenkt på eller sett lignende av tidligere. Personellet i slike organisasjoner blir derfor hele tiden oppfordret til å oppdage forskjeller og det å tenke kritisk, for å kunne identifisere et mer variert og bredere bilde av faresignaler og mulige konsekvenser (Adjekum & Tous, 2020, Scott et al., 2023).

I høyreliable organisasjoner ønsker man ikke å forenkle de observasjonene som gjøres når de oppstår, eller i den situasjonen de oppstår i. Antar man at alle problemer som oppstår er unike, så vil man også kunne finne unike løsninger på situasjonene som oppstår (Malish &

Sargent, 2018). Organisasjoner som er satt sammen av personell med ulike erfaringer, bakgrunn, utdanning og personlighet vil kunne danne team som sammen ser flere perspektiver enn man ville gjort med team bestående av like personkategorier. Et team bestående av personell med ulik bagasje som også jobber for å ha en åpenhetskultur, vil bidra til flere vinklinger til oppdrag eller arbeidsoppgaver. Dette vil bidra til at man kan motstå forenkling ved at man har større sannsynlighet for å oppfatte de ulike variasjoner som oppstår i omgivelsene (Scott et al., 2023; Weick & Sutcliffe, 2015).

Prinsipp tre i teorien om høyreliable organisasjoner handler om det å være sensitiv til operasjoner, altså å være oppmerksom og til stede i selve jobben som utføres i det øyeblikket den utføres. Som prinsipp to også er inne på er det lett å falle tilbake til tidligere erfaringer og kjente rutiner, fremfor å ta innover seg de faktorene som påvirker den situasjonen man handler i. Gjennom forankring av operasjoner i nåtid vil man ha større muligheter for å oppdage endringer som skjer i et dynamisk operasjonsmønster (Fraheret al., 2017). Sensitivitet til operasjoner handler om å være oppmerksom på hva som faktisk blir gjort, uavhengig av etablerte planer, intensjoner og design. Prinsipp tre fremhever viktigheten av å unngå skråsikkerhet, det å fremdyrke ydmykhet til situasjonene og få organisasjonen til å gå inn i nye situasjoner med åpent sinn (Weick & Sutcliffe, 2015).

Høyreliable organisasjoner jobber godt som team, og viktigheten av en felles situasjonsforståelse fra alle involverte parter er en nøkkelfaktor. Ved å ha en tydelig felles forståelse for hva som er ønsket måloppnåelse må man sammen bygge en helhetsforståelse hvor hver enkelt person i organisasjonen vet hvordan akkurat deres oppgave passer inn i det store bildet og spiller en rolle for det helhetlige oppdraget. Relevante tiltak for å kunne fremme sensitivitet i operasjoner er å oppmuntre folk til mentalt arbeid for å forstå situasjonen, gjennom å analysere det man står ovenfor og hvordan man kan påvirke situasjonen (Oster & Braaten, 2016). Herunder legger man til grunn felles mentale modeller, det å komme med kontinuerlige oppdateringer og vurderinger, samt evnen til å formidle hvordan elementene i operasjonen endres (Salas et al, 2005; Weick & Sutcliffe, 2015).

De tre første prinsippene i Weick og Sutcliffe (2015) sin teori om høyreliable organisasjoner handler hva man kan gjøre i en organisasjon for å unngå ulykker. De to neste prinsippene er rettet mot hvordan man kan bli bedre ved å lære av sine feil i etterkant av en hendelse.

Det fjerde prinsippet beskriver hvordan organisasjonen forplikter seg til resiliens, eller robusthet. Dette handler om å gjøre organisasjonen flinkere på å komme seg etter uventede hendelser, samt evnen til både å forutse feil, justere seg underveis, og det å komme seg etter

uventede hendelser ved hjelp av kreativitet, improvisasjon og læring (Khashe & Levy, 2020). Høyreliable organisasjoner erkjenner at de ikke er feilfrie, men lærer av sine feil både innad i organisasjonen, samt feil gjort av andre organisasjoner de sammenligner seg med (Lekka, 2011). Dette krever både god kjennskap til systemet og teknologien, samt muligheten til å se for seg ulike scenario hvor feil kan oppstå (Sætren & Laumann, 2017).

Det femte prinsippet går ut på å respektere ekspertise. Dette handler om å skyve beslutningstagningen rundt til der det er mest fornuftig at den ligger. På den måten vil organisasjonen kunne ta de rette beslutningene til rett tid når en hendelse først har oppstått. I slike organisasjoner handler det ikke om at beslutningstakere skal være de med mest kunnskap i form av eksempelvis utdanning, den med høyest hierarkisk rang eller den med lengst fartstid. Beslutningstakeren er den som organisasjonen anser som mest skikket til å ta en avgjørelse i akkurat den situasjonen man er i. Dette bidrar til å fremme involvering av alle involverte, slik at man unngår at personellet lener seg på eksempelvis den med lengst fartstid da det ikke nødvendigvis er vedkommende som er best skikket til å fremlegge et mulig løsningsforslag på den uønskede hendelsen (Oster & Braaten, 2016; Scott et al., 2023). Høyreliable organisasjoner er beredt, og har dermed mekanismer som slår i kraft og identifiserer de eller den som er best egnet til å ta beslutninger (Malish & Sargent, 2018; Weick & Sutcliffe, 2015).

2.3 Psykologisk trygghet

Psykologisk trygghet blir definert som «en felles forståelse for at teamet er trygt for mellommenneskelig risikotaking» (Edmondson, 1999, s. 5). Dette handler om et arbeidsmiljø der personellet er komfortable med å uttrykke sine meninger og være seg selv sammen med kollegaene. De har en felles oppfatning av hvordan de ønsker å ha det, og for det meste er denne taus og stilltiende og blir tatt for gitt. Psykologisk trygghet blir ikke viet spesiell stor oppmerksomhet av verken individene eller av teamet i sin helhet. Noe som betyr at det er noe som eksisterer innad i teamet, fremfor noe som er implementert av noen (Edmondson, 1999; 2019). Det handler i hovedsak om en følelse av tillit til at kollegaene man jobber i team med ikke vil gjøre narr av, avvise eller straffe noen for å ytre sin mening eller ta del i diskusjonene (Baer & Frese, 2003). Denne tillitten kommer gjennom gjensidig respekt og tiltro til hverandre innad i teamet, og gjennom team som har et samarbeidsklima der man kan stille spørsmål om man er usikker på noe, og få hjelp uten at det går på bekostning av de andres oppfatning av vedkommende (Edmondson, 1999; 2019).

I team som setter søkelys på psykologisk trygghet må det legges opp til en åpen og inkluderende læringskultur der teammedlemmene kan ta opp feilene de har gjort, og gjør, for at alle skal lære av feilene. Edmondson (1999) fremhever også lederens rolle, som har påvirkning på teamets psykologiske trygghet. Allen et al. (2018) har gjennom sin forskning kommet frem til at team som gjennomfører en velorganisert debrief øker team effektiviteten med 25%, og en av punktene som fremheves for at debrief skal være effektiv er at teammedlemmene føler seg psykologisk trygge under debrief.

Lederens holdninger og fremtreden blir lagt merke til, og hvis lederen er støttende, veileder og ikke går i forsvar på vanskelige spørsmål og utfordringer, vil sannsynligvis teamet forme og bygge opp en trygg omgivelse. Lederen selv må også engasjere seg for å skape en trygg læringskultur, ved å ikke straffe eller dømme noen som våger å dele sine feil. Effektive team har en sammenheng med hvordan ledelsen deler informasjon og ressurser. Ledelsens håndtering av dette påvirker teammedlemmenes utvikling av en felles forståelse av at mellommenneskelige risikotakninger ikke vil føre til negative konsekvenser. Denne felles forståelsen fører til en proaktiv læringsorientering i teamet, og øker deres effektivitet i utførelsen av arbeidsoppgavene (Boskeljon-Horst et al., 2023; Chen et al., 2020; Edmondson, 1999).

Det er påvist at når arbeidsmiljøet er preget av psykologisk trygghet vil feil som blir gjort rapportert hurtigere, som igjen fører til at tiltak kan bli satt inn tidligere. Man vil oppleve bedre koordinering på tvers av team og nytenkende ideer blir løftet frem og delt. Dette gjør at psykologisk trygghet er viktig for organisasjoner som jobber i et komplekst og dynamisk miljø, da det fremmer prestasjoner og får utløst potensialet som er i individene og i organisasjonen (Edmondson, 2019; Edmondson & Bransby, 2023).

2.4 Kultur – Just culture

Luftfartstilsynet skriver om «just culture», rettferdighetskultur på norsk, som kampflymiljøet også benytter aktivt i sitt sikkerhetsarbeid. En rettferdighetskultur innebærer at «operatører og andre i fremste linje ikke straffes for handlinger, unnlater eller beslutninger når disse står i rimelig forhold til deres erfaring og utdanning, men der grov uaktsomhet, forsettlig overtredelser og destruktive handlinger ikke tolereres» (Luftfartstilsynet, 2023, s. 1). Der hvor det eksisterer en slik kultur vil det alltid være rom for menneskelige feil, og det fremheves at et effektivt sikkerhetsarbeid drives av blant annet å lære av andres feil, heller enn å straffe den eller de som har begått feilen. Rettferdighetskultur handler om å balansere sikkerhet og ansvarliggjøring (Dekker, 2018).

For å kunne ha en rettferdighetskultur må man både sørge for at ansatte føler seg komfortable nok til å løfte frem informasjon til ledelsen og beslutningstakere om hva som kan forbedres gjennom blant annet å legge frem feil som er begått, samtidig som man ivaretar krav til ansvarlighet og bidrar til læring og forbedring (Lawrenson & Braithwaite, 2018). Dekker (2007) skriver at ansvarlighet i stor grad handler om å se fremover, dette ved å legge frem muligheter og ansvar for å gjøre endringer som skal redusere sannsynligheten for at feil skjer igjen, i stedet for å se bakover ved å prøve å finne en som er skyldig i å ha gjort feil. Videre poengteres det at mangelen på rettferdighetskultur kan ha en negativ påvirkning på flere faktorer; ansattes moral, ansattes lojalitet til jobben, de ansattes tilfredshet på jobb, samt villigheten blant de ansatte til å yte det lille ekstra. På sikt vil en rettferdighetskultur være nyttig for alle involverte. For ledelsen i en organisasjon vil man være helt avhengig av en rettferdighetskultur og åpenhetskultur for å vite hva som foregår i organisasjonen og med det kunne møte de utfordringer som oppstår. For de som jobber i en slik organisasjon er det nødvendig for å føle seg fri nok til å gjøre en god jobb uten å være redd for at feil vil få alvorlige, personlige konsekvenser, samt for å føle at man bidrar til å forbedre sikkerheten gjennom varsling av avvik og mulige forbedringsområder (Boskeljon-Horst et al., 2023; Dekker, 2007).

I sin forskning på just culture har Dekker (2007) funnet viktige mønster som bør være på plass når man bygger en rettferdighetskultur;

- Hendelser må beskrives fra ulike perspektiv for å få med kompleksiteten i hendelsen.
- En rettferdighetskultur tar ikke høyde for at én beskrivelse av en hendelse er rett, og en annen gal – kulturen verdsetter ulike perspektiver.
- En rettferdighetskultur er ikke svart/hvit, rettferdighet må framforhandles og diskuteres.
- En rettferdighetskultur legger til rette for å fremme meninger «fra gulvet», altså nedenfra og opp.
- Rettferdighetskultur handler ikke om å bruke andre for å avlede oppmerksomhet fra egne feil.
- Åpenhet og ærlighet er viktig, blant annet for å hindre at mangelen på ærlighet om normale feil ikke fremstår som et forsøk på å skjule noe.
- Det å beskytte de som står frem og er ærlig og åpne er minst like viktig som det å faktisk være ærlig.
- Proporsjonal og adekvat reaksjon på feil er essensielt for en rettferdighetskultur.

Utgangspunktet for rapportering er organisatorisk læring, og at alle hendelser som har potensiale til å forbedre sikkerheten i utgangspunktet er verdt å rapportere og se nærmere på. Hvordan den enkelte vurderer hendelser og hva som er verdt å rapportere vil dog alltid være ulikt, og ofte er det vanskelig å sette en klar føring for dette. En stor del av denne vurderingen gjøres basert på enkeltpersoners erfaring og derav evnen til å se årsaker og alvorlighetsgraden i det som har skjedd. På samme måte kan slik erfaring være med på å dysse ned hendelser ved at ting anses som «normale» fordi vedkommende har opplevd det før eller vært i lignende situasjoner tidligere. Mangelen på erfaring kan i mange tilfeller være svært nyttig fordi man får nye øyne på hva som er ansett som «normalt» og man har mulighet til å få ferske øyne på hendelsen. I tvilstilfeller hvor man er usikker på om hendelser skal rapporteres eller ikke bør ryggmargsrefleksen og den etiske forpliktelsen likevel være «er du i tvil, rapporter». I de tilfeller hvor personell velger å ikke rapportere er det ofte ikke for å prøve å skjule det de har gjort og med det være uærlige, men fordi de frykter konsekvensene fordi det enten ikke blir godt mottatt eller fordi det er uklart hvordan det vil mottas. Mange velger også å ikke rapportere fordi de ikke tror at rapporteringen vil gi en verdi. Det å få personellet til å rapportere handler i hovedsak om to ting; maksimere tilgjengeligheten på rapporteringsmuligheter og minimere usikkerheten rundt konsekvenser av rapporteringen (Dekker, 2007).

I det øyeblikket man har begynt å få personellet til å rapportere må man se på hvordan man holder liv i rapporteringsgangen. Det å holde rapporteringsnivået oppe handler også om tillit, men i tillegg også involvering, deltakelse og det å muliggjøre høy rapporteringsrate. Hvis en ansatt som rapporterer har mulighet til å være med på en synlig endring vil dette fungere som en motivasjon for mange. Videre vil det være viktig å synliggjøre for organisasjonen at endringer har skjedd på bakgrunn av rapportering for å vise effekten rapportering kan ha (Dekker & Breakey, 2016). Reason (1997) påpeker at sikkerhetskultur er en prosess som handler om kollektiv læring. I mange tilfeller stopper arbeidet opp i det rapporten er levert og man har delt erfaringer i nærmeste krets med en forventning om at ting da automatisk vil forbedre seg. I lengden vil ikke dette fungere, og man er avhengig av et aktivt engasjement rundt rapportering, og at tiltak som fattes på bakgrunn av det synliggjøres og jobbes videre med (Dekker, 2007; Dekker & Breakey, 2016).

3 Metode

Vi vil i dette kapittelet redegjøre for oppgavens forskningsdesign og valgt metode. Det er gjennomført et kvalitativt eksplorerende design med intervjuer, og analysen er refleksiv tematisk analyse. Valg av forskningsdesign påvirker hvilket datamateriale man får, og det vil videre ha innvirkning på hvilke analysemetoder som kan benyttes. Informasjon om prosessen vil gi nyttig innsikt i hva som ligger til grunn for hvordan oppgavens problemstilling besvares.

Vi vil først redegjøre for vår egen bakgrunn og motivasjon for hvorfor vi valgte problemstillingen «Hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?». Vi går videre gjennom forskningsdesignet og hvordan datainnsamlingen har foregått. Dette inkluderer utforming av intervjuguide, rekruttering av informanter og gjennomføring av intervjuene. Kapittelet tar videre for seg de etiske problemstillinger og det som kreves av oppgaven, samt vår egen rolle som forskere av valgt problemstilling. Vi vil også her redegjøre for gjennomføringen av databehandling og analyse, samt validitet og reliabilitet og styrker og svakheter med den metoden vi har valgt.

3.1 Egen bakgrunn

Begge forfatterne har bakgrunn fra Forsvaret og arbeider til daglig i krysningen mellom teknologi og menneskelig interaksjon. Vi har begge jobbet og tatt utdanning i Forsvaret. En av oss jobber fortsatt i Forsvaret som mellomleder, mens den andre avsluttet sin forsvarskarriere sommeren 2022 og jobber nå med informasjonssikkerhet, der sikkerhet og sikkerhetskultur er en stor del av arbeidshverdagen. Felles for begge forfatterne er at vi jobber i bransjer hvor fokuset på sikkerhet er høyt, både innenfor safety og security. Vår motivasjon for problemstillingen er at vi mener sikkerhet og sikkerhetskultur er noe som ligger som et fundament i de aller fleste organisasjoner og at man uavhengig av organisasjon kan benytte de samme mekanismene for å jobbe med disse temaene. Vi tror at ved få mer kunnskap om dette, gjør oss til bedre ledere, og kan gjøre oss i stand til å håndtere risiko på en bedre måte. Samt, at vi kan være med på å fremdyrke en kultur som setter sikkerheten høyt. Som ansatt eller tidligere ansatt i Forsvaret har vi begge hatt en interesse for kampflymiljøet, både fordi vi har jobbet tett med flere fra dette miljøet, i tillegg til at det naturlig nok har vært mye fokus på disse avdelingene den siste tiden i forbindelse med innføringen av det nye kampflyet F-35. Kampflymiljøet er et miljø det er forsket relativt lite på tidligere, og vi anså det å ha egen bakgrunn fra Forsvaret som en stor fordel, både med tanke på det å få innpass på avdelingen,

samt for å kunne forsøke å forstå informantene da vi selv kommer fra en noenlunde lik kultur og arbeidshverdag.

3.2 Valg av metode og begrunnelse for metodevalg

I denne delen av oppgaven vil vi begrunne hvorfor vi har valgt kvalitativ metode for denne studien. Smith (2015) omtaler kvalitative metoder som opptatt av å utforske, beskrive og tolke deltagerens personlige og sosiale erfaringer. Kvalitative forskningsmetoder er godt egnet når man skal gå i dybden og ønsker å danne seg en forståelse og kunnskap om bestemte fenomener, enkeltindivider eller grupper (Brottveit, 2021). Valg av metode baserer seg derfor på valgt problemstilling og hva man ønsker å forske på og finne svar på.

Vi har i denne studien valgt eksplorerende kvalitativt design med reflektiv tematisk analyse (Braun & Clarke, 2006; 2022). Studien skal undersøke sikkerhetskultur og den menneskelige faktoren i en organisasjon som jobber i et komplekst og utfordrende miljø med bruk av et automatisert system. Det ble derfor hensiktsmessig å benytte en kvalitativ, utforskende metode for å kunne forstå hvordan personellet tenker, hvordan de ser på seg selv som ressurs og «man-in-the-loop», samt hvordan teamet jobber sammen i lys av sikkerhetskultur. Kvalitativ forskning innebærer at man som forskere er tett på informantene og med dette vil det også følge mulige utfordringer. Som forskere innenfor kvalitativ metode må man alltid være forberedt på å justere underveis etter hvert som man møter og gjennomfører intervjuer med informantene og oppdager forhold man muligens ikke hadde sett for seg på forhånd eller hadde vurdert (Tjora, 2021). Dette var noe vi tok hensyn til i vår datainnsamling som blir nærmere beskrevet i kapittelet som omhandler datainnsamling.

Allerede før vi begynte arbeidet med denne studien hadde vi begge lest og skrevet om teorien HRO, og vi gikk derfor inn i datainnsamlingen med denne teorien i tankene. Intervjuguiden var derfor i noen grad inspirert av denne teorien. Allerede etter de to første intervjuene oppdaget vi at temaet «just culture» ble diskutert og trukket frem i større grad enn vi hadde forutsett. Vi ønsket å forske mer på dette og valgte derfor i de fire siste intervjuene å trekke inn flere spørsmål knyttet til dette temaet for å utforske dette nærmere.

3.3 Datainnsamling

Her vil datainnsamlingsprosessen beskrives. Dette innebærer en redegjørelse for hvilke dokumenter vi har brukt som teoretisk grunnlag for oppgaven, godkjenninger for studiet, informanter og rekruttering av informanter, utforming av intervjuguide og gjennomføring av intervjuene.

3.3.1 Dokumentstudier

For å finne relevant litteratur for å besvare oppgavens problemstilling, sikkerhet og sikkerhetskultur ved kampflyskvadron i Luftforsvaret, har vi brukt databaser som Google Scholar, Oria, Nord universitets biblioteksider og researchgate. Den søkemotoren som ga oss de beste resultatene var Google Scholar, som for oss var den mest oversiktlige, i tillegg til at Nord universitets sider ga oss aksess til de aller fleste forskningsartiklene vi ønsket å bruke i oppgaven. Vi har også brukt referanselistene fra aktuell litteratur som kilde for å søke etter spesifikke artikler som vi ønsket å ha med videre i studien. Se tabell 1 for oversikt over søkeord, antall treff vi fikk, dato og hvilken sortering vi har brukt i forbindelse med litteratursøk i Google Scholar.

Våre inklusjonskriterier for litteratur vi tok med videre var at det skulle være av forskere som er langt fremme i fagfeltet. Her har vi for eksempel brukt Weick og Sutcliffe i HRO, Dekker for Just Culture og Amy Edmondson for psykologisk trygghet. Det neste inklusjonskriteriet var at det skulle være artikler som var publisert i de seneste årene. Som tabell 1 viser søkte vi etter forskning publisert de siste fire årene. Det tredje inklusjonskriteriet var at artiklene vi søkte etter skulle være relatert til luftfart og organisasjoner som er nært beslektet med militære organisasjoner.

Våre eksklusjonskriterier var basert på en vurdering av artikler som ikke hadde et tema som var direkte knyttet opp mot militære organisasjoner, spesielt for HRO hvor det i de siste årene har vært mye publisert forskning på helseforetak og hvordan de håndterte COVID-19-pandemien. Dette så vi ikke på som direkte overførbart til vår studie. Det siste eksklusjonskriteriet vårt var at vi ikke tok med artikler som ikke var publisert i kjente fagfelleverderte tidsskrifter.

