

Staten: Statens vegvesen Akershus
Statens vegvesen Oslo
Statens vegvesen Vegdirektoratet
Jernbanelverket

Fylkeskommunen: Samferdselssjefen i Akershus
Fylkesrådmannen i Akershus

Oslo kommune: Plan- og bygningsetaten
Samferdselsetaten

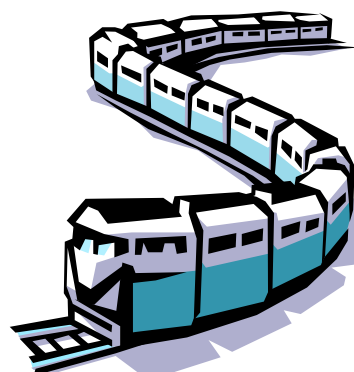
Kollektivtrafikken: AS Oslo Sporveier
Stor-Oslo Lokaltrafikk a.s
NSB BA Persontrafikk



**SAMARBEIDET FOR BEDRE TRANSPORT
PROGNOSER I OSLO-OMRÅDET**

Endringer i reisevaner til/fra hovedflyplass ved flytting fra Fornebu til Gardermoen Etterundersøkelse og sammenstilling transport

Hovedrapport



**PROSAMrapport nr 70
Juli 2000**

Fakta om PROSAM

1. Deltagere i PROSAM

PROSAM er et samarbeid mellom følgende offentlige etater/bedrifter:

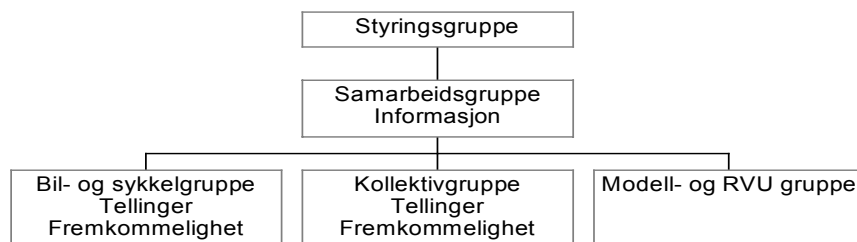
Staten:	Statens vegvesen Akershus Statens vegvesen Oslo Statens vegvesen Vegdirektoratet Jernbaneverket
Akershus Fylkeskommune:	Samferdselssjefen Fylkesrådmannen
Oslo Kommune:	Plan- og bygningsetaten Samferdselsetaten
Kollektivtrafikkelskaper:	AS Oslo Sporveier Stor - Oslo Lokaltrafikk a.s. NSB Persontrafikk BA

2. Formål med PROSAM

PROSAM ble i 1987 etablert for å styrke og koordinere arbeidet med trafikkdata- og prognoser i Oslo-området.

PROSAM har som oppgave å utvikle og vedlikeholde et felles datagrunnlag og nødvendig prognoseverktøy. Det gir de deltagende parter mulighet til å beregne transport- og trafikkmessige konsekvenser av tiltak innenfor vei- og kollektivsektoren samt alternativer hva gjelder arealbruk.

3. Organisering



Styringsgruppen:

- Behandler årlig arbeidsplan og budsjett for PROSAM's arbeid.
- Beslutter igangsetting av større prosjekter som er hensiktsmessig for de oppgaver som PROSAM skal løse, med tilhørende fremdriftsplaner.

Samarbeidsgruppen:

- Utarbeider årlig arbeidsplan med tilhørende budsjett for PROSAM's virksomhet.
- Bidrar til koordinering av undersøkelser og analyser som blir utført av de enkelte etater.
- Arbeider kontinuerlig med å utvikle grunnlagsdata for transportberegninger og transportprognoser.
- Behandler innspill fra faggruppene og gir anbefalinger til styringsgruppen.

De ulike faggruppene:

- Utarbeider detaljerte prosjektplaner, starter opp prosjektene og har en kontinuerlig oppfølging av disse.
- Publisere rapporter, artikler eventuelt andre relevante publikasjoner.
- Skal være idéskapende for prosjekter i PROSAM-regi.

Endringer i reisevaner til/fra hovedflyplass ved flytting fra Fornebu til Gardermoen

Etterundersøkelse og sammenstilling transport

Hovedrapport

Tittel: Endringer i reisevaner til/fra hovedflyplass ved flytting fra Fornebu til Gardermoen. Etterundersøkelse og sammenstilling transport
PROSAM- rapport nr: 70
Dato: Juli 2000
Utgiver: Statens vegvesen Akershus
Kan bestilles hos: Statens vegvesen Akershus Fax: 23054003 tlf: 23054000 J. Burheim Eller hos: Oslo kommune, Samferdselsetaten. Fax: 23311809 tlf: 23311800 O. Kleven Eller lastes ned fra www.prosam.org
Konsulent: SCC Trafikon AS
Stikkord: Trafikkmengder bil og kollektivt. Reisevaner passasjerer, ansatte og øvrige. Fornebu og Gardermoen. Oktober 1999. Sammenligning.
Sammendrag/formål: Registrering av trafikkmengder og reisevaner til Fornebu og Gardermoen ett år etter flytting av hovedflyplassen 08.10.98. Sammenligning med september 1998 før flytting.

Forord med leserveiledning

På oppdrag for PROSAM ved Statens Vegvesen Akershus, har SCC Trafikon gjennomført en etterundersøkelse av tilbringertjenesten til Oslo lufthavn (hovedflyplassen) etter flytting til Gardermoen. Dette er en oppfølging av forundersøkelsen gjennomført ett år tidligere (i september 1999).

Hensikten er å ha et best mulig grunnlag for å vurdere utviklingen på tilbringertjenesten etter flytting av hovedflyplassen til Gardermoen.

Rapporten sammenstiller en rekke kilder, dels løpende statistikk, dels spesialanalyse av andres undersøkelser og dels særskilte undersøkelser for dette formålet.

Arbeidet har vært ledet av en prosjektgruppe i PROSAM bestående av:

Jofrid Burheim	Statens vegvesen Akershus (leder, e-post: jofrid.burheim@vegvesen.no)
Jan Spørck	Stor-Oslo Lokaltrafikk a.s.
Oskar Kleven	Samferdselsetaten i Oslo kommune
Rita Johannessen	Statens vegvesen Akershus
Are Sturød	Plan- og bygningsetaten i Oslo kommune
Tony Clay	NSB, markedsstaben (assosiert medlem)

Hos SCC Trafikon har Truls Angell vært oppdragsleder. Sammen med Trude Flatheim har han stått for hoveddelen av rapporteringen. André Andersen har stått for analyse av flypassasjerenes tilbringerreise. Torolf Holte i OSL AS har deltatt på møtene og bidratt med god tilrettelegging av flypassasjerdataene.

Rapporten kan bestilles over Internett på adressen www.prosam.org.

Organisering av undersøkelser og rapportering

Hver av før- og etterundersøkelsene består av tre hoveddeler:

1. Reisevaneundersøkelser av flypassasjerenes tilbringerreise til Oslo lufthavn.
2. Reisevaneundersøkelse av reiser foretatt av ansatte og besøkende til Oslo lufthavn.
3. Tellinger av bil- og kollektivtrafikk.

Rapporteringen foreligger på følgende tre nivåer:

1. Hovedrapport

Denne summerer opp de viktigste resultatene. Mer utførlig informasjon finnes i de tilhørende temarapportene

2. Temarapporter

De tre viktigste temaene (E1, E2 og E3), er utgitt som PROSAM-rapport nr. 71.

E1: Detaljerte analyser av flypassasjerundersøkelsen

E2: Detaljerte analyser av undersøkelser blant ansatte og besøkende

E3: Detaljerte analyser av trafikkteillinger, samt sammenstilling med reisevaneundersøkelsene

Temarapportene tar for seg detaljer i metode og resultater. Bak dette ligger det et omfattende datamateriale i form av regnearkfiler og underveisnotater. De viktigste av disse framgår av delrapportens vedleggsoversikt.

3. Datafiler

Dette er tilrettelagte excel-filer som kan brukes direkte til sammenligning med eventuelle fremtidige etterundersøkelsen, og eventuelle andre bearbeidinger enn det som er gjort hittil. Dessuten er også databasene for reisevaneundersøkelsene blant ansatte og besøkende lagt ved i sin opprinnelige form. Dette omfattende materialet muliggjør en rekke andre analyser enn det vi har funnet hensiktsmessig i denne oppsummeringen av ettersituasjonen. Se oversikt bakerst i denne rapporten.

INNHold

1	SAMMENDRAG	9
2	METODE OG FORUTSETNINGER	13
2.1	METODE BIL- OG KOLLEKTIVTELLINGER.....	13
2.2	DATAINNSAMLING FLYPASSASJERER	13
2.3	DATAINNSAMLING ANSATTE OG BESØKENDE	13
2.3.1	Gjennomføring av reisevaneundersøkelsene	14
2.3.2	Svarprosent.....	14
2.4	KVALITET PÅ DATAMATERIALET	14
2.4.1	Representativitet i datamaterialet.....	15
2.4.2	Skjevheter i utvalget.....	16
2.4.3	Spesielle dagsspesifikke forhold	17
3	TRAFIKKMENGDER OG REISEMIDDELVALG BASERT PÅ TRAFIKKTELLINGER.....	18
3.1	METODE.....	18
3.2	BILTRAFIKK	18
3.2.1	Antall kjøretøy til/fra flyplassområdet på OSL Gardermoen.....	18
3.2.2	Sammenligning av transportmiddelfordeling til Fornebu og Gardermoen	21
3.2.3	Trafikk pr. flypassasjer	24
3.2.4	Tungtrafikk og avvikling.....	24
3.2.5	Antall personer pr. bil	24
3.2.6	Variasjoner over døgnet.	25
3.2.7	Utvikling de senere år.....	25
3.3	KOLLEKTIVTRAFIKK TIL OSL GARDERMOEN.	26
3.3.1	Oversikt over rutetilbudet.....	26
3.3.2	Hovedresultater for kollektivtrafikken.....	26
4	RESULTATOVERSIKT FOR REISEVANEUNDERSØKELSE FLYPASSASJERER.....	28
4.1	REISEMIDDELFORDELING FOR FLYPASSASJERENES TILBRINGERREISER.....	28
4.2	SPESIELT OM KOMBINERTE REISER.....	29
4.3	FLYPASSASJERENES STARTSTED FOR REISEN TIL FLYPLASSEN.	30
4.4	CHARTERPASSASJERER	31
5	RESULTATOVERSIKT ANSATTE	32
5.1	BOSTEDSREGION	32
5.2	REISEMIDDELFORDELING	33
5.3	KOMBINERTE REISER.....	36
5.4	REISETID	36
5.5	VURDERING AV BO- OG ARBEIDSLOKALISERING ETTER FLYTTING TIL GARDERMOEN	37
6	RESULTATOVERSIKT BESØKENDE	39
6.1	INTERVJUUNDERSØKELSE BLANT VENTENDE I ANKOMSTHALLEN	39
6.1.1	Startpunkt for reisen	39
6.1.2	Reisemiddelfordeling.....	40
6.1.3	Reisetid	41
6.2	BEDRIFTSUNDERSØKELSEN	42
7	SAMMENSTILLINGER AV ALLE UNDERSØKELSENE.....	44
7.1	SAMLETABELL ALLE REISEHENSIKTER.	44
7.1.1	Antall personturer fordelt på ærender og transportmidler.....	44
7.1.2	Utvikling over tid.....	46
8	VURDERING AV MÅLOPPNÅELSE	48
9	VEDLEGG	52

1 Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer to omfattende undersøkelser av trafikken til Oslo hovedflyplass før og etter flytting fra Fornebu til Gardermoen. Før refererer til et "øyeblikksbilde" slik det artet seg på Fornebu i september 1998. Etter er et "øyeblikksbilde" fra oktober 1999, dvs. akkurat ett år etter flytting. I tillegg til passasjerenes tilbringerreiser, omfatter undersøkelsen alle andre personer og kjøretøy som passerer inn og ut av flyplassområdet i løpet av et typisk hverdagsdøgn.

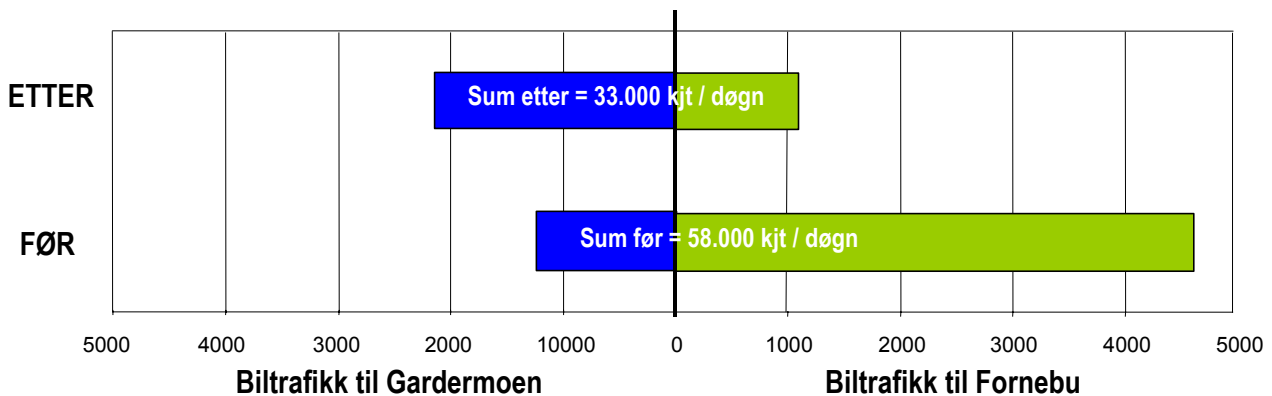
Undersøkelsen omfatter mange forhold rundt tilbringerreisene til hovedflyplassen. Følgende tema er de mest sentrale for før- og ettersituasjonen på Fornebu og Gardermoen.

- Endring i trafikkvolum på veg til/fra hovedflyplassen
- Endring i transportmiddelfordelingen til/fra hovedflyplassen
- Endring i total trafikkmengde og reiseformål til/fra hovedflyplassen
- Måloppnåelse angående andel kollektivtrafikanter

Endring i trafikkvolum på veg til/fra hovedflyplass

I før/etter-undersøkelsen er det foretatt trafikktegninger (kjøretøy) på en rekke vegsnitt rundt flyplassområdene. Både i situasjonen før nedleggelse av flyplassen på Fornebu og i situasjonen etter etablering av hovedflyplass på Gardermoen ble det foretatt tellinger på hovedvegene til Fornebu og Gardermoen.

Figuren nedenfor viser gjennomsnittlig døgntrafikk på hverdager (YDT) til/fra Gardermoen (Rv174) og Snarøyveien til/fra Fornebu (Rv166) før og etter flytting. Det presiseres at tallene kun omfatter trafikk på disse hovedadkomstvegene til flyplassområdene.



Antall kjøretøy et hverdagsdøgn (YDT – gj.sn. yrkesdøgntrafikk) før og etter flytting av hovedflyplassen

I før-situasjonen ble det talt 46.000 kjøretøy/hverdagsdøgn (YDT) på Snarøyveien ved Fornebu og 12.000 kjøretøy/hverdagsdøgn (YDT) på Rv174 ved Gardermoen. Til sammen var YDT på 58.000 på disse to vegene.

Etter flytting av hovedflyplassen til Gardermoen var total trafikk over de samme vegsnittene 33.000 kjt/hverdagsdøgn (YDT). Av disse gikk 11.000 kjøretøy på Snarøyveien ved Fornebu og 22.000 kjøretøy på Rv 174 til/fra Gardermoen.

På Snarøyvegen er trafikkmengden redusert fra 46.000 kjt/døgn til 11.000kj/døgn, og tilsvarende er trafikkvolumet økt fra 12.000 til 22.000 kjt pr døgn på Rv 174 til/fra Gardermoen.

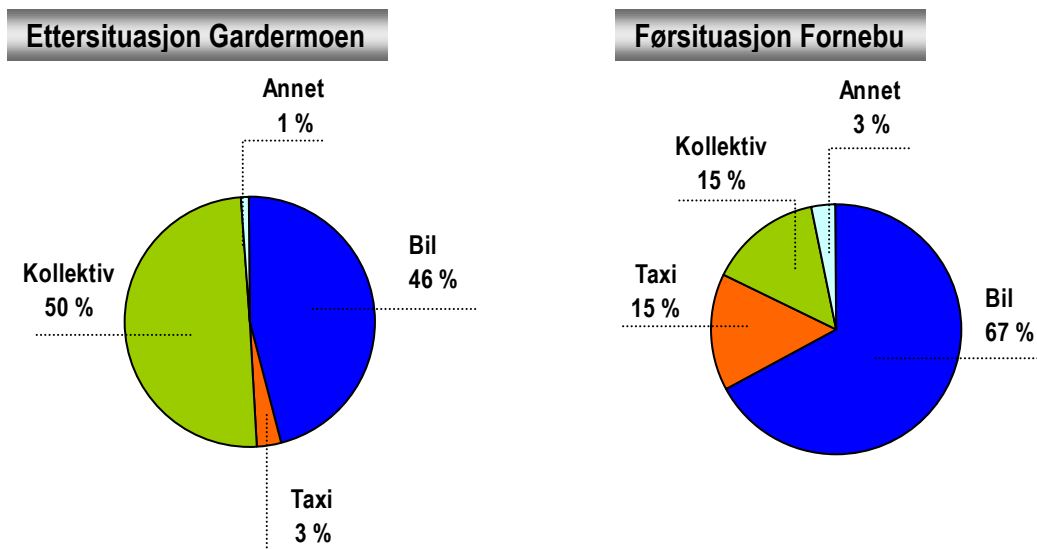
Totalt antall kjøretøy som passerer disse to vegsnittene er redusert til nesten det halve etter flytting av hovedflyplassen. Til tross for dette er antall kjøretøykilometer / døgn til flyplassen omtrent det samme som før. Dette skyldes at hver tur til Gardermoen i gjennomsnitt er mye lengre enn til Fornebu.

Trafikkmengden i september 1998 rundt Gardermoen var sterkt preget av flytte- og klargjøringsaktiviteter, og dermed relativt høy. Også andre trafikk tall fra E6 på Romerike viser tegn til at anleggsaktivitetene på Gardermoen har ført til en gradvis vekst over flere år, fram til et høyt nivå like før flytting. Vi kan derfor si at noe av den ordinære vegtrafikken på hovedvegnettet i retning Gardermoen i ettersituasjonen, har kommet i stedet for anleggs- og flyttrafikk observert i før-situasjonen.

Temaet er nærmere beskrevet i kapittel 3.2 Biltrafikk.

Endring i transportmiddelfordelingen til/fra hovedflyplassen

Nedenfor vises transportmiddelfordelingen for alle personreiser til hovedflyplassen i september 1998, da denne lå på Fornebu, og tilsvarende transportmiddelfordelingen til hovedflyplassen etter at denne ble etablert på Gardermoen.



Reisemiddelfordeling for alle personreiser til hovedflyplassen før og etter flytting

Før flytting foregikk 15 % av personturene til Fornebu med kollektive transportmidler, mens 50% av personturene foregår med kollektive transportmidler til hovedflyplassen etter flytting til Gardermoen. Gruppen kollektivreisende har økt sterkt på bekostning av bil og drosje. I ettersituasjonen var det 29 % som benyttet Flytoget, 4 % annet tog og 17 % som benyttet buss. Det var omtrent like mange som benyttet Flybussekspressen og SAS Flybuss, mens SLs busser hadde 2 % av personturene.

Temaet er nærmere beskrevet i kapittel 7.1 Samletabell alle reisehensikter.

Endring i total trafikkmengde og reiseformål til/fra hovedflyplassen

Tabellene på neste side viser transportmiddelfordelingen til Fornebu og Gardermoen fordelt på reiseformål.

Reisemiddelfordeling Gardermoen 1999

	Fly-passasjerer	Ansatte	Besøkende
Personbil	25 %	53 %	56 %
Laste- og varebil	0 %	0 %	30 %
Drosje	4 %	0 %	3 %
Flytog	44 %	12 %	7 %
Andre tog	5 %	3 %	1 %
Buss	20 %	30 %	3 %
Annet	2 %	2 %	0 %
Sum	100 %	100 %	100 %

Kollektivandel	69 %	45 %	11 %
Ant. personturer pr. hverdagsdøgn	33 600	10 400	15 300

Reisemiddelfordeling Fornebu 1998

	Fly-passasjerer	Ansatte	Besøkende
Personbil	40 %	73 %	80 %
Laste- og varebil	0 %	0 %	9 %
Drosje	37 %	1 %	2 %
Flytog	-	-	-
Andre tog	0 %	2 %	0 %
Buss	20 %	19 %	6 %
Annet	3 %	5 %	3 %
Sum	100 %	100 %	100 %

Kollektivandel	20 %	21 %	6 %
Ant. personturer pr. hverdagsdøgn	26 100	9 300	30 650

For flypassasjerer har personbilandelen gått ned fra 40 % til 25 %, og drosjeandelen er redusert fra 37 % til 4 %. Kollektivandelen har samtidig økt fra 20 % til 69 %. Også blant ansatte og besøkende er person- og laste-/varebilandelen kraftig redusert til fordel for høyere kollektivandel selv om nedgangen i disse gruppene ikke er like markant.

