

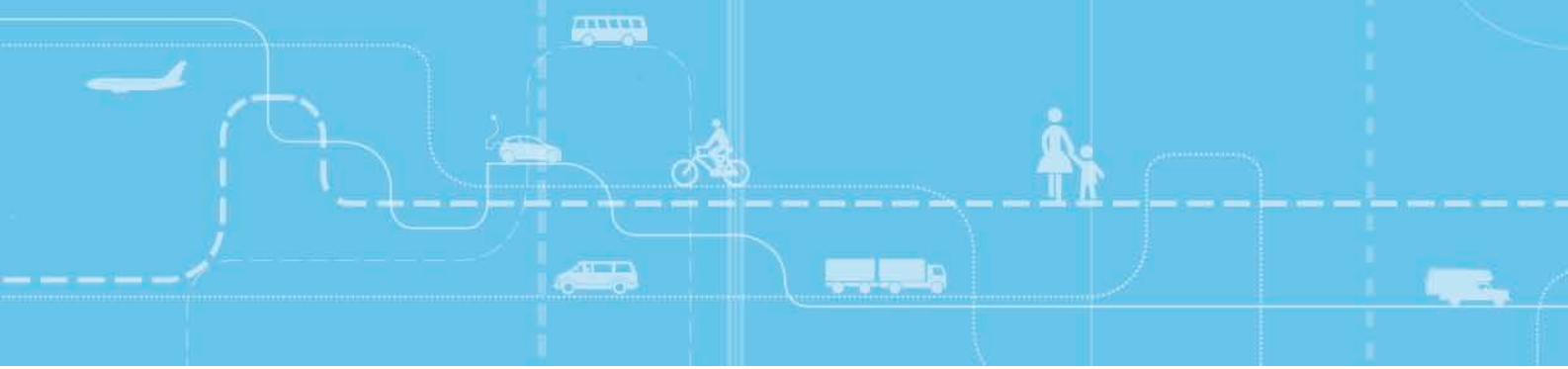
Tom Erik Julsrud
Frode Longva
Jon Martin Denstadli
Harald Thune-Larsen
Liva Vågane



tøi Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

Et kollektivt løft for Flesland

Hva skal til for å øke kollektivandelen i
tilbringertrafikken?



Et kollektivt løft for Flesland

Hva skal til for å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken?

Tom Erik Julsrud, Frode Longva, Jon Martin Denstadli, Harald Thune-Larsen og Liva Vågane

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Et kollektivt løft for Flesland. Hva skal til for å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken?

Forfattere: Tom Erik Julsrud
Frode Longva
Jon Martin Denstadli
Harald Thune-Larsen
Liva Vågane

Dato: 11.2012

TØI rapport: 1221/2012

Sider 38

ISBN Elektronisk: 978-82-480-1365-5

ISSN 0808-1190

Finansieringskilde: Avinor

Prosjekt: 3748 - Miljøvennlig tilbringertransport til lufthavn

Prosjektleder: Jon Martin Denstadli

Kvalitetsansvarlig: Randi Hjorthol

Emneord: Kollektivtransport
Luftfart
Lufthavn
Tilbringertransport

Title: Measures to increase public transport in ground access to Bergen Airport Flesland

Author(s): Tom Erik Julsrud
Frode Longva
Jon Martin Denstadli
Harald Thune-Larsen
Liva Vågane

Date: 11.2012

TØI report: 1221/2012

Pages 38

ISBN Electronic: 978-82-480-1365-5

ISSN 0808-1190

Financed by: Avinor

Project: 3748 - Miljøvennlig tilbringertransport til lufthavn

Project manager: Jon Martin Denstadli

Quality manager: Randi Hjorthol

Key words: Access/egress transport
Airport
Aviation
Public transport

Sammendrag:

Avinor har mål om å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken til Flesland fra 25 til 40 prosent innen 2020. Gjennom spørreundersøkelser, intervjuer med transportselskapene og en gjennomgang av internasjonale studier har prosjektet hatt som mål å identifisere faktorer som motiverer til økt bruk av kollektivtransport. Blant disse er: kortere reisetid, enklere tilgjengelighet til flybuss, og at man slipper å bytte mellom transportmidler. Framføringen av Bybanen til Flesland vil bidra til at flere lar bilen stå. Resultatene peker også på passasjerenes kunnskap om kollektivtilbudet til Flesland er liten, og at informasjonen i ankomsthallen, må bli bedre. Økt kollektivandel fordrer også restriktive tiltak på parkering.

Summary:

Avinor aims to increase the share of public transport in ground access to Bergen Airport Flesland. The current market share for bus is 25 percent, which is expected to reach 40 percent by 2020. This project aimed to identify factors that motivate increased use of public transport. Data were gathered via passenger surveys, in-depth interviews with public transport operators, and a review of international studies to learn from "best practice". Among the most important factors identified are: reduced travel time, easier access to the airport bus, and direct transport that avoids transfer between different modes. The extension of Bybanen (light rail) to Flesland will contribute to increased market shares for public transport. Moreover, results reveal that information about public transport services on the airport is inadequate. Increased market shares for public transport also presupposes restrictive measures on parking.