Tabell 1 Oversikt over søkeord i Google Scholar.

Søkeord	Antall treff	Dato	Sortering
HRO in military aviation	1560 treff	29/8-22	Etter 2021
HRO in flight safety	4390 treff	29/8-22	Etter 2022
Psychological safety in organizations	21800	15/9-22	Etter 2019
Edmondson psychological safety	3130	27/9-22	Etter 2022
Amy Edmondson	8808	19/12-22	Etter 2022
Nancy Leaveson	6160	04/01/23	Når som helst.
Nancy Leaveson	1060	04/01/23	Etter 2019

Braun and Clarke thematic analysis	3490	17/02/23	Etter 2023
Thematic analysis of qualitative data	9560	17/02/23	Etter 2023
High reliability organizations source:safety source:science	860	23/02/23	Etter 2019
Stakeholder theory	15200	26/02/23	Etter 2023
High reliability organizations in "us air force"	6350	27/02/23	Etter 2022
Just culture aviation	2110	23/03/23	Etter 2023
High reliability organizations in armed forces	9370	31/3/23	Etter 2023
"Psychological safety in teams"	14	27/3/23	Etter 2023
"High reliability organizations" in armed forces	62	31/3/23	Etter 2023

3.3.2 Godkjenning

Alt av forskning og studentprosjekter som gjennomføres i regi av en forskningsinstitusjon er pliktige til å søke om godkjenning til SIKT, og det er de som bedømmer om prosjektene følger de lover og regler som gjelder for forskning og bruk av personopplysninger (Johannessen et al., 2020). Derfor måtte vi før datainnsamlingen startet som innhente godkjenning for prosjektet til SIKT og Forsvarets Høgskole i og med at vi skulle forske på en av Forsvarets avdelinger. Vi sendte søknaden til SIKT 24. august 2022 og fikk godkjenning 29. august 2022 (se vedlegg 1). Deretter sendte vi søknad til Forsvarets høgskole den 5. september 2022 og fikk godkjenning den 18. oktober 2022 (se vedlegg 2).

3.3.3 Informanter

Vi valgte å benytte oss av en skvadron ved Ørland flystasjon som kilder til vår datainnsamling. I kvalitative forskningsstudier er det vanskelig å bestemme hvor mange man skal intervju. Som hovedregel avslutter man når man opplever metning, som betyr at man avslutter i det man oppdager at det ikke kommer frem nye momenter. I vårt tilfelle valgte vi en relativ homogen gruppe informanter, og da er det vanlig å oppleve nettopp dette (Holter & Kalleberg, 1997). Vi valgte å ta for oss seks informanter; to relativt ferske og nyutdannede piloter, to informanter som har noen års erfaring, og to informanter som har vært i bransjen over lengre tid og har mye erfaring, gjerne også ledererfaring. Dette var et bevisst valg vi gjorde for å få med bredden i erfaringsnivået. Ved å ha så mange som seks informanter innenfor samme yrke og bransje mente vi at vi fikk med oss et bredt spekter av nyanser som gjelder egen rolle som bruker av nytt system og betydningen menneskelige faktorer har for

sikkerheten i bruken av nytt kampfly. Ved å inkludere både unge og uerfarne, samt eldre og mer erfarne fikk vi også med både de som har brukt F-16 og som har vært med i innføringen av nytt system, i tillegg til at vi fikk høre erfaringene fra de som nylig har begynt sin karriere som pilot på det nye kampflyet.

I kvalitative undersøkelser bygges det på et strategisk utvalg av informanter med systematiske vurderinger, men for vår del var mye av det den strategiske utvelgelsen allerede gjort av seg selv (Johannesen et al, 2020). I og med at problemstillingen avgrenser seg til å inkludere en såpass liten gruppe, altså piloter som flyr kampfly i Norge, var det naturlig nok ikke veldig mange å velge mellom og vi anså det derfor heller ikke naturlig eller i det hele tatt mulig å involvere særlig mange flere enn rundt seks stykker. Vi skilte dog på det vi kunne og det som var naturlig, nemlig erfaringsnivå og da også alder. De yngste hadde flydd i 4 år og de mest erfarne hadde flydd i 12 år, med et aldersspenn på 26 til 34 år.

I kvalitative intervjustudier er ikke informantene tilfeldig utplukket, men strategisk plukket ut for å få reflekterte uttalelser om temaet. Selv om informantene tidvis har en svært hektisk arbeidshverdag med mye øvelser og trening har det ikke vært noen utfordringer med å få informanter til studien. Alle vi spurte stilte opp for å dele sine erfaringer og perspektiver på sikkerhetskultur og hvordan dette har vært under innføringen av F-35. Utfordringen var å få satt av tid til å gjennomføre intervjuene. Med bakgrunn i den travle arbeidshverdagen med høyt aktivitetsnivå både for informantene og forfatterne var det tidvis vanskelig å få til å koordinere og finne et tidspunkt som passet for alle. Vi måtte derfor gjennomføre intervjuene i fire forskjellige bolker, spredt ut over en tidsperiode på en måned. Dette var mye på grunn av at vi ønsket å gjennomføre intervjuene ansikt til ansikt, og at vi begge skulle være med på intervjuene. Dette klarte vi ved fem av seks intervjuer. Det siste intervjuet ble gjennomført med kun en av forfatterne til stede.

I og med at informantene vi har valgt ut til denne forskningen er en relativt homogen og liten gruppe kan dette ha påvirket analysen i negativ forstand da vi ikke hadde mulighet til å skaffe et bredt utvalg av empiri i form av flere informanter eller en større differanse i utvalget av informanter. Innenfor helse kunne man eksempelvis valgt å intervjuer både leger, sykepleiere og pasienter i et forskningsprosjekt, og i dette tilfellet kunne vi valgt å inkludere både teknisk personell og personellet som blant annet driver med planlegging av flyvninger (mission support).

3.3.4 Rekruttering

Måten vi valgte å rekruttere på var en blanding av snøballmetoden og direkte kontakt. Vi tok kontakt med personer vi kjenner i miljøet vi ønsket å rekruttere fra, og som har mye erfaring og kunnskap om problemstillingen vi ønsket å forske på, i tillegg til å naturlig nok ha et nettverk innenfor målgruppa da målgruppa var relativt liten. Våre kontakter tok deretter kontakt med sin ledelse for å hjelpe oss med å opprette kontakt med ledelsen ved avdelingen. Da vi opprettet kontakt med ledelsen og fikk godkjenning for gjennomføring av prosjektet fra SIKT og Forsvarets høyskole gjennomførte vi intervju med våre to kontakter og én informant de fant for oss. Derfra benyttet vi oss av snøballmetoden ved at vi fikk kontakt med de tre siste informantene gjennom denne tredjepersonen som vi intervjuet i første runde. Vi var likevel nøye med å poengtere hvilken kategori vi ønsket informanter i, da våre kontakter i miljøet, som også var våre første informanter, var i den yngre gruppen av kampflypiloter. Våre kontakter hadde heller ikke vært gjennom omstillingen som kom med innføringen av F-35, så vi la inn en konkret bestilling på at vi ønsket tilgang på informanter som hadde vært gjennom denne fasen og som tidligere hadde flydd F-16 (Tjora, 2021).

3.3.5 Intervju

Vi ønsket å benytte oss av kvalitative intervjuer for å samle inn data til vår forskning. Kvalitative forskningsintervjuer egner seg godt når man ønsker å studere meninger, holdninger og erfaringer. Gjennom semistrukturerte intervju har man mulighet til å forstå hverandre, spørre oppfølgingsspørsmål, forklare nærmere og få et innblikk i informantens verden sett fra deres synspunkt (Tjora, 2021). Vi brukte derfor en semistrukturert intervjuguide som rammeverk i vår gjennomføring av datainnsamling, men intervjuene var mer preget av å være en samtale om faste tema og vi benyttet kun intervjuguiden som støtteverktøy. Vi transkriberte så alle intervjuene manuelt i etterkant av intervjuene.

3.3.6 Intervjuguide

Et semistrukturert intervju gir mulighet for både direkte spørsmål, oppfølgingsspørsmål og kommentarer underveis, noe vi anså som viktig for å forstå informantene og deres syn på problemstillingen (Johannessen et al., 2020). Semistrukturerte intervju kan gi flere nyanser enn eksempelvis et spørreskjema kan, og vi hadde i tillegg mulighet til å stille åpne spørsmål hvor vi lot informanten svare med egne ord uten innblanding av vår forforståelse for temaet. Dette ga oss et bilde på hva informantene mente om temaet sikkerhet og sikkerhetskultur og ga vedkommende mulighet til å uttrykke seg fritt.

Intervjuguiden sikret samtidig at vi holdt oss til de temaene vi ønsket å belyse og at vi fikk svar på det vi i utgangspunktet ønsket å forske på, men hindret oss samtidig ikke i å stille oppfølgingsspørsmål eller avklarende spørsmål som ikke sto nedskrevet (Johannessen et al., 2020). Slike intervju baseres ofte på tillit mellom forsker og informant, noe som er særlig gjeldende ved forskning på sensitive temaer. Da vi valgte å forske på blant annet kulturen i et relativt snevert miljø så var dette noe vi var bevisste på.

Det er flere måter å strukturere et dybdeintervju på, men alle slike intervju inneholder som regel tre faser; oppvarming, refleksjon og avrundning. Vi delte vår intervjuguide opp i tre hoveddeler med temaer vi ønsket å belyse; *sikkerhet og sikkerhetskultur, human factors og rapportering*, samt *læring og utvikling*. Vi valgte å legge opp intervjuet slik at informantene hadde mulighet til å snakke litt fritt i begynnelsen av intervjuet, før strukturen i intervjuguiden naturlig dro oss inn på temaene vi ønsket å forske nærmere på. Dette bidro til å gjøre det enklere både for oss og informantene å bevege oss inn på spørsmål som krever refleksjon rundt tema som vi så for oss at det var knyttet en del følelser til. Ved å gjøre det på denne måten opplevde vi at informantene snakket seg litt varme og ble fortrolige på oss som forskere og personer, og at dette bidro til å bygge tillit oss imellom (Tjora, 2021). Fase to er refleksjonsspørsmål, og er kjernen i intervjuet. Her er formålet at informanten kan gå i dybden på temaet ved å reflektere rundt egne erfaringer. Ofte har en slik fase tre til seks slike spørsmål, med mulige oppfølgingsspørsmål. Ulike informanter vil også svare ulikt, så her var det viktig for oss som forskere å ha forberedt noen oppfølgingsspørsmål eller stikkord i forkant, dersom noen av informantene skulle ha problemer med å reflektere rundt spørsmålene vi stilte. Fase tre er avrundning, og skal bidra til å avslutte intervjuet på en hensiktsmessig måte. Her hadde vi noen avsluttende og åpne spørsmål, som eksempelvis hva informantene selv mente om sikkerhetskulturen totalt sett, i tillegg til at vi spurte alle om det var noen temaer de ønsket å belyse ytterligere. Her brukte vi også muligheten til å beskrive gangen videre i prosjektet, samt takke for deres deltakelse i forskningsprosjektet (Tjora, 2021).

Basert på egen erfaring med Forsvaret som arbeidsplass vet vi at hverdagen er basert på en rekke standardiserte prosedyrer og godt planlagte arbeidsoppdrag. Vi forventet derfor at informantene ville møte oss med et sett forventninger om at intervjuet også skulle være relativt rett frem, med korte og konsise svar, slik vi antar de er vant til å jobbe i hverdagen. Vi valgte derfor en naiv og ydmyk fremtoning for å få frem deres historie uten innblanding av vår forforståelse som mulig kunne prege tolkningen av innsamlet data i analysearbeidet.

Under intervjuet benyttet vi en lydopptaker. Dette gjorde vi for å sørge for at vi fikk med oss alt som ble sagt, samtidig som vi kunne konsentrere oss mer om det som ble sagt for også å ha mulighet til å komme med utdypende spørsmål. Alle informantene samtykket til bruk av lydopptaker og ble også informert om oppbevaring, hvordan det skulle brukes og sletting. Da vi avsluttet intervjuene og skrudde av lydopptakeren så skled samtalen over i mer uformell prat. I flere av disse tilfellene oppdaget vi at informantene snakket mer avslappet og kom med gode refleksjoner rundt temaene. Da vi kjente et behov for å skru på lydopptakeren igjen for å få med oss de mer «uformelle» samtalene fordi de hadde stor verdi for forskningen spurte vi om lov til dette og fikk samtykke fra informantene.

3.4 Metodisk integritet

Yardley (2000) beskriver fire prinsipper for kvalitet i kvalitativ forskning det er viktig å være bevisst på, noe vi også har vært i utarbeidelsen av denne forskningsoppgaven. De fire prinsippene er sensitiv til kontekst, forpliktelse og grundighet, transparens og koherens og innflytelse og relevans.

3.4.1 Sensitivitet til kontekst

For å skape en arena for åpen og ærlig dialog begynte vi hvert intervju med å informere om vår taushetsplikt og krav til anonymitet i informantenes uttalelser. Vi gjennomgikk samtykkeskjema med alle seks informantene og fikk underskrift fra samtlige. I og med at kampflymiljøet i Norge er såpass lite og på bakgrunn av at man som medlem av dette miljøet ofte kjenner til de fleste andre, valgte vi å informere informantene våre om at de opplysningene de kom med ville bli anonymisert, men at historiene de valgte å dele kunne bli gjenkjent av andre som kanskje hadde hørt historien tidligere eller som selv hadde vært en del av den.

Det å være sensitiv til konteksten i forskningen handler blant annet om å ha et bevisst forhold til allerede eksisterende forskning på området, både metode og teori eller tema (Yardley, 2000). En av årsakene til at vi valgte akkurat temaet sikkerhetskultur, er fordi vi begge tidligere har jobbet mye med både den samme teorien og den samme sektoren tidligere i vårt masterstudieprogram. Dette, i tillegg til at vi begge jobber eller har jobbet innenfor Forsvarssektoren har bidratt til vårt kunnskapsgrunnlag innenfor både temaet og teorien. Vi hadde på forhånd brukt teorien HRO i en tidligere oppgave, men vi gjorde datainnsamlingen samtidig som vi fullførte teorikapitlet i oppgaven. Underveis i datainnsamlingen la vi merke til at informantene stadig trakk frem teorien rundt just culture (rettferdighetskultur) og dette

var avgjørende for at vi valgte å ta med teorien om dette i oppgaven. På denne måten har oppgaven vært drevet av empirien som ble samlet inn.

3.4.2 Forpliktelse og grundighet

Som i all forskning stilles det krav til forskere om nøyaktighet i datainnsamling, analyse og utarbeidelse av rapport/oppgave i henhold til valgte metode (Yardley, 2000). Vi hadde lest oss opp på ulike teorier om sikkerhetskultur, human factors og ulykkesteorier på forhånd, og hadde en forforståelse for hva vi ønsket å forske på. Vi var fleksible på hvilke teorier vi ønsket å benytte oss av i selve oppgaven, når vi så hvilke teorier som samsvarte med datamaterialet og analysen.

Vi har i denne oppgaven valgt refleksiv tematisk analyse og har gjennomført analysearbeidet i henhold til dette ved å følge metodikken slik den er lagt frem av Braun og Clarke (2006; 2022). Med en refleksiv tematisk analyse, vil kodene som frembringes ta utgangspunkt i det informantene sier (Braun & Clarke, 2006; 2022). Vår analyse har vært datadrevet og vi har kodet dataen uten å få det til å passe med den allerede eksisterende teorien. Hensikten har vært å unngå at tidligere teoretisk ståsted og kunnskap om tidligere funn, skulle påvirke hva vi la merke til i datamaterialet. På denne måten ville vi tilrettelegge for at vi skulle oppdage funn i datamaterialet som skilte seg fra eksisterende litteratur.

3.4.3 Transparens og koherens

Som tidligere nevnt jobber én av forfatterne i Forsvaret, mens den andre sluttet i Forsvaret og begynte i sivil jobb sommeren 2022. Da vi bestemte oss for å forske på kampflymiljøet i Norge var dette med visshet om at vi begge kjente flere innenfor dette miljøet. Dette var også avgjørende for å i det hele tatt få tilgang på informanter da dette er en relativt lukket gruppe som man ikke enkelt får tilgang til på bakgrunn av både den travle hverdagen de har, men også fordi de driver med arbeid som stiller høye krav til konfidensialitet. Vi anså det derfor som en fordel at vi hadde kjente på innsiden av miljøet og at dette ville gjøre jobben med å skaffe informanter enklere og i det hele tatt realistisk. Sensitivitet til kontekst handler blant annet om å være bevisst egen rolle som forsker i gjennomføring av intervju med informanter (Yardley, 2000). To av informantene hadde begge forfatterne gått på skole med. For å være så nøytrale som mulig stilte vi nøyaktig de samme spørsmålene til disse og fulgte intervjuguiden på akkurat samme måte som vi gjorde med de fire andre informantene. Vi var også særdeles nøye med å stille spørsmål så ydmykt og

«naivt» som mulig til alle informantene for å unngå å legge vår egen forforståelse inn i svarene da vi begge kommer fra eller jobber i like miljø som informantene gjør.

Befring (2020) utdyper de metodiske utfordringene ved en kvalitativ studie der forskerene har en forventning og noen forutintatte oppfatninger, som på en systematisk måte kan forstyrre vår persepsjon og med det redusere kvaliteten på dataen vi får inn. Det har derfor vært viktig for oss gjennom datainnsamlingen- og analyseprosessen å være selvkritisk og ikke tolke informantenes motiver eller intensjoner, men få frem deres egne synspunkter og meninger så godt det lar seg gjøre. På den andre side påpeker Braun og Clarke (2022) at å tolke dataen er helt naturlig, og vi har under analysearbeidet hele tiden søkt etter data som skal besvare problemstillingen, og forskningsspørsmålene.

Samtykkeskjema, intervjuguide og godkjente søknader fra både Sikt (vedlegg 1) og Forsvaret høgskole (vedlegg 2) ligger vedlagt i oppgaven. Transkriberte intervjuer vil også være tilgjengelige til oppgavens sensur er gitt – disse vil slettes etter dette i henhold til samtykkeskjema og krav til informantenes personvern. Det samme vil også gjelde for selve opptakene som ble gjort under intervjuene.

3.4.4 Innflytelse og relevans

Yardley (2000) hevder at det som er avgjørende for hvordan forskning vurderes er dens innvirkning og nytteverdi. Det er mange ulike variasjoner av nytteverdi og den endelige verdien av en forskning må ses i sammenheng med blant annet målsetningen for forskningen og hvem forskningen hadde som hensikt å være relevant for. Noe forskning er verdifull fordi den tar opp nye perspektiver på tema, og i noen tilfeller kan forskning ha en betydning for kun en mindre gruppe som finner den relevant. I vårt tilfelle forsker vi på et miljø som er relativt snevert og som det finnes lite empiri på fra før av. Kampflymiljøet er et relativt skjernet miljø som få får tilgang på. På tross av dette er flytrygging og flytryggingsmiljøet stort både nasjonalt og internasjonalt, og vi mener at de samme mekanismene for sikkerhetskultur vil være gjeldende uavhengig av hvilken organisasjon man ser på. I vårt arbeid med forskningen møtte vi kun imøtekommende informanter og ledelse, og alle informanter poengterte at de var spente på resultatet og gledet seg til å lese det ferdige resultatet. Vi vil derfor hevde at oppgaven vil være svært relevant for den gruppen vi faktisk har forsket på, men at den også vil ha en nytteverdi utover dette spesifikke miljøet.

3.5 Dataanalyse

Det er flere ulike analytiske tilnærminger innenfor kvalitativ forskning (Smith, 2015). Tilnærmingene overlapper noe, men har noe ulike metodologiske og teoretiske forankringer. I en kvalitativ analyse er målet å gjøre det mulig for leseren av forskningen å få økt innsikt uten selv å måtte gjennomgå datamaterialet (Tjora, 2021).

3.5.1 Tematisk analyse

Vi har benytte oss av refleksiv tematisk analyse som av Braun og Clarke (2006; 2022) beskrives som en metode for å identifisere, analysere og finne mønster i dataen som er samlet inn. Tematisk analyse er en fleksibel metode som kan brukes sammen med andre metoder og muliggjør mer enn kun en beskrivelse av dataene. Metoden legger opp til å dele mønstrene man avdekker inn i faser; forskeren må først gjøre seg godt kjent med innsamlet data før man utarbeider innledende koder, deretter søker man etter tema og temaene gis videre navn. I kodingsfasen vil man da ha mulighet til å legge til flere utsagn fra informantene under samme kode og det er disse fellestrekkene som gir grunnlag for tema. På denne måten kan man trekke ut mønstre og utsagn som går igjen og som bunner ut i et felles tema som går igjen i svarene. Et tema defineres som noe interessant om dataen sett i lys av forskningsspørsmålene og representerer et nivå av et mønster i svar eller meninger hos informantene. Her vil det være forskernes vurderinger som bestemmer hva som skal defineres som et tema da det vil være ulikt hvor mye de ulike informantene er innom de forskjellige temaene i sine utsagn. Braun og Clarke (2006; 2022) presiserer at man i utvelgelse av tema må være fleksible og at rigide regler for metode når det kommer til valg av tema ikke vil fungere i denne typen analyse.