Det totale antall turer til flyplassen har gått ned. Når det gjelder ærendefordeling, er det åpenbart at Gardermoen er et mer "rendyrket" flyplassområde enn hva Fornebu-området var. Dette gir seg utslag i at gruppen "besøkende" er langt mindre (halvert), noe som i seg selv er et bidrag til endret reisemiddelfordeling med betydelig høyere kollektivandel. For øvrig har antall flypassasjerer og antall ansatte gått noe opp, men forholdet mellom gruppene er ikke vesentlig forskjellig fra før-situasjonen.

Det er også beregnet **trafikk pr. flypassasjer**, altså antall personturer og kjøretøyturer pr. flypassasjer og døgn. Hver flypassasjer på Fornebu (1998) skapte **2,54 personturer** og **1,79 bilturer** pr. døgn til og fra hele flyplassområdet. Hver flypassasjer på Gardermoen (1999) skapte **1,78 personturer** og **1,14 bilturer** pr. døgn til og fra hele flyplassområdet.

Av tallene ser en at Fornebu genererte langt flere personturer og bilturer pr. flypassasjer. Dette kommer av at det var en langt større andel besøkende til flyplassområdet på Fornebu, noe som trolig skyldes bredden i type virksomheter som var etablert på flyplassområdet, kombinert med avstand til Oslo.

Måloppnåelse angående andel kollektivtrafikanter

Det er to målsetninger som er spesielt relevante for denne før-/etterundersøkelsen:

- **I de Rikspolitiske retningslinjer** for regional planlegging og miljø i forbindelse med hovedflyplassen på Gardermoen er det skrevet at: *Tilbringersystemet til flyplassen skal planlegges med sikte på best mulig miljøvennlighet og transportøkonomi for regionen som helhet. Som ledd i dette skal det tas sikte på å oppnå minst 50 prosent kollektivandel for flypassasjerene til flyplassen. Det er et mål at andelen som reiser kollektivt i regionen samlet sett øker i forhold til situasjonen i 1992.*
- **Gardermobanens målsettinger** er gruppert i fire målområder, som igjen er spesifisert i en rekke underpunkter. Ett av disse er: *Effektivt og konkurransedyktig transporttilbud. 60 % av flypassasjerene reiser kollektivt.*

Våre data viser en kollektivandel på 69 % blant flypassasjerene. Dette er en så klar margin at vi selv med usikkerhet i målemetodene og tendenser til varierende kollektivandel fra måned til måned i løpet av 1999, kan slå fast at målene er nådd. Kollektivandelen til Fornebu var for flypassasjerer på 22 %.

Vi har for øvrig ikke klart å bringe på det rene om det fantes offisielle målsettinger knyttet til kollektivandel av all transport som skjer til og fra flyplassområdet. Uansett vil vi hevde at en kollektivandel på 50 % for alle personer som beveger seg til/fra flyplassområdet, er meget bra.

I et ressursperspektiv er minimal tidsforbruk for trafikantene og minimal bruk av drivstoff de grunnleggende suksessfaktorene, men en høy kollektivandel er viktig for at resten av transportsystemet i retning Gardermoen skal fungere.

Temaet er nærmere beskrevet i kapittel 8 Vurdering av måloppnåelse.

Metode og forutsetninger

2.1 Metode bil- og kollektivtellingene.

Denne er i prinsippet lik det som ble gjort på Fornebu og Gardermoen i 1998.

Innsamlingen foregikk på 3 nivå:

1. Bruk av løpende statistikk fra nærliggende hovedveier.
2. Finne totaltall til flyplassområdet, samt døgnvariasjoner og andre detaljer.
3. Beskrive kjøretøysammensetning og personbelegg.

Punkt 1 består bare i å referere tellingene fra foreliggende publikasjoner, primært PROSAM-rapporter. Disse forutsettes å være lett tilgjengelig også i framtiden, og er ikke grundig behandlet her.

I punkt 2 er det benyttet forhåndsetablerte tellesteder med nedfreste detektorer, samt radar de steder det ikke fantes etablerte detektorer. Tellingene ble – med visse unntak – utført i uke 41, dvs. 11. til 17. oktober. I kapittel 3.2 er det vist en skisse med oversikt over tellepunktene plassering og deres trafikkvolum i 1999.

Til punkt 3 var det nødvendig med manuelle tellingene. Disse klassifiserte i privatbil, drosje, varebil, lastebil/trailer og buss. Telledag på Gardermoen var tirsdag 12.10. kl.07.00 til 24.00.

Den manuelle tellingene for 1998 foregikk på tirsdagene 8. og 15. september. Samme tidspunkt i 1999 ble vurdert som uhensiktsmessig fordi dette var like etter åpningen av Romeriksporten for flytoget 22. august 1999. Deretter fulgte høstferie i uke 39 (for Oslo og Akershus) og 40 (for Oppland og Hedmark). Derfor ble tirsdag 12.10.99 valgt som dag for manuelle registreringer.

2.2 Datainnsamling flypassasjerer

Alle disse dataene er samlet inn av Oslo Lufthavn AS og Luftfartsverket i fellesskap i forbindelse med deres ordinære undersøkelser av flypassasjerenes adferd. Dette har gitt et stort datamateriale til meget beskjedne kostnader for PROSAM. Ulempen har vært at man i meget liten grad har kunnet tilrettelegge spørsmålene slik at de dekker de behov PROSAM har hatt for å få belyst selve tilbringerreisene godt nok.

I før-delen ligger følgende undersøkelser til grunn:

- Utland september 1997 (n=7356)
- Innland oktober 1997 (n=12055)
- Innland august 1998 (n=1818). Denne var mer tilpasset PROSAMs behov.
- Charter 1997

I etterdelen er det brukt data fra en undersøkelse for rutefly som pågikk i perioden mai til desember 1999, med to uker utland og to uker innland i hver måned (n=23874). I tillegg kommer data fra en charterundersøkelse i samme periode.

I før-delen fylte passasjerene ut skjema om bord på ruteflyene. I etter-delen foregikk dette foran ombordstigningsutgangen. Begge charterundersøkelsene er utført med postsendte spørreskjema.

Oslo lufthavn har foretatt første omgangs bearbeiding og kvalitetskontroll. Videre bearbeiding og analyse er for dette prosjektet utført av SCC Trafikon. Det vil senere bli gjort grundigere analyser av de samme dataene i regi av Luftfartsverket.

2.3 Datainnsamling ansatte og besøkende

Metode og forutsetninger for gjennomføring av reisevaneundersøkelsene blant ansatte og besøkende på Gardermoen høsten 1999 er mer detaljert beskrevet i Tamarapport E2 *RVU Ansatte og besøkende*.

2.3.1 Gjennomføring av reisevaneundersøkelsene

Det ble i september 1998 gjennomført en reisevaneundersøkelse blant ansatte og besøkende på Fornebu og Gardermoen. En tilsvarende undersøkelse er gjennomført for Gardermoen høsten 1999 for å kunne dokumentere utviklingen over tid etter åpning av den nye hovedflyplassen på Gardermoen.

De involverte ble bedt om å beskrive sin reiseaktivitet for tirsdag 12. oktober 1999, altså drøyt ett år etter åpning av den nye hovedflyplassen 8. oktober 1998.

Det ble totalt sett sendt ut i overkant av 6.000 spørreskjema blant de ansatte, hvorav rundt 4.500 skjema ble delt ut blant de ansatte og 1.800 skjema ble returnert. Flyselskapene sto for rundt halvparten av antall utdelte skjema.

Tilsvarende som i fjor ble det gjennomført en intervju-undersøkelse blant personer i ankomsthallen. Antall personer som til enhver tid ventet i ankomsthallen var så lavt at det var overkommelig for intervjuerne å dekke alle.

For å fange opp representanter for andre typer besøkende ble det i etterundersøkelsen tillegg gjennomført en bedriftsundersøkelse. Formålet med bedriftsundersøkelsen var å kartlegge omfanget av besøk til og fra bedrifter, både i form av generell møtevirksomhet, servicefunksjoner og varelevering. I tillegg var det ønskelig med et tall på hvor mye transportarbeid som skapes av bedriftenes egne ansatte i form av møter og øvrige ærend i løpet av arbeidsdagen

På grunn av de ulike bedriftenes svært ulike funksjoner og transportskapende virksomhet var det vanskelig å utarbeide et skjema som enkelt kunne beskrive situasjonen hos den enkelte bedrift. Besvarelsene fra undersøkelsen gir derfor i første rekke en indikasjon på hvor stor trafikk dette kan dreie seg om for ulike typer virksomheter.

2.3.2 Svarprosent.

Tabell 1 gir en oversikt over svarandelen i reisevaneundersøkelsene før og etter flytting av hovedflyplassen.

	Antall utdelte skjema	Antall svar	Svarprosent*
RVU ansatte GEN 1999	4.500	1.800	40%
RVU ansatte FBU 1998	6.350	1.350	21%
RVU ansatte GEN 1998	1.150	245	21%
* Svarprosenten i fjor kan ikke sammenlignes direkte med årets fordi man i fjor ikke hadde like god oversikt over hvor mange skjema som faktisk ble delt ut			

Tabell 1 Svarprosent i reisevaneundersøkelsen blant de ansatte

Totalt sett ble det delt ut rundt 4.500 spørreskjema blant de ansatte på Gardermoen, og det kom inn litt under 1.800 svar. Dette tilsvarer altså en svarprosent på rundt 40 %. Litt under 60 % av svarene var fra ansatte i flyselskapene. I fjor var tilsvarende andel hele 95 %, slik at årets utvalg omfatter deltakelse fra en langt bredere populasjon enn tilfellet var i fjor.

Intervju-undersøkelsen blant besøkende som ventet i ankomsthallen har en svarandel nær 100 %. 257 personer ble intervjuet i ankomsthallen. Tilsvarende tall på Fornebu i fjor var 414, hvilket kan tyde på at det relativt sett er færre som henter/bringer flypassasjerer til Gardermoen, trolig i hovedsak pga. dårligere tilgjengelighet.

2.4 Kvalitet på datamaterialet

Statistisk sett vil usikkerheten avta jo høyere antall svar som ligger til grunn for analysen. Utvalgets størrelse er dermed en viktig faktor å vurdere ved uttak av spesifikk informasjon der det er få respondenter innen hver gruppe.

2.4.1 Representativitet i datamaterialet

RVU for flypassasjerer

Totalt er det registrert 23.874 svar fra passasjerer med utreise (ikke transferpassasjerer) fra Oslo Lufthavn Gardermoen i perioden mai – desember 1999. Dersom man trekker ut den delen som er bosatt i Østlandsområdet og som hadde avreise mellom kl. 06:00 – 10:50 (det er rimelig å anta at nær 100 % i denne gruppen hadde startsted i eget hjem), sitter man igjen med 4.460 besvarelser, hvilket også utgjør et meget godt statistisk grunnlag.

Som i fjor er det knyttet noe usikkerhet til den eksakte geografiske stedfestingen av hjemstedsadresser fordi enkelte av besvarelsene har postnumre som ligger i grenseland mellom kommuner eller bydeler, og dermed kan ha havnet feil i analysen. Dette er imidlertid trolig et svært begrenset problem, og resultatet vil uansett grovt sett gi et riktig bilde av situasjonen.

Det er ingen grunn til å anta vesentlige skjevheter i utvalget med tanke på sammensetning av alder, kjønn, bostedsadresse eller reisemål.

Alt i alt blir konklusjonen at vår bruk av datamaterialet gir et godt bilde av flypassasjerenes reisemiddel- og geografiske fordeling.

RVU for ansatte

	Populasjon	5 % utvalg	Antall svar	Andel av populasjon
RVU ansatte GEN 1999	10.000	500	1.800	18 %

Tabell 2 Utvalgsstørrelse RVU ansatte Gardermoen 1999

Grovt sett kan man si at dersom populasjonen er av en viss størrelse, vil et utvalg på 5 % gi et representativt bilde av situasjonen. Med en populasjon på rundt 10.000 betyr dette ca. 500 svar. Totalt sett kom det inn litt under 1.800 svar i spørreundersøkelsen blant de ansatte, hvilket tilsvarer 18 % av de ansatte. Svarandelen skulle dermed tilsi god margin med tanke på analyseresultatenes representativitet for totalpopulasjonen.

RVU for besøkende

Antall personer som til enhver tid ventet i ankomsthallen var så lavt at det var overkommelig for intervju-mannskapet å dekke alle. Intervju-undersøkelsen blant de besøkende i ankomsthallen har dermed en svarandel godt over hva man bør ha for å sikre representativitet i datamaterialet (ved små utvalg som i dette tilfellet kan vi sette en praktisk nedre grense på rundt 30 %). Det understrekes at RVU besøkende kun omfatter besøkende med ærend å hente (eller bringe) flypassasjerer. Reisemønster og reisemiddelvalg for øvrige besøkende er forsøkt kartlagt gjennom bedriftsundersøkelsen.

Bedriftsundersøkelsen

Som antatt viste det seg vanskelig å få gode data knyttet til bedriftenes besøksreiser i form av vareleveranser og møtevirksomhet. Dette gjelder særlig for de større bedriftene der organisasjonens størrelse gjør bildet mer uoversiktlig, og faren for underrapportering er stor.

Dette er den klart svakeste delen, både hva angår antall respondenter, og særlig deres representativitet (ikke minst fordi bransjen *Flyselskaper* ikke er representert i undersøkelsen). Vår antakelse om at alle besøkende har reisemiddel- og reisemålsfordeling som de deltakende bedriftene kan innebære stor

usikkerhet, og tall knyttet til gruppen ”øvrige besøk” bør derfor brukes med større forsiktighet enn det øvrige materialet.

2.4.2 Skjevheter i utvalget

Undersøkelsen blant de ansatte i 1998 ble gjennomført like før flytting av hovedflyplassen til Gardermoen, og denne hektiske situasjonen, i kombinasjon med at flere av småbedriftene etablert på Fornebu ikke skulle bli med flyttelasset til Gardermoen, førte til lav deltakelse blant de mindre bedriftene.

I 1998 var 95 % av svarene fra ansatte i flyselskapene. Tilsvarende andel i 1999 var litt under 60 %, slik at datagrunnlaget i dette utvalget omfatter et bredere utvalg av yrkeskategorier enn tilfellet var i 1998. Dette kan ha innvirkning på resultatene i den grad det er grunn til å tro at de ansatte i flyselskapene har andre karakteristika sammenlignet med de øvrige yrkesgruppene.

Vi har tatt utgangspunkt i den gruppen som har deltatt i begge undersøkelsene (panel) for å sjekke om disse skiller seg vesentlig fra de øvrige ansatte, og dermed avgjøre om det er grunnlag for å påstå at det er vesentlig forskjell i utvalget i før- og etterundersøkelsen. Totalt sett 333 personer svarte bekrefte på at de før flytting av hovedflyplassen hadde arbeidssted på Fornebu, og at de hadde deltatt i undersøkelsen som ble gjennomført i 1998.

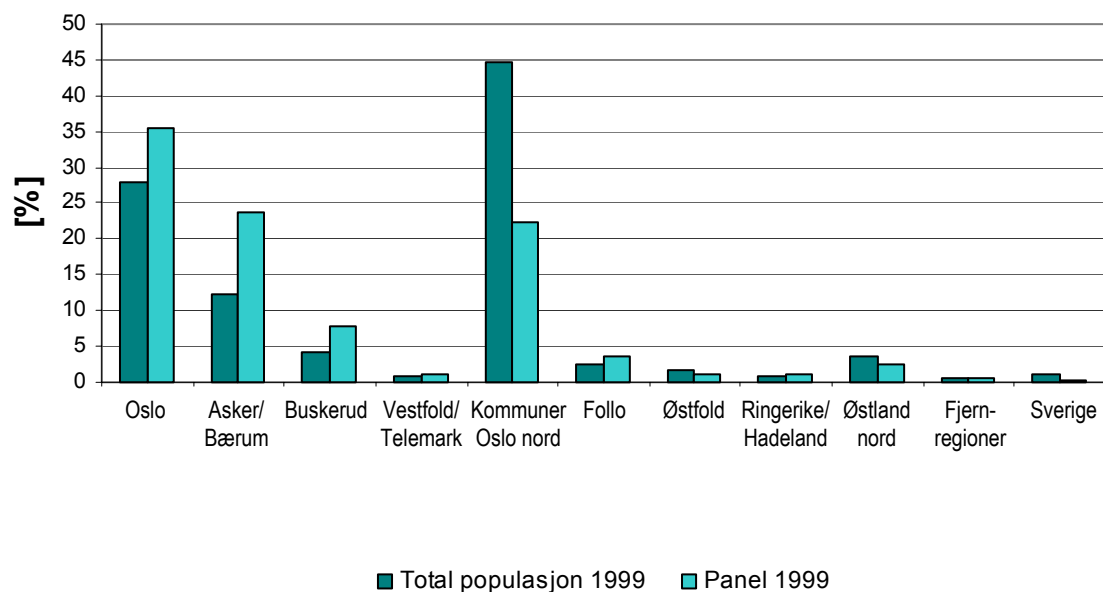
Reisemiddelfordelingen til Gardermoen for hele utvalget og for panelet er vist i Tabell 3. Blant panelet er kollektivandelen 15 % høyere, og privatbilandelen tilsvarende 15 % lavere enn for det totale utvalget. Det er særlig andel reisende med arbeidsbussen som er høyere i panelet (80 % høyere enn for totalutvalget), men også Flytoget (58 %) og flybussen (32 %) har betydelig høyere andeler.

Andel [%]	Gardermoen 1999	
	Totalt	Panel
Gang/sykkel	1,2	0,7
Privatbil	52,8	37,9
Taxi	0,0	0,0
Kollektiv	44,6	60,3
- Flybuss	19	25
- Arbeidsreisebuss	5	9
- Annen buss	5	5
- Flytoget	12	19
- Annet tog	4	2
- Båt	-	-
Annet	1,4	1,0
	100,0	100,0

Tabell 3 Reisemiddelfordeling Gardermoen 1999

Ser man på bosettingsmønsteret for panelet sammenlignet med totalutvalget, er det en betydelig høyere andel bosatte i Oslo og Asker/Bærum, og tilsvarende betydelig lavere andel bosatte på Romerike. Dette henger sammen med at totalutvalget inkluderer nyansatte etter flytting til Gardermoen, og at disse i større grad er rekruttert fra flyplassens nærrområder. Som vist i kapittel 5.2 er kollektivandelen vesentlig høyere for reisende bosatt i Oslo og Asker/Bærum, og vesentlig lavere for bosatte på Romerike, slik at dette i stor grad forklarer forskjellen i reisemiddelfordeling for de to utvalgene.

Denne kontrollen avkrefter også vår opprinnelige frykt for at høy kollektivandel i etterundersøkelsen kunne skyldes at lavinntektsgrupper (catering, renhold, vakthold) var bedre representert i etterundersøkelsen.



Figur 1 Bosettingsmønstre for panelet sammenlignet med totalutvalget

2.4.3 Spesielle dagsspesifikke forhold

På grunn av strømstans i Oslo-tunnelen i morgen-rushet på reistreringsdagen den 12. oktober oppsto til dels betydelige forsinkelser for Flytoget og NSB. Avviklingsproblemene kan ha påvirket resultatene fra undersøkelsen noe som følge av at passasjerer kan ha valgt alternative reisemåter denne dagen, eller i form av at reisetidene er blitt lengre enn normalt.

Statistikk fra Flytoget viser et lavere passasjertall denne tirsdagen sammenlignet med gjennomsnittet for uken, men dette kan skyldes at tirsdager er en dag med lavere reiseaktivitet. Passasjerstatistikk for Flytoget for flere tirsdager i september/oktober 1999 viser at tirsdager generelt sett har lavere trafikkvolum enn øvrige ukedager. Tallene varierer fra uke til uke. Sammenlignet med 5. oktober (1 uke før vår registrering) var passasjerantallet 12. oktober 3,6 % lavere. Problemet har derfor hatt noe innvirkning på det totale trafikkvolumet, men dette ligger trolig innenfor den usikkerhet man må forvente.

3 Trafikkmengder og reisemiddelvalg basert på trafikkteLLinger

3.1 Metode

Hensikten var å samle mest mulig relevant informasjon med et minimum av ressursbruk. Innsamlingen foregikk på 3 nivå.