Language of report: Norwegian

Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.

This report is available only in electronic version.

Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Institute of Transport Economics
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no

Forord

Avinor har mål om å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken til/fra sine lufthavner som et ledd i å redusere klimagassutslippet fra virksomheten. Våren 2011 initierte Avinor et prosjekt for å identifisere tiltak som kan øke kollektivandelen i reisene til lufthavnene, både for passasjerer og ansatte. Prosjektet søkte om og mottok tilleggsfinansiering fra Transnova. Akershus fylkeskommune har også støttet prosjektet finansielt. Transportøkonomisk institutt har vært faglig støttespiller i gjennomføringen.

Prosjektet omfatter de fire største lufthavnene: Oslo Gardermoen, Bergen Flesland, Trondheim Værnes og Stavanger Sola. Denne rapporten omhandler Bergen Flesland. Tilsvarende rapporter er utarbeidet for de andre lufthavnene.

Overføring av erfaringer fra utlandet, analyse av potensialer, utvikling av en dypere markedsforståelse og utarbeiding av tiltak har vært sentrale elementer i prosjektet, som har bestått av følgende faser: (i) litteraturgjennomgang, (ii) analyser av Avinors reisevaneundersøkelse på fly 2011 for å kartlegge tilbringermarkedene geografisk, (iii) spørreundersøkelse mot passasjerer som benytter bil/drosje som tilbringer, (iv) kartlegging av de ansattes arbeidsreiser, (v) dybdeintervju med transportselskapene og (vi) drøfting av tiltak for å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken.

Rapporten er utarbeidet ved Transportøkonomisk institutt av Tom Erik Julsrud, Liva Vågane, Harald Thune-Larsen, Frode Longva, og Jon Martin Denstadli. Sistnevnte har vært prosjektleder. Hos Avinor har Olav Mosvold Larsen i Strategistaben ledet prosjektet og bidratt med konstruktive innspill i arbeidet og til denne rapporten. Det rettes også en takk til de enkelte lufthavnene og Divisjon store lufthavner i Avinor, som har bidratt finansielt. Transportselskapene har gitt verdifulle vurderinger av resultatene av undersøkelsene og potensielle tiltak for å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken. Sist rettes en stor takk til Transnova og Akershus fylkeskommune som har støttet prosjektet finansielt.

Tove Ekstrøm ved Transportøkonomisk institutt har stått for den avsluttende tekstbehandlingen og redigeringen av rapporten, mens forskningsleder Randi Hjorthol har vært ansvarlig for kvalitetssikring.

Oslo, november 2012

Transportøkonomisk institutt

Lasse Fridstrøm
instituttssjef

Randi Hjorthol
forskningsleder

Innhold

Sammendrag

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Undersøkelsesopplegg	2
2	Trafikkstrømmer i tilbringertransporten	3
2.1	Befolkningsgrunnlaget i influensområdet	3
2.2	Hvor genereres/attraheres trafikken?.....	3
3	Dagens tilbringertransport.....	6
3.1	Kollektivtilbudet til Flesland.....	6
3.2	Dagens transportmiddelfordeling	7
3.3	Transportmiddelbruk etter bosteds-/besøkskommune.....	9
3.4	CO2-utslipp forbundet med dagens tilbringertrafikk	12
4	Hvorfor velges bil/drosje på tilbringerreisene?.....	15
4.1	Fleksibilitet og kontroll med tiden det viktigste.....	15
4.2	Bilens tidsmessige fortrinn.....	17
4.3	Hva betyr bagasje for valget av bil/drosje?	18
5	Kollektivtransportens vekstpotensial	19
5.1	Kjennskap til kollektivtilbudet.....	19
5.2	Gammel vane vond å vende?.....	20
5.3	Hva kan endre transportmiddelbruken?	21
6	Ansattes arbeidsreiser	23
6.1	Ansattes bosted.....	23
6.2	Valg av transportmiddel til jobb.....	23
6.3	Motiver for bruk av bil	24
6.4	Tilgang til kollektivtransport.....	26
6.5	Tiltak for å styrke kollektivtransporten	26
6.6	Tiltak for å styrke bruken av sykkel.....	28
7	Tiltak	31
7.1	Tilbudsforbedrende tiltak	31
7.2	Kommunikasjons- og informasjonstiltak.....	34
7.3	Infrastruktur på Flesland	36
7.4	Restriktive tiltak.....	36
7.5	Kombinerte og samordnede tiltak	37

Vedlegg 1: Tabeller

Vedlegg 2: Litteraturgjennomgang

Vedlegg 3: Spørreskjema passasjer

Vedlegg 4: Spørreskjema tilbringer ansatte

Sammendrag:

Et kollektivt løft for Flesland

Hva skal til for å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken?

TØI rapport 1221/2012

Forfatter(e): Tom Erik Julsrud, Frode Longva, Jon Martin Denstadli Harald Thune-Larsen, Liva Vågane.