Ulike tema eller mønster kan i hovedsak identifiseres på to måter ved bruk av tematisk analyse; induktiv eller deduktiv metode. I denne oppgaven har vi valgt å gå for en induktiv metode, som innebærer at tema og koding har en klar kobling til dataen som er samlet inn. Induktiv metode er derfor ikke drevet av vår teoretiske interesse til temaet, men dataen er i stedet inndelt i temaer og analysert ut ifra hva som har kommet frem i intervjuene, uten å prøve å tilpasse dette til forhåndsdefinerte koder eller en forforståelse av dataen. Vi kan likevel ikke fraskrive oss det at vi på forhånd av datainnsamling hadde noen klare teorier vi ønsket å se nærmere på og som vi også har basert intervjuguiden på. Dette vil naturlig nok ha en innvirkning på både hvordan data er samlet inn, men også hvordan vi underveis har forstått informasjonen vi har fått fra de ulike informantene. Hvordan vi jobbet med dette er tidligere beskrevet i kapittelet forpliktelse og grundighet. Oppgaven har videre hatt en semantisk tilnærming til innsamlet data ved at vi har organisert temaene ut ifra det som har kommet

frem i intervjuene og på den måten prøvd å se etter mønster (Braun & Clarke, 2006; 2022). Vi har oversatt topic fra reflektiv tematisk analyse til hovedtema, theme til tema og sub-theme til undertema (Braun & Clarke, 2021).

Fase 1: Bli kjent med dataen. Før man starter analyseprosessen er det viktig å ha god kunnskap om tematikken, og som forsker er det viktig å gjøre seg kjent med datamaterialet (Braun & Clark, 2006; 2022) Vi har gjort alle intervjuene selv, og underveis fikk vi god innsikt i datamaterialet. I etterkant av hvert intervju diskuterte vi det som hadde kommet frem under intervjuet og hva som var viktig å ta med videre i analysearbeidet. Under intervjuene ble det også notert ned stikkord som kunne være hjelpsomme under analysen. Som Braun og Clark (2006;2022) påpeker vil det være nødvendig for en tematisk analyse å gjøre verbal data om til tekst, dette gjorde vi gjennom transkribering av intervjuene, ord for ord, etter det som hadde blitt sagt i intervjuene. Etter transkriberingen ble hele datamaterialet lest igjennom uten å danne koder eller tema. Målet var å aktivt lese igjennom, som innebar å søke etter meninger, sammenhenger og lignende underveis i lesningen av datamaterialet. Braun og Clark (2006; 2022) anbefaler å aktivt lese gjennom hele datamaterialet minst en gang før man begynner med kodingen, da ideer og mulige sammenhenger vil utpeke seg mens man leser igjennom. Selv om dette er en tidkrevende prosess, og man fort kan falle for fristelsen med å hoppe over deler som man mener er irrelevante for studien, danner denne lesningen grunnlaget for resten av analysen. Det ble derfor gjort i denne analysen.

Fase 2: Initiell koding. Denne fasen starter når man har lest gjennom og gjort seg kjent med dataen, og har laget en liste med ideer om hva som er i dataen og hva som er interessant med dem. Fase 2 går så ut på å lage initiale koder fra funn og elementer fra rådataen som virker interessante, og som kan være grunnlaget for kommende tema i analysen som kan være meningsfulle for fenomenet det skal forskes på. Koding vil si å organisere data inn grupper som fremstår interessante for forskeren, og må ikke forveksles med tema som (ofte) er bredere (Braun & Clark, 2006; 2022).

Kodingen ble gjort i dataprogrammet NVIVO, dette gjorde arbeidet med å systematisk jobbe seg igjennom datamaterialet på en oversiktlig måte, samtidig som det var enkelt å bruke og samarbeide i siden vi er to stykker som skriver sammen. Kodingen ble gjort manuelt for å forsikre oss om at alt av relevans fra det rå datamaterialet ble kodet. Med bruk av NVIVO som verktøy utarbeidet vi tankekart der sammenhenger mellom de ulike temaene og tekstutdragene, som ga et utgangspunkt for mulige tema. Vi søkte etter å følge Braun og Clarkes (2006; 2022) anbefaling om å systematisk jobbe seg gjennom hele datamaterialet i denne fasen, slik at alle tekstutdrag ble organisert og gitt tema med undertema i tankekartet. I

denne fasen ble interessante synspunkter ved datamaterialet identifisert og registrert som et grunnlag for gjentatte mønstre som dannet grunnlaget for neste fase (tema).

Fase 3: Søk etter tema. Denne fasen starter i henhold til Braun og Clark (2006; 2022) når all datamaterialet opprinnelig har blitt kodet og samlet, og man har en liste med de ulike temaene man har identifisert igjennom hele datamaterialet. Braun og Clark (2006; 2022) beskriver at fase tre skal re-fokusere analysen til et bredere nivå, der temaene skal sorteres inn i mulige temaer. Vi brukte også her tankekart som verktøy for å strukturere mulige sammenhenger mellom kodene. Fasen ble avsluttet med at vi hadde et utvalg av tema og undertema som vi tok med videre.

Fase 4: Gjennomgang av temaer. Fase fire starter med å gjennomgå aktuelle tema, og finjustere disse. I denne fasen var det noen av de undertemaene fra fase 3 som viste seg at det ikke var nok data til å støtte dem og to undertema gikk inn i hverandre. Braun og Clark (2006; 2022) fremhever viktigheten av å vurdere «intern homogenitet og ekstern heterogenitet» for å finne data innad i temaene som var relatert til hverandre, og at det også var klare forskjeller mellom temaene. Underveis i analyseprosessen ble for eksempel undertemaene «arbeidsmiljø» og «samhandling» delt i to, da det var mye data som tilsa at de ville tilføre noe nytt til oppgaven. Videre ble temaet «risikohåndtering», «detaljfokusert» og «samfunn» kuttet ut, da det ikke var nok data til å understøtte dette som et eget undertema, men vurdert at essensen av dette kom bedre frem under undertemaet «kunnskap og kompetanse». I denne fasen ble også fase en til tre gjennomgått på nytt, dette for å se etter tilleggsinformasjon og eventuelt fange opp informasjon som har blitt oversett i de tidligere fasene. Braun og Clark (2006; 2022) anbefaler at man hopper mellom de ulike fasene for å vurdere og lete etter ny informasjon og sammenhenger som er verdifull for analysen.



Figur 1.

Tankekart fra NVIVO.

Fase 5: Definere essensen av tema. I fase 5 ble essensene av hvert enkelt tema definert. Det besto blant annet i å konkretisere hva som var interessant med temaet, og hvorfor. Her ble det viktig å sette ord på hva temaet inneholdt og eventuelt hva det ikke inneholdt. Dernest ble temaet plassert inn i historien som hvert enkelt tema forteller. Dette for å svare på forskningsspørsmålene. Det ble også undersøkt om noen av temaene besto av undertema, som kan være nyttig for å gi struktur på store og komplekse tema, og for å demonstrere hierarkiet av mening i datamateriale (Braun & Clark, 2006; 2022).

Fase 6: Ferdigstillelse av resultater i rapport. Den avsluttende fasen i tematisk analyse som Braun og Clark (2006) beskriver det, omhandler å skrive rapport av funnene. Målet med rapporten er å presentere et komplisert datamateriale som overbeviser leseren om at analysen er valid og god. Dette har vi forsøkt i denne prosessen. Braun og Clark (2006; 2022) poengterer at rapporten bør gi en konsis, sammenhengende, logisk, ikke-repetitiv og interessant fortelling av historien som datamaterialet forteller, og dette har vært et mål i denne studien. De utdragene som er brukt i rapporten er nøye utvalgt med hensikt å vise sitater som gir essensen av de relevante poenger, uten for stor kompleksitet. I tillegg til dette skal det formidle datamaterialet som en overbevisende fortolkning av materiale relatert til forskningsdataen, som Braun og Clark (2006; 2022) anbefaler.

I dette kapitlet har vi gjort rede for de ulike forskningsanalytiske og metodiske valg som vi har gjort i arbeidet med denne studien. Hensikten med det har vært å være transparent på hva som er gjort, slik at leseren kan danne seg et bilde av hva som ligger til grunn for de resultater som presenteres i resultatkapitlet.

4 Resultat

I dette kapittelet vil vi presentere resultatet fra analysen. Resultatet baserer seg på hvordan informantene har beskrevet sikkerheten og sikkerhetskulturen ved kampflyskvadronen, samt hvordan innføringen av F-35 har påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret.

4.1 Oversikt over hovedtema og tilhørende koder

Med utgangspunkt i tematisk analyse, har vi gjennom analysen funnet hovedtemaet sikkerhetskultur. Under temaet sikkerhetskultur har vi funnet fem tema med tilhørende undertema.

Tabell 2. Oversikt over studiens tema med tilhørende undertema.

Hovedtema	Tema	Undertema	Forklaring
Sikkerhetskultur	Kunnskap og kompetanse	Rapportering Verdsetter kompetanse Opplæring og utsjekk Hierarki på avdelingen Regelverk	Dette temaet beskriver hvilken rolle kunnskap og kompetanse har i en kampflyskvadron og hvordan dette spiller inn i arbeidet med sikkerhet og sikkerhetskultur.
	Kultur	Innføring av F-35 Tillitt Avdelingskultur Årsak til ulykker	Temaet kultur omhandler de verdiene og holdningene de ansatte har rundt sikkerheten i avdelingen. Temaet handler om mennesket og organisasjonen og hvordan disse faktorene påvirker sikkerhetsarbeidet på skvadronen.

	Arbeidsmiljø	Arbeidspress Psykologisk trygghet Emosjonell debrief Just culture	Temaet arbeidsmiljø omhandler hvordan de ansatte opplever sin arbeidshverdag i det daglige og hvilke faktorer som påvirker deres arbeidsmiljø.
	Samhandling	Ledelse Informasjonsdeling	Samhandling omhandler samarbeidet internt på skvadronen, og beskriver hvordan det legges til rette for arbeid med sikkerhet og sikkerhetskultur gjennom involvering av ledelse, erfaringsdeling og felles utvikling.
	Risikoreduserende arbeid	Operasjonell bevissthet Maskinelt Flytrygging Risikoanalyser	Temaet risikoreduserende arbeid beskriver noen av de tiltakene skvadronen gjør i sitt arbeid med sikkerhet og sikkerhetskultur gjennom konkrete beskrivelser av deler av arbeidshverdagen som bidrar til å redusere risiko.

4.2 Kunnskap og kompetanse

Det første temaet beskriver informantenes opplevelse av hvilken rolle kunnskap og kompetanse har i en kampflyskvadron og hvordan dette temaet spiller inn i arbeidet med

sikkerhet og sikkerhetskultur. I analysen kom det frem fem tema med tilhørende sitat som illustrerer pilotenes beskrivelser av rollen kunnskap og kompetanse har for sikkerhetsarbeidet på skvadronen. De fem undertemaene er; regelverk, opplæring og utsjekk, verdsette kompetanse, hierarkiet på avdelingen og rapportering.

4.2.1 Rapportering

Rapportering er viktig, og mange av prosessene i Forsvaret er formelle. I kampflymiljøet og i de fleste andre miljøer i Forsvaret skal blant annet hendelsesrapporter leveres i et system som kalles Remedy. Flere av informantene beskriver dette som en formell prosess som tidvis kan oppleves som tungvint og treg, og at det kan ta lang tid før saken avsluttes rent formelt. For sikkerheten og sikkerhetskulturen beskrives det at mye av læringen hentes ut i den interne rapporteringen, og at hendelser ofte er avsluttet internt lenge før den formelle prosessen har nådd sin avslutning. Informantene beskriver hvordan de hver morgen møtes for å avholde morgenbrief, og at gårsdagens hendelser blir tatt opp i dette forumet for alle som deltar. De fleste informantene beskriver likevel at de anser den formelle prosessen som nødvendig, og at det kan være med på å underbygge en åpenhetskultur innad i Luftforsvaret. En av informantene beskriver denne prosessen slik;

Informant 1: Det første som skal skjer er at innen 24 timer så skal du skrive en rapport i et program vi har på Fisbasis som heter Remedy [...] Også går det en prosess med rapporten, der første vedlikehold skal kommentere, så skal skvadronssjef kommentere, og så går det oppover i systemet. Etter noen måneder er rapporten ferdig, men det er på en måte den formelle veien. Allerede dagen etter så har vi tatt læringen ut av det, og hvis vi trenger å implementere nye prosedyrer, så har vi allerede begynt med det. Vi venter ikke på at den rapporten skal ferdigstilles, det er mer sann for at organisasjonen skal se hva slags trender som rører seg ute i bruket.

Alle informantene beskriver at den formelle prosessen er noe de kjenner godt til og at det er en forventning om at man skal levere rapport etter en hendelse. Selv om den formelle rapporteringen for noen oppleves som treg og tungvint så beskrives den av flere som en prosess det er viktig å gjøre og at de tror den har en verdi, selv om den interne rapporteringen oppleves som raskere og mer effektiv for læringsuthenting.

Informant 2: Ja, også er jo det et tungvint system, synes jeg når jeg var ny i hvert fall. Det var for det skal jo logges i Remedy da, men det synes jeg egentlig er en veldig fin måte å få det systematisert på. For du kan dele på morgenbrief, og så er 50% av flygerne til stede. Da er det på en måte 50% som ikke får det med seg, og vi deler det som regel bare én gang med mindre det er noe skikkelig alvorlig.

Informant 3: Det er heller en forventning at du gjør det, og det oppfordres til, og du får en klapp på skuldra hvis du gjør det. Så hvis du skriver en god hendelse, så får du gjerne en e-post tilbake på at det var en bra hendelse [...] Også opplever du at hvis du ikke gjør det, så får du litt smekk på fingrene. Nei, du skal skrive en ordentlig hendelse. Du skal rapportere avvik, og det skal være åpent og ærlig.

Flere informanter påpeker at selv om den formelle rapporteringen ikke nødvendigvis gir den enkelte så stor verdi, så vet de at det er en viktig jobb som må gjøres og at det er med på å underbygge en åpenhetskultur, samt sørge for en oversiktlig samling av hendelser og mulige trender. Alle informantene trekker frem morgenbrief som en viktig arena for rapportering. Under morgenbrief samles alt av personell i kampflymiljøet som er på jobb den dagen og man går gjennom dagen, samt eventuelle hendelser som skjedde dagen før. Alle informantene oppgir at dette er en arena hvor det legges til rette for, og oppfordres til å dele. Flere av informantene beskriver at man kan oppleve å få tilsnakk dersom man ikke deler sine uønskede hendelser. En av de yngre informantene fortalte at han hadde en større frykt for *ikke* å dele, enn for å faktisk dele.

Informant 2: Det blir veldig hardt slått ned på å holde igjen ting da. Og hvis noen sitter og på en måte vet at du har gjort noe, så gir de en mulighet til å si det selv, også har jeg, tror jeg da, så på en måte tar de deg på det hvis du prøver å holde igjen [...] Nå har jeg ikke prøvd å ikke si det, men nei. Jeg har hatt mareritt om det.

Analysen viser at rapporteringsrutinene er gode, både de formelle og de mindre formelle prosessene. Alle informantene var godt kjent med rapporteringsrutinene, både de skriftlige som blir meldt inn gjennom Remedy, samt de muntlige som tas på morgenbrief. Ingen av informantene oppga å ha holdt igjen informasjon eller å ha unnlatt å rapportere fordi systemet kan oppleves som vanskelig og tungrodd.

4.2.2 Verdssetter kompetanse

Flere av informantene beskriver hvordan kompetanse spiller en avgjørende rolle, og at hierarkiet ikke nødvendigvis defineres av militær grad. I kampflymiljøet beskriver flere av informantene at kunnskap og kompetanse går over grad og at uavhengig av grad på eksempelvis flight lead så er det flight lead som tar beslutninger, men at alle i crewet har mulighet til å komme med innspill hvis det er noe de er uenige i, spesielt hvis det omhandler sikkerhet. En av de yngre informantene forteller om sine opplevelser rundt det å være blant det yngste og uerfarne, men samtidig være blant de med den ferskeste utdanningen;

Informant 2: Ja, så det er veldig lovt å komme med faglige innspill og. Ofte så er det andre veien, at man blir spurt da. Selv om vi er unge og uerfarne, så kommer vi på en måte med den ferskeste kunnskapen da fra USA, på en måte de nyeste og ferskeste taktikkene [...] Også er det jo ofte at det er vi som har mest tid til å sitte å nerde fag, mens han majoren må kanskje godkjenne reiseregninger og masse sånne ting i tillegg. Så da føler de seg kanskje litt mindre current enn mange, og da bruker de oss til å gi innspill.

Den samme informanten beskriver hvordan det i enkelte tilfeller kan være enklere å spørre «kompisen» eller andre på noenlunde samme nivå, enn instruktøren om enkelte ting man er usikker på. Han påpeker likevel at de respekterer den fagkompetansen som befinner seg hos de mer erfarne, og at de derfor unngår å bli enige om ting uten å forhøre seg om noen som kan faget bedre:

Informant 2: Du spør kanskje en kompis før du går til instruktøren din på en måte. Men vi prøver å ikke, holdt på å si, bli enige om for mye [...] Vi kaller det clown-to-clown-communications. Hvis to som ikke kan det, blir enig om det så kan det hende det er feil da. Vranglære liksom, det prøver vi å unngå da.

Alle informantene beskriver hvordan systemet er bygd opp med en SOF (supervisor of flying) som fungerer som det siste leddet i flytryggingen før man skal ut på oppdrag. Dersom en pilot eksempelvis skal fly alene er han selv ansvarlig for å planlegge oppdraget; hvor man skal, når man skal være tilbake, hvem man skal snakke med, regne ut fuelforbruk og lignende. Likevel må alle innom SOF for godkjenning av oppdraget. Vedkommende sjekker over planen og har autorisasjonsmyndighet.

Informant 2: [...] Han sjekker planene, og så gjør jeg bare det jeg har sagt at jeg skal gjøre. Så hvis jeg plutselig får lyst til å fly over Trondheim da, men jeg har ikke snakket med SOF om det, så gjør jeg ikke det.

Informant 1: [...] Men det er jo alltid en som skal autorisere oppdraget, som på en måte er over han (fartøyssjefen) igjen, så han er nødt til å signere på at det du har planlagt nå, det du skal ut og gjøre – er innafor alle lover og regler [...] Så han har myndighet til å stoppe. Men har han signert, så er det lederen for formasjonen som bestemmer eller som er sjefen for det oppdraget eller aktiviteten.

En av de erfarne informantene forteller at i planlegging av oppdrag kan det hende man blir opphengt i det oppdraget man skal gjennomføre uten å tenke så mye på andre faktorer som også kan spille inn på sikkerheten. SOF har derfor et ansvar for å tenke helhetlig, og å se på alle faktorer som kan ha en påvirkning på oppdraget, spesielt de faktorene som kan ha betydning for sikkerheten.

Informant 4: [...] Også har du han SOFen da, som på en måte skal ta for seg helhetsbildet, og ikke bare oppdraget, for når man er ute og flyr så er man veldig fokusert på oppdrag, sånn kanskje ikke nødvendigvis på alle de andre små detaljene. Hvordan vær og vind og sånn type ting påvirker oppdraget da.

I tilfeller hvor man flyr flere fly sammen og har to flight leads som er ute og flyr sammen, hvor begge i utgangspunktet har lik erfaring, beskriver en av informantene at man i slike tilfeller ofte spiller på hverandres kompetanse, i stedet for at den ene skal overkjøre den andre. Informanten påpeker at ingen misbruker makten man har som flight lead, og at man er åpen for innspill underveis i oppdrag.

Informant 1: Hvis det er to flight leads som er ute og flyr, så vet du at begge har like mye erfaring og må spille veldig mye på hverandre, så da blir det kanskje litt mindre A-lederskap og kanskje litt mer «hva synes du her, eller hva synes du der».

Da informantene fikk spørsmål om de med mer erfaring eller høyere grad respekterer flight lead på tross av dette, svarer en av de yngre informantene at han har vært i situasjoner hvor andre som deltok i oppdraget har vært litt for ivrige med å komme med innspill, og tidvis

ikke har kjent sin plass. Han beskriver at dette kan være utfordrende for den som skal lede oppdraget:

Informant 1: Men det har jeg jo vært med på, der det er en som har veldig mye erfaring og flyr, og som ikke er flight lead, og som kanskje ikke har helt kjent sin plass og gjort det vanskeligere for flight lead, så det skjer. Det kan jo være vanskelig å håndtere som flight lead, men da er det din jobb som flight lead å gjøre det i hvert fall trygt likevel.

Analysen viser at prosedyrer er bygd opp på en måte som gjør at de med mest kompetanse også har autorisasjonsmyndighet. I det øyeblikket SOF har godkjent et oppdrag forholder piloten seg til nettopp det oppdraget, og gjør ingenting annet enn det han har sagt han skal gjøre. Gjennom beskrivelsene til de yngre pilotene kommer det frem at også de, på tross av mindre erfaring enn mange andre, blir inkludert, og at deres ferske kunnskap verdsettes av de med mer erfaring. Det kommer frem gjennom intervjuene at én av pilotene har opplevd at andre har prøvd å gå imot hans instruksjoner som flight lead, men at hans fokus uansett var rettet mot å gjøre oppdraget trygt, uavhengig av innspill eller kommentarer fra andre i crewet.

4.2.3 Hierarki på avdelingen

Informantene beskriver at hierarkiet i større grad er basert på kunnskap, kompetanse og erfaring enn på grad. Flere av informantene trekker likevel frem at erfaring og grad ofte henger sammen, og at man på den måten ikke kommer unna den hierarkiske oppbyggingen man ofte finner i militære avdelinger. Ved spørsmål om hva som har mest å si av kunnskap/erfaring og grad svarer en av informantene slik: «Jeg vil si kunnskap og erfaring er det som har mest å si. Ja, jeg tror, det er i hvert fall det jeg ser opp til» (Informant 4).