1. Bruk av løpende statistikk fra nærliggende hovedveier
2. Finne totaltall til terminal og flyplassområde, samt døgnvariasjoner og andre detaljer
3. Beskrive kjøretøysammensetning og personbelegg

Punkt 1 består bare i å referere tellinger fra foreliggende publikasjoner, primært PROSAM-rapporter. Disse forutsettes å være lett tilgjengelig også i framtiden, og er ikke grundig behandlet her.

I punkt 2 forsøkte vi så langt som mulig å utnytte etablerte tellepunkter til Statens vegvesen Akershus (SVA). De øvrige volumtellingene ble gjort med radar, også dette i regi av SVAs tellekorps. Tellingene ble – med visse unntak – utført i uke 41, dvs. 11. til 17. oktober 1999.

Til punkt 3 var det nødvendig med manuelle tellinger. Disse ble klassifisert i gruppene privatbil, drosje, varebil, lastebil/trailer og buss. Dessuten ble antall personer pr. bil registrert.

For grundigere beskrivelse vises det til Temarapport E3 *Bil- og kollektivtelling* - *Detaljert fremstilling*, kapittel 3.1.

3.2 Biltrafikk

3.2.1 Antall kjøretøy til/fra flyplassområdet på OSL Gardermoen.

Førundersøkelsen er et øyeblikksbilde preget av den aktivitet som fant sted en måned før den offisielle nedleggningen av Fornebu. Forut for dette hadde den nye terminalen blitt tatt i bruk av noen få rute-flygninger (Color Air), samt at charterflygingene flyttet internt på Gardermoen fra gammel til ny terminal første juli 1999.

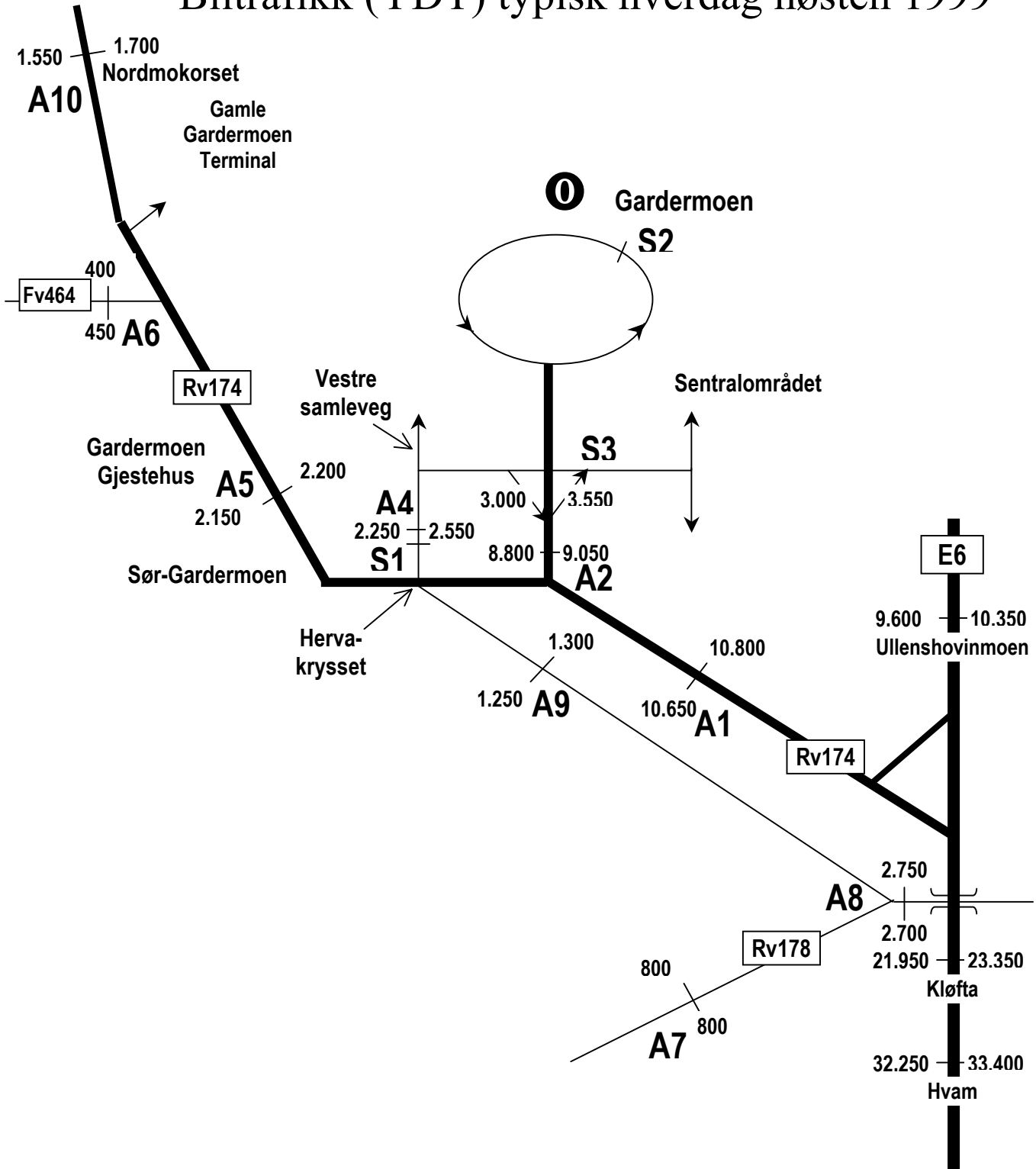
Biltrafikk til Oslo Lufthavn Gardermoen									
(YDT)	september 1998 4 uker FØR flytting			september/oktober 1999 1 år ETTER flytting			Prosentvis endring [%]		
	Retning		Begge retninger	Retning		Begge retninger	Retning		Begge retninger
	INN	UT		INN	UT		INN	UT	
Bare til terminalbygget (A2-S2)	1750	1750	3500	5550	5800	11350	217	231	224
<i>Ramper til driftsområdet (S2)</i>	2050	2000	4050	3550	3000	6550	73	50	62
<i>Vestre samlevei til driftsområdet (A4)</i>	1800	1900	3700	2250	2550	4800	25	34	30
Sum til driftsområdet	3850	3850	7700	5800	5550	11350	51	44	47
Sum til flyplassområdet	5600	5600	11200	11350	11350	22700	103	103	103

Tabell 4 Kjøretøy til flyplassområdet på Gardermoen før og etter flytting av hovedflyplassen

Vi ser at veksten til flyplassområdet har vært på like over 100 %. Veksten inn til selve terminalbygget har vært sterkest, mens vestre samlevei har vokst minst.

Dette endringsmønsteret reflekterer flytte- og oppstartstrafikken som pågikk i september 1998. Dette kan avleses ved at trafikken til og fra terminalbygget – som preges av stor andel flyreisende – relativt sett har hatt størst vekst. Også trafikk på rampene til/fra driftsområdet kan være noe preget av dette, fordi mange av de parkerende på de rimeligste parkeringsplassene innen terminalområdet benytter disse rampene. Vestre samleveg – som i liten grad benyttes av flypassasjerer – har hatt den minste veksten. I samme tidsrom har økningen i flypassasjerer over Gardermoen vært på 415 %.

Biltrafikk (YDT) typisk hverdag høsten 1999



Figur 2 Snitt-tellinger ved Gardermoen (YDT) høsten 1999

Vi kan også nevne at det samlede antall flypassasjerer over OSL (=Fornebu + Gardermoen i førsituasjonen) var på akkurat samme nivå i september 1999 som i september 1998, men oktober 1999 lå ca. 5% over oktober 1998. Se også oversikt over flypassasjerer per måned i 1998 og 1999 i kapittel 6 i Temarapport E1.

Det er også interessant å se på tellesnittet vest for dagens flyplassområde, som har fått en stor reduksjon etter åpningen av flyplassen. Da chartertrafikken på før-tidspunktet alt var flyttet fra gammel til ny terminal på Gardermoen, må trafikknivået i førsituasjonen i hovedsak forklares med anleggs- og flyttetrafikk fra gammel til ny terminal. Nivået var høsten 1999 det samme som i 1989.

Tellested: kartreferanse og navn					
Registrert virkedøgnsstrafikk rundt uke 41 1999		Retning			Merknad
Snitt		Vest	Øst	Totalt	
A1	Rv 174 øst for flyplassområdet*	10801	10651	21452	Uke 41
A2	Til terminal samt ramper til driftsområdet	9055	8794	17849	Uke 36-38 + 41
A2-S2	Til terminalbygget	5525	5818	11343	Uke 36-38 + 41
S2	Ramper til sentralområdet	3530	2976	6506	Uke 36-38 + 41
	Rv 174 før vestre samlevei (beregnet)	1747	1857	3604	
A4	Vestre samlevei	2239	2547	4786	Uke 36-38 + 41
A5	Rv 174 vest for flyplassområdet	2186	2139	4325	Uke 41
A6	Fv 464 mot søndre Nannestad	402	442	844	Uke 41
A7	Rv 178 fra Løken/Eltonåsen	821	798	1619	Uke 41
A8	Rv 178 fra Jessheim	2732	2678	5410	Uke 41
A9	Rv 174 (gammelveien) like sør for Hervakrysset	1299	1238	2537	Uke 41
A10	Rv 174 sør for Nordmorkorset (Nordre Nannestad)	1688	1525	3213	Uke 40 - 42

*Omfatter også trafikk forbi flyplassen i retning Nannestad og Hurdal

Tabell 5 Oversikt over alle tellesnitt rundt flyplassen

Snittene A1 til og med A7 ble tallet også i 1998. Delrapport E1 presenterer detaljer om utviklingen. Generelt har veksten vært størst inn til terminalbygget. Fylkesveg 464 mot søndre Nannestad – som leder mot den tiltenkte avlastningsveien (Rv 120) – har ingen økning.

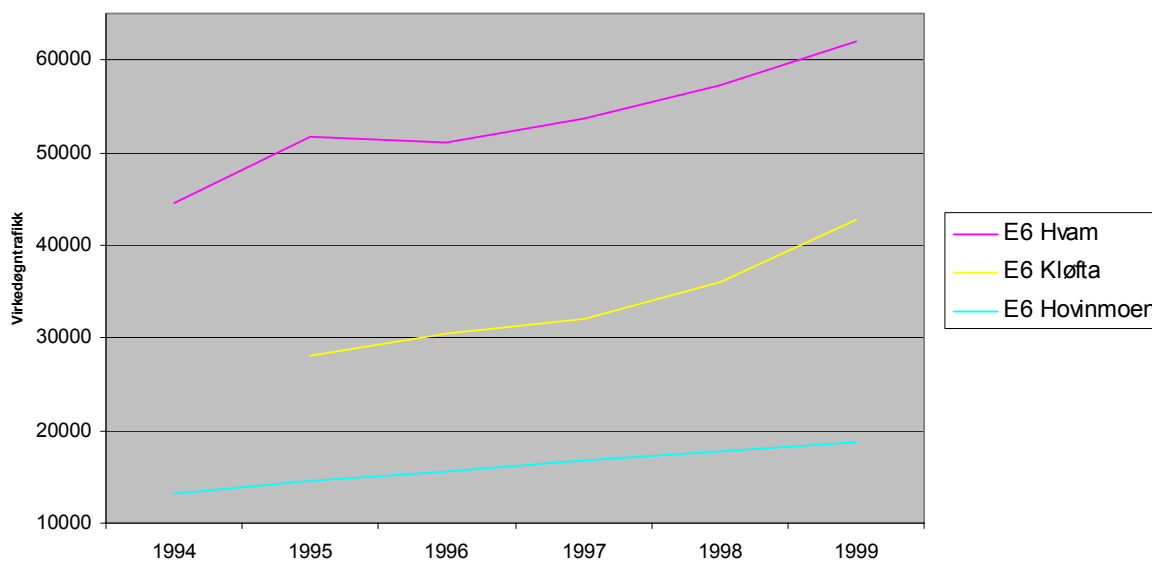
Også Fornebuveien ble tallet i 1999. Her har trafikken falt med 76% (fra 45700 til 10900 kjøretøy per hverdagsdøgn) sammenlignet med trafikkvolumet høsten 1998 før flytting av hovedflyplassen.

Når det gjelder trafikken på E6 er bildet langt fra så tydelig, jfr. Figur 3.

Det er ikke noe klart trendbrudd fra 1998 til 1999 i noen av disse grafene. Aller minst påvirket er Hovinmoen, som ligger like nord for av-/påkjøringsrampene i retning Eidsvoll. Fordi 1998-tellingene alle er fra før flyplassåpningen, kan ikke fravær av forventet trendbrudd forklares med uheldige målemetoder.

Vi tolker derfor figurene for Hvam og Kløfta slik at trafikken på E6 mot Oslo etter flyplassflyttingen har fortsatt med den høye veksten som startet i 1997/1998. Det kan synes som om veksten pga. flyplassen har kommet i stedet for det en skulle forvente ved forlengning av de siste års trend. Dette bekreftes av at den gjennomsnittlige veksten for alle riks- og fylkesveger i Akershus flatet ut til bare 1,6% fra 1998 til 1999.

For Kløfta er flyplassvirkningen dog noe tydeligere, men hovedpoenget er at biltrafikkveksten – som er observert til ca. 11000 YDT inn mot flyplassområdet - ikke har vært av slike dimensjoner at den ute på E6 kan avleses som trendbrudd knyttet klart til flyplassflyttingen. Men den har bidratt til at E6 på Romerike ikke har hatt den vekstreduksjon som kan observeres i resten av regionen. Vi vil også understreke at en 4-5 årsperiode bakover er for tynt til å lese tydelige trender.



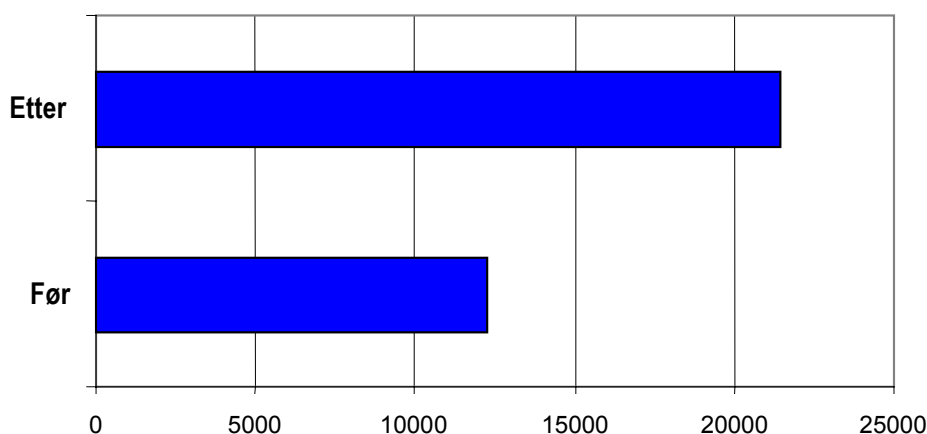
Figur 3 Trafikkutvikling i tre snitt på E6. Dette er normaliserte yrkesdøgn. Tellingene 1998 og 1999 er justert ned med faktor på 0,94 fra uke 43 til et gjennomsnittsdøgn.

Vi vil også bemerke at de første ukene etter flyplassflyttingen nesten ikke var trafikkvekst på disse målestasjonene på E6, hvilket kan forklares med den sterke mediefokuseringen på mulige køproblemer. Deretter har den tatt seg opp til nevnte nivå ett år etter flytting. Vi vurderer dette til å være en tilstand der markedet har funnet et stabilt nivå fritt for forstyrrelser preget av flyplassåpningen og åpningen av Romeriksporten (for Flytoget) som fant sted 22. august 1999.

3.2.2 Sammenligning av transportmiddelfordeling til Fornebu og Gardermoen

Det er primært trafikk fra/til E6 som er av interesse, men også utviklingen på vestsiden av flyplassområdet gir en god indikasjon på utviklingen.

Trafikk på hovedvegen til Gardermoen



Figur 4 Antall kjøretøy et hverdagsdøgn (YDT – gjennomsnittlig yrkesdøgntrafikk) på Rv 174

Vi ser at trafikken på hovedvegen mellom E6 og Gardermoen har økt med 75 %. I samme tidsrom har økningen i flypassasjerer over Gardermoen vært på 415%.

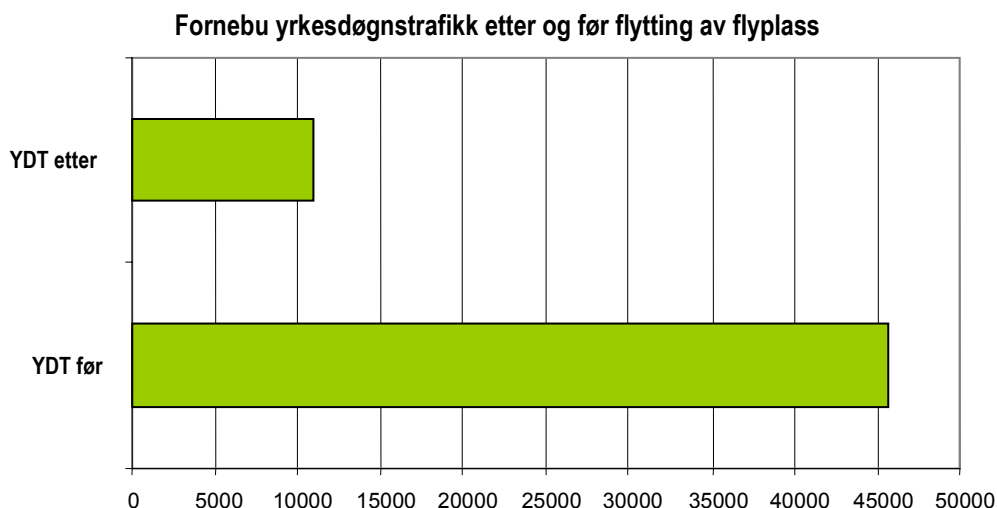
Biltrafikk til Oslo Lufthavn Gardermoen									
(YDT)	september 1998 4 uker FØR flytting			september/oktober 1999 1 år ETTER flytting			Prosentvis endring [%]		
Tellesnitt	Retning		Begge	Retning		Begge	Retning		Begge
	INN	UT	retninger	INN	UT	retninger	INN	UT	retninger
Rv 174 mellom E6 og flyplassen (A1)	6100	6150	12250	10800	10650	21450	77	73	75
Rv 174 Gardermoen Gjestegård (A5)	3750	3900	7650	2150	2200	4350	-43	-44	-43

Tabell 6 Biltrafikk til Oslo Lufthavn Gardermoen (YDT)

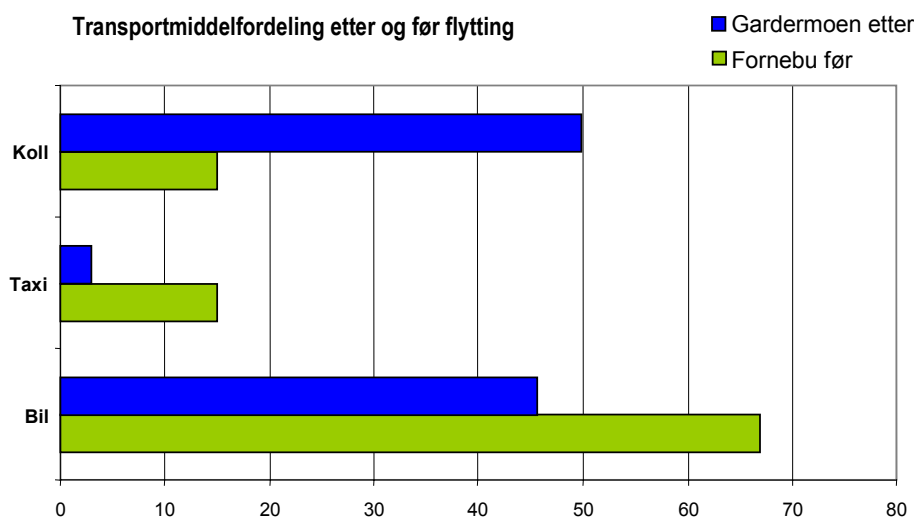
Denne forskjellen i vekst, kan til en viss grad forklares med den høye kollektivandelen som både flypassasjerer og ansatte har på sine reiser til Gardermoen. Men dette tyder også på at trafikkmengden i september 1998 var sterkt preget av flytte- og klargjøringsaktiviteter, og dermed relativt høy. Også andre trafikk tall fra E6 på Romerike viser tegn til at anleggsaktivitetene på Gardermoen har ført til en gradvis vekst over flere år, fram til et høyt nivå like før flytting. Vi kan derfor si at noe av den ordinære vegtrafikken på hovedvegnettet i retning Gardermoen i ettersituasjonen, har kommet i stedet for anleggs- og flyttetrafikk observert i førsituasjonen.