Oslo 2012, 38 sider

Årlig reiser om lag 4,7 millioner passasjerer til og fra Flesland med overflatetransport. Transporten domineres i dag av bilbruk i form av taxi, personbil som parkeres på lufthavnen eller biler som returneres ("kiss & fly"). Kun hver fjerde reise gjøres med kollektivtransport. Økt satsing på fly- og lokalbuss i tillegg til framføring av Bybanen vil kunne ta viktige deler av denne trafikken. Avinors målsetting er at kollektivtransporten til/fra Flesland skal håndtere 40 prosent av de reisende i 2020. Dette betinger imidlertid aktiv promotering av den nye Bybanen i samspill med øvrig kollektivtransport.

Bergen kommune er i særstilling det viktigste området for trafikk til og fra Flesland - over 70 prosent av de reisende har dette som start- eller endepunkt for sine reiser. Til sammen utgjør dette 3 355 000 passasjerer. Kun to andre kommuner i Hordaland - Fjell og Askøy - har mer enn 100 000 reiser.

Tre av fire tilbringerreiser ble i 2011 foretatt med bil, leiebil eller drosje. Nær hver femte passasjer benyttet bil som ble parkert ved lufthavnen, mens "kiss and fly" utgjorde 27 prosent av tilbringerreisene. Kollektivandelen lå på 25 prosent, i all hovedsak reiser foretatt med flybuss og rutebuss.

I flyplasskommunen Bergen står bilbruken for 70 prosent av alle reisene til/fra flyplassen. Det er særlig drosjetrafikken som trekker opp bilbruken. Andelen som parkerer egen bil på Flesland er imidlertid lavere for reisende til/fra Bergen enn for de øvrige kommunene. Det er særlig høye andeler med bilbruk for tilbringerreiser i de nærliggende kommunene Os, Fjell og Askøy, mens reisende til/fra Voss, Kvinnherad, Bømlo/Stord/Fitjar i større grad benytter kollektivtransport. Dette kan til dels forklares gjennom eksisterende tilbud fra rutebåt og ekspressbussruter.

Innenfor Bergen kommune er det i sentrumsområdet at andelen kollektivbrukere er høyest. I Bergen sentrum benytter halvparten av alle reisende buss, mens bilandelene er over 90 prosent for mange bydeler utenfor sentrum. Høyeste andel bilbrukere finner vi i Fana, Bønes, Loddefjord, Nesttun, Arna/Lone, Ytrebygda, Fyllingsdalen, Landås-Sædalen og Eidsvåg/Ternes-Salhus. Flybussforbindelsen ser ut til å ha liten betydning for andelen kollektivreisende utenfor sentrumsområdet.

Fleksibilitet, kortere reisetid og bedre kontroll med tiden er avgjørende for at mange reisende i dag velger bil eller taxi. Samtidig er kjennskapen til kollektivtilbudet til/fra Flesland relativt dårlig, spesielt blant de besøkende. Totalt har hver fjerde passasjer ingen eller liten kunnskap til kollektivtilbudet ved lufthavnen.

De viktigste faktorene som kan motiverer til økt bruk av kollektivtransport er kortere reisetid og færre bytter mellom transportmidler. Nær halvparten av de reisende

mener dessuten at framføringen av Bybanen til flyplassen vil gjøre at de kommer til å erstatte bil med bane i fremtiden.

Det er i dag ca 2 400 ansatte ved Flesland lufthavn. Over halvparten av de ansatte bruker bil til jobben alle dager i uken, og bruken av kollektiv og ikke-motorisert transport er lav: Kun syv prosent benytter buss alle dager og to prosent sykkel. Her ligger et betydelig potensial for å redusere bilbruken. De ansatte selv indikerer at færre bytter av transportmidler sammen med flere avganger er de viktigste forbedringene i tilbudet som de tror vil endre reiseatferden.

Bybanen, sammen med utbygging av en ny Ringveg Vest, vil medføre at tilbudet for reisende til og fra Flesland endres dramatisk om få år. Det blir viktig å legge til rette for at områder som i dag har store andeler bilreisende får et forbedret kollektivtilbud. For de omkringliggende kommunene gjelder dette blant annet Fjell, Askøy, Os og Meland/Radøy/Austrheim. Samtidig må det legges til rette for at en større andel av dagens mange reiser til/fra sentrum gjøres med bane og buss. På dette området spiller trolig raske ekspressbusser en nøkkelrolle, sammen med den nye Bybanen. Det lokale og regionale busstilbudet må tilpasses slik at det sammen kan understøtte en overgang til kollektiv og ikke- motorisert tilbringertransport.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Avinor har mål om å øke kollektivandelen i tilbringertrafikken til/fra sine lufthavner som et ledd i å redusere klimagassutslippet fra virksomheten. Med støtte fra Transnova og Akershus fylkeskommune initierte Avinor våren 2011 et prosjekt med formål å identifisere tiltak som kan øke kollektivbruken til/fra landets fire største lufthavner; Oslo Gardermoen, Bergen Flesland, Trondheim Værnes og Stavanger Sola. Denne rapporten omhandler Bergen Flesland, men tilsvarende rapporter er utarbeidet for de andre lufthavnene.