En annen informant beskriver at det kan være litt blandet, og at man ikke nødvendigvis blir tillagt noen respekt bare fordi man har en bestemt grad eller et bestemt antall års erfaring. Han beskriver at det er viktig at personellet rundt kjenner vedkommende og vet hva han eller hun er god for før man kan plassere noen i hierarkiet.

Informant 5: Jeg tror det er en miks av grad, erfaring og opplevd kompetanse. Så er det som jeg tror er litt vanskelig, hvis du får inn noen på skvadronen som er veldig

erfaren, men ingen kjenner han. Så hjelper det ikke bare at han er der, og så liksom hører man på han uten videre da, du må på en måte vite hva slags bakgrunn han har, og tyngde og så videre, for ellers er det bare en ny flyver som er der på en måte. Så jeg tror ikke det er noen automatikk i at alt blir tatt for god fisk av alle, jeg tror du blir avledd rimelig fort hvis det viser seg at du ikke vet hva du snakker om.

Informanten er tydelig på at man må gjøre seg fortjent til den respekten man får gjennom å vise til kunnskap og kompetanse. Grad og antall års erfaring har betydning, men hvis ingen vet hva du kan og du har fått vist dette, så er det ingen automatikk i at du blir lyttet til. En annen informant forteller om hvordan autoritet og respekt også kommer med rolle eller stilling, ikke nødvendigvis bare kompetanse og kunnskap. Gjennom å besitte en spesifikk rolle kommer det ofte også ansvar, og man havner dermed også i en maktposisjon.

Informant 2: Det er jo på en måte hvis du er i ledelsen da, så har du jo faktisk en direkte saying av den rollen, og makt da. Og det er på en måte din jobb, er jo å produsere x antall flytimer for eksempel, og du eier på en måte flyene da, kontra hvis jeg får en ordre fra en kulling liksom, så er det noe annet [..]

Informanten beskriver hvordan det kan være enklere å motta ordre fra en overordnet som gjennom sin stilling eller rolle også har en maktposisjon i hierarkiet. Han sammenligner det med å få ordre fra en på samme nivå som seg selv, en kulling, eller klassekamerat, og beskriver at det kan forstås eller mottas på en annen måte. Han fortsetter med å beskrive at man gjennom dette kan se en viss grad av hierarki basert på grad eller stilling.

Informant 2: Så hierarkiet er til stede, men vi er såpass få på en måte, så det er ganske jevnt likevel da. Så er det mer dag til dag, der det er flight lead som har ansvaret da. Flight lead kan være løytnant, mens nummer to kan være oberstløytnant. Da gjør oberstløytnanten det flight lead ber han om [..]

4.2.4 Opplæring og utsjekk

Pilotene beskriver hvordan opplæringen og utsjekker bidrar til å vedlikeholde kunnskapen og kompetansen, og hvordan innføringen av nytt fly har hatt påvirkning på dette. Informantene beskriver at de gjennomgår et langt utdanningsløp for å ende opp som kampflypilot. Utdanningen begynner i Bardufoss på flyskolen etter en lengre

seleksjonsprosess. Etter man har bestått seleksjonsflyvingen på flyskolen er de fleste innom Luftkrigsskolen og gjennomfører et helt eller deler av et bachelorløp, før de til slutt avslutter sin formelle utdanning på selve flyet gjennom utdanning i USA over to til tre år, der man er innom flere typer kampfly, før man avslutter med B-course (basic course) som er F-35 utdanning i USA. Underveis i utdanningsløpet er det en rekke utsjekker pilotene må gjennom, og dette fortsetter også etter den formelle utdanningen er unnagjort. Utsjekker man skal gjennom er blant annet årlige utsjekker for å verifisere at man fortsatt kan det man skal gjøre, samt nye utsjekker som eksempelvis det å lede flere fly i en formasjon. Informantene trekker frem Mission Qualifying Programme (MQP) som er et nasjonalt utsjekksprogram alle må gjennom etter å ha gjennomført utdanning på F-35 i USA. I og med at kampflyet er såpass nytt er dette et kurs som er under stadig utvikling og forbedring. På bakgrunn av dette har pilotene mulighet til å gi tilbakemelding etter fullført utsjekk for å forbedre MQP til de som skal gjennom utsjekken neste gang. På denne måten jobber skvadronen kontinuerlig med utvikling og læring.

Informant 2: Og det er jo under utvikling også, det blir jo stadig bedre, men som dere vet, så er det jo et helt nytt fly da, og et helt annet utgangspunkt enn F-16. Så er MQP noe som vi går gjennom når vi kommer fra USA. Det tror jeg ikke har vært likt gjennomført to år på rad enda da. For at vi er det andre kullet som går gjennom. Ja, så det var endring fra de som gikk før oss, og så har vi også kommet med innspill.

Nylig har skvadronen også fått utpekt Crew Resource Management (CRM) POC-er (person of contact), samt CRM-fasilitatorer. Disse jobber med opplæringsprosedyrer for bruk i miljøer der menneskelige feil kan påvirke. CRM brukes for å forbedre flysikkerheten og skal sette søkelys på hvordan man jobber med menneskene i organisasjonen.

Informant 3: [...] Man ser på hvordan human factors bidrar såpass mye inn i sikkerhetskulturen. Så vil jeg si at i Norge så har det vel kanskje vært mer i det siste året bare, at det har vært mer fokus på CRM og faktisk opplæring. Nå har det akkurat blitt etablert en serie med dokumentasjon og regelverk i Luftforsvaret. [...] Men det er ganske nylig da, hvor det har blitt pekt ut CRM POC-er og CRM-fasilitatorer på skvadronen, som skal tilrettelegge mot human factors da, hvordan vi skal jobbe med det på skvadronen.

Analysen viser at utsjekksprogrammet er en stor del av sikkerhetsarbeidet på skvadronen. Utsjekker skal sørge for at pilotene til enhver tid er kvalifisert for å fly de oppdragene de skal fly, og at de til enhver tid er oppdatert på gjeldene lover, regler og prosedyrer. Utsjekkene er under stadig forbedring, og der man ser behov for endringer eller nye innføringer så jobbes det med dette videre for å gjøre de som er under utsjekk bedre i stand til å bli en stridsdyktig kampflypilot.

4.2.5 Regelverk

Informantene beskriver at de har et omfattende regelverk å forholde seg til, og at det må tas hensyn til både sivile og militære regelverk for luftfart. Dette er store mengder oppslagsverk som tidvis kan være krevende å ha kontroll på og oversikt over. Flere av informantene opplever det fullstendige regelverket som stort og omfattende å sette seg inn i, men at de fleste kjenner rammene av det. Det kommer frem i analysen at de som har mer erfaring, og som gjerne også jobber spesifikt med flytrygging har større kjennskap til et bredere spekter av regelverket enn de som har mindre erfaring som piloter. Flere av pilotene beskriver at det er forskjell på det de må kunne, og det som er praktisk å vite noe om, og at de på bakgrunn av det vet hvor de kan slå opp for å finne ut av det de måtte lure på. En av informantene som jobber spesifikt med flytrygging og som har en del års erfaring beskriver sin oversikt over regelverket slik:

Informant 5: Ja, rimelig god, men det er kanskje litt særegent når man på en måte driver og behandler hendelser og sånt, og så må du ha en viss kontroll på det. Men det er noen sanne nyanser som må sjekkes opp i, og da vet jeg hvor det står for det meste da. Ja, så jeg tror de fleste har ganske grei kunnskap til hvordan regelverket vårt er bygd opp, for det er det veldig mye av det introkurset går på. Hvor finner du ting egentlig? Mer enn kanskje det å kunne det by heart. Det er ganske sånn, det er ikke like omfattende som det amerikanske regelverket som sier på en måte nøyaktig hvordan man skal gjøre ting, men det setter kanskje mer rammer i større grad i det norske.

Sitatet illustrerer at informanten opplever at det er et større behov for å kunne regelverket når man besitter en rolle som behandler hendelser og jobber spesifikt mot flytrygging. Han mener likevel at de fleste har kjennskap til rammeverket av regelverket. Dette beskrives også av en annen pilot som er blant de yngste pilotene. Han opplever at

regelverket knyttet til flytrygging er oversiktlig, men at det kan være utfordrende å få helhetsoversikt og å sette seg inn i absolutt alt:

Informant 2: Akkurat sånn tryggingsmessig så opplever jeg det som relativt oversiktlig, men liksom hele sulamitten da, med regelverk innenfor forskjellige aspekter, det er ganske mye å sette seg inn i. I hvert fall når man er ny da, det er nesten som et lite sjokk [..]

Denne informanten beskriver hvordan regelverket kan oppleves som overveldende som ny pilot, og at det er mye å sette seg inn i. Dette gjenspeiles i svaret til en av de andre yngre informantene som fikk spørsmål om han opplevde regelverket som oversiktlig; «På ingen måte. Fortsatt synes jeg det er litt kaotisk. Føler at jeg har litt kontroll, men det er fortsatt ikke oversiktlig» (Informant 3).

Etter innføringen av F-35 kom det ny teknologi, men også en del nytt regelverk å forholde seg til. Alle informantene har fått opplæring i nytt regelverk gjennom sin utdanning på det nye kampflyet. Noen av informantene begynte rett på utdanning for F-35, mens andre deltok i konvertering fra F-16 over til det nye kampflyet. For de flyverne som deltok i denne konverteringen påpeker de at regelverket har hatt en positiv utvikling og at mye av det regelverket man hadde for F-16 er overført og tilpasset det nye kampflyet:

Informant 3: [..] Vi har et regelverk som er veldig bra [..] Ja, altså 115-serien som er regelverket for F-35 og 110-serien som tidligere var for F-16 [..] Det er veldig bra, og vi har tatt med oss alle de regelverkene som var på F-16 som man har lært, over til F-35. Og det er klart vi gjør det på samme måte, selv om vi har en ny flymaskin som kanskje er sikrere i noen tilfeller.

På tross av at mange av informantene beskriver et uoversiktlig og omfattende regelverk, påpeker de også hvordan de generelt er opplært til å ha en konservativ holdning når de er ute og flyr, og hvordan dette påvirker sikkerheten.

Informant 6: Det er flere forskjellige dokumenter og det kan være en utfordring å ha oversikt over alt da, og man er jo lært opp til at hvis du er usikker, så tar du en konservativ tilnærming, ikke sant [..] Hvert fall i vår kultur, altså. Du gir deg ikke ut

på noe ukjent på impuls, for å si det sånn [...] Så er du i tvil på en måte, da velger du heller en safe approach til det. Ja, også gjelder det også når du flyr eller ja, både i planlegging og spesielt kanskje når du er ute og flyr, for der har du mye mindre forutsetning for å sjekke regelverk. Ja, eller så spør man andre da. Vi har jo en som sitter på bakken her, en supervisor of flying (SOF), han er for å passe på og supervise flyoppdrag for at det skal skje trygt, og han er også en sparringspartner, hvis man har spørsmål når man er ute.

Informanten beskriver hvordan man innad i miljøet legger til rette for konservative holdninger når det kommer til sikkerhet, og at de er opplært til å velge den trygge veien dersom man skulle bli usikker mens man er ute og flyr.

4.3 Kultur

Teamet kultur omhandler de verdiene og holdningene de ansatte har rundt sikkerheten i avdelingen. Kultur handler mye om mennesket og organisasjonen, og hvordan disse faktorene påvirker sikkerhetsarbeidet på skvadronen. Temaet har vi delt opp i flere undertema, og omhandler i denne studien alt fra avdelingskulturen og tillitten mellom ansatte på skvadronen, til hvordan innføringen av det nye kampflyet F-35 har påvirket den kulturen som allerede var innarbeidet i avdelingen.

4.3.1 Avdelingskultur

Flere av informantene påpeker at sikkerhet er et aspekt som ligger til grunn for det aller meste de gjør i avdelingen, og at dette er noe av det første man gjennomgår etter endt oppdrag. Dette gjenspeiles i undertemaet avdelingskultur der en av informantene sier følgende:

Informant 2: [...] Det første du spør om i debrief er safety – «skjedde det noe safety?» Ser opp på alle sammen «Nei, nei, nei, jeg har kanskje en ting. Ok, hva mener du med det? Det ok, ja så snakker man om det først da, og så går du og debriefer resten da.

Informanten forklarer hvordan den som leder debrief alltid spør om det har vært noen safety-hendelser før man går videre og snakker om gjennomføringen av selve oppdraget. I slike tilfeller oppfordres pilotene til å dele det de måtte ha av safety-hendelser, og det blir slått hardt ned på i avdelingen dersom man ikke deler noe man har gjort feil eller noe som kunne

ha fått konsekvenser i et sikkerhetsperspektiv. Dette kommer frem da den samme informanten forteller om et tilfelle hvor skvadronssjefen oppdaget basert på tape fra flyvningen at han hadde hatt en hendelse som skvadronssjefen ikke hadde fått med seg at den aktuelle piloten hadde delt. Informanten sa følgende om den hendelsen;

Informant 2: [...] Jeg var ikke så redd for konsekvensene av at jeg gjorde den manøveren på en måte, men heller det å måtte ta konsekvensen av at hvis du ikke deler noe og det blir funnet ut av, og at du blir på en måte sett i kortene at du glemmer unna ting.

Informanten beskriver hvordan kulturen rundt det å være ærlig og det å dele sine feil er forankret i ledelsen gjennom at skvadronssjefen selv oppfordret informanten til å dele det som hadde skjedd med alle i miljøet.

4.3.2 Prestasjonskultur

Når pilotene tidligere fløy F-16 hadde man i noen tilfeller mulighet til å ha med seg en baksitter, altså en annen person i flyet som sitter i et sete bak. Dette var blant annet praksis under utsjekker og i opplæringssammenheng. I F-35 derimot sitter piloten alene og er helt avhengig av å prestere på et høyt nivå for å ivareta sin egen og andres sikkerhet under oppdrag. Dette gjenspeiles i undertemaet prestasjonskultur hvor flere av informantene trekker frem at de har et sterkt ønske om å være gode i det de gjør, og at det ligger en forventning i skvadronen om at man skal levere på et høyt nivå. Dette trekkes frem av flere av informantene: «Folk er jo flinke, og har lyst til å være safe. Det er veldig kleint å ikke være safe» (Informant 2) og «Vi er veldig opptatt av at i skal gjøre ting perfekt og gjøre ting bra hele tida. Og det er nok jeg som person også, og er perfeksjonist» (Informant 3). En informant trekker også frem forventningene som stilles til de av organisasjonen, men også av hverandre og sammenligner det med andre høyprestasjonsyrker.

Informant 4: Det er en del forventninger til at du ikke skal gjøre feil og sånt da. Sånn som sikkert mange andre høyprestasjonsyrker, så du ønsker ikke å gjøre feil, og når du gjør det, så er det jo ubehagelig å stå foran alle de andre du jobber med og si «hei, jeg gjorde dette her».

En av informantene fremhever at når man flyr alene, går det også ut over deg selv når det skjer uønskede hendelser.

Informant 5: [...] Også er det jo ingen som kan backe deg opp da når du sitter og flyr så. Du må vite alt selv, for det går utover deg. [...] Der tror jeg sånn, det er så utrolig klisjé å si det at alle har lyst til å være ganske flink, og da må man kunne de tingene der. Men du skal fortsatt liksom, det er kult, det er gøy, du skal få lov til å være god og du koddet jo litt med folk når de dummer seg ut. Men du må være veldig klar over liksom når den koddet går til at folk er redd for å drite seg ut, for da vet de at de blir hengt ut. [...] Det er litt sånn balanse, ja.

Omtrent samtlige informanter sier at de har høye forventninger til seg selv og de andre rundt seg når det kommer til det å prestere i yrket sitt. Det er rom for å ha et ønske om å være god og det er en arena som legger til rette for utvikling gjennom deling av feil man har gjort. En av informantene sier det er viktig at man får lov til å være god, og at det er akseptert å tulle litt med andre som gjør feil, men at balansegangen her er ekstremt viktig for å bygge videre på åpenhetskulturen de har på skvadronen.

4.3.3 Årsak til ulykker

I datamaterialet fremkommer det noen perspektiver på hvorfor ulykker skjer. Informantene uttrykker at der feil ofte oppstår, er på grunn av menneskelige feil som er en av hovedårsakene til at ulykker skjer. Det er mye informasjon som skal prosesseres og bearbeides for å ta riktig avgjørelse, og med det kan også informasjonen feilpersiperes dette kan igjen føre til at man tar feil avgjørelse og at ulykker og hendelser oppstår. Det pekes også på at organisasjonen har for lite personell til å løse de gitte arbeidsoppgavene.

Informant 3: [...] mengde arbeid og sånn fatigue, tror jeg. For få folk overalt i hele organisasjonen etter min mening. Sånn både på flyversiden og på teknikersiden. Vi har få folk, og det er alltid et tidspress og (arbeidstiden) er 0730 til 1530 som egentlig er for lite. For få folk, for lite tid og for mange arbeidsoppgaver. Fatigue og det at det betyr at man må kunne cache da selv om man opplever fatigue eller er slitne eller utbrenthet eller har for mye å gjøre.

4.3.4 Innføring av F-35

Et tydelig funn i datamaterialet er at informantene peker på at det under innføringen av F-35 var et stort tryggingfokus i starten på skvadronen. Den første skvadronssjefen hadde en tilnærming til flytrygging under innfasingsløpet som han kalte «crawl, walk, run» og med det mente han at man måtte lære å krabbe før man kunne å gå, for så å løpe. Informantene peker på dette som en konservativ tilnærming til flytrygging. Noen av informantene mener at den konservative tilnærmingen, også gikk ut over progresjonen og nivået F-35 burde være på i henhold til det planlagte innføringsløpet.

Informant 5. Bare virkelig slow den ned og ser liksom hvordan alt går, og så i forlengelse av det kanskje man sov når de kravene fra luftforsvaret begynte å treffe oss etter hvert, så var vi ikke på det nivået vi burde vært, for at det ble holdt så utrolig mye igjen i starten, og så begynte vi å gi oss ut på ting som vi ikke var helt forberedt på. Så det var kanskje litt for mye i en litt for lang periode med å ta det rolig, men det tror jeg var hans tryggingkjeppest da med å bare ta det rolig.

Informantene beskriver at ledelsen valgte en konservativ tilnærming til flytrygging i starten, og tok det rolig for å komme inn i rytmen. Når leveransekravene fra Luftforsvaret kom, måtte de gi slipp på den konservative tilnærmingen.

Informant 6: Ja, jeg synes kanskje at vi starten så var vi vel, du har sikkert sett flytsonemodellen, altså at vi var litt under flytsonen og for å si det sånn. Så det var på en måte kanskje litt, ja holdt nok oss litt for mye i tøylene, men det er vanskelig å si, men vi har ikke hatt noe alvorlig uhell. Så det har jo funket så langt må man kunne si. Nå har vi kommet ganske langt da med tanke på hvilke operasjoner vi løser og så videre, og jeg vil si at vi begynner å bli ganske god da sånn rent taktisk og så videre, selv om vi fortsatt ivaretar tryggingen da gjennom alle ledd.

4.3.5 Tillit

I datamaterialet kommer det frem at tillit til kollegaene som man flyr med er helt nødvendig for at man skal kunne operere flymaskinene på en trygg måte. Det påpekes at den tilliten er en del av en prestasjonskultur som gjennomsyrrer kampflymiljøet, der trygging er en viktig del av hvilke standard og krav de stiller til hverandre for at man skal unngå ulykker.

Informant 5: Jeg kan ikke sitte og fly og føle at jeg må sitte meg over skuldrene hele tiden, på hvem som kommer og flyr med meg, eller jeg skal ikke sitte og føle at jeg må passe på at noen ikke flyr på meg. Du skal bare ikke gjøre det. Det går litt på hvilken standard vi har [...] vi kaster ut folk selv om de har 700 timer i kampfly. Bare, nå er du ikke bra lenger, da er det ut. Så det går ganske mye på enkeltpersoner, og hvis du ikke er forenlig med organisasjonen sitt syn på ting, så må du ut. Det tror jeg ikke man skal glemme, og det tror jeg er en del av performance kultur [...] Vi vil jo ikke at det skal skje, det er jo ganske belastende for den personen det gjelder, men det er noen som bare ikke passer inn, og da må de bort. Du må kunne stole på alle sammen.

Informantene fremhever at kravene de stiller til hverandre, eller «standarden» de har på skvadronen er med på å øke tilliten de har til hverandre. Ved å opprettholde en høy standard vet de hele tiden hva som kreves av hverandre og at de kan gjennomføre operasjonene på en trygg måte.

4.4 Arbeidsmiljø

Temaet arbeidsmiljø handler om hvordan informantene opplever sin arbeidshverdag i det daglige. Temaet er delt opp i undertemaene arbeidspress, just culture og psykologisk trygghet som er undertema som beskriver miljøet innad på skvadronen.

4.4.1 Arbeidspress

Generelt uttrykker alle informantene at det er stort arbeidspress på skvadronen. Det er for lite personell til å gjennomføre de pålagte oppgavene og en stor samtidighet i det de skal gjøre. I tillegg stilles det høye krav til skvadronen om operative leveranser i form av beredskapsvakt på Evenes flystasjon der det til enhver tid er to F-35 flymaskiner på 15 minutters beredskap, såkalt Quick Reaction Alert (QRA). QRA-flyene rykker ut dersom et ukjent luftfartøy nærmer seg norsk luftrom. Da skal flyene finne de ukjente flyene, og identifiserer og dokumenterer dem. QRAen vil også hindre at fly tar seg ulovlig inn i norsk luftrom. QRA-oppdrag har skvadronene også løst i 2023 over Islands luftrom. De har også samtrenting og samøving med andre NATO-allierte og generelt med Forsvaret. Som det påpekes av en av informantene:

Informant 5: Så opplever man jo det på generell basis at arbeidsmengden går jo ikke ned, og det er ikke noe flere folk og alle tingene her, så alle tryggingsrapportene som

kommer inn sier jo det samme, at folk er overarbeidet, det er altfor mye samtidig i alt vi driver med.