Dette inntrykket blir bekreftet av tellesnittet vest for dagens flyplassområde, som har fått en stor reduksjon etter åpningen av flyplassen (-43 %). Da chartertrafikken på før-tidspunktet alt var flyttet fra Gardermoens gamle til nye terminal, må trafikknivået i førsituasjonen i hovedsak forklares med anleggs- og flyttetrafikk fra gammel til ny terminal. Nivået var i 1999 det samme som i 1989.

Også Fornebuvegen ble tallet i 1999. Her har trafikken på falt med 76% fra 1998 før flytting. I et vanlig hverdagsdøgn gikk det nesten 46 000 kjøretøyer til og fra Fornebu. Nå i ettersituasjonen (oktober 1999), er dette tallet ca. 11 000 kjøretøyer.



Figur 5 Antall kjøretøy et hverdagsdøgn (YDT)



Figur 6 Transportmiddelfordeling før og etter flytting av hovedflyplassen

Personturer til og fra hele flyplassområdet							Pr. hverdagsdøgn	
	Ærende- fordeling	Transportmiddelfordeling				Sum	Antall personturer	Antall person- turer med bil
		Bil	Taxi	Kollektiv	Annet			
GARDERMOEN: september/oktober 1999 (1 år ETTER flytting)								
Flypassasjerer	57	25	4	69	2	100	33500	9700
Ansatte	18	53	0	45	3	100	10400	5500
Besøkende	26	86	3	11	0	100	15250	13500
Alle	100	46	3	50	2	100	59150	28700
FORNEBU: september 1999 (4 uker FØR flytting)								
Flypassasjerer	39	40	37	22	1	100	26100	20200
Ansatte	14	73	1	22	4	100	9600	7050
Besøkende	46	89	2	6	3	100	30450	24750
Alle	100	67	15	15	2	100	66150	52050

Tabell 7 Personturer til og fra flyplassområdet

Gruppen ”besøk” omfatter alle reiser til flyplassen foretatt av andre enn flypassasjerer og ansatte.

Sammenlignende kommentarer:

Når det gjelder ærendefordelingen, er det åpenbart at Gardermoen er et mer ”rendyrket” flyplassområde enn hva Fornebuområdet var. Det gir seg utslag i at gruppen ”besøkende” er langt mindre. Dette er i seg selv et bidrag til endret reisemiddelfordeling (høyere kollektivandel). Forholdet mellom flypassasjerer og ansattes turer er ikke vesensforskjellig.

De to tabellenes nederste linje taler sitt tydelige språk om at gruppen kollektivreisende har økt meget sterkt på bekostning av bil, og i særdeleshet på bekostning av drosje. Denne tendensen er aller sterkest blant flypassasjerene, men også de ansatte på flyplassområdet følger samme mønster.

I ”besøksgruppen” er det derimot langt mindre endringer, der bilandelen i praksis er uendret. Dette er ikke oppsiktsvekkende all den tid henting/bringning av varer, tjenester eller passasjerer er et viktig innslag i besøksgruppen. Man kan si at denne gruppen er biltrafikkens ”grunnfjell”, som vil bestå nesten uavhengig av endringer i konkurranseflaten bil/kollektiv.

Før flytting hadde Gardermoen all chartertrafikk og noen ruteflyginger (Color Air). Dermed er det summen av 1998s trafikk over Fornebu og Gardermoen som representerer den trafikk som i prinsippet skal være mest lik 1999s trafikk over Gardermoen. Denne før-trafikken til Gardermoen hadde høyere bilandel enn til Fornebu. Men da volumet var lite, gir en sammenligning som inkluderer dette nesten det samme bilde som det vi alt har vist for Fornebu (før) mot Gardermoen (etter).

3.2.3 Trafikk pr. flypassasjer

Hver flypassasjer på Fornebu (1998) skapte **2,54 personturer** pr. døgn til og fra hele flyplassområdet.

Hver flypassasjer på Fornebu (1998) skapte **1,79 bilturer** pr. døgn til og fra hele flyplassområdet.

Hver flypassasjer på Gardermoen (1999) skapte **1,78 personturer** pr. døgn til og fra hele flyplassområdet.

Hver flypassasjer på Gardermoen (1999) skapte **1,14 bilturer** pr. døgn til og fra hele flyplassområdet.

Fra Fornebu til Gardermoen er det litt større prosentvis nedgang i antall bilturer (-36 %) enn antall personturer (-30 %) per flypassasjer.

Antall flypassasjerer er eksklusiv transitt og transfer, som jo ikke forlater flylassen.

3.2.4 Tungtrafikk og avvikling

På hovedvegen fra E6 inn mot flyplassen var det en tungtrafikkandel på 6,4 % på hverdagene i 1999. Ett år tidligere var denne på 8,1%. Nedgangen fra 1998 er rimelig i lys av at flyttingen medførte mye tungtrafikk i ukene før åpning. Nettonedgangen er mindre enn nedgangen i flyttetrafikk, fordi den omfattende busstrafikken i 1999 også registreres som tungtrafikk.

Det gjennomsnittlige fartsnivået var i 1999 96 km/t, mot 95 km/t i 1998 (skiltet hastighet er 90 km/t). I praksis er dette ingen endring. Dette – kombinert med studier av hastighetens døgnvariasjon og kapasitetsutnyttelse – forteller at det ikke var noen form for framkommelighetsproblemer i denne perioden.

3.2.5 Antall personer pr. bil

De manuelle tellingene kartla antall personer pr. bil på tre tellesteder på Gardermoen. Detaljer om disse er vist i kapittel 3.4 i Temarapport E3.

Fra Fornebu før flytting er det kartlagt belegg bare inn til terminalområdet. Dette kan sammenlignes med trafikken til terminalområdet på Gardermoen:

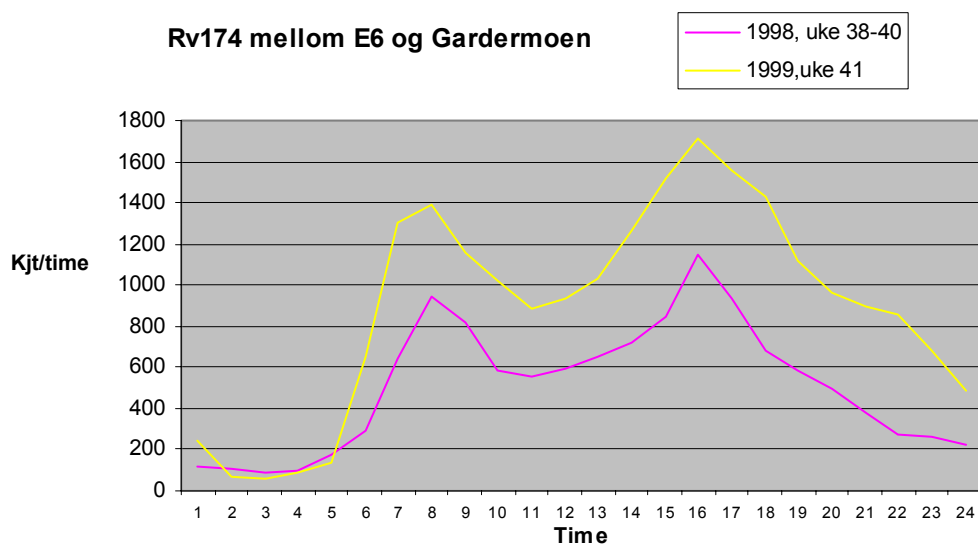
Bilbelegg til terminalen før og etter flytting			
	Fornebu før flytting	Gardermoen etter flytting	Differanse [%]
Taxi (inkludert sjåfør)	2,23	2,39	7
Gj. snitt alle utenom taxi	1,36	1,48	9

Tabell 8 Bilbelegg til terminalen på Fornebu (før flytting) og til Gardermoen (ett år etter flytting)

Resultatene er ikke helt sammenlignbare fordi vegen til Fornebus terminal omfattet mer sammensatt trafikk enn vegen til Gardermoens terminal. Likevel kan det synes som om bilbelegget er høyere til terminalen på Gardermoen. Tatt i betraktning den lange avstanden fra befolkningstygdepunktene, virker det rimelig at bilen brukes når det er flere til å dele på kjøre- og parkeringsutgiftene.

Før flytting av flyplassaktivitetene fra Fornebu hadde trafikken til terminalbygget på Gardermoen 1,52 personer pr. personbil/varebil og 2,88 pr drosje med sjåfør, (september 1998). Dvs. at trafikken til Gardermoen isolert sett har hatt økt belegg i personbiler, og nedgang i drosjer. Også dette stemmer godt med inntrykket ovenfor om at den lange avstanden fra befolkningstygdepunktene spiller inn, samtidig som at overgangen til hovedflyplass for Oslo har gitt en sammensetning i trafikken som trekker belegget i retning av det som var observert på Fornebu.

3.2.6 Variasjoner over døgnet.



Figur 7 Variasjon over døgnet på Rv 174 mellom E6 og Gardermoen før og etter åpning av Oslo Lufthavn Gardermoen

Bortsett fra nivåhevingen, er det små endringer fra 1998 til 1999 hva angår biltrafikkens variasjon over døgnet.

3.2.7 Utvikling de senere år.

Da tilførselsvegen fra E6 er ombygget, er det ikke tidligere tall som er direkte sammenlignbare med registrert YDT¹ for september 1998. Men i 1989 var det på daværende Rv 174 ved Sørgardermoen (tellested A5), registrert YDT på 4300. Selv om tellesnittene ikke er på samme sted, er det riktig å si at trafikk i 1998 på 12200 til/fra flyplassområdet var nesten tre ganger så høy som i 1989. I 1999 er trafikken igjen nede på nivået fra 1989.

Motorvegen – den nye Rv 174 – ble åpnet 6. august 1996.

¹ YDT = Yrkesdøgntrafikk, dvs. gjennomsnittlig trafikk for hverdager utenom ferier og høytider. Denne ligger ca. 7-10% over ÅDT. ÅDT= årsdøgntrafikk, som er gjennomsnittet av alle årets dager (År/365).

3.3 Kollektivtrafikk til OSL Gardermoen.

3.3.1 Oversikt over rutetilbudet

Tabell 9 gir en oversikt over rutetilbudet til Oslo Lufthavn Gardermoen. Prisene som er oppgitt er ordinære priser én veg.

Rutetilbud hverdag	Til/fra	Antall avganger Begge retninger	Frekvens (en veg)		Pris*	Rabattordning
			Rush	Ellers		
Flytoget	Oslo S	214	6/time	6/time	120	Rabattkort for flyplassansatte
NSB tog	Oslo S	85	2/time	2/time	68	Standard rabattordning/SL periodekort
NSB tog	Fra nord	85	2/time	2/time		Standard rabattordning/SL periodekort
SAS Flybussen	Oslo S	224	6/time	6/time	65	Rabatt/frikort ansatte
Arbeidsreisebuss	Fornebu	13	-	-	Gratis	
Flybusssekspressen	Majorstuen	58	2/time	1/time	80	} Periodekort
Flybusssekspressen	Bekkestua	108	4/time	2/time	100	
Flybusssekspressen	Ski	50	2/time	1/time	120	
Flybusssekspressen	Hønefoss	22	-	-	100	
Flybusssekspressen	Gjøvik	31	1/time	1/time	140	
Flybusssekspressen	Kongsvinger	30	1/time	1/time	110	
Flybusssekspressen	Fredrikstad	26	-	-	160	
SL Rute 332	Oslo Bussterminal	33	1/time	1/time	58	Standard rabattordning/SL periodekort
SL Rute 815	(Oslo) - Jessheim/Hurdal	11	-	-	30	Standard rabattordning/SL periodekort
SL Rute 854	Eidsvoll	34	1/time	1/time	35	Standard rabattordning/SL periodekort
SL Rute 855	Nannestad/Åmes	45	2/time	1/time	20/40	Standard rabattordning/SL periodekort

* Fullpris fra endestasjon

Tabell 9 Kollektivtilbudet til Oslo Lufthavn Gardermoen i oktober 1999

Det eksisterer ulike rabattordninger i kollektivsystemet for de ansatte på Gardermoen. I intervjuundersøkelsen blant de ansatte svarte 38 % at de enten hadde tilbud om gratis kollektivtransport (2 %) eller rabatterte priser på flytog og/eller flybuss (36 %). Kollektivandelen i denne gruppen var 85 %.

Flytoget står for det meste av kollektivtransporten til Gardermoen (60 – 70 %), og konkurransefortrinnet økte ytterligere etter åpning av Romeriksporten 22. august 1999. Prisstigningen for Flytoget 1. september 1999 – fra 90 til 120 kroner én veg - ser ikke ut til å ha hatt avvisende effekt på passasjer-volumet. I tillegg til Flytoget frakter SAS Flybussen og Flybusssekspressen (NOR-WAY Bussekspress) betydelige mengder reisende til flyplassområdet. Utvikling i markedsandeler blant flypassasjerer for tilbringertjenesten til Oslo Lufthavn Gardermoen (utarbeidet av OSL) er vist i Tamarapport E1 kapittel 6.

3.3.2 Hovedresultater for kollektivtrafikken

Tabell 10 gir en oversikt over antall kollektivreiser til Oslo Lufthavn Gardermoen fordelt på de ulike kollektivaktørene. Tallene er gitt spesifikt for registreringsdagen den 12. oktober og for et gjennomsnittsdøgn i oktober (virkedøgn og helg)².

² Tallene fra NSB er foreløpige (ikke kontrollert). Trafikkvolum i helg er ca. 60% av hverdagstrafikk. Det er ikke gjennomført telling for NSB 12. oktober, slik at vi har antatt tilsvarende lavere trafikk i forhold til et normaldøgn som for Flytoget.

Antall kollektivreisende til Gardermoen				Gjennomsnittsdøgn		
12. oktober 1999						
Sum over døgnet	Påstigende	Avstigende	Totalt	Virkedag	Lørdag	Søndag
SAS Flybussen	1350	1650	3000	3215	3215	3090
Flybussekspressen			3215	3400	1925	3400
Arb.reisebuss	260	295	555			
Rute 332	35	40	75	70	50	30
Rute 815	10	20	30	30	40	35
Rute 854 Eidsvoll	70	60	130	155	100	50
Rute 854 Fenstad	70	55	125	150	95	240
Rute 855	95	100	195	275	195	160
Flytoget			12600	15000	9000	9000
NSB			1500	1785	1070	1070
TOTALT (eks. arbeidsreisebuss)			20870	24080	15690	17075

Tabell 10 Antall personreiser med kollektive reisemidler til Oslo Lufthavn Gardermoen

Til sammenligning var totalt antall reisende med kollektivtransport til hele Fornebu-området i september 1998 rundt 8.350 (yrkesdøgn), altså noe over en tredjedel av dagens volum. Flybussen/NORWAY Bussekspress (Flybussekspressen) fraktet den gang rundt 5.900 passasjerer, mens de øvrige kollektivreisene – 2.450 personturer - gikk med vanlig rutetransport (buss/båt).

Passasjervolumet for Flybussen/Flybussekspressen til Gardermoen er noe høyere enn tilfellet var på Fornebu (med totalt sett 6.600 reisende per virkedøgn), men det er Flytoget som er grunnstammen i kollektivtilbringersystemet til Gardermoen med i gjennomsnitt rundt 15.000 reisende per dag (YDT). Generelt sett er kollektivtilbudet til Gardermoen betydelig styrket med langt bedre flatedekning og frekvens enn tilfellet var til Fornebu, noe som selvsagt har stor betydning for kollektivandelen.

4 Resultatoversikt for reisevaneundersøkelse flypassasjerer

4.1 Reisemiddelfordeling for flypassasjerenes tilbringerreiser.

Dette temaet er grundig behandlet i Temarapport E1 *Etterundersøkelse Gardermoen – RVU flypassasjerer*. Denne finnes sammen med to andre temarapporter i egen PROSAM-rapport nr. xx.

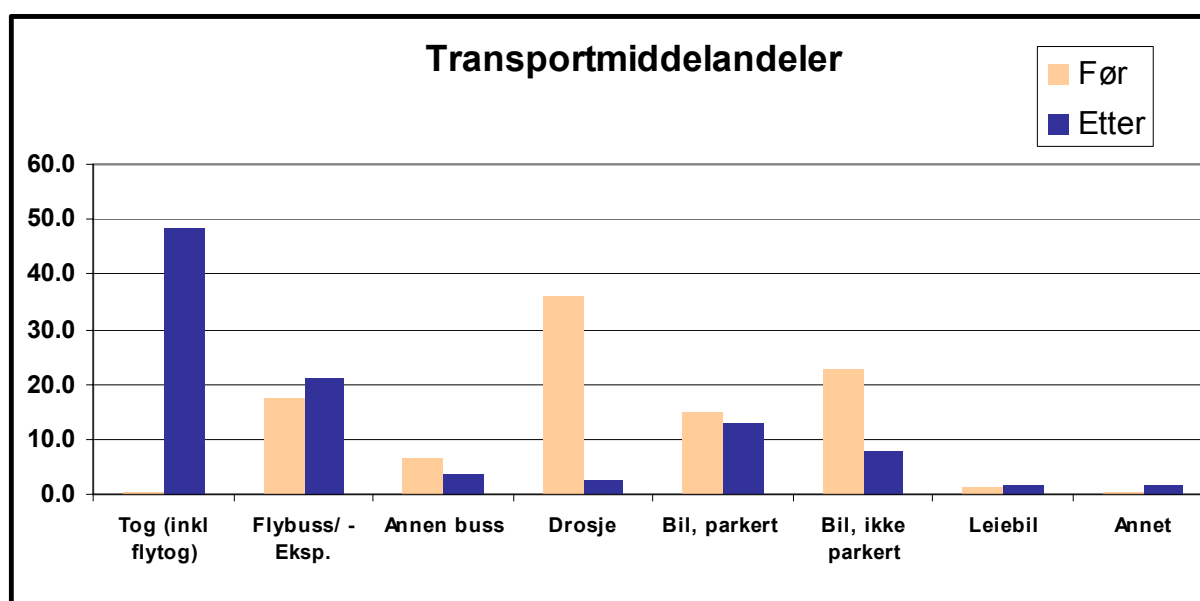
I Temarapport E1 analyseres reisemiddelfordeling, geografisk start-/målpoint og en rekke andre forhold med utgangspunkt i Oslo Lufthavn AS (OSL)/Luftfartsverkets store RVU blant ruteflypassasjerer i perioden juni – desember 1999. Denne undersøkelsen har OSL/Luftfartsverket utført som en del av sin ordinære kunnskapsinnhenting. Dette legger visse begrensinger på anvendeligheten til å analysere detaljerte forhold knyttet til tilbringerreisenes startpunkter.

Nedenfor nøyer vi oss med å presentere sammenveide oversikter over reisemiddelfordeling og start-/målstedsføreling for tilbringerreisene.

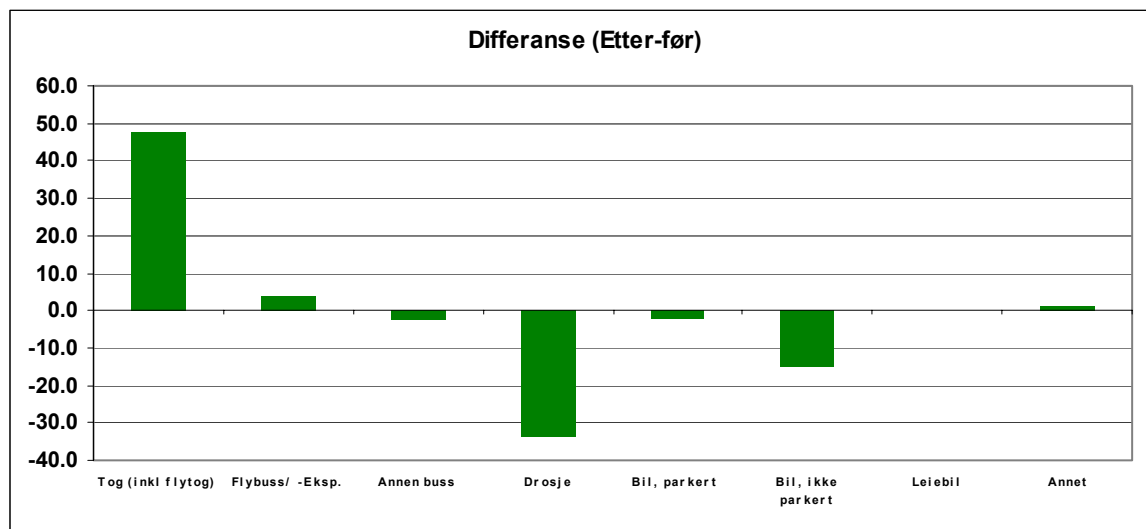
Flypassasjerer	Kollektivt			Bilbasert				Annet	Sum
	Tog (inkl flytog)	Flybuss/ - Eksp.	Annen buss	Drosje	Bil, parkert	Bil, ikke parkert	Leiebil		
Før	0.5	17.3	6.4	36.1	14.7	22.9	1.4	0.6	100.0
Etter	48.5	21.1	3.8	2.5	12.8	8.0	1.6	1.8	100.0
Differanse (Etter-før)	47.9	3.8	-2.7	-33.6	-1.9	-14.9	0.2	1.1	0.0
Kollektivandel før:	24.2								
Kollektivandel etter:	73.3								

Tabell 11 Flypassasjerenes transportmiddelvalg på reisen til flyplassen (OSL), før og etter flytting. Dette er høyere enn de 69% som er vårt samveide anslag vist i sammendraget. Dette skyldes primært at charter ikke er med her.