Flytrafikken på Bergen lufthavn Flesland er forventet å øke med drøyt 90 prosent de neste 30 årene¹. Dette tilsier at om lag 10 millioner passasjerer vil reise til/fra Flesland i 2040. Den økte flytrafikken medfører også økt tilbringertransport. Per i dag står bil (inkl. leiebil) og taxi for 73 prosent av tilbringerreisene til Flesland. Høy bilbruk har ikke bare miljømessige konsekvenser, men er også med på å øke kapasitetsbelastningen i vegnettet i kritiske perioder på døgnet (morgen- og ettermiddagsrushet). Både for Avinor og samferdselssektoren generelt er det derfor et viktig mål å øke kollektivandelen i tilbringertransporten. Avinor har fastsatt et mål om en kollektivandel på 40 prosent for passasjertrafikken til og fra Flesland i 2020².

Tilsvarende er det viktig å få kartlagt transportmiddelbruken til de ansatte ved lufthavnene og hvordan denne eventuelt kan gjøres mer miljøtilpasset. På Flesland var det i 2011 ca 2 400 sysselsatte³. Volumet på disse arbeidsreisene er derfor betydelig og store deler av trafikken er bilbasert.

Formålet med prosjektet har vært å generere kunnskap som vil bidra til å utvikle kollektivtransporttilbudet til Flesland og gjøre bruk av buss og bane mer attraktivt sett opp mot privatbil og taxi. Prosjektet bygger på fem delanalyser:

- i. Litteraturgjennomgang: Hensikten med denne var å høste erfaringer fra tiltak i andre land og i hvilken grad disse lar seg gjennomføre her til lands. Litteraturgjennomgangen er rapportert i TØI arbeidsdokument KT1572 og ligger vedlagt rapporten.
- ii. Avinors Reisevaneundersøkelse på fly 2011 (RVU 2011): Formålet her har vært å gjøre mer detaljerte geografiske nedbrytninger av tilbringertransporten til Flesland, særlig med tanke på å avdekke områder med høy bilbruk.
- iii. Tilbringerundersøkelse blant flypassasjerer: Undersøkelsen genererte kunnskap om hva som skal til for å endre passasjerenes transportvaner. Målgruppen var de som bruker bil (inkl. drosje) til/fra Flesland.

¹ Referansealternativet for de seneste flytrafikkprognosene: Thune-Larsen, H. 2012. *Flytrafikkprognoser for Stavanger, Bergen og Trondheim 2012-40*. TØI arbeidsdokument 50086.

² Målet betinger at Bybanen er ferdigstilt i planperioden.

³ Dette omfatter ca 215 personer ansatt i Avinors avdelinger, samt personer som jobber i andre virksomheter som har bemanning på Flesland.

- iv. Undersøkelse om de ansattes arbeidsreiser: Undersøkelsen så på ansattes transportmiddelbruk til/fra arbeid og forventet respons på ulike tiltak for å redusere bruken av bil.
- v. Dybdeintervju med transportselskapene: I etterkant av analysene av de ulike undersøkelsene ble det gjennomført dybdeintervju med representanter for transportselskapene (Tide, Skyss og Bybanekontoret). Formålet var å få aktørenes vurderinger av resultatene og hvilke implikasjoner disse kan ha med tanke på å videreutvikle kollektivtilbudet til flyplassen.

Samlet danner dette grunnlaget for utforming av forslag til konkrete tiltak for å øke attraktiviteten til kollektivtransporten til/fra Flesland (se kapittel 7).

1.2 Undersøkelsesopplegg

1.2.1 Tilbringerundersøkelsen

Tilbringerundersøkelsen blant flypassasjerene ble gjennomført i løpet av to uker i desember 2011 (uke 48) og januar (uke 3). Målgruppen for undersøkelsen var passasjerer som hadde ankommet Flesland med privatbil (kjørt selv eller blitt kjørt av andre) eller taxi.

Spørreskjema ble delt ut og samlet inn blant passasjerer i avgangsterminalene. For å nå målgruppen ble man først spurt om man hadde kommet seg til Flesland med bil eller taxi. De som svarte bekreftende på dette ble så anmodet om å fylle ut spørreskjemaet som var på to sider. Spørreskjemaet er gjengitt i vedlegget. For å fange opp utenlandske passasjerer var også en engelsk versjon tilgjengelig.

I alt fikk vi inn 1 596 spørreskjema som kunne brukes i analysene. To tredeler av skjemaene ble innsamlet på innenlandsterminalen og ca en tredel prosent blant passasjerer på utland. Denne fordelingen samsvarer med fordelingen mellom innenlands- og utenlandspassasjerer på Flesland.

1.2.2 Ansattes arbeidsreiser

Undersøkelsen blant de lufthavnansatte ble gjennomført i februar (ansatte i Avinor) og mars (ansatte i andre bedrifter). Undersøkelsen var webbasert, og datainnsamlingen skjedde ved at det ble sendt ut epost til personer som jobber på Flesland med en lenke til spørreskjemaet. Alle som jobber i Avinor fikk tilsendt epost, men det er usikkert hvor stor andel av dem som jobber i andre bedrifter som fikk mulighet for å delta. Som et incitament til å delta kunne man være med i trekningen av ulike premier. I alt kom det inn 163 svar, 71 fra personer som jobber i Avinor og 92 fra ansatte i andre bedrifter.