Arbeidsmengden og samtidigheten på alle oppdragene de skal gjennomføre kan gå på bekostning av evnen til å fange opp både sikkerhetstruende hendelser, erfaringslæring og tiden de bruker til å gjennomføre debrief etter oppdrag. Debrief er en viktig del av etterarbeidet etter flyturene og det er ofte der de største sikkerhetstruende hendelsene blir fanget opp.

Informant 4: Flyturen som går på andre halvdel av dagen, der tror jeg nok debriefen blir litt kortere [...] da vil det jo naturligvis mest sannsynlig bli avdekket mindre feil, og at det kan påvirke sikkerhetsdelen av det. Det vil jeg tro. Om det er en noe som er alvorlig - det tror jeg ikke. Vi starter alltid debriefen med det som heter safety og training rules, så enten om du har gjort noe som du tror er en farlig eller om du har brutt en treningsregel, så tror jeg alle sammen gjør det et som et minimum da, uansett hvor dårlig tid det er [...].

Som informanten påpeker skal flytrygging alltid være en del av debriefen, og det starter som regel med det også. Dette gjør at selv om det er en hektisk hverdag og høyt tidspress så vil de fleste hendelsene bli fanget opp under debriefen etter oppdragene. haha

4.4.2 Just Culture

Et signifikant funn i datamaterialet er at alle informantene peker på at just culture er en stor del av sikkerhetskulturen på avdelingen, og at den «gjennom syrer» alt de driver med i det daglige. Alle informantene er inne på viktigheten av just culture og at det er noe som følger dem gjennom hele utdannelsen. De fremhever viktigheten av å dele for at andre skal lære av feilene som andre gjør, samtidig som at det erkjennes at alle gjør feil, og at man ikke skal straffes for å gjøre en feil med mindre den er gjort med hensikt.

Informant 1: Det er allment akseptert at du skal kunne si fra om dine feil, uten at du skal få straff for det, med mindre det er gjort med hensikt da. I det ligger jo også læringskultur der andre skal lære av de feilene man gjør. Det er også en del av sikkerhetskulturen, holdningen er vel at hvis du gjør en feil, så er det garantert noen andre som enten har gjort den feilen før deg eller kan gjøre den feilen, for alle er

feilbar og alle omtrent like gode eller dårlig [...] men veldig sann på hva vi kan lære av den feilen, sann at man ikke gjør den feilen igjen.

Samtidig blir det påpekt av enkelte av informantene at just culture kan være sårbart og at det ikke skal mye til for at personellet vegrer seg for å dele sine feil. Det er viktig hvordan de som mottar delingen av informasjon behandler informasjonene og den som deler feilen. Det fremheves at det blir gitt ros for at det deles. Som sitatet under sier;

Informant 5: Det er ros da. De fleste får ros, som vi skriver i rapporten også. Folk inkriminerer seg selv da at det er veldig bra at de deler, og det ser man går igjen i liksom de andre søylene også på en måte. De som uttaler seg da, så luftvingsjef også kan være på banen og si at det er veldig bra at dette her faktisk dokumenteres. Og det er jo fordi folk tør. Siden de vet at de ikke kommer til å få noe reprimande for det, med mindre det er med overlegg da.

Viktigheten av mottakelsen av informasjonen blir forsterket ved at skal just culture er noe som alle aktivt må bidra til å opprettholde. Hvis ingen deler sine feil eller informasjon, så vil ikke just culture fungere.

Informant 4: Hvis ingen sier noe eller ingen deler noe så funker det ikke med just culture, så man må aktivt på en måte gå inn for å gjøre det. Det er vondt å dele ting når man har fucket opp og sånt, men det er hele tiden for å skape kultur da, og bidra til en kultur som den vi har, og egentlig fungerer ganske bra.

4.4.3 Psykologisk trygghet

Generelt uttrykte informantene i studien at de opplever arbeidsmiljøet på skvadronen som godt, og at de tørr å være seg selv og si meningen sin. Som tidligere nevnt er deling av feilene man har gjort for at andre skal lære av dem en viktig del av sikkerhetsarbeidet på skvadronen. Det fremheves at det er en åpen og inkluderende læringskultur, der også de yngste kan komme med forslag til løsninger på oppdragene og også tør å si sin mening under planleggingen av oppdragene. En av informantene, som også har en rolle som instruktør, beskriver viktigheten av akkurat dette.

Informant 6: For det første da, hvis vi forutsetter at det på en måte er læringskulturen som ligger til grunn [...] Jeg må ha en stemning mellom meg og eleven som gjør at det er greit å stille spørsmål. Det er greit å gjøre feil, og det er ikke sånn at eleven må oppleve at han er veldig dum hvis han spør om dette eller dette, ikke sant? Det er en viktig del av det. Og derfor så er det også veldig viktig hvordan jeg gir tilbakemeldinger. Så den mellommenneskelige tingen der, og det er en veldig viktig del av flytrygging. Det er på en måte det som ligger til grunn da.

På den andre siden påpekes det av informantene at det oppleves som ubehagelig å dele feilene man har gjort på morgenbrifen for de andre kollegaene, men at den ubehagelige følelsen er forbundet med «sceneskrek» og at man «taper ansikt» ved at man har gjort en feil;

Informant 1: For det første så koster det, og det er et skudd for stoltheten din at du gjør feil fordi at alle tror at de er perfekt. Så det andre er jo at man kan være redd for hva de andre synes om deg. Kanskje hvis man gjør 2-3 feil på rad, så kanskje man er redd for at folk får et bilde av at du er den personen - som gjør feil hele tiden [...]

Det fremheves likevel at denne følelsen stort sett er selvpåført og at «klumpen i magen» forsvinner etter man har delt. Informantene sier at de som regel får anerkjennelse fra kollegaene etter de har delt, og at dette er med på å lette den ubehagelige følelsen.

4.5 Samhandling

Temaet samhandling tar for seg samarbeidet internt på skvadronen, og undertemaene ledelse og informasjonsdeling legger særlig vekt på hvordan ledelsen selv involverer seg i arbeidet med sikkerhet og sikkerhetskultur, samt hvordan skvadronen legger til rette for erfaringsdeling og felles utvikling i et sikkerhetsperspektiv.

4.5.1 Ledelse

Alle informantene mener at ledelsen er veldig involvert i arbeidet som omhandler sikkerhet på skvadronen. Flere av informantene trekker frem at dette også er viktig - at ledelsen er synlig og setter de ytre rammene for hvordan de ønsker å ha det på skvadronen. Noen av informantene sier at det er folket som er kulturen, men at ledelsen har en viktig rolle i å styre den dit de ønsker. Flere av informantene sier videre at ledelsen i stor grad er involvert

når det kommer til den formelle delen av hendelseshåndtering, som det å kommentere og gi bemerkninger på rapporter som skrives. En av informantene nevner også at det er viktig hvordan ledelsen opptrer i det en hendelse oppstår;

Informant 6: [...] Hvordan man som leder håndterer at noen i organisasjonen har gjort en fuck up, en dum ting. Det er veldig viktig og selvfølgelig, og det må fungere i alle ledd da hvis det skal fungere, men at vi har fokus på å ta det på grasrota for å si det sånn.

Flere av informantene sier også at det er viktig for avdelingskulturen at ledelsen er synlige og at de også deler feil de har gjort, og at dette er en stor del av det å forme kulturen på skvadronen. En av informantene som selv sitter i ledelsen sier følgende;

Informant 4: [...] Jeg tror toppen har litt mer innflytelse rett og slett, det har de på meg i hvert fall. Ja, så det er jo tilfeller jeg også på en måte har tenkt at jeg skal dele ting som jeg nødvendigvis ikke hadde gjort hvis jeg ikke hadde vært en av de eldre, bare for å vise at deler man de små tingene her også, kan det ha en nytteverdi for alle.

Den samme informanten sier at han har fått positive tilbakemeldinger etter selv å ha delt sine feil og at han på bakgrunn av dette har blitt en person de yngre ser opp til. Han synes dette er en positiv ting, men har også lagt merke til at det å være åpen har bidratt til å viske ut noe av autoriteten man naturlig har som leder. Han sier følgende om dette;

Informant 4: Jeg har på en måte fått tilbakemeldinger om at det er lett å snakke med meg nå [...] Men det går på bekostning av ting, altså det er jo den autoriteten da. Det er vanskelig å være kompis og autoritær, det går litt på bekostning av hverandre. [...] Noen ganger skulle jeg nok ønske at folk hadde litt mer, eller hvis jeg hadde vært litt mer autoritær, så hadde ting kanskje vært gjort litt mer «yes sir» enn «hvorfor må jeg gjøre det?». [...] Så ja, finne en god balanse der, som alt annet.

4.5.2 Informasjonsdeling

Det kommer frem av datamaterialet at det er flere ulike arenaer for å dele erfaringer og informasjon, samt å diskutere problemstillinger innad på skvadronen. Dette gjøres blant annet på den daglige morbenbriefen som er en viktig arena for å dele informasjon. Der tar de ofte

opp aktuelle temaer som påvirker flyvingen, og datamaterialet peker på at flytrygging ofte er et tema som blir diskutert på morgenbriefen. Videre har de under planlegging av et oppdrag brief før flyving, og debrief etter flyvingen med gjennomgang av ulike flytryggingsperspektiver som kan påvirke oppdraget eller har påvirket oppdraget. Som den ene informanten påpeker:

Informant 6: Så har jeg ofte satt av en seksjon på kanskje 5 minutter hvor jeg prater om en ting som er farlig da i dag. Det kan være hva hvis det skjer den og den hendelsen, eller hva hvis det med den fasen av flyturen. Her er vi mange fly på samme sted til samme tid, ikke sant. Sånne typer ting da. Så det er stort fokus på det og i briefen, og hvis selvfølgelig det skjer ting, eller hvis det er potensiale for at det kunne skje ting i flyet, så prater vi om det etterpå. I debrief og så ser vi hva vi kunne gjort for å unngå det da.

Det fremkommer også noe som kalles for «pilot meet», der alle flyverne som har mulighet samles i et rom der de prater om ting de har på hjertet, deler erfaringer eller andre ting som måtte være av allmenn interesse. Pilot meet «er veldig sånn low key. Alle kan prate» (informant 5). Spesielt de yngre informantene fremhever pilot meet som positivt tiltak for å dele erfaringer og stille spørsmål ved ting de lurer på, og med det få diskutert problemstillingene de står ovenfor.

Informant 3: Mye i form av at man fikk høre forskjellige perspektiver, som er en ting, men også det at man får høre at, for da kommer det ofte frem litt andre ting enn på morgenbrief, når du deler noe så er det «takk for at du delte». Mens på pilot meet er det sånn: Ja, det gjorde jeg også. Det her var mitt perspektiv på det, det blir mer en diskusjon med dialog enn bare «jeg deler til deg». Du er passiv. Så får man en diskusjon, som det blir ut av det, mer enn bare en deling og den dialogen der. Det får man mye ut av opplever jeg i hvert fall.

Det kommer frem at det er vanskelig å få til disse pilot meet-møtene, fordi tiden er knapp og oppdragene som skvadronen skal løse tar mye tid. Samtidig jobber personellet mye, og må med det ofte ta ut avspasering, i tillegg til at flere av de studerer. Det er derfor sjeldent at de har anledning til å samle seg og dele erfaringene som har blitt gjort, og diskutere problemstillingene. Dette påpekes av en av informantene;

Informant 3: Fordi hamsterhjulet det går ja, det finnes ikke tid. Til at alle kan sette seg ned sammen, det er avspasering og studiedag, og det er Luftkrigsskolen og det er flyving. Og vi flyr så lite, så var det å kansellere flyvningen en dag for å gjøre det her, det koster for mye da, for vi flyr så lite allerede. Det er så sårbart.

Datamaterialet peker på at det er et gjentakende problem å få nok tid til å løse alle de pålagte oppdragene, ha alle forumene for å dele informasjon og få privatlivet til å gå opp.

4.6 Risikoreduserende arbeid

Teamet risikoreduserende arbeid beskriver noen av de tiltakene skvadronen gjør i sitt arbeid med sikkerhet og sikkerhetskultur. Undertemaene flytrygging, risikoanalyser og operasjonell bevissthet inneholder alle beskrivelser av konkrete deler av arbeidshverdagen som bidrar til å redusere risiko.

4.6.1 Flytrygging

Alle informantene påpeker at flytrygging er en viktig del av den daglige driften på skvadronen. Skvadronen har en egen stilling som går under navnet flytryggingsrådgiver (FTR), og fungerer som rådgiver til sjefer på flytryggingsspørsmål. Det fremheves fra informantene at flytryggingsorganisasjonen er «veldig synlige figurer, som ofte er innom på morgenbrief og snakker om hva som er trendene for eksempel, og hva de ulike tiltakene som må gjøres for å hindre at noe lignende skjer igjen» (informant 2). Det er også en egen flytryggingsoffiser på stasjonen som gir råd til sjefer på nivået over skvadronen. Med det kan de fange opp flere nivåer i organisasjonen, og også inkludere de som både skrur på flymaskinene og som driver med logistikken til flymaskinene.

Informant 1: Vi har gjort noen grep på skvadronen vår der vi har satt FTR i egen stilling inn i ledelsen, så han er en del av ledergruppen, der før det har vært en vingmann som er løytnant eller kaptein som bare hadde det som en tilleggsoppgave, men nå er det en egen stilling så du formaliserer det litt bedre, og da blir man også litt mer lyttet til. Skvadronssjefen sparrer ofte med meg om flytryggingsspørsmål.

Et annet viktig aspekt ved flytrygging er simulatorene som ble kjøpt med F-35. Der kan de øve og trene på nødprosedyrer som det ville vært vanskelig å gjøre med et virkelig fly. Som denne informanten beskriver:

Informant 6: Simulatoren er jo veldig viktig for flytrygging. Fordi vi kan gjøre feil i simulatoren som ellers ville tatt livet av oss i flyet. Nå tillater jo til og med regelverket at 50% av treningen er i simulator. Når det kommer nye flygere hjem til Norge fra utdanning, så har vi jo et ganske omfattende simulatorutdanningsprogram for dem. Selv om de kan fly flyet fra før, har de ikke nødvendigvis sett de norske forholdene da, og det kan vi simulere veldig fint i simulatoren.

Forholdene i Norge beskrives som annerledes enn for eksempel i USA, med at det er mer værutsatt, lengre mørkeperiode på vinteren og mer nedbør enn der de gjennomfører utdanning i USA. Simulatoren blir derfor viktig for å trene på disse parameterne.

4.6.2 Risikoanalyser

Noen av informantene har under intervjuene opplyst at risikoanalyse er noe som gjøres før man skal gå inn i en ny periode, som for eksempel mørketiden og nattflyving, og ved spesielle aktiviteter som man ikke gjennomfører så ofte. Da gjør man en «Operational Risk management (ORM)» prosess, der man identifiserer risikoene og konsekvensene og gjør risiko- og konsekvensreducerende tiltak før aktiviteten. Det kommer også frem at man ikke gjør denne formelle prosessen for hver enkelt tur, men at man har prosedyrer, regelverk og generelt gjennom planlegging har såpass stort søkelys på trygging at det ikke vil være nødvendig med risikoanalyse for hver tur.

Informant 1: Ledelsen har gjort en risikoanalyse på forhånd på en måte felles på vegne av alle flygere. Og så presenterer man den til alle flygerne [...] Det er nok den formelle safety eller risikoanalysen som skjer, og for hver flight så skjer det ingen formell risikoanalyse som at vi fyller ut et skjema. Det prates såpass mye om safety på forhånd at hensikten er at folk har det i bakhodet når de flyr uansett, og så har vi jo allerede laget en hel haug med prosedyrer og regler som skal holde oss safe.

Det fremheves også rollen til SOFen, som ikke har vært med i planleggingen kommer utenfra og får en viktig del i det risikoanalyserende arbeidet, ved at han stiller

kontrollspørsmål og kan få belyst de største faremomentene en gang til før de flyr det oppdraget de skal fly.

4.6.3 Operasjonell bevissthet

Fra datamaterialet kommer det frem at informantene har et bevisst forhold til de ulike oppdragene de flyr og at planleggingen av et oppdrag foregår i flere ledd. Ved oppdrag som man flyr alene er piloten selv ansvarlig for alt av planlegging, både rute, drivstofforbruk, tid og så videre. Flyr man sammen er man sammen om planleggingen. Det som likevel er gjenganger, er at oppdraget alltid skal godkjennes av supervisor of flying (SOF), som nevnt tidligere. SOF er alltid en uavhengig part som skal stille de riktige spørsmålene for å avdekke om oppdraget er godt nok planlagt, spesielt med tanke på sikkerheten. SOF har autorisasjonsmyndighet og bestemmer om oppdraget kan flys eller ikke. En av informantene bekrefter dette;

Informant 3: [...] Da er det enda en person som kommer helt utenfor bobla. Som ikke egentlig skal ha vært med i planleggingen [...] som stiller spørsmålene som ja, hvordan skal dere gjøre ditt eller datt? Hvordan skal vi gjøre det trygt, da? Så jeg opplever at det på en måte er flere lag gjennom hele hvor det alltid blir stilt; hvordan skal vi gjøre det her? Mm. Ikke bare taktisk bra, men også trygt.

Den samme informanten nevner også at det er vanlig å gjennomgå regelverk som er knyttet opp mot den typen oppdrag man planlegger å fly for eksempel dagen etter. En typisk bakkedag brukes til dette, hvor man briefer relevant regelverk og går gjennom mulige scenario knyttet til det kommende oppdraget.

Informant 3: Du skal briefe alt av regelverk knyttet til denne fasen eller denne aktiviteten. Det er en ting, og når man kommer nærmere, så er det jo åpenhet for å stille spørsmål hvis man i planleggingsfasen «Ja, men hvordan skal vi gjøre det her sikkert? Hva er fallgruvene her da?»

I slike tilfeller går man først gjennom regelverket man må forholde seg til for en gitt fase eller en gitt aktivitet, i tillegg til at man gjennomfører en vurdering av hva som kan gå galt, noe som også er en del av risikoanalysen.

Informantene snakker også mye om det å være «fit to fly», altså at man er i fysisk og psykisk god nok form til å fly. Flere av informantene sier at terskelen for å si fra er lav, og at man som enkeltindivid har rett til å anse seg selv som uskikket for å fly hvis man selv kjenner at man ikke er «fit to fly». En av informantene med en del års erfaring sier at han tror det er vanskeligere for de yngre å si fra om dette, fordi de ofte er så motiverte, og at motivasjonen i enkelte tilfeller kan overskygge deres evne til å se om de er fit to fly, dette bekreftes også av en av de yngre informantene;

Informant 3: Jeg opplever at det er en veldig, at det er en åpenhet. Og at det er en veldig stor aksept for å si fra. Det som jeg synes er vanskelig med det er at [...] jeg har ikke helt lært å kjenne meg selv enda, når er på en måte min grense nådd, i forhold til søvn eller dårlig søvn eller personlige faktorer, når kan jeg fly og ikke? Jeg har ikke helt lært meg å kjenne når min grense er nådd. [...] Vi flyr ikke så mye om dagen. Det er lite flytid per flyver, så det å da bare bli tildelt én flytur i løpet av en uke, og skal vi si nei til den ene flyturen. Det sitter litt inne, fordi man flyr så lite da. [...] Men det å gå lang tid uten å fly da blir nesten dét like utrygt.

Informanten sier at det er stor aksept for å si fra, men at han som en av de minst erfarne fortsatt sliter litt med å kjenne sine egne grenser. Han påpeker også risikoen som kommer med det å ha få flytimer per uke, og at dette kan bidra til å gjøre selve flyvningen mer utrygg, i tillegg til at det påvirker hans vilje til å si fra hvis han ikke føler seg fit to fly akkurat den dagen. SOF har alltid siste ordet i slike sammenhenger og har som nevnt mulighet til å avlyse et oppdrag hvis vedkommende oppdager at pilotene ikke er fit to fly. SOF må derfor være en med erfaring, og er en person som har blitt delegert myndighet til å styre flyving av skvadronssjefen på bakgrunn av vedkommende erfaring og kunnskap. En av de som har sittet som SOF sier følgende;

Informant 4: [...] Så prøver jeg å se på folk da [...] så kan du spørre dem om liksom ja, har du fått nok søvn nå, går det bra, har du spist, har du vært på do. [...] Noen ganger så klarer man å plukke opp sånn litt generell tilstand på folk. Jeg vil bare se folk. Forhåpentligvis så kommer det ikke inn der hvor han soffen sitter da, for da begynner det å bli så sent at da har du i hvert fall ikke gått en god runde med deg selv. Jeg tror personlig at alle har en god vurderingsevne til hvor grensa si går da, vi har såpass mye erfaring med oss selv og sånt, men som jeg sa, tror nok den grensa blir litt overstyrt av

motivasjonen til tider da, og så må være litt forsiktige også. Men det er alltid aksept for å si fra.

En av de andre informantene trekker frem viktigheten av å ha et bevisst forhold til den jobben man driver med og at konsekvensene kan være store hvis man går ut over evne, enten det omhandler om man er fit to fly eller ikke, og at man har den rette kompetansen og kunnskapen for å fly det oppdraget man skal fly.