Se kapittel 2.2 for beskrivelse av hva som inngår i før- og etterundersøkelsen.



Figur 8 Transportmiddelandel før og etter flytting. Basert på sammenveing av alle undersøkelser før- og ett år etter flytting



Figur 9 Differanser i transportmiddelandel, etter flytting minus før flytting. Basert på sammenveiling av alle undersøkelser før- og ett år etter flytting

Førundersøkelsen bestod av 3 uavhengige undersøkelser fra henholdsvis september 97, oktober 97 og august 98. Disse ble veid sammen til et representativt gjennomsnitt hva angår innland/utland og fritid/forretning. Dette gjennomsnittet er så sammenlignet med materialet fra etterundersøkelsen i perioden august-oktober 1999. Charter³ mangler både i før- og ettermaterialet ovenfor.

Endringene i transportmiddelvalg er store fra før- til etter flytting. Kollektivandelen har økt fra 24% til 73%⁴. Merk at drosje ikke er regnet som kollektivtransport. Tog har gått fra nesten null⁵ til å bli det viktigste transportmidlet med 48% av alle flypassasjerene. Drosje er den store "taperen". Bruken av privatbil har også gått ned. Her kan vi merke oss at det særlig er skyssandelen som har gått ned, mens bil parkert⁶ ved flyplassen bare er litt redusert.

4.2 Spesielt om kombinerte reiser.

Ca. 6 % av flypassasjerene har oppgitt at de har foretatt en kombinert reise, dvs. bil eller drosje sammen med et kollektivt transportmiddel.

Av disse er det hele 75 % som har benyttet flytoget på siste del av reisen fram til Gardermoen. Største enkeltkombinasjon er drosje + flytog, som utgjør hele 65% av alle kombinasjonene.

Andelen kombinerte reiser har økt betraktelig. Dette er rimelig sett i forholdet til endringene i kollektivtilbudet og avstand fra befolkningskonsentrasjonene til flyplassen. Drosje +flytog er den mest vanlige kombinasjonen. I kapittel 4.1 i Temarapport E1 viser vi en fullstendig oversikt over kombinasjonene.

I førsituasjonen var det 2,3 % kombinerte reiser blant flypassasjerene.

³ Utvalget i charterundersøkelsens fördel er slik at det ikke kan veies sammen med de øvrige. Dette er hovedårsaken til at charter ikke er inkludert her, men behandlet særskilt.

⁴ Dette er høyere enn de 69% som er vårt samveide anslag vist i sammendraget og kap. 8. Dette skyldes primært at charter ikke er med her.

⁵ Det var faktisk noen som gikk mellom Lysaker stasjon og Fornebu, i førundersøkelsen.

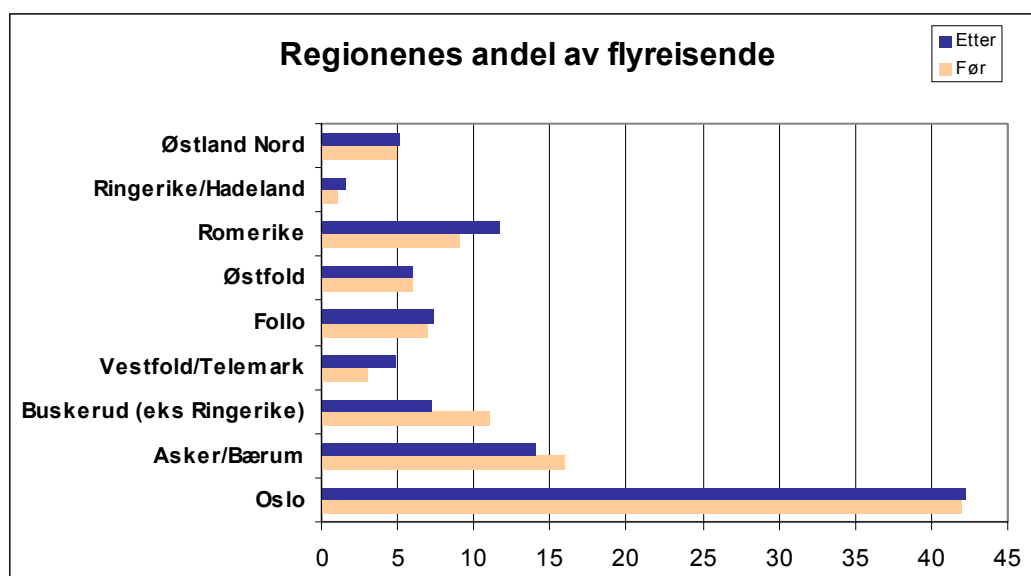
⁶ Spørsmålet er i Luftfartsverkets standardkjema utformet slik at det ikke er mulig å si om disse kjørte selv, satt på med andre flyreisende eller ble skyssset. Men vi tolker hoveddelen av disse til å være flyreisende som kjører selv eller sitter på med andre flypassasjerer.

4.3 Flypassasjerenes startsted⁷ for reisen til flyplassen.

Startstedsregion	Før	Etter	Differanse Etter-før
Oslo	42	42	0
Asker/Bærum	16	14	-2
Buskerud (eks Ringerike)	11	7	-4
Vestfold/Telemark	3	5	2
Follo	7	7	0
Østfold	6	6	0
Romerike	9	12	3
Ringerike/Hadeland	1	2	1
Østland Nord	5	5	0
SUM	100	100	0

Tabell 12: Flypassasjerenes startsted for reise til OSL.

Da spørsmålsformuleringen (jfr. fotnote 7) gjør at ikke alle undersøkelsene er sammenlignbare, består før-delen bare av én av de fire undersøkelsene som var gjennomført. Dette utgjør likevel et utvalg på 5041 reiser. Etter-dataene omfatter bare de utreisende (dvs. de som er bosatt i regionen), som vi har grunn til å anta har reist fra eget bosted. (Denne antagelsen er nokså grov, hvilket er kommentert i kapittel 3 i Temarapport E1).



Figur 10 Regionenes andel av passasjerene over OSL, før og etter flytting. basert kun på reiser fra bosted

Det er bare tre regioner med nevneverdig endring. For det første har Romerike økt sin andel av flypassasjerene. For det andre har Buskerud redusert sin. Begge disse endringene er rimelige ut fra OSLs nye beliggenhet. Det mest overraskende er da at Vestfold/Telemark oppviser motsatt tendens av Buskerud. Særlig her skulle ”lekkasjen” til Torp ventes å være merkbar.

Den tredje endringen er reduksjonen i reiseaktivitet fra Bærum og Asker, og en nesten tilsvarende økning i reiser fra Oslo. Vår første kommentar til dette, er at usikkerheten i metoden må tas med i betraktning, slik at tilfeldigheter er utslagsgivende. Men hvis vi velger å legge vekt på de observerte forskjellene, er den mest nærliggende forklaring, at for en bilist er reisen fra Asker/Bærum til flyplas-

⁷ Heller ikke her var standardskjemaet godt egnet. Vi har kun opplysninger om bosted. Unntaket er Innland98, der vi fikk med spørsmål om hvor reisen faktisk startet.

sen blitt mye mer tidkrevende og til dels uforutsigbar, pga. køsituasjonen inn til Oslo sentrum og på ring 3. Her kan det kanskje fortsatt være et uforløst potensiale for flytoget og flybusssekspressen.

4.4 Charterpassasjerer

I perioden juni-desember 1999 utgjorde charterreisene 11,7% av totalt antall flypassasjerer⁸ over OSL Gardermoen. I oktober 1999 var andelen 9%.

Denne gruppen har reist fra Gardermoen i mange år, og er derfor interessant som kontrollgruppe. For denne gruppen er det bare tilbringertransporttilbudet som har endret seg, ikke flyplassens lokalisering.

Nedenfor har vi sammenlignet data fra Luftfartsverkets charterundersøkelse i 1997⁹ og et veid gjennomsnitt for 1999.

	Andel 1997	Andel 1999
Bil, parkert	50	44
Bil, ikke parkert	25	21
Drosje	10	8
Buss	12	11
Flytog		12
Annet tog		4
Annet	3	0
Sum	100	100

Tabell 13 Charterpassasjerer 1997 og 1999. Reisemiddel til Gardermoen

Vi ser at charterpassasjerene har et helt annet reisemønster enn gjennomsnittet for ruteflyreisende.

Mest interessant er det å se at drosjeandelen er lite forandret for charter. Det samme gjelder til en viss grad for bil parkert ved flyplassen. (Men vi gjør oppmerksom på at denne varierer mye fra måned til måned i 1999, med tendens til økende drosjeandel mot slutten av 1999).

De største endringene er flytogets inntreden på bekostning av biltransport. (Det trenger selvsagt ikke å være direkte overføring mellom disse gruppene).

1997-undersøkelsen viste at charterpassasjerene kommer fra alle landets fylker, og at Oslo og Akershus utgjør bare vel halvparten av disse. Brutt ned på kommunenivå finner vi at Oslo alene står for 23% og Bærum for 5%. Deretter følger 18 by-/tettstedskommuner fra hele østlandet (+Trondheim) med mellom 1 og 2% hver.

⁸ Transfer og transitt fratrukket i alle tall

⁹ Bearbeidet av Torolf Holte, OSL

5 Resultatoversikt ansatte

Øvrige analyseresultater fra spørreundersøkelsen blant de ansatte ved Oslo Lufthavn Gardermoen er behandlet i Temarapport E2 *RVU ansatte og besøkende*.

5.1 Bostedsregion

Blant de ansatte ved Gardermoen hører de største gruppene hjemme på Romerike (42%) og i Oslo (28%), men også Asker/Bærum skiller seg ut med en andel på 12%. Av gruppen som er bosatt på Romerike bor de fleste i de nordligste kommunene (32%).

Dersom man sammenligner tallene med de man fant i 1998-undersøkelsen på Fornebu, ser man at det har vært et klart skift i bosettingsmønsteret fra Oslo, Asker/Bærum og øvrige områder vest for Oslo, til Romerike og Østland nord. Dette skyldes trolig en kombinasjon av en viss tilpasning til ny arbeidslokalisering blant de ansatte, samt nyrekruttering blant befolkningen bosatt i områdene nær den nye hovedflyplassen.

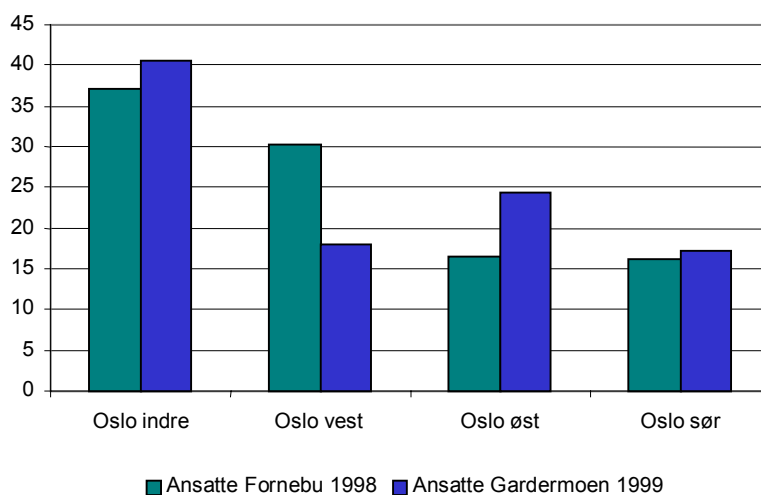
Hoveddelen av den gruppen som er bosatt i Oslo har adresse Indre Oslo (41%) eller Oslo øst (24%). På Fornebu i 1998 var også de fleste Oslo-borgere bosatt i indre Oslo (37%), mens den nest største gruppen var bosatt i Oslo vest (30%). Bosettingsmønsteret for de ansatte ved flyplassen har altså, tilsvarende som i regionen forøvrig, forskjøvet seg østover etter flytting av hovedflyplassen.

Bostedsregion	Antall	Prosentandel
Oslo	494	28
Asker/Bærum	218	12
Buskerud (eks. Ringerike)	74	4
Vestfold/Telemark	14	1
Kommuner Oslo nord	788	45
- Øvre Romerike	560	32
- Nedre Romerike	170	10
- Kongsvinger og omegn	58	3
Follo	44	2
Østfold	28	2
Ringerike/Hadeland	16	1
Østland nord	64	4
Fjernregioner	8	0
Sverige	18	1
SUM	1766	100

Tabell 14 Bosettingsmønster for ansatte ved Gardermoen

Bostedsregion	Prosentandel		
	Fornebu		Gardermoen
	1989	1998	1999
Oslo	36	37	28
Asker/Bærum	41	29	12
Buskerud (eks. Ringerike)	11	8	4
Vestfold/Telemark	3	3	1
Kommuner Oslo nord	2	13	45
- Romerike nord			32
- Romerike sør			10
- Kongsvinger og omegn			3
Follo	3	4	2
Østfold	2	2	2
Ringerike/Hadeland	3	2	1
Østland nord	0	1	4
Fjernregioner	-	1	0
Sverige	-	-	1
SUM	100	100	100

Tabell 15 Bosettingsmønster blant ansatte ved Fornebu og Gardermoen

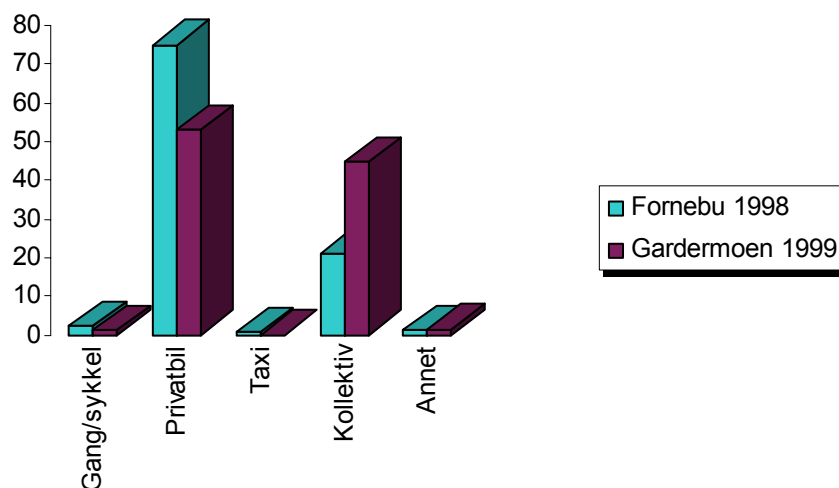


Figur 11 Bostedsfordeling innen Oslo før- og etter flytting av hovedflyplassen

5.2 Reisemiddelfordeling

Reisemiddelfordelingen er basert på siste brukte reisemiddel på arbeidsreisen til Gardermoen.

Bruk av privatbil dominerte på Fornebu i 1998 (75%). Sammenlignet med Fornebu er kollektivandelen til Gardermoen vesentlig høyere (mer enn doblet til 45%). Privatbil er fremdeles det hyppigst benyttede reisemiddel for ansatte ved hovedflyplassen (litt over halvparten av alle reiser).

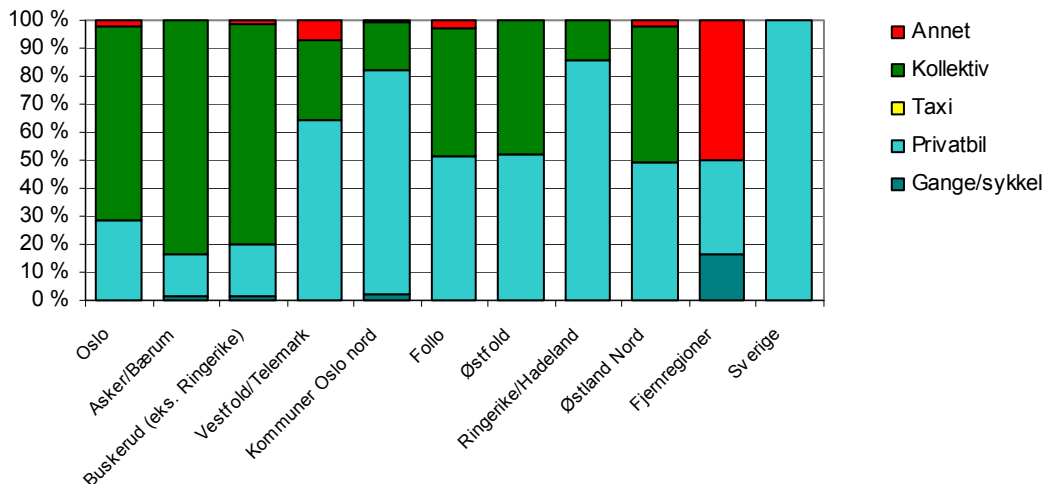


Figur 12 Reisemiddelfordeling før og etter flytting av hovedflyplassen

Andel [%]	Fornebu 1998	Gardermoen 1999
Gang/sykkel	2,3	1,2
Privatbil	74,8	52,8
Taxi	0,6	0,0
Kollektiv	21,0	44,6
- Flybuss	54	43
- Arbeidsreisebuss	-	11
- Annen buss	37	12
- Flytoget	-	27
- Annet tog	7	8
- Båt	2	-
Annet	1,2	1,4
	100,0	100,0

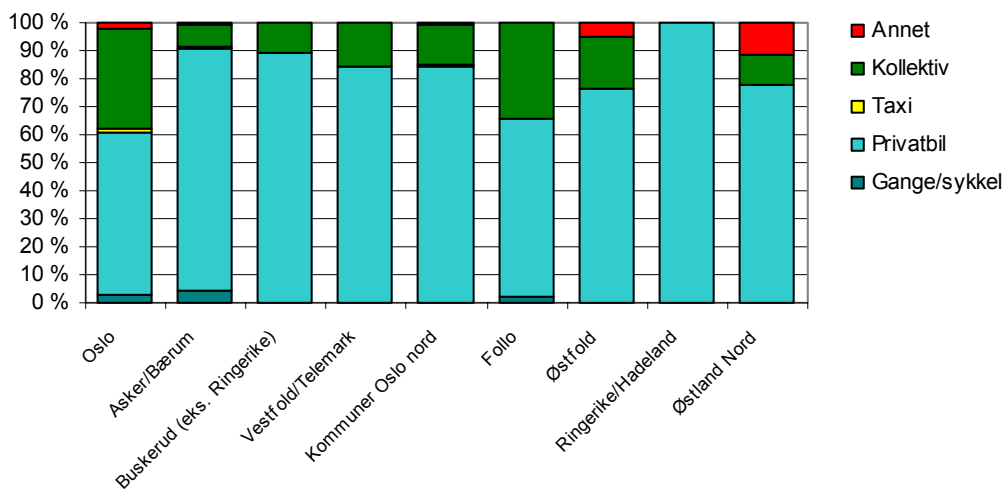
Tabell 16 Reisemiddelfordeling for ansatte på Fornebu (1998) og Gardermoen (1999)

Den regionale reisemiddelfordelingen viser et klart skift i reisemiddelvalg fra privatbil til kollektivtrafikk for ansatte bosatt i Asker/Bærum og Buskerud. Denne tendensen er også tydelig for Oslo-boere, om enn noe svakere (ansatte bosatt i Oslo hadde også en relativt høy kollektivandel til Fornebu). Valg av reisemiddel i disse regionene henger helt klart sammen med bedre tilrettelagt kollektivsystem samt at store grupper blant de ansatte benytter seg av rabatterte priser på kollektivnettet til Gardermoen.



Figur 13 Frekvensfordeling reisemiddel til Gardermoen 1999

Privatbilandelen er fremdeles svært høy blant bosatte på Øvre og Nedre Romerike (rundt 80 %). Follo og Østfold har lavere kollektivandel til Gardermoen enn tilsvarende til Fornebu i fjor.