Som nevnt over var formålet med undersøkelsen å kartlegge de ansattes transportmiddelbruk til/fra arbeid, årsaker til transportmiddelvalget og forventet respons på ulike tiltak for å redusere bilbruken og CO₂-utslipp knyttet til arbeidsreisene. Spørreskjemaet er gjengitt i vedlegget.

2 Trafikkstrømmer i tilbringertransporten

2.1 Befolkningsgrunnet i influensområdet

Bergensregionen har i alt 485 000 innbyggere når vi tar med Hordaland. I tillegg sogner deler av Sogn og Fjordane og Stord/Bømlo til Bergen lufthavn. Totalt bor det om lag 570 000 personer innenfor en kjøretid på tre timer til Flesland (tabell 2.1). Befolkningstygdepunktet er Bergen kommune med 264 785 innbyggere. Ca 300 000 personer bor mindre enn 30 minutters kjøretid fra Flesland og ytterligere 60 000 innenfor en times kjøring.

Befolkningsstatistikk viser at spesielt sone 1 (kjøretid 0-30 minutter) har en overrepresentasjon av personer i alderen 19-34 år, sett opp mot landsgjennomsnittet. Befolkningen i sone 1 har også en større andel med høyere utdanning, og inntekten ligger noe høyere enn landsgjennomsnittet.

Tabell 2.1: Befolkningensmengde i Flesland' influensområde etter kjøretid til lufthavnen

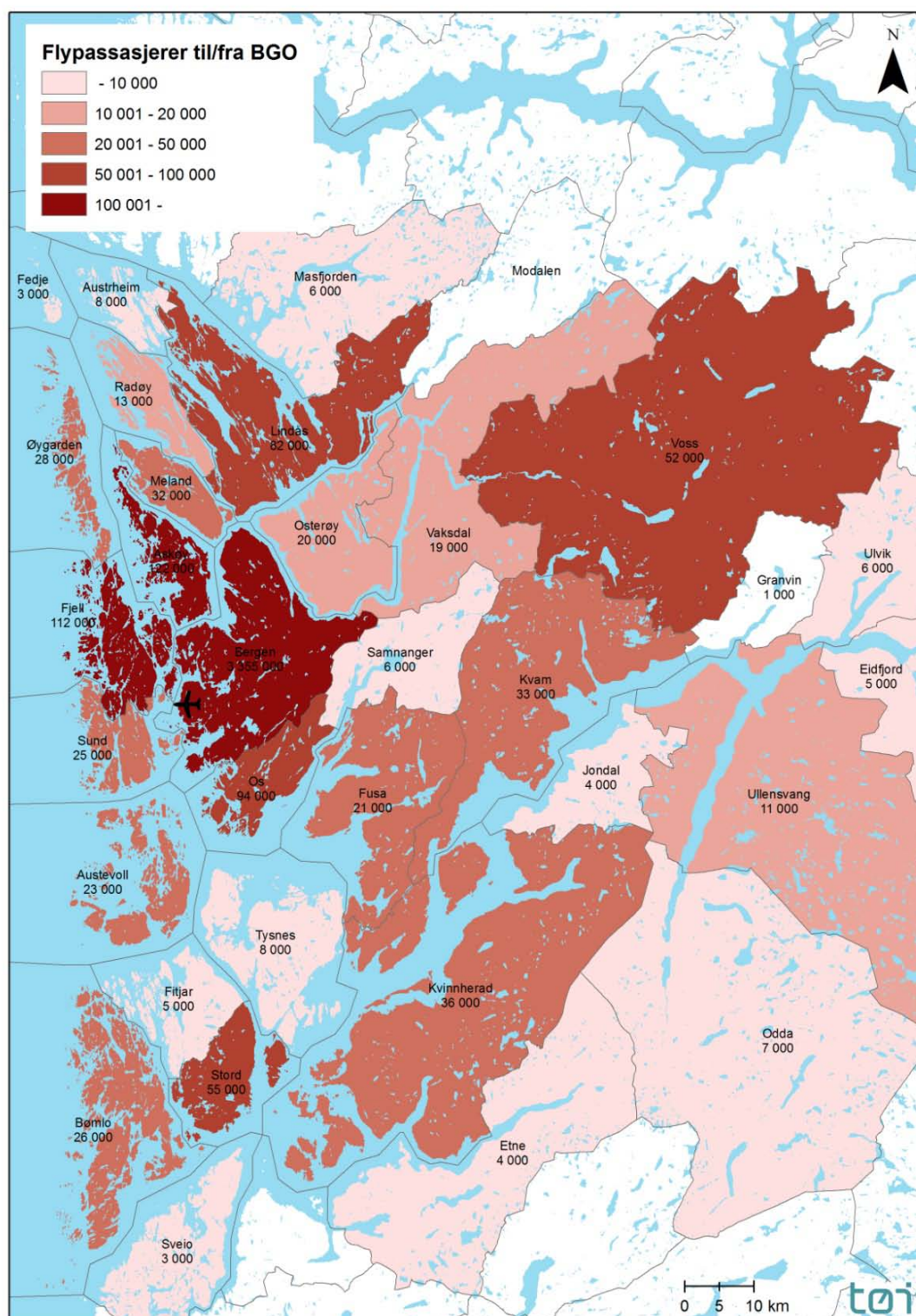
Sone	Kjøretid til Flesland	Befolkning
1	0-30 minutter	300 000
2	30-60 minutter	60 000
3	60-90 minutter	35 000
4	90-120 minutter	28 000
5	120-180 minutter	149 000
I alt		572 000