Informant 5: [...] Men det er noen ganger jeg sitter og tenker litt sånn, kanskje de burde føle litt på det også for at det er ikke kjøddet man driver med da, så det er sånn, det er jo en maskin til 900 millioner kroner som man driver og ratter rundt i, så hvis du ikke har en liten form for tanke om at man må oppføre seg bare basert på det, så er det kanskje ikke riktig sted da.

5 Diskusjon

Hensikten med studien har vært å se på den menneskelige faktoren i bruken av et automatisert system, og mer spesifikt hvordan sikkerhet og sikkerhetskultur oppfattes av brukerne av kampflyet F-35. Dette dannet bakgrunn for følgende problemstilling; «Hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?»

For å besvare problemstillingen utarbeidet vi følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan jobbes det med sikkerhet og sikkerhetskultur i avdelingen?
2. Hvor viktig er den menneskelige faktoren for sikkerheten i bruken av nytt kampfly?
3. Hvordan ivaretas læring og utvikling, sett i et sikkerhetsperspektiv, i avdelingen?

Gjennom semistrukturerte dybdeintervjuer har vi samlet en mengde data, og vi har gjennom vår analyse identifisert funn gjennom fem tema som vi mener kan gi svar på vår problemstilling. Funn fra de fem temaene; kunnskap og kompetanse, kultur, arbeidsmiljø, samhandling og risikoreducerende arbeid danner i diskusjonskapittelet grunnlag for å svare ut våre forskningsspørsmål og vår problemstilling.

Den første delen av diskusjonen vil ta for seg funn knyttet til sikkerhet og sikkerhetskultur. Denne delen tar for seg deler fra alle tre teoriene fra vårt teoretiske rammeverk da alle inneholder elementer av kultur. Den andre delen av diskusjonen vil ta for seg den menneskelige faktoren og hvordan dette påvirker bruken av nytt kampfly, herunder se på eventuelle forskjeller mellom bruken av F-16 og bruken av F-35. Den tredje delen av diskusjonen vil ta for seg læring og utvikling og hvordan dette ivaretas i avdelingen, sett i et sikkerhetsperspektiv. Også denne delen vil inkludere alle tre teorier fra vårt teoretiske rammeverk da alle disse har betydning for hvordan læring og utvikling ivaretas.

5.1 Sikkerhet og sikkerhetskultur

Med utgangspunkt i forskningsspørsmålet «Hvordan jobbes det med sikkerhet og sikkerhetskultur i avdelingen?» vil vi her drøfte og sammenligne informantenes opplevelse av sikkerheten og sikkerhetskulturen sett opp imot teoriene HRO, psykologisk trygghet og just culture, som alle inneholder elementer av kultur.

5.1.1 HRO og just culture

Som nevnt defineres en høyreliabel organisasjon (HRO) som en «organisasjon som evner å unngå katastrofer eller uheldige hendelser til tross for et høyt nivå av risiko og kompleksitet i det de driver med» (Weick & Sutcliffe, 2015, ss. 2-3). Slike organisasjoner opplever daglig et komplekst sett med arbeidsoppgaver med høy grad av usikkerhet, ofte høyt arbeidstempo og høyt arbeidspress og er på bakgrunn av det mer utsatt for å komme ut for uønskede hendelser, men klarer på tross av dette å unngå slike hendelser i stor grad. Første prinsipp i HRO handler om det å være opptatt av små feil. Høyreliable organisasjoner jobber kontinuerlig med å sette søkelys på feil og bakgrunnen for hvorfor de oppstår (Weick & Sutcliffe, 2015). I våre funn, under temaet kultur beskriver informantene i sine uttalelser at safety-aspektet er godt innarbeidet og at de under debriefer alltid gjennomgår eventuelle safety-hendelser først. Her får alle mulighet til å komme det de måtte ha av større eller mindre hendelser som har skjedd under et oppdrag. Man kan hevde at dette fokuset på safety-hendelser er i tråd med Weick og Sutcliffe (2015) sin teori om det å være opptatt av små feil.

Gjennom en aktiv søken etter å oppdage små eller større feil som oppstår har skvadronen en større mulighet for å begrense at små feil kan utvikle seg til å bli større feil med store konsekvenser. Det første prinsippet i HRO beskriver også hvordan høyreliable organisasjoner anerkjenner slike typer feil, slik at disse kan diskuteres i et tidlig stadium for å unngå at symptomfeil utvikler seg til å bli store feil (Phillips, 2021; Sætren & Laumann, 2017). Dette kjenner vi igjen gjennom informantenes beskrivelser av avdelingskulturen, og at den legger til rette for, og oppfordrer alle til å dele de feilene man har gjort, uavhengig av konsekvenser og omfang på det som har skjedd. På denne måten får man løftet feil i plenum og diskutert hva som ble gjort og hva man kan gjøre for å unngå at slike hendelser oppstår igjen, både for den som deler og for andre som lytter. Flere av informantene beskriver at ledelsen særlig oppfordrer til, og legger til rette for at alle skal kunne dele slike hendelser i plenum. Man kan kjenne igjen dette i HRO hvor Weick og Sutcliffe (2015) beskriver at effektive og tilstrekkelige forsvarstiltak, kontroller og barrierer er en viktig lederjobb som kan bidra til at feil ikke forplanter seg til å bli betydelige feil.

Dette kjenner man også igjen i teorien om just culture. Alle informantene var innom begrepet just culture i vårt arbeid med datainnsamling. Just culture er en rettferdighetskultur hvor det alltid vil være rom for menneskelige feil, men man vil ikke bli straffet for de handlinger, beslutninger eller unnlater man gjør så lenge de står i rimelig forhold til de erfaringer og utdanning man har som operatør. I just culture fremheves det at et effektivt sikkerhetsarbeid drives av å lære av andres feil, heller enn å straffe den som har begått feilen

(Dekker, 2018). Dekker (2018) påpeker også viktigheten av å legge frem alle typer feil, også de som lett kan bagatelliseres av den som har begått feilen, fordi vedkommende har vært borti lignende tilfeller før. Det vil dog være av stor betydning for en uerfaren pilot at noen legger frem også denne typen feil, da den yngre piloten kanskje ikke har opplevd den typen hendelse tidligere, og dette er noe de mer erfarne pilotene er bevisste på. Informantene beskriver at det oppfordres til å dele alt og at frykten for å bli tatt i å *ikke* dele er større enn frykten for sanksjoner for å ha gjort en feil. På bakgrunn av dette kan man derfor si at just culture på mange måter er en godt innarbeidet kultur i skvadronen.

Informantene beskriver hvordan risikoanalyser er en stor del av arbeidet de gjør for å redusere risikoen for at uønskede hendelser skal oppstå. Risikoanalyser er særlig knyttet til overgangen i nye perioder, som for eksempel nattflyving eller mørketid, og andre spesielle aktiviteter man ikke gjennomfører så ofte. Dette kan vi kjenne igjen i prinsippet om å være opptatt av små feil, da høyreliable organisasjoner anerkjenner at de kan begå feil i fremtiden, og ikke ser på seg selv som feilfrie. Høyreliable organisasjoner jobber derfor aktivt med å forutse feil man kan begå, og risikoanalyser vil i stor grad være en viktig del av dette arbeidet (Cantu et al., 2021; Weick & Sutcliffe, 2015).

Andre prinsipper i HRO handler om det å ikke forenkle forklaringer. Dette prinsippet handler om å motstå forenkling av uønskede, uventede eller uforklarlige detaljer. Dersom man lener seg på tidligere erfaringer eller en forventning om at noe skal skje, kan man havne i en situasjon hvor man overser uforutsette problemer fordi man faller tilbake i det som føles som kjente situasjoner. Personellet i høyreliable organisasjoner blir derfor hele tiden oppfordret til å oppdage forskjeller og det å tenke kritisk, for å kunne identifisere et mer variert og bredere bilde av faresignaler og mulige konsekvenser (Adjekum & Tous, 2020; Scott et al., 2023). Gjennom bruk av supervisor of flying (SOF) som et slags sikkerhetsnett har skvadronen et godt utgangspunkt for å se på oppdrag fra ulike perspektiver. I tillegg til at piloten selv må gjøre sine utregninger for både tidsbruk, drivstofforbruk, vær og vind, så gjennomgår også oppdraget av SOF. SOF ser på oppdraget med nye øyne og har selv ikke deltatt i planleggingsfasen, og har dermed mulighet til å kunne identifisere et bredere bilde av mulige farer og risikoer med det oppdraget piloten har planlagt. Som informantene beskriver, er SOF en pilot med mye erfaring og en vedkommende gjennomgår alle typer oppdrag. Bruken av SOF kan man derfor også kjenne igjen i prinsippet om å ikke forenkle forklaringer gjennom at man benytter et «team» bestående av personell med ulik erfaring, utdanning og bakgrunn generelt. Ved å få flere typer personell sitt perspektiv på oppdraget har man større mulighet for å oppdage ulike variasjoner (Scott et al., 2023; Weick & Sutcliffe, 2015).

Informantene beskriver at bakkedager ofte brukes til gjennomgang av relevant regelverk og prosedyrer for fremtidige operasjoner eller oppdrag, og at planleggingen dermed pågår i flere ledd. Her gjennomføres også en scenariobasert tilnærming ved at man gjennomgår hva som kan skje og hvordan man skal håndtere ulike scenario som kan oppstå. Man kan hevde at dette er en del av informantenes måte å være sensitiv til operasjoner på, i tråd med Weick og Sutcliffe (2015) sitt tredje prinsipp i HRO som handler om det å være oppmerksom og til stede i selve jobben som utføres. Selv om prinsipp tre i størst grad handler om det å være sensitiv til operasjoner i det øyeblikket de foregår, kan en scenariobasert tilnærming til oppdraget være en viktig del av visualiseringen av oppdraget som skal gjennomføres. Prinsipp tre beskriver videre hvordan det å ha felles situasjonsforståelse og en felles forståelse om hva som er ønsket måloppnåelse er viktig, slik at alle vet hva som er forventet av hver enkelt og man vet hvilken rolle man utgjør i det store bildet. En slik utnyttelse av bakkedager med gjennomgang av oppdrag og scenario som oppstår kan derfor hevdes å være en viktig del av det mentale arbeidet for å forstå situasjoner, og analysere det man står ovenfor, samt hvordan man kan påvirke situasjonen (Oster & Braaten, 2016).

Informantene snakker en del om det å være fit to fly, altså at man er i fysisk og psykisk god nok form til å fly. Flere av informantene opplyser om at terskelen for å si fra om man ikke føler seg i form til å fly er lav. Ved å ha en åpenhet rundt dette gjennom tillit til hverandre vil man kunne øke sannsynligheten for at det crewet eller den piloten som er ute og flyr er sensitiv til operasjonen. Personellet vil i større grad ha mulighet til å være oppmerksom og til stede i situasjonen i det øyeblikket jobben utføres, samt ha muligheten til å oppdage endringer som skjer i et dynamisk operasjonsmønster (Fraheret al., 2017). Flere av informantene, særlig de yngre, påpeker dog at det kan være vanskelig å vite hvor deres grenser går, og at begrenset flytid bidrar til å gjøre det vanskelig å si fra seg en mulighet til å fly et oppdrag. Har man personell ute som ikke er fit to fly vil man kunne svekke muligheten for å være sensitiv til de operasjonene som pågår, og risikoen for uønskede hendelser kan være større.

HRO handler mye om oppmerksom organisering som beskrives som det å ha et felles og konstant fokus på å forstå konteksten av det man gjør, og det man oppdager underveis i et oppdrag eller en operasjon. Dersom en organisasjon jobber like mye med de prosessene som faktisk hindrer gode resultat som de prosessene som øker effektiviteten, kan man som organisasjon enklere håndtere og forstå komplekse og uforutsette situasjoner. Ved å kontinuerlig jobbe for også å sette søkelys på disse prosessene vil man ha lettere for å oppdage problemer tidlig, og dermed også ha større sjans til å rette opp i dem (Weick &

Sutcliffe, 2015). Gjennom blant annet det å legge frem egne feil i plenum og ta opp disse til diskusjon, samt aktivt risikoreducerende arbeid med fokus på å forutse feil som kan oppstå og scenariobasert tilnærming kan man si at skvadronen i stor grad driver oppmerksom organisering i sitt arbeid med fokus på også de prosessene som hindrer gode resultat.

5.1.2 Psykologisk trygghet

Psykologisk trygghet handler om å ha en felles forståelse for at teamet er trygt for mellommenneskelig risikotaking, og at arbeidsmiljøet legger til rette for at personellet er komfortable med å uttrykke sine meninger og å være seg selv (Edmondson, 2019). Selv om teorien rundt psykologisk trygghet på mange måter er lik både HRO og just culture kan man også hevde at psykologisk trygghet er en forutsetning for at organisasjonen kan være en høyreliabel organisasjon og at just culture, en rettferdighetskultur, kan etableres. Hvis man innehar en stor grad av tillit til hverandre innad i skvadronen, samt at det er aksept for å være åpen og å dele sine erfaringer på godt og vondt vil det kunne være enklere å etablere både en rettferdighetskultur og å følge prinsippene i HRO.

På den ene siden kan man hevde at skvadronen i stor grad legger til rette for dette på bakgrunn av organisasjonens store aksept for å si fra hvis man ikke er fit to fly eller hvis man er uenig i noe som gjøres eller planlegges. Delingskulturen, åpenheten og deres fokus på just culture er i stor grad elementer man kjenner igjen i teorien om psykologisk trygghet. Informantene beskriver hvordan ledelsen aktivt oppfordrer til deling og at de som deler blir ivaretatt både av de rundt gjennom en uformell aksept for menneskelige feil, men også gjennom en formell prosess hvor det finnes ordninger som ivaretar de som deler, dersom de har behov for det.

På den andre siden ser man også at informantene beskriver et høyt arbeidspress kombinert med få flytimer per flyger. Dette fører som nevnt til at det kan være vanskelig å si at man ikke er fit to fly, i tillegg til at få flytimer og yngre personell som ikke kjenner sine egne grenser kan bidra til å svekke informantenes mulighet til, eller ønske om å si fra, og dette kan medføre en økt risikotaking blant pilotene.

Informantene beskriver et høyt arbeidspress med for lite personell til å gjennomføre pålagte oppgaver, i tillegg til en stor grad av samtidighet i det de skal gjøre. I tillegg til dette beskriver flere av informantene at de er perfektjonister og gjerne ønsker å være gode, og at dette har ført til en viss grad av prestasjonskultur innad på skvadronen hvor det forventes at man skal levere på et høyt nivå. En slik arbeidsplass med høyt arbeidspress og høye forventninger til å levere på et visst nivå kan bidra til å gjøre det vanskelig å dele dersom man

har gjort feil, eller at personellet ikke ønsker å si fra om de eksempelvis ikke er i form til å fly. Informantene beskriver et miljø hvor det er lov å være god, og at det også er en viss aksept for å tulle med som gjør feil. De beskriver likevel at balansegangen her er ekstremt viktig for å bygge videre på en godt innarbeidet åpenhetskultur.

Noen av informantene beskriver at det kan være vanskelig å dele ting de har gjort feil, nettopp på bakgrunn av de høye forventningene om å levere på et høyt nivå og at man gjerne ønsker å være god. De beskriver det som å «tape ansikt», men at de likevel deler til tross for dette. Man kan likevel hevde at prestasjonskulturen og det å tulle med de som gjør feil kan være i strid med teorien om psykologisk trygghet og at det å tape ansikt og det å bli tullet med for noen kan oppleves som straff dersom man deler de feilene man har gjort. Dette kan igjen føre til en ineffektiv prestasjon i de arbeidsoppgavene teamet skal utføre ved at man risikerer at personellet ikke lengre ønsker å være åpen og ærlig om de feilene de har begått (Boskeljon-Horst et al., 2023; Chen et al., 2020; Edmondson, 1999). Selv om det i denne studien ikke kommer frem at dette er tilfelle ved skvadronen slik de opererer i dag, kan det likevel være en risiko hvis man ikke jobber aktivt for å motarbeide en slik opplevelse av det å dele.

5.1.3 Oppsummering

Som en oppsummering, og et tilsvarende svar til vårt første forskningsspørsmål «Hvordan jobbes det med sikkerhet og sikkerhetskultur i avdelingen?» er vår vurdering at skvadronen har flere gode tiltak de jobber med for å ivareta sikkerheten og sikkerhetskulturen i organisasjonen. De jobber aktivt med å søke etter små feil, de jobber med risikoreduserende arbeid og ser verdien av personell med ulik erfaring og utdanning for å motarbeide det å forenkle forklaringer, og de har mekanismer på plass for å sørge for at de er sensitive til operasjoner, som bruken av SOF og spesifikke aktiviteter for å forberede seg til aktiviteter som skal pågå. Det er en stor grad av åpenhet innad på skvadronen og informantene beskriver en rettferdighetskultur hvor man blir oppfordret til å dele det man har gjort feil, uten at dette får konsekvenser for individet så lenge dette står i samsvar med utdanning og erfaring. Informantene beskriver at det er en stor grad av tillit innad i miljøet og at det jobbes aktivt med å skape psykologisk trygghet blant personellet, både fra ledelsens side og blant personellet for øvrig.

5.2 Menneskelig faktor

Med utgangspunkt i forskningsspørsmålet «Hvor viktig er den menneskelige faktoren for sikkerheten i bruken av nytt kampfly?» vil vi her drøfte viktigheten av den menneskelige

faktoren, «man-in-the-loop», i bruken av F-35. Vi ser på forskjeller fra bruken av F-16 og vurderer menneskelige faktorer opp mot vårt teoretiske rammeverk.

De menneskelige faktorene har innvirkning på hvordan man løser kampflyoperasjoner på en sikker og trygg måte. Det kommer frem i datamaterialet at flymaskinen i seg selv ikke er så vanskelig å fly, men at det er mye informasjon som piloten må prosessere under oppdragenene. Hvordan man persiperer denne informasjonen, og hvilke valg som blir tatt på bakgrunn av informasjonen, blir fremhevet av informantene som utfordrende. Ved feiltolkning, eller misforståelser av informasjonen som flygeren får, vil det være den største risikoen for at hendelser og ulykker skal skje. Dette kan ses i sammenheng med det tredje prinsippet, sensitiv til operasjoner i HRO. Det handler om å være til stede i øyeblikket og oppdage endringene som skjer i det dynamiske operasjonsmønsteret. Ved å unngå skråsikkerhet, og ha ydmykhet til situasjonen, vil det være lettere å oppdage faresignalene, og med det redusere risikoen for de menneskelige faktorene (Weick & Sutcliffe, 2015). Våre funn i datamaterialet peker på at de menneskelige faktorene og det å være sensitiv til operasjoner er noe kampflymiljøet er bevisst på, og at de har gode, innarbeidede prosedyrer og rutiner for å fange opp faresignalene tidlig. Dette kommer blant annet til syne gjennom gjennomgang av regelverk, bruken av SOF og grundig planlegging av alle oppdrag som nevnt tidligere. Informantene beskriver også at de i gjennomføringen av oppdrag holder seg helt og holdent til planen, og ikke avviker fra eksempelvis opprinnelig planlagt rute. I planleggingsfasen har de gått nøye gjennom oppdraget og en slik type forberedelse vil kunne hevdes å gjøre det enklere å oppdage eventuelle avvik eller endringer i operasjonsmønsteret.

Videre må det eksistere en tillitt mellom de som flyr at hvis det er noe informasjon som en flyver i informasjonen ikke får med seg eller går glipp av, så må han kunne spørre de andre om hjelp, eller om de kan gjenta en radiomelding. Dette tyder på at psykologisk trygghet er en viktig faktor når de er ute og løser oppdrag, da effektive team deler mer informasjon seg imellom og man tørr å ta stille spørsmål om det er noe man lurer på, uten at man blir avvist (Edmondson, 1999; 2019). Dette gjelder i alle fasene, fra planlegging, selve gjennomføringen og også hvordan man etter endt oppdrag, når man gjennomfører debrief og oppsummering av det man har gjort. Datamaterialet peker på at det er rom for å stille spørsmål og komme med sine synspunkter om det er ting som kan og bør gjøres annerledes for å unngå at hendelser og ulykker skal oppstå. Som Edmondson og Bransby (2023) påpeker, team som har fokus på psykologisk trygghet får ting gjort.

Vår analyse antyder at de menneskelige faktorene under planlegging og debrief spesielt, er tett knyttet mot psykologisk trygghet. Informantene fremhever at de under planlegging og

debrief tørr å si sin mening, komme med løsningsforslag og hvordan tilbakemeldingene etter endt oppdrag blir gitt til hverandre og hvordan de blir tatt i mot tyder på at det foreligger en psykologisk trygghet. Dette samarbeidsklimaet gjør det også enklere å si i fra om når det er usikkerhet, og ubehagelige situasjoner, som gjør at når man først sitter i cockpit og skal løse oppdrag er tilliten til de man flyr med etablert (Edmondson, 1999; 2019). Dette gjør at man reduserer risikoen for at uønskede hendelser og ulykker oppstår på bakgrunn av menneskelige faktorer, da psykologisk trygghet bidrar til at man slipper å bekymre seg for hva kolleganene måtte mene og synes om deg.