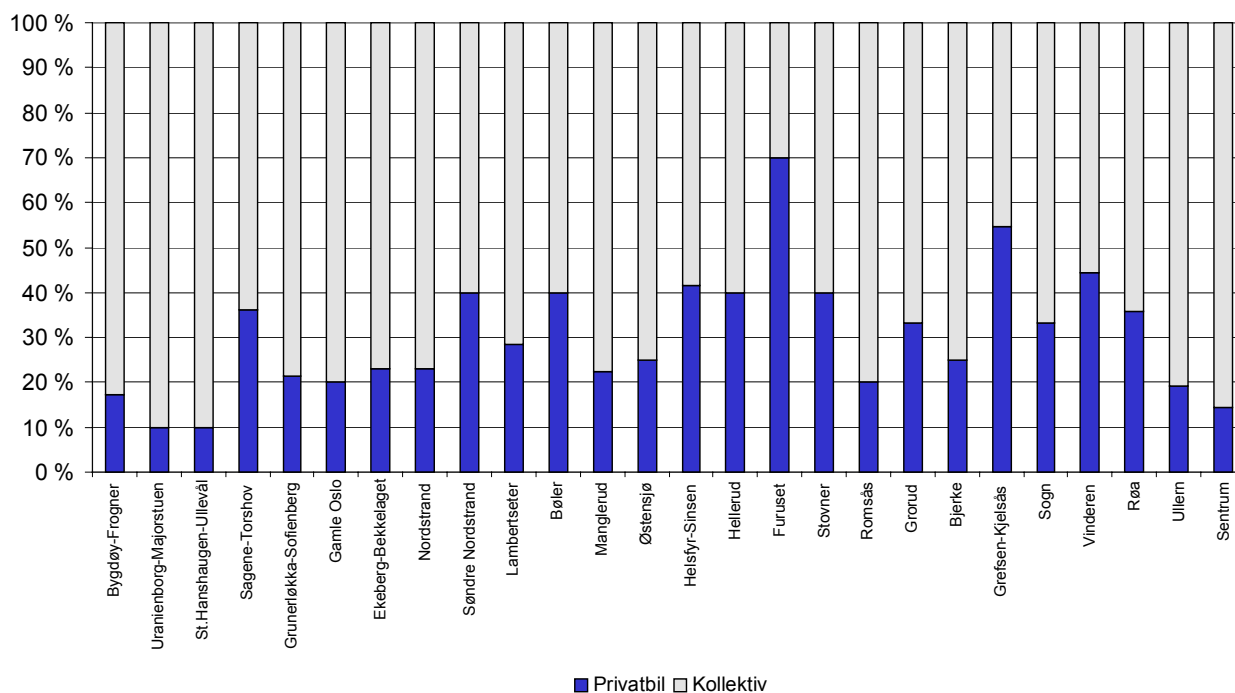
Figur 14 Frekvensfordeling reisemiddel til Fornebu 1998

Rundt 70 % av de ansatte bosatt i Oslo reiser kollektivt til arbeid. Andelen er høyest i indre Oslo (81 %), der kollektivtilbudet til Gardermoen er best, og lavest i Oslo øst (57 %) der kollektivtilbudet er dårligst.

Vi kan her se bort ifra reisende fra fjernregioner fordi flere av disse åpenbart ikke har startet reisen i eget bosted.

REISEMIDDELFORDELING GARDERMOEN 1999					
%	Gang/sykkel	Privatbil	Taxi	Kollektiv	Annet
Oslo	0	29	0	69	2
Indre Oslo	0	18	0	81	1
Oslo sør	0	29	0	68	3
Oslo øst	0	42	0	57	1
Oslo vest	0	33	0	61	6
Asker/Bærum	1	16	0	83	0
Buskerud (eks. Ringerike)	2	18	0	79	2
Vestfold/Telemark	0	64	0	29	7
Kommuner Oslo nord	2	80	0	17	1
Øvre Romerike	2	82	0	14	1
Nedre Romerike	1	73	0	25	1
Kongsvinger og omegn	2	80	0	18	0
Follo	0	52	0	45	3
Østfold	0	52	0	48	0
Ringerike/Hadeland	0	86	0	14	0
Østland Nord	0	49	0	49	2
Fjernregioner	17	33	0	0	50
Sverige	0	100	0	0	0

Tabell 17 Reisemiddelfordeling blant ansatte ved Gardermoen 1999



Figur 15 Fordeling mellom bil- og kollektivtrafikk For bosatte i Oslo

Innen Oslo er kollektivandelen høyest sentrum og bydelene i indre Oslo vest (Uranienborg-Majorstua, St. Hanshaugen-Ullevål og Bygdøy-Frogner). Dette er områder der kollektivdekningen er svært god, og der man relativt sett har mest å tjene på å reise kollektivt kontra med privatbil.

5.3 Kombinerte reiser

En **kombinert reise** defineres som en reise der man kombinerer bruken av private og kollektive reisemidler, bl.a. omtalt som Park&Ride, Kiss&Ride og Bike&Ride. En reise der man foretar overgang mellom to kollektive reisemidler er derfor i denne sammenheng *ikke* en kombinert reise.

Av de totalt sett 1551 reisende som oppgav reisemåte den aktuelle dagen, var det nær 10 % som gjennomførte kombinerte reiser. Dette er betydelig mer enn til Fornebu i 1998, der kun rundt en halv prosent foretok en kombinert reise. Andelen av Kiss&Ride er nesten firedoblet og Bike&Ride mer enn doblet, men her er tallene fremdeles beskjedne:

	Gardermoen 1999	Fornebu 1998
Park&Ride	9,48 %	0,43 %
Kiss&Ride	0,97 %	0,26 %
Bike&Ride	0,64 %	0,26 %

Tabell 18 Andel kombinerte reiser før og etter flytting

5.4 Reisetid

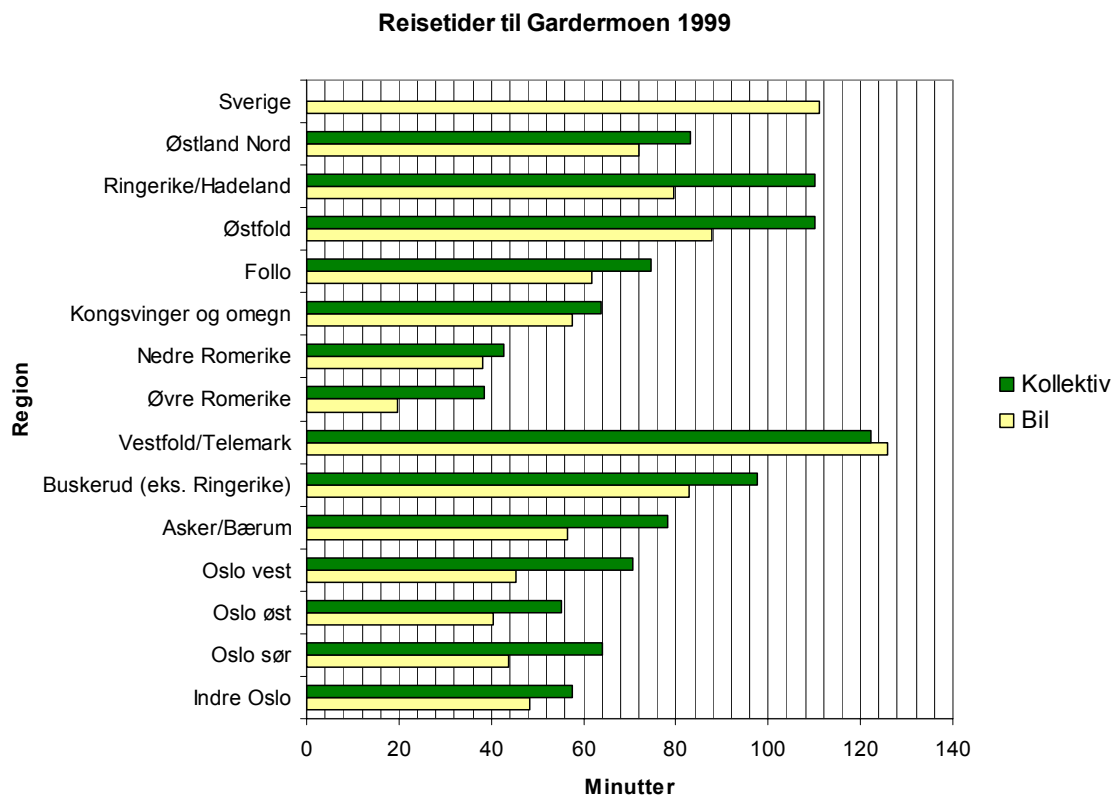
71 % av respondentene hadde en arbeidsreise på under én time, og 35 % på under en halvtime. Den største gruppen lå i intervallet 16 – 30 minutter (23 %), men det var også mange i intervallet 60 – 90 minutter. 12 % brukte mindre enn ett kvarter til jobb

Reisetid	Antall	%	Av disse [%-vis fordeling]		
			Bil	Kollektiv	Annet
0-15 min	175	12	89	6	5
16-30 min	342	23	82	16	2
31-45 min	256	17	66	32	2
46-60 min	284	19	31	68	1
60-90 min	321	21	21	77	3
90-120 min	100	7	29	67	4
>120 min	35	2	31	63	6

Tabell 19 Reisetid og reisemiddel Gardermoen 1999

Sammenlignet med reisetiden for de ansatte ved Fornebu i 1998 ser man at det har vært et skift i retning av at flere har fått lengre arbeidsreise. Undersøkelsen i 1998 viste at 88 % av de ansatte ved Fornebu brukte under én time på arbeidsreisen. Den største gruppen lå i intervallet 16 – 30 minutter (31%), og deretter i intervallet 31 – 45 minutter (25%). 13% hadde en arbeidsreise på under ett kvarter, altså omtrent tilsvarende som til Gardermoen i 1999. Trolig vil den gjennomsnittlige reisetiden til Gardermoen gå ned etter hvert som flere av de ansatte tilpasser seg sin nye arbeidssituasjon og enten flytter nærmere arbeidsstedet eller skifter jobb.

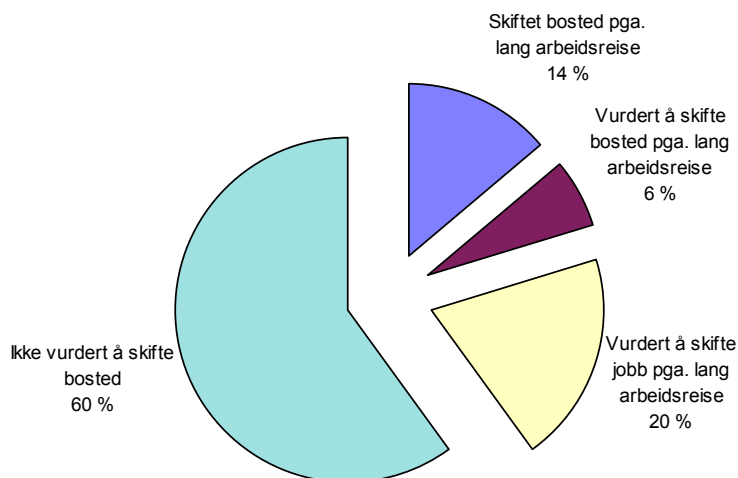
En prosentvis fordeling på ulike reisemiddel viser som antatt at det er en klart høyere andel av bilister i de korteste tidsintervallene, og tilsvarende høyere andel av kollektivtrafikanter i de lengste.



Figur 16 Gjennomsnittlig reisetid fordelt på hjemstedsadresse

Den gjennomsnittlige reisetiden var fra alle regioner, med unntak av Vestfold/Telemark, lengre med kollektivtransport enn med bil, men de relative forskjellene varierer. For Øvre Romerike gikk bruk av bil som reisemiddel dobbelt så raskt som bruk av kollektivtransport. I Oslo var den relative tidsforskjellen mellom bruk av bil og kollektivtransport minst for indre Oslo og Oslo øst, og det er også her kollektivandelen er høyest.

5.5 Vurdering av bo- og arbeidslokalisering etter flytting til Gardermoen



Figur 17 Bo- og arbeidslokalisering etter flytting til Gardermoen

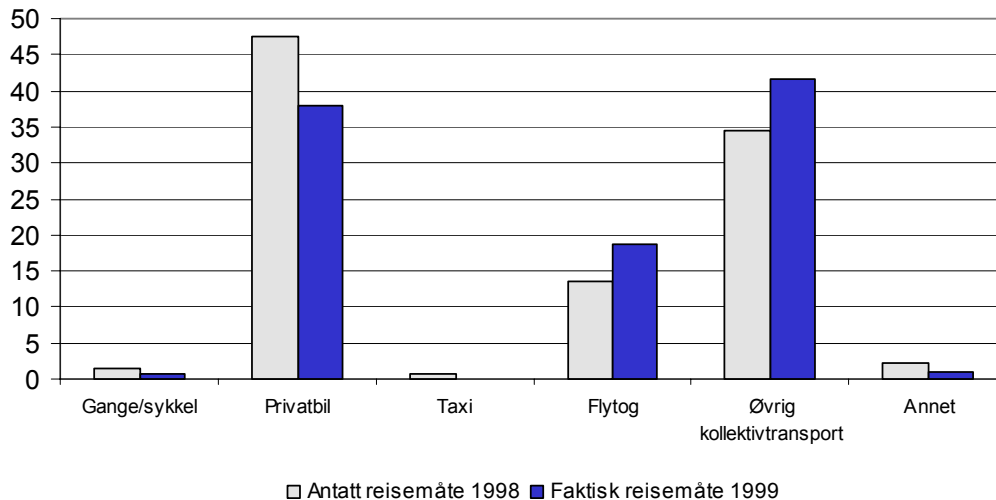
I Fornebu-undersøkelsen fra 1998 hadde 63 % av de spurte arbeid som skulle overføres til Gardermoen. Av disse hadde 73 % ikke vurdert å skifte bosted på grunn av lang arbeidsreise, mens 16 % hadde vurdert å skifte jobb og 11 % hadde vurdert å skifte bosted som et resultat av lang arbeidsreise.

I 1999-undersøkelsen på Gardermoen ble det spurt om respondentene før flytting av hovedflyplassen hadde ar-

beidssted på Fornebu, og om de hadde deltatt i undersøkelsen som ble gjennomført i 1998. Totalt sett svarte 333 personer bekreftende på dette.

I dette panelet hadde 60 % ikke vurdert å skifte bosted, mens 14 % hadde skiftet bosted, 6 % hadde vurdert å skifte bosted og 20 % hadde vurdert å skifte jobb på grunn av lang arbeidsreise. Lang arbeidsreise har med andre ord hadde større negativ betydning for de ansatte enn man i utgangspunktet hadde forestilt seg.

I 1998 ble de ansatte på Fornebu i jobber som skulle overflyttes til Gardermoen spurt om hvordan de ville reise til arbeid i fremtiden. 48% svarte privatbil, mens totalt sett 49% trodde de ville benytte kollektive reisemiddel (Flytoget 14%, øvrig kollektivtransport 35%).



Figur 18 Antatt og faktisk reisemåte før og etter flytting til Gardermoen

Den faktiske reisemåten til Gardermoen i 1999 blant de som deltok i fjorårets undersøkelse og som den gang var ansatt på Fornebu (litt under halvparten av fjorårets utvalg), viser en høyere kollektivandel enn forutsatt. 38% kjørte privatbil til arbeid (som sjåfør eller passasjer), mens 60 % benyttet kollektive reisemiddel (Flytoget 19%, øvrig kollektivtransport 42%). Tallene er basert på siste reisemiddel.

6 Resultatoversikt besøkende

Øvrige analyseresultater fra spørreundersøkelsen blant de ventende i ankomsthallen ved Oslo Lufthavn Gardermoen og fra bedriftsundersøkelsen er behandlet i Temarapport E2 *RVU ansatte og besøkende*.

6.1 Intervjuundersøkelse blant ventende i ankomsthallen

6.1.1 Startpunkt for reisen

De besøkende til Gardermoen som deltok i intervjuundersøkelsen omfatter i hovedsak et utvalg av gruppen som hentet flypassasjerer på flyplassen den aktuelle dagen. Totalt sett deltok 257 personer i undersøkelsen, fordelt på innland og utland. Dette er mer en dobbelt så mange sammenlignet med Gardermoen i 1998, da utvalget var på ca. 100, men størrelsen på utvalget er likevel så lavt at analyse-resultater på mer detaljert nivå i første rekke indikerer en tendens.

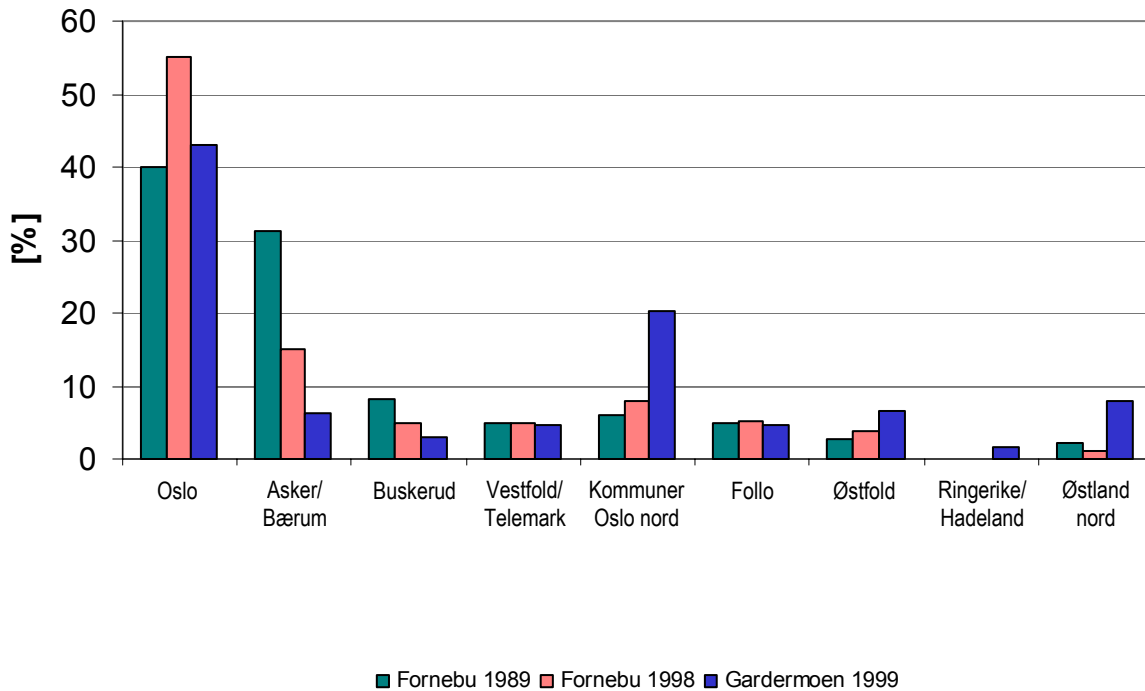
Bostedsregion [%]	Fornebu		Gardermoen
	1989	1998	1999
Oslo	40	55	43
Asker/Bærum	31	15	6
Buskerud (eks. Ringerike)	8	5	3
Vestfold/Telemark	5	5	5
Kommuner Oslo nord	6	8	20
- Øvre Romerike			11
- Nedre Romerike			9
- Kongsvinger og omegn			1
Follo	5	5	5
Østfold	3	4	7
Ringerike/Hadeland	-	-	2
Østland nord	2	1	8
Fjernregioner	-	1	1
Sverige	-	-	1
SUM	100	100	100

Tabell 20 Bostedsregion for de besøkende før og etter flytting av hovedflyplassen

Blant de besøkende på Gardermoen hadde de fleste adresse i Oslo (43%) og på Romerike (20%). Sammenlignet med Fornebu i 1998-undersøkelsen, er andelen av de besøkende bosatt i Oslo og Asker/Bærum klart lavere (totalt sett ned fra 70 % til 49 %), mens andel bosatt på Romerike er mer enn doblet (fra 8% til 20%).

43% av besøksreisene i intervjuundersøkelsen hadde startsted i Oslo og 20 % startet i området som tilhører gruppen Kommuner Oslo nord. Dette er som ventet, fordi det er mer nærliggende å hente eller bringe flypassasjerer innen rimelig korte avstander.

73 % av de besøkende hadde startet reisen i egen bolig, mens 22 % startet på egen eller andres arbeidsplass.