Regionen har de senere årene opplevd sterk vekst i befolkning og sysselsetting. Befolkningsveksten i perioden 2000-2011 var på 11,3 prosent i Hordaland og 13,5 prosent i Bergen, mot 9,9 på landsbasis. Antall sysselsatte i Hordaland utgjør nå snaut 250 000, en vekst på 17 prosent siden 2000, mot 11 prosent på landsbasis⁴.

2.2 Hvor genereres/attraheres trafikken?

Flesland hadde i 2011 i alt 5,2 millioner terminalpassasjerer, henholdsvis 3,4 millioner innland og 1,8 millioner på utland (charter inkludert). Beregninger basert på RVU 2011 viser at transferpassasjerer utgjør ca 400 000 og at om lag 4,7 millioner passasjerer ankommer/reiser fra Flesland med landtransport.

⁴ Lian, J.I.. 2011. *Bergen lufthavn - nytte for regionen og samfunnet*. Oslo: Avinor



Figur 2.1: Flypassasjerer som ankommer Flesland med overflatetransport etter bosteds-/besøkskommune (Kilde: Avinors Reisevaneundersøkelse på fly 2011)

Figur 2.1 gir en oversikt over hvor i Hordaland disse reisene genereres og attraheres. Oppsummert viser resultatene at:

- 71 prosent av trafikken genereres/attraheres i Bergen kommune. Til sammen utgjør dette 3 355 000 reiser. 68 prosent av trafikken er innenriks
- Bergen kommune er i særstilling det viktigste området for trafikk til og fra Flesland. Kun to andre kommuner har mer enn 100 000 reiser; Fjell (112 000 reiser) og Askøy (122 000 reiser).
- Stord, Voss, Os og Lindås har alle over 50 000 genererte/attraherte reiser.

3 Dagens tilbringertransport

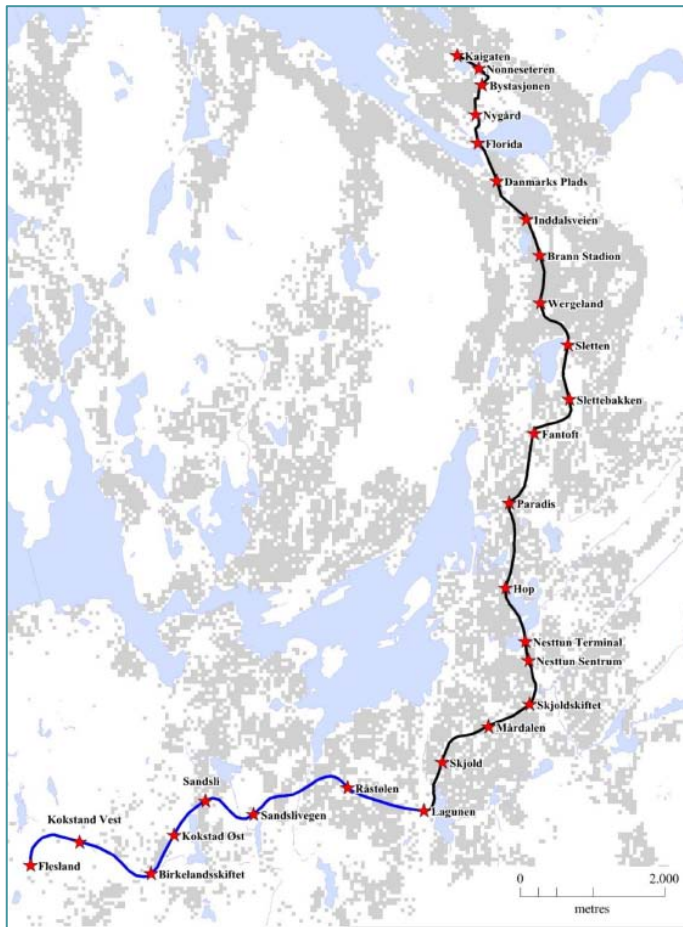
Beregningene i dette kapittelet er basert på data fra Avinors reisevaneundersøkelse på fly 2011.

3.1 Kollektivtilbudet til Flesland

Kollektivtilbudet ved Flesland dekkes av to flybusser til/fra Bergen sentrum, regulære rutebusser og båt. Flybussene omfatter FlybussBergen og Flybussen. Sistnevnte følger to ulike traseer inn mot byen (Via Fjøsanger/Oasen, Fyllingsdalen). Rutebuss nr 23 (til Loddefjord/Storavatnet), 56 og 57 (til Nesttun) stopper ved lufthavnen. Det er forbindelse med rutebåt til Stord-Haugesund-Stavanger, Austevoll-Sunnhordaland, Austevoll og Rosendal. Flybussen tar ca 30 minutter inn til sentrum, og er i dag det raskeste kollektive transportmiddelet for reisende som skal inn til Bergen sentrum. I rushtiden forlenges dette med anslagsvis 5-10 minutter. Prisen for enkeltbillett fra lufthavnen til sentrum er 100 kr for enkeltreise (Tur-retur kan fås for kr 150,-). Bussene går i dag med 15 minutters intervaller fra kl 06.00 til kl 20.00 på hverdagene.