De yngre informantene beskriver at de ofte har mer tid enn de eldre og mer erfarne flygerne til å jobbe med både teori og praksis i simulator på bakgrunn av at de eldre ofte har andre oppgaver i tillegg, som for eksempel personellansvar. Fra datamaterialet kommer det frem at tilliten til de yngre derfor er stor, og at det hierarkiske skillet ikke nødvendigvis betyr at de som er lengre nede på rangstigen ikke blir hørt. De yngre har fersk kunnskap fra utdanningen og er godt oppdatert på både regelverk, taktikker og prosedyrer, noe de eldre og med mer erfaring ikke nødvendigvis har i like stor grad. Tillitten mellom de ulike hierarkiske nivåene er derfor like stor nedover som oppover, og også de yngre beskriver at de opplever å bli hørt gjennom at de både blir spurt og at de har muligheten til å komme med løsningsforslag. Dette kan tyde på at skvadronen har tilrettelagt for psykologisk trygghet gjennom å fremme prestasjoner ved å utløse potensialiet i alle individene, og med det ser viktigheten av den menneskelige faktoren i skvadronen (Edmondson, 2019; Edmondson & Bransby, 2023).

Dette kjenner man også igjen i teorien HRO hvor det verdsettes ulik erfaring og kompetanse slik at man i større grad har mulighet til å få flere vinklinger og syn på de oppdragene som skal utføres (Scott et al., 2023; Weick & Sutcliffe, 2015). Ved å stole på de yngre og med det unngå skråsikkerhet på bakgrunn av lang erfaring og utdanning vil skvadronen som helhet og de ulike crewene også ha mulighet til å gå inn i nye situasjoner med åpent sinn, noe som er i tråd med prinsippet om å være sensitiv til operasjoner. Det å stole på de yngre på tross av et lavere erfaringsnivå viser også at organisasjonen evner å følge prinsippet om å respektere ekspertise. Prinsippet omhandler det å involvere alle, og ikke la personellet lene seg på den med mest erfaring eller høyest rang, men tvinger frem en involvering uavhengig av rolle, nivå og grad. På denne måten kan beslutningstaker være den som har best forutsetninger for å ta en avgjørelse basert på den situasjonen man står i og den bagasjen man har, ikke nødvendigvis fordi det foreligger en forventning om at han eller hun

med flest års ansiennitet i skvadronen er best egnet til å ta beslutninger (Weick & Sutcliffe, 2015).

På den andre siden uttrykker informantene at det er ubehagelig å dele feilene de har gjort for kollegaene. Dette handler mye om kultur og som nevnt tidligere kan dette komme av at informantene jobber i et miljø preget av høy prestasjonskultur og et høyt arbeidspress som kan medføre økt risikotaking. Den åpenhetskulturen og deling av erfaringer og feil som blir beskrevet er helt avhengig av at hvert enkelt individ bidrar. For å kunne ha en rettferdighetskultur med psykologisk trygghet er organisasjonen avhengig av at ansatte føler seg komfortable nok til å løfte frem informasjon til ledelsen og beslutningstakere om hva som kan forbedres gjennom å legge frem feil som er begått (Lawrenson & Braithwaite, 2018). Muligheten til å føle seg fri nok til å gjøre en god jobb uten å være redd for at det å begå feil vil få alvorlige og personlige konsekvenser vil kunne hevdes å være et avgjørende element for å kontinuerlig jobbe med sikkerheten i skvadronen. Den menneskelige faktoren man ser i rapporteringsarbeidet vil derfor være viktig, både at den ansatte opplever å bli godt mottatt i det øyeblikket man deler, men også at de har muligheten til å se at rapporteringen har en effekt gjennom at tiltak som iverksettes på bakgrunn av dette er synlige for alle (Dekker, 2007; Dekker & Breakey, 2016). Som nevnt tidligere kommer det ikke frem i datamaterialet at informantene holder igjen informasjon på bakgrunn av mangelen på rett mottakelse og ivaretagelse i etterkant, men det kan likevel hevdes at prestasjonskulturen og det høye arbeidspresset som beskrives i fremtiden kan skape utfordringer for at individene har mulighet til, og et ønske om å bidra aktivt inn i å bygge videre på åpenhetskulturen og rettferdighetskulturen som er etablert.

5.2.1 Oppsummering

Som en oppsummering og tilsvarende til vårt andre forskningsspørsmål «Hvor viktig er den menneskelige faktoren for sikkerheten i bruken av nytt kampfly?» ser vi at den menneskelige faktoren har stor betydning for evnen til å prosessere og ta innover seg mengden informasjon som kommer til flygeren i bruken av det nye kampflyet. Selve flyet har forbedringer som gjør at flymaskinen i seg selv ikke er utpreget vanskelig å fly, men den menneskelige faktoren har mye å si for at de rette valgene blir tatt på bakgrunn av informasjonen som blir presentert for flygeren. For uten om dette er viktigheten av mennesket og individet stort sett lik som tidligere hvor man fløy F-16. Den menneskelige faktoren har stor betydning for sikkerheten i form av at man er avhengig av å spille på alle ressurser tilgjengelig for å øke prestasjoner og med det også sikkerheten, dette vil være uavhengig av bakgrunn, utdanning og erfaring. Den

menneskelige faktoren vil også være avgjørende for åpenhets- og rettferdighetskulturen da skvadronen må belage seg på at alle er villige til å dele sine erfaringer og opplevelser for å kunne rapportere og jobbe videre med sikkerhetsrelatert arbeid på den måten.

5.3 Læring og utvikling

Vi vil i denne delen se vårt forskningsspørsmål «Hvordan ivaretas læring og utvikling, sett i et sikkerhetsperspektiv, i avdelingen?» opp imot vårt teoretiske rammeverk og diskutere hvordan skvadronen ivaretar læring og utvikling i sitt sikkerhetsarbeid.

En viktig del av arbeidet med læring og utvikling er rapportering. Rapportering kan gjøres på ulike måter, og en viktig del av rapporteringsarbeidet på skvadronen kommer gjennom deling av erfaringer, som videre formaliseres gjennom skriftlige rapporter. Informantene beskriver at rapporteringsarbeidet er viktig og at det gjøres slik det skal i henhold til de formelle prosessene, men at det meste av læringen hentes ut internt på skvadronen gjennom særlig morgenbriefing hvor man deler hendelser som har skjedd den siste tiden, samt gjennom pilot meet hvor man i større grad har mulighet til å diskutere. Fjerde prinsipp i HRO handler om hvordan organisasjoner forplikter seg til resiliens eller robusthet. Dette innebærer organisasjoners arbeid for å komme seg etter uventede hendelser, i tillegg til evnen å forutse feil og justere seg underveis. Høyreliable organisasjoner erkjenner at de ikke er feilfrie og evner å lære av feil som er begått (Khashe & Levy, 2020; Lekka, 2011).

Man kan gjennom datamaterialet kjenne igjen mange av de prosessene som gjøres på skvadronen i teorien om det å forplikte seg til resiliens. Alle informantene beskriver at rutinene for intern rapportering fungerer godt og gir en verdi for personellet som er til stede på disse arenaene. Man kan også kjenne igjen dette i teorien om psykologisk trygghet (Edmondson, 1999, Weick & Sutcliffe 1999; 2015). Organisasjoner med stor grad av psykologisk trygghet opplever at feil som gjøres blir meldt hurtigere, som igjen fører til tidlig iverksettelse av tiltak, samt bedre koordinering på tvers av team og en løfting av nytenkende ideer. Som informantene beskriver så følger de alle formelle prosesser, men at rapporteringsrutinene i Forsvaret generelt er prosesser som tar tid. De ser derfor at innen en rapport har vært innom alle ledd så har læringen allerede vært hentet ut internt på skvadronen, og tiltak er iverksatt lenge før rapporten «kommer tilbake» til avdelingen. Som Dekker (2018) påpeker er viktigheten av rapportering for organisatorisk læring viktig i en just culture. Man kan kjenne igjen skvadronens arbeid rundt rapportering også her, da skvadronen i stor grad legger til rette for at alle typer hendelser skal deles slik at alle har mulighet til å dra læring ut av både små og store hendelser. Som nevnt tidligere vil også det som kan oppleves som små

feil av noen ha stor betydning for andre på bakgrunn av ulikt erfaringsnivå og utdanning. Reason (1997) påpeker at sikkerhetskultur er en prosess som omhandler kollektiv læring. I mange tilfeller kan rapporteringsprosesser stoppe opp i det øyeblikket en rapport er levert og man har delt erfaringer i nærmeste krets, og at det med det kan følge en forventning om at ting automatisk skal forbedre seg. Som informantene sier drar man kollektiv læring ut av hendelser umiddelbart etter at hendelsen er delt, gjennom bevisstgjøring og tiltak der man ser behov for det.

I tillegg ser de verdien av formell rapportering, både for dokumentasjon, men også for å kunne se trender som går igjen. De ser også viktigheten av formell rapportering for at andre, gjerne utenforstående i andre tilsvarende miljø, eller personell som selv ikke har deltatt på den interne rapporteringsprosessen kan ha mulighet til å få innblikk i de hendelsene som har oppstått. På bakgrunn av dette kan man si at skvadronen har et aktivt engasjement rundt rapportering for å sørge for hendelser synliggjøres og at det fattes tiltak basert på det personellet rapporterer om (Dekker, 2007; Dekker & Breakey, 2016).

Skvadronen har mange gode tiltak for å ivareta læring og utvikling internt, men man kan også se noen forbedringspunkter gjennom datainnsamlingen. Noen av informantene påpeker at flere av de flytryggingshendelsene som meldes inn gjentar seg uten at man rekker å fatte tiltak for å bedre sikkerheten på skvadronen. Informantene forteller at dette gjerne kommer av det høye arbeidspresset på skvadronen og samtidigheten i oppdragene de gjør, og at dette i tilfeller går på bekostning av evnen til å skape erfaringslæring. Noen av informantene forteller også at arbeidspresset i tilfeller fører til mindre tid til debrief etter gjennomførte oppdrag. Eksempelvis trekker de frem flyturene som går på andre halvdel av dagen hvor det ofte blir liten tid til debrief i ettergang på grunn av mangel på tid før arbeidsdagen er over. Allen et al. (2018) har gjennom sin forskning kommet frem til at team som gjennomfører en velorganisert debrief øker teameffektiviteten med 25%. Ved å ikke sette av nok tid til debrief og mulighet for deling av hendelser vil skvadronen risikere å miste mange viktige læringspoeng som på sikt kan hindre en positiv utvikling i sikkerhetsarbeidet.

Teoriene brukt i denne studien peker på at sikkerhetsarbeidet er et lederansvar, og Weick og Sutcliffe (2015) sier eksempelvis at aktiv ledelse og forebygging kan bidra til å redusere ulykker. Dekker (2018) påpeker at ledelsen må sette rammene for hvordan de ønsker å ha det internt på skvadronen, og at det er ledelsens ansvar å ivareta personell som rapporterer, samt å sørge for at det er rom og tid for rapporteringsarbeid. Med bakgrunn i det høye arbeidspresset kan man hevde at ledelsen har et forbedringspotensiale i tilrettelegging

for debrief og rapportering, ved at de ansatte ikke opplever at de har nok tid til å hente ut viktig læring etter gjennomførte oppdrag.

Informantene beskriver at de gjennomgår et omfattende utdanningsløp og utsjekksprogram. Utsjekkene pågår gjennom hele karrieren og sørger for at alle er oppdatert på regelverk og prosedyrer. Utsjekksprogrammet er også med på å bestemme hvem som er kvalifisert til å gjøre hva, eksempelvis er det egne utsjekker for å kunne lede ulike formasjoner. I praksis vil dette si at en ung flyger med utsjekk for å lede en formasjon på fire fly kan gjøre dette, selv om det ene flyet i formasjonen flys av en pilot med mye mer erfaring. Vedkommende kan selv ha utsjekk for å lede denne formasjonen, men informantene beskriver at det innad i skvadronen er respekt for rollen til den som er flight lead, og at man uavhengig av egen erfaring og utdanning følger det flight lead sier, så lenge dette ikke går på akkord med sikkerheten. Noen av flygerne har likevel opplevd situasjoner hvor andre i crewet tidvis har kommet med flere innspill enn nødvendig og ikke alltid kjent sin plass. Dette kan oppleves som utfordrende for de som da besitter rollen som flight lead, og kan i verste fall bidra til å hindre læring og utvikling for den som er satt til å lede formasjonen (Oster & Braaten, 2016; Scott et al., 2023).

Som nevnt under diskusjonsdelkapittelet «menneskelig faktor» ser man at hierarkiet i form av grad på avdelingen ikke er det som avgjør hvor beslutningene tas. Dette ser man er i tråd med HRO sitt femte prinsipp om å respektere ekspertise. Beslutningen tas der det er mest naturlig at den tas, og i slike tilfeller er det hos flight lead som er kvalifisert for å lede denne formasjonen (Oster & Braaten, 2016; Scott et al., 2023). Man kan se at utdanningen og utsjekksprogrammene flygerne er gjennom i løpet av sin karriere er med på å bidra til læring og utvikling. Utsjekksprogrammene krever at pilotene til enhver tid er på et visst nivå og at de vedlikeholder egen kunnskap. Dette kan man hevde bidrar til at skvadronen er i stand til å være sensitiv til operasjoner ved at de eksempelvis gjennom utsjekker blir nødt til å analysere det de står ovenfor og finne ut hvordan man kan påvirke situasjonen. Utsjekker kan også fungere som øvelser på reelle hendelser man kan havne i, og vil dermed bidra til mentalt arbeid og forberedelser til den dagen man eventuelt havner i en slik situasjon igjen. Et obligatorisk utsjekksprogram viser at skvadronen som helhet ikke anser flygerne som ferdig utlært innenfor områder kun fordi de har bestått en type utsjekk én gang. Man kan hevde at et årlig utsjekksprogram viser at skvadronen er ydmyke når det kommer til egen erfaring, og at ønsket om å vedlikeholde kunnskap og kompetanse bidrar til at man unngår skråsikkerhet og faller tilbake på tidligere erfaringer (Weick & Sutcliffe, 2015).

Datamaterialet peker på at selv om det ikke er en uttalt ambisjon, eller at psykologisk trygghet er et tema som skvadronen har rettet fokus på eller viet noen oppmerksomhet, ligger det godt innarbeidet i arbeidsmiljøet at de føler seg psykologisk trygg og at det er rom for å være seg selv. Dette kan man si er en forutsetning for læring og utvikling ved at personellet tør å være ærlige, stille spørsmål og dele erfaringer (Edmondson, 1999; 2019). Informantene peker på at de bruker arenaer som morgenbriefer, pilot meet og tid seg imellom til læring og utvikling. Både de yngre og eldre, mer erfarne pilotene fremhever at de føler seg både hørt og sett og at de tør å dele de innspillene de har, og man kan med bakgrunn i dette hevde at den psykologiske tryggheten man finner i skvadronen legger til rette for både individuell og felles læring og utvikling.

5.3.1 Oppsummering

Som en oppsummering og tilsvarende til vårt tredje forskningsspørsmål «Hvordan ivaretas læring og utvikling, sett i et sikkerhetsperspektiv, i avdelingen?» ser vi at skvadronen er gode på å ivareta læring og utvikling gjennom sitt rapporteringsarbeid. Skvadronen har gode tiltak for intern rapportering gjennom morgenbriefer og diskusjoner under pilot meet, samt at de er gode på å følge formelle rapporteringsrutiner innad i Forsvaret gjennom rapportering i Remedy. Personell på alle nivå vi har intervjuet opplever at det er mulighet for både individuell og felles læring og utvikling gjennom både gjensidig respekt og det at alle må gjennom ulike utsjekksprogram som bidrar til å ivareta og heve kunnskap og kompetanse. Høyt arbeidspress kan dog føre til mangel på tid og ressurser til å følge opp hendelser og det å dra læring ut av debrief da det tidvis kan oppleves som for travelt til å ta seg tid til dette. Dette er noe som på sikt kan medføre økt risiko og svekke arbeidet med læring og utvikling sett i et sikkerhetsperspektiv.

5.4 Implikasjoner og videre forskning

Kampflymiljøet i Norge er et relativt lite miljø som det ikke har vært forsket så mye på. Vi har vært heldige som har fått innsikt i organisasjonen og som har fått se nærmere på hvordan de jobber med sikkerhet. Kampflymiljøet er svært spesialisert og har hatt få ulykker eller nesten-ulykker de siste 20 årene. På bakgrunn av dette mener vi deres arbeid med sikkerhet kan være overførbart til flere andre organisasjoner, særlig for andre som driver med høyrisikoarbeid, men også generelt for andre organisasjoner som er opptatt av å jobbe systematisk med sikkerhet. Ved å hente inspirasjon fra kampflymiljøet og se på våre funn i denne studien mener vi at våre funn kan være med på å understøtte forskning som allerede

finnes på dette temaet. Selv om kampflymiljøet er et helt spesielt miljø som driver med noe svært få andre gjør, så vil mekanismene for sikkerhetskultur og sikkerhetsarbeid kunne være like for flere andre organisasjoner og virksomheter.

Vi har i denne studien valgt å avgrense oppgaven til å inkludere kun piloter som informanter. Videre forskning rundt sikkerhet og sikkerhetskultur kan gjennomføres også med innspill fra andre miljø som jobber tett med, og rundt pilotene. Selv om vi valgte å ekskludere både teknisk personell og Mission Support som begge er avgjørende personellkategorier for kampflymiljøet, kunne det vært interessant å se deres perspektiver på vår problemstilling.

Vi avdekket gjennom vår datainnsamling at flere av informantene var innom ulikheter mellom Norge og USA knyttet til alt fra regelverk, kultur, opplæring og generelt sikkerhetsarbeid. Et interessant tema for videre forskning kunne derfor vært å sammenligne arbeidet med sikkerhet og sikkerhetskultur mellom nasjonene som også har F-35.

6 Konklusjon

Hensikten med denne studien har vært å utforske hvordan skvadronen jobber med den menneskelige faktoren i bruken av et automatisert system, og hvordan det jobbes med sikkerhet og sikkerhetskultur blant de som flyr F-35. I denne delen av studien vil vi oppsummere og svare ut oppgavens problemstilling «Hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?».

Kampflymiljøet har mange gode tiltak for å ivareta sikkerheten og sikkerhetskulturen i sin avdeling. De jobber aktivt med å søke etter feil, de jobber aktivt med risikoreducerende arbeid og har til tross for en homogen gruppe mennesker en organisasjon som verdsetter den ulike kunnskapen og kompetansen som befinner seg på skvadronen. Kampflymiljøet har en godt innarbeidet åpenhetskultur hvor pilotene aktivt bidrar og deler sine erfaringer, dette har stor betydning for sikkerhetsarbeidet til organisasjonen. Pilotene beskriver et miljø preget av psykologisk trygghet hvor just culture er en kultur som sitter i ryggmargen hos de aller fleste. Dette jobber de aktivt med for å ivareta, og ledelsen er pådrivere for å fremme en slik type kultur.

Innføringen av F-35 har ført til noe høyere fokus på sikkerhetsarbeidet i form av at piloten i større grad enn tidligere må ta innover seg og prosessere mer informasjon enn med F-16. Dette bidrar til å øke fokuset på den menneskelige faktoren i et ellers automatisert system. I tillegg til dette har innføringen av F-35 medført at pilotene er overlatt til seg selv i alle typer oppdrag, uten baksitter, dersom noe skulle skje. Disse faktorene har videreutviklet en ellers godt innarbeidet prestasjonskultur. Prestasjonskulturen bidrar til å heve nivået innad mellom pilotene, og det er både lov og ønskelig å være god. Prestasjonskulturen bidrar likevel til at det kan oppleves som vanskelig å innrømme feil og at noen opplever det som å «tape ansikt» i det øyeblikket man må dele de feilene man har begått. Til tross for dette er rapporteringsraten høy, og vi kan ikke se sammenheng mellom dette og at det holdes tilbake informasjon på bakgrunn av det. Skvadronen er preget av et høyt arbeidspress. Dette har ført til at man tidvis har for lite tid til å gjennomføre debrief, samt iverksette tiltak på allerede rapporterte hendelser. Mangelen på implementering av tiltak har i tillegg ført til at enkelte hendelser har gjentatt seg, noe som har bidratt til en hindring av læring og utvikling internt. Selv om innføringen av nytt kampfly har medført endringer i sikkerhetsarbeidet ser vi at den gode sikkerhetskulturen skvadronen har i dag ikke kommer fra innføringen i seg selv, men er en kultur det har vært jobbet med over tid. Pilotene har denne kulturen i ryggmargen og lærer tidlig i utdanningsløpet at sikkerhetsarbeid og sikkerhetskultur er viktig, noe som følges opp fra ledelsen og jobbes med av hver enkelt kontinuerlig.

Referanser

- Adjekum, D. K., & Tous, M. F. (2020). Assessing the relationship between organizational management factors and a resilient safety culture in a collegiate aviation program with Safety Management Systems (SMS). *Safety Science*(131), p. 104909.
- Allen, J. A., Reiter-Palmon, R., & Scott, C. (2018). Debriefs: Teams learning from doing in context. *American Psychologist*(73), pp. 504-516.
- Baer, M., & Frese, M. (2003). Innovation is not enough: climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior* (24)(1), pp. 45-68.
- Bang, H. (2013). Organisasjonskultur: En begrepsavklaring. *Tidsskrift for norsk psykologforening* , pp. 326–336.
- Befring, E. (2020). *Sentrale forskningsmetoder: med etikk og statistikk*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Boskeljon-Horst, L., Snoek, A., & van Baarle, E. (2023). Learning from the complexities of fostering a restorative just culture in practice within the Royal Netherlands Air Force. *Safety Science*(161).
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. In D. Giles, B. Gough, & A. Lyons, *Qualitative research in psychology* (pp. 77-101). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), pp. 328-352.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: a practical guide*. London; Thousand Oaks, California: SAGE.
- Brottveit, G. (2021). *Vitenskapsteori og kvalitative forskningsmetoder: om å arbeide forskningsrelatert*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Cantu, J., Gharehyakheh, A., Fritts, S., & Tolk, J. (2021). Assessing the HRO: Tools and techniques to determine the high-reliability state of an organization. *Safety Science*, vol 134, p. 105082.
- Chen, L., Wadei, K. A., & Liu, J. (2020). Participative leadership and employee creativity: a sequential mediation model of psychological safety and creative process engagement. *Leadership & Organization Development Journal* (6)(41), pp. 741-759.
- Dekker, S. (2007). *Just culture - balancing safety and accountability*. Hampshire, England.
- Dekker, S. (2018). *Just culture: restoring trust and accountability in your organization*. CRC Press Taylor & Francis Group. .