Figur 19 Hjemstedsadresse for de intervjuede i ankomsthallen i henholdsvis 1989, 1998 og 1999

6.1.2 Reisemiddelfordeling

Andel [%]	Fornebu 1998	Gardermoen 1999
Gang/sykkel	0,5	0,4
Privatbil	88,9	89,7
Taxi	1,2	-
Kollektiv	7,2	9,9
- Flybuss	50	33
- Annen buss	50	17
- Flytoget	-	29
- Annet tog	-	21
- Båt	-	-
Annet	2,2	-
	100,0	100,0

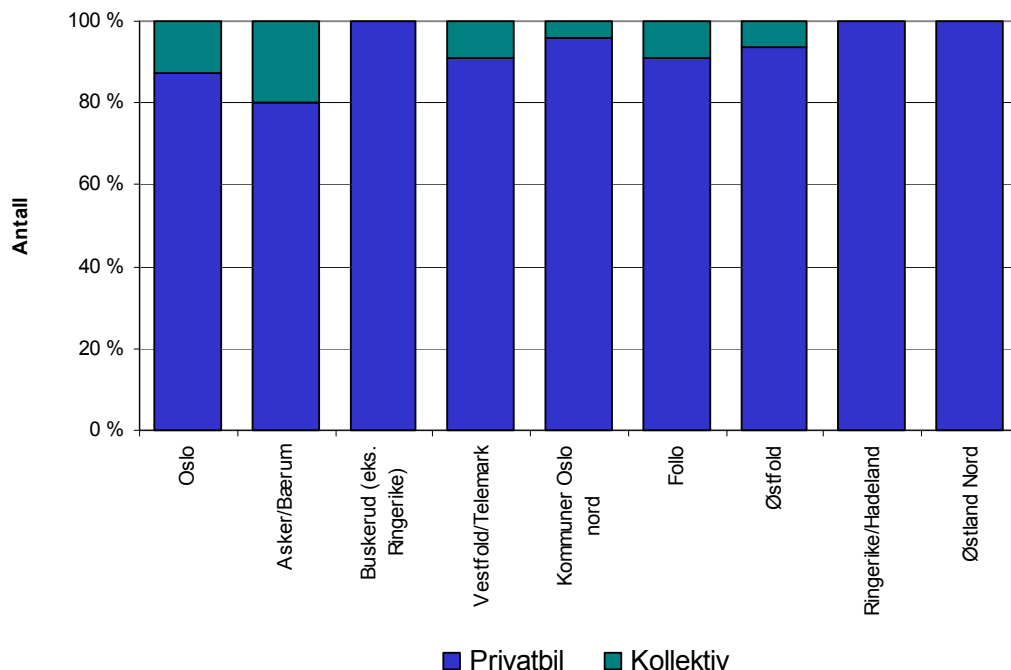
Tabell 21 Reisemiddelfordeling blant de besøkende til Fornebu (1998) og Gardermoen (1999)

Reisemiddelfordelingen blant de besøkende som fraktet eller hentet flypassasjerer på Gardermoen er basert på siste brukte reisemiddel.

Reisemiddelfordelingen var i stor grad tilsvarende som for Fornebu i 1998. Som i 1998 har de aller fleste benyttet privatbil (90% mot 89% ved Fornebu i 1998), fordi det er en nær sammenheng mellom det å tilby seg å hente/bringe og det å ha tilgang til bil. 81 % av de besøkende svarte at de i praksis alltid hadde tilgang til bil, mens 10 % svarte at de av og til hadde tilgang til bil.

Kollektivandelen blant de besøkende er økt noe, fra 7% til 10%.

Av de 10 % som benyttet kollektive reisemiddel var det lik fordeling mellom tog (Flytog 29 %, annet tog 21 %) og buss (Flybussen 33 %, annen buss 17 %).

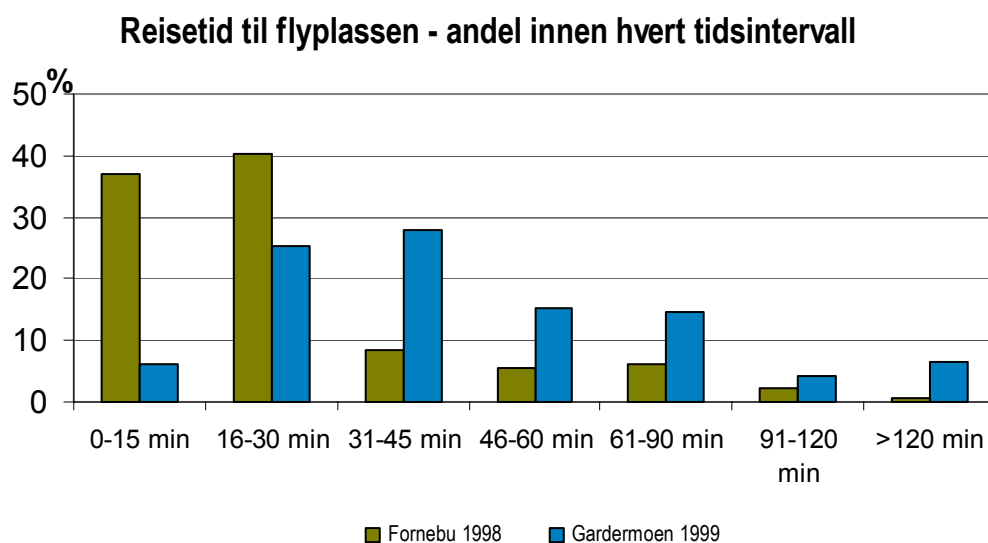


Figur 20 Fordeling mellom bruk av privatbil og kollektive reisemidler for de besøkende til Gardermoen

Kollektivandelen var klart høyest for reisende fra Asker/Bærum (20 %) og Oslo (13 %), som har best kollektivdekning til flyplassen og som har mest å tjene tidsmessig på å reise kollektivt.

6.1.3 Reisetid

De største gruppene av besøkende i forbindelse med henting og bringing av flypassasjerer har reisetid mellom 16 og 45 minutter (53 %). Kun 6 % hadde reisetid under ett kvarter, og 31 % under en halvtime. Dette er lavere enn tilsvarende andeler til Gardermoen i 1998-undersøkelsen, der 10 % hadde reisetid under ett kvarter og 37 % under en halvtime. Det er altså en tendens til at de besøkende aksepterer lengre reisetid til Gardermoen enn tidligere.



Figur 21 Reisetid til hovedflyplassen før og etter flytting

Sammenlignet med reisetidsdata fra Fornebu-undersøkelsen i 1998 ser vi et klart skift i retning av lengre reisetid, noe som er naturlig med tanke på Gardermoen's lokalisering i forhold til befolkningstygdepunktet i regionen. Til Fornebu hadde de aller fleste av de besøkende - 77% - brukt under en halvtime på reisen.

Det er likevel flere sammenlignet med de arbeidsreisende som har kortere reisetid (59 % mot 51 %), og dette henger sammen med at de besøkende er mer følsomme for tidsaspektet forbundet med reisen.

6.2 Bedriftsundersøkelsen

Som tidligere nevnt var det (innefor de økonomiske og tidsmessige rammene i dette prosjektet) vanskelig å få gode data knyttet til bedriftenes transportskapende virksomhet utover arbeidsreiser for de ansatte. Dette var særlig merkbart i de større bedriftene hvor organisasjonens størrelse gjør det umulig for enkeltpersoner eller noen få å ha full oversikt over all transportskapende aktivitet. Dessuten er det vanskelig å ha kontroll med besøk som ikke dokumenteres/registreres, slik at faren for underrapportering er stor.

Spørreskjemaet som ble utarbeidet var dermed også kun ment å gi en grov vurdering av situasjonen for den enkelte bedrift, og resultatene må derfor benyttes som en indikasjon på hvilke volumer dette kan dreie seg om.

Det ble spurt spesielt etter tre ulike typer reiser i undersøkelsen:

1. reiser i forbindelse med leveranser til bedriften. Dette omfatter alt fra levering av kontorrekvisita og varer til service på kontorutstyr
2. reiser i forbindelse med møtevirksomhet for bedriftens ansatte
3. reiser utført av bedriftens ansatte i forbindelse med ekstern møtevirksomhet eller øvrige ærend for bedriften

Skjemaet er vist i vedlegg til Temarapport E2 *RVU ansatte og besøkende*.

Vi kontaktet de samme bedriftene som deltok i reisevaneundersøkelsen blant de ansatte, og mottok svar fra totalt sett 16 av 26 bedrifter (62 %) med totalt sett rundt 2.250 ansatte. Med unntak av bransjen *Flyelskaper*, som ikke er representert i undersøkelsen, var det en bred deltakelse fra bedriftene med representanter fra de ulike typene virksomheter på Gardermoen.

På bakgrunn av oppgitte data fra bedriftene ble det beregnet en faktor for antall genererte turer (besøkende) per dag per ansatt (til stede en normalarbeidsdag, beregnet til 52 %) fordelt på reisemiddel og målpunkt. For de bransjene vi ikke har mottatt svar fra har vi benyttet gjennomsnittsverdier fra øvrig virksomhet.

Sammenlignet med antall kjøretøy i gruppen besøkende fra trafikkteilingene ble det som ventet avdekket en betydelig underrapportering av besøk knyttet til leveranser og generell møtevirksomhet. I følgende tabell er det gitt en oversikt over hvilke oppjusteringsfaktorer vi har benyttet for de ulike besøkstypene:

Type besøk	Oppjusteringsfaktor
Leveranser	5
Møtevirksomhet Gardermoen	8,5
Eksterne møter	1,8

Tabell 22 Oppjusteringsfaktorer for ulike besøkstyper i bedriftsundersøkelsen

Som vist er særlig gruppen møtevirksomhet Gardermoen sterkt oppjustert. Denne kategorien inkluderer imidlertid også kunder til butikker/servicefunksjoner innen terminalområdet som hverken tilhører gruppen flypassasjerer eller ansatte, eksempelvis deler av kundegrunnlaget til bensinstasjonene, som ikke er fanget opp gjennom bedriftsundersøkelsen.

Beregningene viser et totalt antall genererte turer i gruppen besøkende (med unntak av dem som henter/bringer flypassasjerer) på rundt 10.350. Dette utgjør ca. 27 % av alle personreiser til Gardermoen.

ANTALL GENERERTE TURER		
Begge retninger		
BESØKENDE BEDRIFT		
	Antall	Andel
LETT	7353	71
TUNG	1678	16
BUSS	253	2
TOG	1062	10
Privat	9030	87
Kollektiv	1314	13
Totalt	10345	100

Tabell 23 Beregnet antall genererte turer fordelt på reisemiddel

Blant de besøkende har hovedtyngden (87 %) benyttet privatbil (tung eller lett), mens 13 % av turene er utført med kollektive reisemidler.

Som ventet er tyngdepunktet for besøksreisene i flyplassens nærområde (Romerike) eller Oslo. Andelen reiser med start/mål i Asker/Bærum er liten, noe som kan tyde på en rask tilpasning til den nye lokaliseringen av hovedflyplassen. Det at store deler av flyselskapenes virksomhet fremdeles ligger på Fornebu (bl.a. hovedtyngden av administrasjonen til SAS og Braathens) gjenspeiles ikke i diagrammene, men dette kan ha sammenheng med at disse reisene oppfattes som interne reiser innad i bedriften, og dermed ikke oppfattes som besøk.

7 Sammenstillinger av alle undersøkelsene

7.1 Samletabell alle reisehensikter.

Nedenstående tabell forsøker å sammenstille all innsamlet og avledet informasjon. Kildene er RVU-ene for flypassasjerer, ansatte og besøkende, trafikktegninger og statistikk. Sammenstillingen er meget komplisert fordi noen variable er gitt i flere kilder med til dels svært sprikende verdier. Sammenstillingen består i å vurdere kildenes kvalitet slik at en kilde blir enerådende på noen områder, mens det på andre områder brukes estimat (matematiske eller skjønnsmessige) ut fra de beste faglige vurderinger. Kommentarene etter tabellen belyser noen av problemstillingene. For grundigere dokumentasjon vises det til kapittel 2 og 3 (metode) og særlig til Temarapport E3 kapittel 6.2.

Flere resultater er presentert i Temarapport E3 kapittel 6.1.

7.1.1 Antall personturer fordelt på ærender og transportmidler.

Personturer til og fra Oslo Lufthavn Gardermoen høsten 1999 (VDT sum begge retninger)											
	Alle reisemidler	Bil			Kollektiv						Annet
		Person	Vare/laste	Taxi	Flytog	SAS Flybuss	Flybusssekspressen	Annen buss	Arb.buss fra Fornebu	Annet tog	
Flypass	33550	8400		1350	14750	3350	3000	350		1700	650
Ansatte	10400	5500			1250	1000	1000	550	500	350	250
Leveranser	4500		4500								
Besøk mottatt	9750	7900		400	950	150	150	50		150	
Besøk ansatte	1050	650		50	200	50	50	0		50	
Sum	59250	22450	4500	1800	17150	4550	4200	950	500	2250	900

Tabell 24 Personturer til flyplassen en hverdag høsten 1999

Totalt var det vel 59000 personturer til og fra flyplassområdet på Gardermoen en typisk hverdag i september/oktober 1999. Personbilen er største transportmidlet med ca. 22500 personer til og fra, men flytoget med sine ca. 17000, er en god nummer to.

I kolonnen "annen buss" utgjør SLs trafikk vel 600, mens resten består av diverse charterbuss.

Som påpekt innledningsvis i dette kapittelet, varierer tabellens innhold mht. usikkerhet. Den nederste sumlinjen – som er basert på automatiske trafikktegninger, manuelle bilbeleggstillinger og statistikk fra kollektivselskapene – har høy grad av sikkerhet. Det samme gjelder transportmiddelfordelingen for flypassasjerer og ansatte. Også antall leveranser er sikkert under den forutsetning at 80% av alle telledte vare- og lastebiler foretar en leveranse (eller henting). Den øvrige finfordelingen innenfor gruppen "besøk", er preget av grovere anslag og hensyn til at rekke- og kolonnesummene skal gå opp.

For å kunne sammenligne med situasjonen før flytting er antall personturer til flyplassen til Fornebu og Gardermoen høsten 1998 presentert i Tabell 25.

Først kan vi legge merke til at sum personturer til Gardermoen i 1999 er ca. 60 000, hvilket er mindre enn det var til Fornebu alene før flytting, og dermed mye mindre enn sum Fornebu og Gardermoen før flytting. Samtidig ser vi at antall flypassasjerer har gått opp, mens ansatte har gått litt ned. Den store endringen finner vi i gruppen "besøkende".

Den mest nærliggende forklaring til denne nedgangen er at bedriftene på Gardermoens flyplassområde er mer flyplassorientert enn det mangfoldet av bedrifter som lå innenfor det definerte flyplassområdet på Fornebu. Dernest kommer typen virksomhet. For eksempel ligger Braathens' administrasjon fortsatt på Fornebu, det samme gjelder deler av SAS'. Denne type kontorbedrifter genererer mer besøk enn ansatte i renhold og bagasjehåndtering. Et tredje forhold er avstanden til Gardermoen, som gjør at man har en litt større motstand mot å ta "svipturer" dit.

Personturer Fornebu og Gardermoen høsten 1998 (VDT sum begge retninger)										
4 uker før flytting av hovedflyplassen										
	Alle reisemidler	Bil			Kollektiv					Annet
		Person	Vare/laste	Taxi	Tog	Flybuss	Annen buss	Båt	Kombinert	
FORNEBU										
Flypass	26100	10450		9550		3850	1400	600	100	150
Ansatte	9300	6700		50	150	1100	750	50	150	350
Besøk	30650	24400	2850	500		1050	850			1000
Sum	66050	41550	2850	10100	150	6000	3000	650	250	1500
GARDERMOEN										
Flypass	5050	3800		300		750	50			150
Ansatte	1430	1300				50	30			50
Besøk	11080	5150	5100	750		50	10			20
Sum	17560	10250	5100	1050	0	850	90	0	0	220

Tabell 25 Personturer til flyplassen på Fornebu og Gardermoen en hverdag høsten 1998 før flytting av hovedflyplassen

Andelene fremgår av neste tabell:

Personturer til og fra Oslo Lufthavn Gardermoen høsten 1999 (andeler av totaltrafikken)											
	Alle reisemidler	Bil			Kollektiv						Annet
		Person	Vare/laste	Taxi	Flytog	SAS Flybuss	Flybusssekspressen	Annen buss	Arb.buss fra Fornebu	Annet tog	
Flypass	57	25	0	4	44	10	9	1	0	5	2
Ansatte	18	53	0	0	12	10	10	5	5	3	3
Leveranser	8	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Besøk mottatt	16	81	0	4	10	1	1	1	0	2	0
Besøk ansatte	2	67	0	5	20	3	3	0	0	3	0
Sum	100	38	8	3	29	8	7	2	1	4	2

Tabell 26 Personturer til Oslo Lufthavn Gardermoen en hverdag høsten 1999. Andeler av totaltrafikken

Det er oppsiktsvekkende å se at bil og kollektiv er like store. Hvis vi holder kategorien ”annet” utenfor, er fordelingen i praksis akkurat 50/50.

For øvrig er det interessant å se at arbeidsreisene har en bilandel på like over 50%, mens de forskjellige typer besøk har høy bilandel, med 100% bil på leveranser.

Gruppen ”Besøk ansatte” er turer foretatt av ansatte på flyplassområdet til instanser utenfor flyplassområdet. Gruppen ”Besøk mottatt” omfatter alle som ikke inngår i leveranser eller ”Besøk ansatte”, og er således en ”salderingspost” der alle ”overskytende” trafikanter er plassert.

Tilsvarende tall fra førundersøkelsen er presentert i Tabell 25.

Kommentarer til sammenligning mellom 1998 og 1999

Når det gjelder ærendefordelingen, er det åpenbart at Gardermoen er et mer ”rendyrket” flyplassområde enn hva Fornebuområdet var. Det gir seg utslag i at gruppen ”besøkende” utgjør en langt mindre andel. Dette er i seg selv et bidrag til endret reisemiddelfordeling. Forholdet mellom flypassasjerer og ansattes turer, er ikke vesensforskjellig.

Personturer Fornebu og Gardermoen høsten 1998 (andeler av totaltrafikken)										
4 uker før flytting av hovedflyplassen										
	Alle reisemidler	Bil			Kollektiv					Annet
		Person	Vare/laste	Taxi	Tog	Flybuss	Annen buss	Båt	Kombinert	
FORNEBU										
Flypass	39	40	0	37	0	15	5	2	0	1
Ansatte	14	73	0	1	2	11	8	0	1	4
Besøk	46	80	9	2	0	3	3	0	0	3
Sum	100	63	4	15	0	9	5	1	0	2
GARDERMOEN										
Flypass	29	75	0	6	0	15	1	0	0	3
Ansatte	8	91	0	0	0	4	2	0	0	3
Besøk	63	47	46	7	0	0	0	0	0	0
Sum	100	58	29	6	0	5	1	0	0	1

Tabell 27 Personturer til Fornebu og Gardermoen en hverdag høsten 1998 før flytting av hovedflyplassen. Andeler av totaltrafikken

De to tabellenes nederste linjer forteller for det første at gruppen kollektivreisende har økt meget sterkt på bekostning av bil, og i særdeleshet på bekostning av drosje. Denne tendensen er aller sterkest blant flypassasjerene, men også de ansatte på flyplassområdet følger samme mønster. De enkelte gruppenes endring er nærmere omtalt i Temarapport E3.

Uten at vi har undersøkelser på "hvem" som har byttet reisemiddel, er det rimelig å anta at de fleste av 1998s drosjepassasjerer har havnet på flytoget. En slik overgang er sannsynlig ut fra kunnskap om at de "som har mye penger og lite tid" velger raskeste transportmiddel uten å legge veldig stor vekt på pris.

Førundersøkelsen hadde også med sammenstilte tabeller kun for trafikk til og fra hovedterminalen. På Fornebu var dette et praktisk skille fra den mangslungne øvrige virksomhet på Fornebulandet. På Gardermoen foregår det aller meste av de ansattes biltrafikk og leveranser til terminalbygget via driftsområdet. Dette gjør et slikt skille i framstilling både blir kunstig og vanskelig. Derfor har vi valgt å ikke presentere data om trafikk kun til Gardermoens terminalbygg.

7.1.2 Utvikling over tid.

Den neste tabellen summerer opp på hovedgrupper fra Fornebu-undersøkelsen fra 1989, førundersøkelsen i 1998, og etterundersøkelsen i 1999:

Personturer til og fra Oslo Lufthavn* - fordeling på hovedreisemidler									
	Kollektiv			Taxi			Privatbil		
	1989	1998	1999	1989	1998	1999	1989	1998	1999
Flypassasjerer	14	23	69	36	37	4	50	40	25
Ansatte	14	22	45	1	1	0	82	73	53
Besøkende	1	6	11	2	2	3	97	89	86
Alle		18	50		23	3		57	46

* For 1989 og 1998 er fordelingen kun til hovedterminalen på Fornebu, mens 1999 er til hele Gardermoens flyplassområde

Tabell 28 Prosentandeler fordelt på ærend og reisemiddel 1989, 1998 og 1999

Selv om undersøkelsene ikke er helt sammenlignbare¹⁰, taler de sitt tydelige språk. Det store skiftet i reisemiddelfordeling har skjedd fra 1998 til 1999. Men tendensen til mer kollektivreiser på bekostning av bilen, var relativt sterk også i tiårsperioden før flytting av flyplassen. Vi har ikke innhentet informasjon om hvordan kollektivtilbudet endret seg fra 1989 til 1998, men det sies at flybussen hadde en betydelig vekst i antall avganger fra Oslo sentrum til Fornebu i denne perioden.