Framføringen av Bybanen vil om få år utgjøre en skinnegående kollektivforbindelse mellom sentrum og lufthavnen. Utbyggingen av forbindelsen mellom Lagunen til Flesland ble påbegynt i 2011 og er planlagt å være ferdig sommeren 2016. Bybanen skal integreres i den nye flyplassterminalen slik at det blir mulig for passasjerene å gå direkte om bord på banen. Bybanen vil ha flere stoppesteder enn flybussen og den vil derfor bruke ca 10 minutter lengre tid inn til sentrum. Den vil imidlertid være praktisk talt upåvirket av rushtidstrafikk, og billettprisen vil være betydelig lavere enn for flybussen (lokaltakst for Bergen). Avgangsfrekvensen i rushtiden vil være på fem minutter, og noe lengre tidsintervaller øvrige deler av døgnet. Det er beregnet at den vil få en andel på 25 prosent av alle flyreisende, med ca 3 000 passasjerer fra lufthavnen hver dag⁵.

⁵ Kilde: *Vurdering af driftskoncept for bybanebyggeri 3*. Notat av 9. juni 2012. SKYSS/COWI

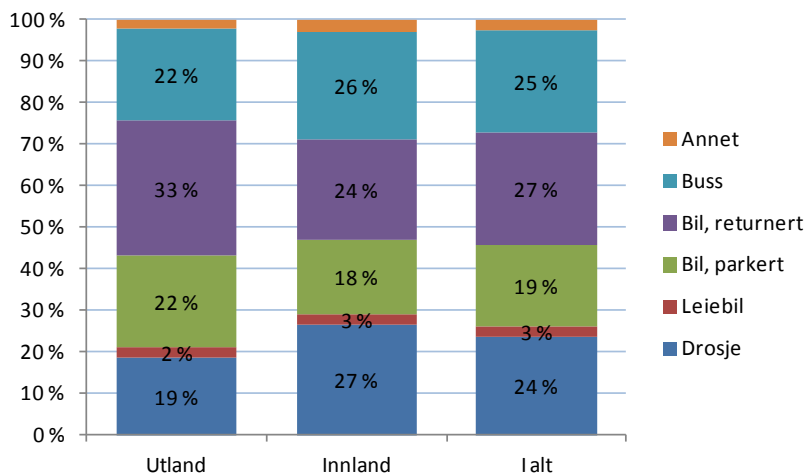


Figur 3.1: Oversikt over Bybanens stoppesteder mellom Bergen sentrum og Flesland. Blå linje viser siste byggetrinn fra Lagunen til Flesland, planlagt ferdig i 2016.

3.2 Dagens transportmiddelfordeling

Av totalt 5,2 millioner terminalpassasjerer på Flesland i 2011 hadde 4,7 millioner landbasert tilbringer, mens 400 000 var i transfer. Figur 3.2 viser transportmiddelfordelingen på tilbringerreisene fordelt på opplysninger fra Avinors reisevaneundersøkelse på fly 2011:

- Tre av fire tilbringerreiser ble gjort med bil, leiebil eller drosje.
- Flesland hadde i 2011 en kollektivandel på 25 prosent. Dette er passasjerer som kommer til/fra flyplassen med buss. Andelene som bruker båt er på mindre enn tre prosent (i kategorien "annet").
- Når hver femte passasjer benytter bil som parkeres ved lufthavnen. "Kiss and fly" utgjør 27 prosent av tilbringerreisene. Dette er biler som returneres og som dermed genererer to reiser.
- Om lag hver fjerde passasjer (24 prosent) benytter drosje, mens tre prosent benytter leiebil



Figur 3.2: Transportmiddelfordeling på tilbringertrafikken på Flesland 2011. Prosent

Som det fremgår av figuren er det forskjeller i bruken av transportmidler mellom passasjerer som reiser innenlands og utenlands. Utenlandsreisende blir i større grad kjørt av andre ("kiss and fly") og de benytter i større grad bil som parkeres ved lufthavnen. Innlandreisende benytter i større grad drosje og leiebil, samt buss. En del av forskjellene kan forklares ved at utlandsreisene i større grad omfatter ferie- og fritidsreiser, der passasjerer ofte medbringer mer bagasje og dermed foretrekker bil.

3.2.1 Taximarkedet

Det er en relativt stor andel av de reisende som benytter taxi til og fra Flesland. Basert på tall fra RVU er antall taxireiser til/fra Flesland lufthavn i 2011 estimert til 1 110 000. Forretningsreisende sto for drøyt 70 prosent av disse reisene (inkl. reiser til/fra arbeid), mens taximarkedet for fritidsreisende var i underkant av 300 000 (27 prosent av totalen).