- Dekker, S. W., & Breakey, H. (2016). 'Just culture:' Improving safety by achieving substantive, procedural and restorative justice. *Safety Science*(85), pp. 187-193.
- Edmondson, A. (1999). Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. *Administrative Science Quarterly Vol. 44*(2), pp. 350-383.
- Edmondson, A. C. (2019). *The fearless organization*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Edmondson, A. C., & Bransby, D. P. (2023). Psychological Safety Comes of Age: Observed Themes in an Established Literature. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*(10), pp. 55-78.
- Flemming, M., Harvey, K., & Bowers, K. C. (2022). Development and testing of a nuclear regulator safety culture perception survey. *Safety Science*(153), p. 105792.
- Forsvaret . (2022). *F-35 før, no og framover*. Retrieved from Forsvaret.no:
<https://www.forsvaret.no/om-forsvaret/organisasjon/luftforsvaret/f-35/milepalar>
- Forsvaret. (2022). *Forsvaret.no*. Retrieved from F-16: <https://www.forsvaret.no/om-forsvaret/utstyr-og-materiell/f-16>
- Forsvarsdepartementet. (2015-2016). Retrieved from Prop. 151 S Kampkraft og bærekraft :
<https://www.regjeringen.no/contentassets/a712fb233b2542af8df07e2628b3386d/no/pdfs/prp201520160151000dddpdfs.pdf>
- Forsvarsdepartementet. (2020). *Prop. 14 S (2020 – 2021)*. Retrieved from
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-14-s-20202021/id2770783/?ch=3>
- Forsvarsmateriell. (2022). *Forsvarsmateriell*. Retrieved from FMA.no:
<https://www.fma.no/aktuelt-og-media/2020/millioner-av-arbeidstimer-bak-viktig-f-35-milepael>
- Fraher, A. L., Branicki, L. J., & Grint, K. (2017). Mindfulness in Action: Discovering How U.S. Navy Seals Build Capacity for Mindfulness in High-Reliability Organizations (HROs). *Academy of Management Discoveries* (3), pp. 239-261.
- Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and safety-II: the past and future of safety management*. Farnham, Surrey, UK England ; Burlington, VT, USA: Ashgate Publishing Company.
- Holter, H., & Kalleberg, R. (1997). *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Khashe, Y., & Levy, S. (2020). *A high reliability organization (HRO)-based retrospective analysis of Boeing 737 max crashes*. Los Angeles: Human factors and ergonomics society.

- Lawrenson, A. J., & Braithwaite, G. R. (2018). Regulation or criminalisation: What determines legal standards of safety culture in commercial aviation? *Safety Science*(102), pp. 251-262.
- Le Coze, J.-C., Pettersen, K., & Reiman, T. (2014). The foundations of safety science. *Safety Science*(67), pp. 1-5.
- Lekka, C. (2011). *High reliability organisations - A review of the literature*. Buxton: Health and Safety Executive.
- Leveson, N. (2020). Safety and Security Are Two Sides of the Same Coin. In C. Bieder, & K. G. Pettersen , *The Coupling of Safety and Security* (pp. 17-27). Cham: Springer International Publishing.
- Luftfartstilsynet. (2023). *Luftfartstilsynet*. Retrieved januar 2023, from Just culture - rapportering: <https://luftfartstilsynet.no/aktorer/flysikkerhet/rapportering/just-culture/>
- Malish, R., & Sargent, P. (2018, september 12). High-Reliability Uncaged: Safety lessons from Army Aviation. USA.
- NOU 2006:6. (2006). *Når sikkerheten er viktigst: Beskyttelse av landets kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner*. Oslo: Departementenes Servicesenter, Informasjonsforvaltning. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/c8b710be1a284bab8aea8fd955b39fa0/no/pdfs/nou200620060006000dddpdfs.pdf>
- Oster, C., & Braaten, J. (2016). *High reliability organizations: A healthcare Handbook for Patient Safety & Quality*. Indianapolis: Sigma Theta Tau International.
- Phillips, R. (2021, november 04). *Leadership Engagement for Military Hospitals: A Case Study of the Effects of Executive Leader Engagement in Military Hospitals That Have Become High Reliability Organizations (doktorgradsavhandling)*. Retrieved from University of Massachusetts Global: https://digitalcommons.umassglobal.edu/edd_dissertations/406
- Ravnaas, P. (2017). *Forsvarets Forum*. Retrieved from Forsvaretsforum.no: <https://forsvaretsforum.no/innenriks-luft/tar-hoyde-for-a-miste-fem-fly/115735>
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot, Hants, England: Ashgate Publishing Limited.
- Roberts, K. H. (1989). New challenges in organizational research: high reliability organizations. *Industrial Crisis Quarterly*, 3 (2) , pp. 111-125.

- Roberts, K. H., & Rousseau, D. M. (1989). Research in nearly failure-free, high-reliability organizations: having the bubble. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 36 (2), pp. 132-139.
- Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. (2005). Is there a "big five" in teamwork? *Is there a "big five" in teamwork?* Florida, USA: Sage Publications.
- Schein, E. H. (2017). *Organizational culture and leadership 5th edition*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Scott, A. L., Howe, W. T., & Bisel, R. (2023). Reviewing High Reliability Team (HRT) Scholarship: A 21st Century Approach to Safety. *Small Group Research*(54), pp. 3-40.
- Sætren, G., & Laumann, K. (2017). Organizational change management theories and safety - a critical review. *Safety Science Monitor*, p. 10.
- Shrivastava, S., Sonpar, K., & Pazzaglia, F. (2009). Normal accident theory versus High reliability theory: a resolution and call for an open system view of accidents. *Human relations*.
- Skinnarland, T. (2020). Alltid iboende grad av risiko. *Forsvarets Forum*(4), 85.
- Smith, J. A. (2015). *Qualitative psychology: a practical guide to research methods*. London: SAGE.
- Taleb, N. N. (2018). *Skin in the game - hidden asymmetries in daily life*. London: Penguin books.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Urke, E. H. (2019). *Her trener Norges F-35-piloter på de mest ekstreme operasjonene*. Retrieved from Teknisk Ukeblad: <https://www.tu.no/artikler/her-trener-norges-f-35-piloter-pa-de-mest-ekstreme-operasjonene/469072>
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (1999). Organizing for High Reliability: Processes of Collective Mindfulness. *Research in Organizational Behavior*, vol 1, pp. 81-123.
- Weick, K., & Sutcliffe, K. (2015). *Managing the Unexpected: Sustained Performance in a Complex World*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Yardley, L. (2000). Dilemmas in qualitative health research. *Psychology & Health*, 15(2), pp. 215-228.

Vedlegg 1 Godkjenning fra Sikt

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

17.04.2023, 09:42



[Meldeskjema](#) / [Masteroppgave "Sikkerhet og sikkerhetskultur ved kamflyskavdron i...](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer	Vurderingstype	Dato
458165	Standard	29.08.2022

Prosjekttittel

Masteroppgave "Sikkerhet og sikkerhetskultur ved kamflyskavdron i Luftforsvaret - hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?"

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord Universitet / Handelshøgskolen / Marked, organisasjon og ledelse

Prosjektansvarlig

Gunhild B Sætren

Student

Simon Hanssen

Prosjektperiode

01.08.2022 - 01.06.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 01.06.2023.

[Meldeskjema](#)

Kommentar

OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

VIKTIG INFORMASJON TIL DEG

Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 1.6.2023.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan

<https://meldeskjema.sikt.no/62f4cf18-3636-4f57-81c7-2f39b960fc24/vurdering>

Side 1 av 2

dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring, videosamtale o.l.) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos oss: Lasse Raas

Lykke til med prosjektet!

Vedlegg 2 Godkjenning fra Forsvarets høgskole



1 av 2

Vår saksbehandler
Audun Benjamin Bengtson, aubengtson@mil.no
+47
FHS/FAGSTAB/SEK FOU ADM

Vår dato
2022-10-18

Vår referanse
2022/039349-002/FORSVARET/ 910

Tidligere dato **Tidligere referanse**

Til
Simon Hanssen
.
..

Kopi til
LUFT/ØRL 132 LV/OPS GRP/332 skvadron/Trond Haugen

Tillatelse til å innhente opplysninger i og om Forsvaret til forskningsformål

1 Bakgrunn

Forsvarets høgskole (FHS) har mottatt din søknad av 9. september 2022 om tillatelse til å innhente opplysninger i og om Forsvaret til forskningsformål. Prosjektet det skal innhentes data til er en masteroppgave, og følgende problemstillinger er oppgitt: «Hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerheitskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?». Det skal gjennomføres intervju med piloter i 132 Luftving/332 skvadron, og tillatelse fra avdelingen er innhentet ved Trond Haugen (LUFT/ØRL).

2 Drøfting

Vurdering av søknader om tillatelse til å innhente opplysninger i og om Forsvaret til forskningsformål er regulert av *Bestemmelse om utlevering av personopplysninger til forskning og gjennomføring av spørreundersøkelser*, fastsatt av sjef HR-avdelingen i Forsvarsstaben 1. mai 2018. I henhold til punkt 2.3 og 2.4 i denne bestemmelsen er det en forskningsnemnd oppnevnt av sjef FHS som har myndighet til å behandle søknader om tillatelse til datainnsamling i Forsvaret. Kriterier og rettsgrunnlag som skal legges til grunn for vurderingen er omtalt i punkt 4.1 og 4.2. Forskningsnemnda har vurdert din søknad som tilfredsstillende i henhold til gjeldende krav.

3 Vedtak

Søknad om tillatelse til å innhente opplysninger i og om Forsvaret til forskningsformål innvilges. Tillatelsen gjelder til prosjektslutt 31. juni 2023.

4 Vilkår for tillatelsen

Det er kun gitt tillatelse til innhenting av det datamaterialet som fremgår av søknaden. Data hentet fra Forsvaret skal ikke benyttes til andre formål enn den aktuelle masteroppgaven. Ved prosjektslutt skal alle data hentet fra Forsvaret slettes. Det skal sendes sluttmelding til FHS vedlagt masteroppgaven. Sluttmelding sendes til fhs.datautlevering@mil.no

Postadresse
Postboks 800 Postmottak
2617 Lillehammer
Norge

Besøksadresse
Oslo mil/Akershus
0015 OSLO
Norge

Sivil telefon/telefaks
/

Militær telefon/telefaks
99/0500 3699

Epost/ Internett
postmottak@mil.no
www.forsvaret.no

Organisasjonsnummer
NO 986 105 174 MVA

Vedlegg
1

Sven Gabriel Holtsmark

Leder forskningsnemnda

Dokumentet er elektronisk godkjent, og har derfor ikke håndskreven signatur.

Vedlegg 3 Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Sikkerhet og sikkerhetskultur ved kampflyskvadron i Luftforsvaret - hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er se på den menneskelige faktoren i bruken av et automatisert system, og mer spesifikt hvordan sikkerhet og sikkerhetskultur oppfattes av brukerne av kampflyet F-35. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Forskningsprosjektet er den avsluttende masteroppgaven som inngår i masterprogrammet beredskap og kriseledelse ved Nord Universitet.

Med nye kampfly følger naturlig nok også nye rutiner, regler og prosedyrer. Denne oppgaven ønsker derfor å se på hvordan de menneskelige faktorene utspiller seg i bruken av et nytt system. Vi vil herunder se på sikkerheten og sikkerhetskulturen i kampflyskvadronen, og hvordan innføring av nytt system og menneskelige faktorer påvirker dette.

Oppgaven ønsker å se på hvordan personellet ser på seg selv og sin rolle som en menneskelig brikke i et ellers automatisert system, og hvordan de kan bidra til å påvirke sikkerheten i den ene eller andre retningen. Oppgaven vil se på organisasjonskultur og hvordan avdelingen jobber med dette, samt se på læring og utvikling, herunder spesielt hvordan organisasjonen jobber med dette i lys av menneskelige feil.

Forsvaret utvikles stadig og mye har skjedd innenfor det teknologiske aspektet de siste årene. Nye våpen, nye kampfly, nye helikopter og nye missiler. Likevel hevder mange at Forsvarets viktigste ressurs er personellet. Hvordan innføringen av F-35 har påvirket sikkerhetskulturen og sikkerhetsarbeidet i kampflymiljøet i Norge, vil ha nytteverdi på tvers av hele Forsvaret. Innføring av nye systemer, om det er fly eller stridsvogner, vil påvirke hvordan brukeren og organisasjonen tenker omkring sikkerhetsarbeid. Med innføring av nye systemer og en verden

i stadig endring, der aksept for risiko blir mindre og mindre ser vi behovet for ny forskning på området.

For å besvare problemstillingen «*Sikkerhet og sikkerhetskultur ved kampflyskvadron i Luftforsvaret - hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?*»

Vi har utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

1. Hvordan jobbes det med sikkerhet og sikkerhetskultur i avdelingen?
2. Hvor viktig er den menneskelige faktoren for sikkerheten i bruken av nytt kampfly?
3. Hvordan ivaretas læring og utvikling, sett i et sikkerhetsperspektiv, i avdelingen?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Nord Universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Problemstillingen avgrensers seg til å intervju de som flyr F-35. Vi har vært i dialog med flytryggingsoffiseren og skvadronssjefen i forkant av dette prosjektet og de var positive til å bidra i forskningen vår. Vi ønsker å intervju seks informanter; to relativt ferske og nyutdannede piloter, to informanter som har noen års erfaring, og to informanter som har vært i bransjen over lengre tid og har mye erfaring, gjerne også ledererfaring. Dette er et bevisst valg vi ønsker å gjøre for å få med bredden i erfaringsnivået. Ved å ha så mange som seks informanter innenfor samme yrke og bransje så mener vi at vi får et bredt spekter av nyanser vedrørende egen rolle som bruker av nytt system og betydningen menneskelige faktorer har for sikkerheten i bruken av nytt kampfly. Ved å inkludere både unge og uerfarne, samt eldre og mer erfarne får man med både de som har brukt F-16 og som har vært med i innføringen av nytt system, i tillegg til at man får høre erfaringene fra de som nylig har begynt sin karriere som pilot på det nye kampflyet. I og med at problemstillingen avgrensers seg til å inkludere en såpass liten gruppe, altså piloter som flyr kampfly i Norge, er det ikke veldig mange å velge mellom og det er derfor heller ikke naturlig eller i det hele tatt mulig å involvere særlig mange flere enn rundt seks stykker.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at vi vil intervjuer deg. Det vil ta deg ca. 45 minutter. Intervjuet vil inneholde spørsmål som; Hva mener du er viktig for å bedre sikkerhetskulturen i Forsvaret? Hva anser du som de største utfordringene knyttet til sikkerhetskultur i din avdeling? Med innføringen av F-35, har det vært økt fokus på sikkerhetsarbeid, sammenlignet med tiden med F-16?

Under intervjuet tar vi lydopptak og notater, som deretter vil bli transkribert og analysert.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det vil kun være vi som skal skrive oppgaven og veileder ved Nord Universitet som vil ha tilgang til dataen som samles inn.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil vi erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Datamaterialet vil lagres lokalt på datamaskinene, og vil slettes når den er analysert.
- Vi vil gjøre vårt ytterste for at du som deltar blir anonymisert og dermed ikke vil kunne gjenkjennes i den endelige masteroppgaven, men i og med at kampflygermiljøet i Norge er svært lite er det mulig at enkelte hendelser som diskuteres vil kunne gjenkjennes av andre i miljøet. Det vil derfor være en liten risiko for at personer innad i miljøet vil kunne identifisere deg som informant dersom de kjenner seg igjen i hendelser som eventuelt diskuteres i oppgaven. Du har selv mulighet til å utelate slike hendelser dersom du ikke ønsker at muligheten for gjenkjennelse skal være til stede.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes når oppgaven blir godkjent, ca. dato for prosjektslutt er 15.06.2023. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Nord Universitet har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- *Nord Universitet* ved Simon Hanssen (simon.hanssen@student.nord.no) og Mariann Wibe (Mariann.Wibe@student.nord.no) eller veileder Gunhild Birgitte Sætren (gunhild.b.satren@nord.no)
Vårt personvernombud: Toril Iren Kringen (Toril.i.Kringen@nord.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Gunhild Birgitte Sætren
(Forsker/veileder)

Simon Hanssen og Mariann Wibe

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Sikkerhet og sikkerhetskultur ved kampflyskvadron i Luftforsvaret - hvordan har innføringen av F-35 påvirket sikkerhetskulturen i kampflymiljøet i Luftforsvaret?» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Intervjuguide

SIKKERHET OG SIKKERHETSKULTUR

1. Hva legger du i begrepet "sikkerhet", "kultur" og "sikkerhetskultur"?
2. I hvilken grad har du fått opplæring/innføring/informasjon om tryggingarbeid og tryggingsskulturr?
3. Er du kjent med gjeldende regelverk knyttet til sikkerhet i Luftforsvaret, og i forsvaret ellers?
4. Hva anser du som de største utfordringene knyttet til sikkerhetskulturr i din avdeling?
5. I hvilken grad opplever du at ledelsen i skvadronen/Luftvingen er involvert i sikkerhetsarbeidet?
6. I hvilken grad får nyansatte tilstrekkelig og nødvendig opplæring?
7. I hvilken grad opplever du at din avdeling har fokus på sikkerhet?
8. Benytter skvadronen risikoanalyser som en del av sikkerhetsarbeidet?
9. Hva mener du er viktig for å bedre sikkerhetskulturen i Forsvaret?
10. Hva mener du er årsaken til at ulykker oppstår i Luftforsvaret?
11. Hvordan kan disse, etter din mening, forhindres/forebygges?
12. Har ledelsen i din avdeling oversikt over de viktigste sikkerhetsutfordringene ved skvadronen? (Remedy)
13. I hvilken grad opplever du at ledelsen i Luftforsvaret har fokus på sikkerhet?
14. I hvilken grad oppfordrer ledere til å rapportere avvik og uønskede hendelser? Just Culture?
15. Med innføringen av F-35, har det vært økt fokus på sikkerhetsarbeid, sammenlignet med tiden med F-16?
16. Har F-35 ført til økt fokus på sikkerhet? Uforandret?

HUMAN FACTORS OG RAPPORTERING

1. Hvordan opplever du at avdelingen håndterer feil som blir gjort?
2. I hvilken grad kommer hierarkiet frem i avdelinga? Hva har mest å si; grad eller kunnskap, og hvorfor er det slik tror du?
3. Hvordan jobber avdelinga for å unngå ulykker?
4. I hvilken grad har du fått opplæring/innføring i Luftforsvarets system for rapportering og avvikshandtering?
5. Opplever du at alle uønskede hendelser og avvik rapporteres i remedy? Hvorfor/ hvorfor ikke?
6. Hvordan behandles «varslere» eller «meldere» i din avdeling?
7. Blir de tatt på alvor?
 - a. Blir det satt pris på at avvik og uønskede hendelser rapporteres?
 - b. Hva er ledelsens holdninger overfor meldere?
 - c. Opplever du at avviksmeldinger blir håndtert på en tilfredsstillende måte? Innenfor gitt frist?
 - d. Følges det opp med nødvendige og tilstrekkelige tiltak?
 - e. Får melderer tilbakemelding om rapporteringen, og utfallet av saken? Raskt?
8. I hvilken grad synes du det er enkelt å rapportere? Kan det gjøres anonymt?
9. Oppfordrer ledere og medarbeidere til å rapportere avvik?
10. Opplever du at rapporteringskulturen påvirkes av frykt for sanksjoner?
11. I hvilken grad har du tillitt til at avvikssystemene bidrar til læring og endring i organisasjonen?
12. Hva tror du er arbeidsgivers intensjon med å legge til rette for rapportering?
13. Hvordan opplever du informasjonsflyten i skvadronen, og i Luftforsvaret som helhet? Hva fungerer bra/dårlig?
14. I hvilken grad identifiserer du deg med Luftforsvarets/Forsvarets mål og visjoner?
15. Opplever du at skvadronen har godt samarbeid, og verdsetter initiativ og engasjement?
16. Hva med Luftforsvaret som helhet?

LÆRING OG UTVIKLING

1. I hvilken grad mener du at skvadronen evner å lære av tidligere hendelser for å forhindre lignende tilfeller?
2. Hva legger du i begrepet "organisatorisk læring"?
3. Opplever du at skvadronen har fokus på organisatorisk læring?
4. Legger skvadronen til rette for kompetanseheving?
5. Opplever du at læring og endring blir prioritert i skvadronen, og i Luftforsvaret som helhet?
6. I hvilken grad opplever du at skvadronens sikkerhetskultur har fokus på læring og endring fremfor individuelle sanksjoner? Er det just culture i LF?

AVSLUTNING

1. Hvordan opplever du skvadronens sikkerhetskultur totalt sett?
2. Er det noen av temaene du ønsker å belyse ytterligere?
3. Er det andre temaer relatert til sikkerhetskultur ved skvadronen du ønsker å dele?