¹⁰ Det er faktisk slik at kollektivandelen for 1999 ville vært enda høyere hvis vi kun hadde med trafikk til terminalbygget.

8 Vurdering av måloppnåelse

I forbindelse med planleggingen av tilbringertjenesten ble det produsert en mengde stoff om målsettinger for kollektivandeler, effektivitet med mer. Det har likevel vært vanskelig å finne kilder som stiller opp målene på en etterprøvable form. Klart greiest i så måte er de mål som Gardermobanen hadde formulert. Vi har derfor valgt å gå systematisk gjennom Gardermobanen målsettinger, hvilket er de som gir det bredeste og mest presise grunnlaget for vurdering av måloppnåelse.

Bakgrunnen for deres målformuleringer er følgende:

- Stortingets forutsetninger for Gardermoprojektet
- Rikspolitiske retningslinjer for regional planlegging og miljø i forbindelse med hovedflyplassen på Gardermoen.
- Norsk veg- og vegtrafikkplan 1990-93
- Norsk jernbaneplan 1990-93
- Stortingsmelding 46 (1988-89), om miljø og utvikling
- Transportplan for Oslo og Akershus

Dette tyder på at Gardermobanens målsettinger bygger på det som var av relevante mål uttrykt i sentrale og lokale dokumenter. Dette sammen med deres spesifikke form, har gjort de godt egnet til etterprøving. Noen få av underpunktene gjelder kun for banen som sådan, mens de fleste har gyldighet for hele transportsystemet.

De har satt opp fire målområder, som igjen er spesifisert i en rekke underpunkter. Disse er:

1. Effektivt og konkurransedyktig transporttilbud
2. Virkemiddel for ønsket by- og næringsutvikling
3. Vern av naturressurser og miljø
4. God økonomi

Nedenfor kommenteres de mest relevante av deres mål: (Målformuleringene er angitt med kursivskrift for å vise at de er direkte sitater).

1.1 Nesten like fort fra Oslo til flyet på Gardermoen som på Fornebu.

Våre vurderinger av dette punktet bygger på opplysninger om reisetider med bil og kollektivtransport fra utvalgte målpunkter i Oslo. Dels kjøretidsinformasjon fra Statens vegvesen, dels PROSAMs framkommelighetsmålinger og dels modellberegninger.

Det er rom for fortolkninger av hva som menes med "fra Oslo". Dersom man ser på reiser som starter fra Oslo Sentralstasjon og benytter flytoget kan en si at målsetningen stort sett er oppfylt. Da er det kun i tilfellet der en sammenligner flytoget med drosje til Fornebu utenom rushtid at reisetiden er kortere til Fornebu.

Dersom man ser på reiser som starter så langt vekk fra flytogets stasjoner at tilbringertransport blir nødvendig, er det ikke så mange sentrale områder som når Gardermoen raskere enn hva man klarte til Fornebu.

En litt mer vitenskapelig tilnærming til dette temaet får vi ved å beregne reisetid med bil til hhv. Fornebu og Gardermoen i trafikkmodellen EMMA. Beregninger viser at det er lik reisetid til Fornebu og Gardermoen med bil fra områdene rundt Oslos nordøstre grense. De som er bosatt i grensekommunene Nittedal og Lørenskog har i rushperiodene omtrent like lang kjøretid med bil til både Fornebu og Gardermoen, og de som er bosatt sør for dette har kortere kjøretid til Fornebu. Utenom rush går det raskere gjennom Oslo, slik at da er det enda flere som hadde kortere kjøretid til hovedflyplassen på Fornebu.

Målt på denne måten er det ikke grunnlag for å si at alle kommer nesten like raskt til OSL på Gardermoen som på Fornebu.

1.2 Omtrent alle Østlandets flypassasjerer innen 100 minutter dør-til-dør.

I RVU for flypassasjerer ble det ikke spurt om reisetid. Beregning av gjennomsnittlig reisetid i PRO-SAMs transportmodell EMMA, viste at svært få hadde reisetid med bil på over 100 minutter, selv fra Buskerud i rushperiodene. Og nettopp vestregionen som er verst tilgjengelig med bil, har relativt best togtilbud. På dette grunnlaget vil vi si at denne målsettingen langt på veg er oppfylt.

En annen indikator er de ansattes opplysninger om deres reisetider til Gardermoen, jfr. figur 13 i kapittel 5.4. Fra Oslo er gjennomsnittlig reisetid ca. 60 minutter kollektivt, og 45 med bil. Figuren på samme sted viser at de ansatte i gjennomsnitt har fått betydelig lengre reisetid.

1.3 Like punktlig som en moderne t-bane.

Punktlighet var med på den opprinnelige listen over tema som skulle undersøkes. Det viste seg imidlertid vanskelig å finne data som dokumenterer dette tilstrekkelig. Men muntlig informasjon fra Gardermobanen tilsier at denne målsettingen langt på veg er nådd for flytogets del. Også Flybussen og Flybussekspressen sier at de har nesten ingen problemer med å holde sine ruter.

1.4 Klar til åpning samtidig med flyplassen.

Som kjent måtte flytoget fra flyplassåpning 12.10.98 til 22.08.99 kjøre på gammelt spor gjennom Grovuddalen. Deretter har trafikken gått gjennom Romeriksporten med opprinnelig forutsatt hastighet.

1.5 60 prosent av flypassasjerene reiser kollektivt

Våre data viser en kollektivandel på 69% blant flypassasjerene. Merk at drosje ikke er regnet med i kollektivandelen. Dette er en så klar margin at selv med usikkerhet i målemetoder og en viss variasjon i kollektivandelen fra måned til måned i 1999 (Temarapport E1 Tabell 6.2.1), er dette målet oppnådd med stor sikkerhet.

Vi vil bemerke at målsettingene ikke sier noe om fordelingen mellom de kollektive transportmidlene. Flytoget alene har en andel på 44%, (tabell 24). De andre kollektive transportmidler står for hele 25% av alle reiser foretatt av flypassasjerer. Den offentlige debatt i ettertid kan tyde på at noen oppfattet kollektivandel som synonymt med flytogandel.

I denne sammenheng tar vi også med hva som står i selve RPR for regional planlegging og miljø i forbindelse med hovedflyplassen på Gardermoen" (gitt ved kgl. res. 18.3.94): § 3.2, annet avsnitt *Tilbringersystemet til flyplassen skal planlegges med sikte på best mulig miljøvennlighet og transportøkonomi for regionen som helhet. Som ledd i dette skal det tas sikte på å oppnå minst 50 prosent kollektivandel for flypassasjerene til flyplassen. Det er et mål at andelen som reiser kollektivt i regionen samlet sett øker i forhold til situasjonen i 1992.*

Vi ser at RPR-formuleringene er "snillere", hvilket gir en enda bedre måloppnåelse når det gjelder flypassasjerer. Andelen kollektivreisende i regionen har ikke vært mulig å etterprøve i vår undersøkelse.

Kartlegging av endring i utkjørt distanse til hovedflyplassen er komplisert, men med støtte i transportberegningsmodeller har vi kommet til at antall utkjørte kilometer med bil før og etter flytting av hovedflyplassen er omtrent uendret. Bil i denne sammenhengen er privatbil (egen eller skyss), leiebil og drosje. Størst prosentvis økning i kjøretøykilometer finner vi for reiser til/fra Asker og Bærum med rundt 70 %. For Oslo er økningen opp mot 50 %, mens reiser til/fra Romerike har en nedgang på rundt 50 %. Det vi observerer er en situasjon der antall bilturer totalt sett har gått ned, samtidig som hver biltur har blitt lengre.

Fortsettelsen er målformuleringer fra Gardermobanen:

1.6 Høy kollektivandel for andre reiser i regionen.

Dette har ikke vært tema for undersøkelsen.

En indikasjon på ”andre reisers” utvikling vil kunne avleses av PROSAMs bygrensetellinger som foregår annethvert år.

1.7 Forbedret jernbanetilbud for lange reiser

Dette har ikke vært tema for undersøkelsen. Men NSBs satsing på IC-tog til Gardermoen, alle fjerntog via Gardermoen og at en rekke regiontog benytter Romeriksporten, kan sies å være et bidrag til oppfylling av dette målet.

1.8 Tilrettelagt for jernbanetransport av drivstoff til Gardermoen

Det går i dag et tog i døgnet med drivstoff til Gardermoen. Det vurderes utvidelse. Målet er oppfylt.

1.9 Høy standard og lett å bruke for ulike trafikantgrupper

Dette har ikke vært tema for undersøkelsen.

1.10 Bedre framkommelighet på vegnettet som følge av økt kollektivandel.

I Temarapport E3s kapittel 3.3 har vi vurdert trafikkutvikling på E6. Hittil har denne ikke hatt problemer som kan tilskrives flyplassen på Gardermoen. Den høye kollektivandelen (69% for flypassasjerer og 50% for all trafikk), har åpenbart mye av æren for dette. Målsettingen vurderes som oppfylt.

1.11 Billigere enn å bruke bil

Nedenfor prøver vi med noen eksempler å anskueliggjøre hva hhv. bil- og kollektivtransport koster fra Oslo sentrum. Beregningene bygger på data fra vegdirektoratets håndbok 140.¹¹

En biltur fra Oslo sentrum – uten nevneverdig køkjøring - koster ca. 90 kr. Til sammenligning kostet buss 65, lokaltog 68 og flytoget 120 kr i oktober 1999. Det betyr at med parkeringsutgifter på ca. 30 kr, er bilen også dyrere enn flytoget så lenge det bare er en person i bilen. For hver passasjer i bilen reduseres disse kostnadene.

Men i praksis tar bilisten sjelden hensyn til alle sine reelle utgifter. Med en bensinpris på 10 kr/l og 0,7 liter på mila, er drivstoffutlegget på ca. 65 kr hver vei.

En annen tilnærming er å se på hva en arbeidsgiver må betale i kjøregodtgjørelse etter statens satser. Da ser vi at en tur fra Oslo sentrum koster ca. 170 kr, hvilket er betydelig dyrere enn flytoget. Parkering og tilbringerdrosje som tilleggsutgifter på hver sin side, vil neppe forrykke dette forholdet vesentlig.

¹¹ Supplert med data fra TØI-notat 1058/99. Marginale driftskostnader for lette kjøretøy er på 1,80 kr i 1999. Disse tallene inkluderer alle monetære utlegg som kapitalkostnad, drivstoffavgifter, CO2-avgifter og for privatbiler er også mva. inkludert. Kjøring i kø øker disse kostnadene drastisk. Vi kan si at vi i denne kjørekostnaden har med alle adferdsrelevante monetære kostnader utenom bompenger og parkeringsavgifter.

Konklusjon: I mange sammenhenger er kollektivtilbudet konkurransedyktig på pris. Dette gjelder særlig hvis vi bruker statens satser for kjøregodtgjørelse for en enslig bilist.

De øvrig målområdene i Gardermobanens er:

- *Virkemiddel for ønsket by- og næringsutvikling*
- *Vern av naturressurser og miljø*
- *God økonomi*

Da ingen av disse går direkte på de forhold som denne undersøkelsen omfatter, er det ikke gjort noen vurdering av disses måloppnåelse.

9 Vedlegg

Følgende tre bilagsrapporter finnes samlet i PROSAM-rapport nr. 71:

E1: RVU flypassasjerer

E2: RVU ansatte og besøkende

E3: Telling biltrafikk, kollektivtrafikk og sammenstillinger med RVU.

Følgende datafiler finnes tilgjengelig for dybdestudier og sammenholding med etteranalyser:

Disse finnes både hos prosjektgruppas leder – Jofrid Burheim, Statens vegvesen Akershus, og i prosjektarkivet hos SCC Trafikon AS.

Primært knyttet til temarapport E1:

Spørreskjema RVU flypassasjerer 1999 (vedlegg 1)

Primært knyttet til temarapport E2:

ANSATTE-99.xls Excel-regneark Ansatte Gardermoen

BESØKENDE-99.xls Excel-regneark Besøkende i ankomsthallen Gardermoen

Bedriftundersøkelse.xls Excel-regneark Besøkende bedrifter

Spørreskjema RVU ansatte på Gardermoen oktober 1999 (vedlegg 1)

Spørreskjema RVU besøkende i ankomsthallen på Gardermoen oktober 1999 (vedlegg 2)

Spørreskjema bedriftsundersøkelse på Gardermoen høsten 1999 (vedlegg 3)

Primært knyttet til temarapport E3:

Sammenhenger99.xls Sammenstilling av alle RVU og tellinger

Biltellinger.xls Sammenstilling av alle biltellinger, primært automatiske

Kollektivstatistikk.xls Sammenstilling av alle kollektivtelling

Persontrafikk_GEN121099.xls Sammenstilling av alle tellinger for 12.10.99, inkl. oppsummering av manuelle

Trafarb.xls Flypassasjerenes reiselengder før og etter. Estimert i transportmodell

Bilbelegg.xls Bilbelegg og kjøretøyklassifisering for manuelle tellinger

PROSAM-RAPPORTER

Nr	Tittel	Utgiver	Utgitt
1	Biltrafikkutviklingen i Oslo.	PBE	April 1987
2	Referat fra seminar 2. - 4. juni 1987 på Sundvollen hotell.	SVO	Desember 1987
3	Plan for maskinelle trafikktegninger i Oslo m/vedlegg.	PBE	Desember 1987
4	Trafikkutvikling 1966 - 1987; Trafikkundersøkelser 1986 og -87 m/vedlegg.	PBE	April 1988
5	Trafikkundersøkelse Kirkeveiringen m/vedl. (teknisk rapport).	SVO	Mars 1988
6	Nummerskiltregistrering Nordstrandsområdet 20.april 1988.	SVO	Juni 1988
7	Soneinndeling i Oslo-området. NB! Ikke utgitt; info fås hos PBE/SVA		
8	Godstransport i transportanalyser. Litteraturstudier.	SVO	August 1988
9	Parkeringsbelegg og turproduksjon i parkeringshus 1987 og -88.	PBE	Januar 1989
10	NSB's hovedtelling 1987.	NSB	Januar 1989
11	Bygrensetelling høsten 1988.	SL	Januar 1989
12	Trafikkutvikling 1966 - 1988; Trafikkundersøkelser 1988.	PBE	Mai 1989
13	Referat fra seminar 11. - 13. oktober 1988 på Sundvollen hotell.	SVO	Juni 1989
14	Trafikkundersøkelser i nordøstregionen m/vedlegg (teknisk rapport).	SVA	Juli 1989
15	Godstransport på veg, begreper og metoder.	SVO	November 1989
16	NSB's lokaltog passasjertellinger høsten 1989.	NSB	Februar 1990
17	Bomstasjonstillinger OS og SL, høsten 1989.	SL/OS	Mai 1990
18	Trafikkutvikling 1966 - 1989; Trafikkundersøkelser 1989.	PBE	Juni 1990
19	Parkeringsundersøkelser. Trafikksjefens etat.	TSE	Desember 1990
20	Bygrense og bomstasjonstilling 1990 SL trafikk.	SL	Februar 1991
21	Bomstasjonstillinger høsten 1990 for Sporveiens linjenett.	OS	Mars 1991
22	Tilstandsbeskrivelse - Transportplan for Oslo og Akershus.	PBE	Mars 1992
23	Trafikkutvikling for Kjøretøy i Oslo 1966-1991. Trafikkundersøkelse i Oslo 1991.	OVV	Mai 1992
24	Privat og offentlig parkeringstilbud innefor Kirkeveiringen.	PBE	Oktober 1992
25	Samferdselsdata Oslo og Akershus 1991.	PBE	Desember 1992
26	Bygrensetelling høsten 1992. Kollektivtrafikk.	SL	April 1993
27	Vare og godstransport i Oslo og Akershus.	PBE	April 1993
28	Trafikkutvikling 1966 - 1992; Trafikkundersøkelser 1992.	OVV	Mai 1993
29	Fremkommelighetsund. for bil i Oslo og Akershus 1990, 91 og 92	OVV	April 1994
30	Nye variasjonskurver for Oslo med statistisk vurdering av telleopplegg.	SVA	September 1993
31	Plan for trafikktegninger i Oslo 1994 - 1997.	OVV	August 1994
32	Fredrik II, transportanalyseverktøy for Oslo og Akershus.	PBE	August 1994
33	Trafikkutvikling for kjøretøy i Oslo 1966 - 1993; Trafikkundersøkelse i Oslo 1993.	OVV	Oktober 1994
34	Referat fra seminar 26. og 27. oktober 1994 på Klækken hotell.	SVA	Desember 1994
35	Bygrensetelling høsten 1994. Kollektivtrafikk.	SL	Desember 1994
36	Bompengeringen. Holdningsundersøkelse 1989-94.	SVO	Desember 1994
37	Fremkommelighetsund. for bil i Oslo og Akershus 1992, 93 og 94	OVV	Januar 1995
38	Samferdselsdata Oslo og Akershus 1993	PBE	Mars 1995
39	Trafikkundersøkelse i Oslo 1994; Trafikkutvikling for kjøretøy i Oslo 1966-1994	OVV	Mai 1995
40	Bompengeringen - holdningsundersøkelse 1989-95	SVO	Desember 1995
41	Fremkommelighetsund. for bil i Oslo og Akershus 1993, 94 og 95	SE	April 1996
42	Trafikkundersøkelse i Oslo 1995; Trafikkutvikling for kjøretøy i Oslo 1966-1995	SE	April 1996
43	Innfartsparkering for bil i Oslo og Akershus per oktober 1995	AFK	April 1996
44	Sykkeltellinger over Henrik Ibsenringen vest, september 1994/95 -Vedlagt data fra sykkeltellinger	PBE	September 1996
45	PARIMO; Forbedret håndtering av kollektivtrafikk, inkl. Park and ride i EMMA	AFK	September 1996
46	Fremkommelighetsund. for bil i Oslo og Akershus 1994, 95 og 96	SE	Februar 1997
47	Bompengeringen - holdningsundersøkelse 1989-1996	SVO	Februar 1997
48	Transportmodeller og nytte/kostnadsmetodikk	AFK	Mars 1997
49	Trafikktall 1996 Riksveger Fylkesveger	SVA	Mai 1997
50	Bygrensetellingen høsten 1996. Kollektivtrafikk	SL	Mai 1997
51	Trafikkundersøkelse i Oslo 1996; Trafikkutvikling for kjøretøy i Oslo 1966-1996	SVO	Mai 1997
52	Bompengeringen - holdningsundersøkelse 1989-1997	SVO	Desember 1997
53	Plan for trafikktegninger i Oslo 1998 - 2001	SE	Desember 1997
54	Sykkeltellinger i Oslo 1994 - 1997	PBE	Mars 1998
55	Fremkommelighetsundersøkelser for bil i Oslo og Akershus 1995,96 og 97	SE	Mai 1998
56	Markedsandeler - særlig rushtrafikken	OS	Mai 1998
57	Trafikkundersøkelse i Oslo 1997 Trafikkutvikling for kjøretøy i Oslo 1995-1997	SVO	September 1998
58	Busstreikundersøkelsen - analyse av resultater	SVA	Desember 1998
59	Bompengeringen - holdningsundersøkelse 1989-1998	SVO	Januar 1999
60	Forundersøkelse transport Gardermoen, Hovedrapport	SVO	Mars 1999
61	Forundersøkelse transport Gardermoen, Sammenstilling av temarapporter	SVO	Mars 1999
62	Arbeidsplassdata Oslo og Akershus 1997	PBE	Mars 1999

63	Trafikktall 1998, Riksveger, Fylkesveger	SVA	Mars 1999
64	Sykkeltellinger i Oslo 1998	PBE	April 1999
65	Elevplassdata Oslo og Akershus 1997	PBE	Juni 1999
66	Bilbeleggstillinger Oslo	SAM	Des 1999
67	Bompengeringen – Holdningsundersøkelse 1989 – 1999	SVO	Des 1999
68	Brukerbeskrivelse KOMODE med tilhørende programvare	SAM	Feb 2000
69	Bygrensetellingen 1998	SL	Jan 2000
70	Endringer i reisevaner til/fra hovedflyplass ved flytting fra Fornebu til Gardermoen. Etterundersøkelse og sammenstilling transport. Hovedrapport	SVA	Juli 2000
71	Endringer i reisevaner til/fra hovedflyplass ved flytting fra Fornebu til Gardermoen. Etterundersøkelse og sammenstilling transport. Sammenstilling av temarapporter	SVA	Juli 2000