Tabell 3.1: Taxireiser til Flesland etter reisemål

Formål	Antall reiser	%
Til/fra arbeid/studie	255 000	23 %
Forretning	560 000	50 %
Fritid	295 000	27 %
I alt	1 110 000	100 %

Opplysningene fra tilbringerundersøkelsen kan brukes for å estimere hvor taxireisene genereres (tabell 3.2). Det fremgår at godt og vel hver tredje taxireise startet i Bergen sentrum, tilsvarende nær 400 000 reiser.

Tabell 3.2: Taxireiser til Flesland etter startsted i Bergen. Prosent

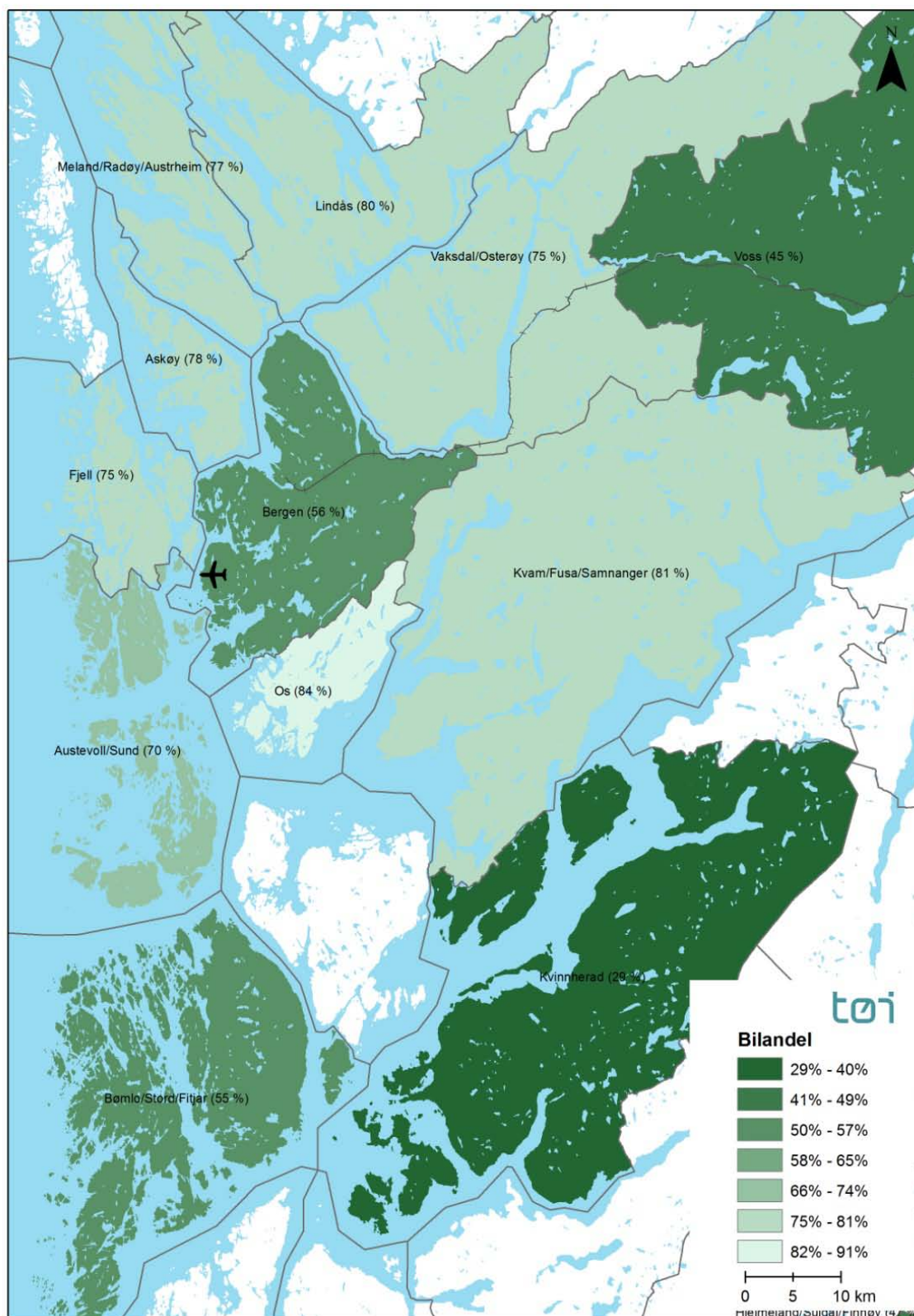
	Antall taxireiser	Andel
Bergen sentrum	395 000	36
Sandviken, Eidsvågneset	45 000	7
Årstad (inkl. Minde, Landås, Gyldenpris)	105 000	9
Laksevåg	40 000	4
Fyllingsdalen	85 000	8
Loddefjord (inkl. Godvik, Olsvik, Hetlevik)	55 000	5
Arna	30 000	3
Åsane	35 000	3
Fana (inkl. Ytrebygda, Nesttun, Rådal, Paradis)	190 000	17
I annen kommune	130 000	12
Total	1 110 000	100

3.2.2 Muligheter for parkering

Det finnes ca 3 500 parkeringsplasser på Flesland, hvorav 1 500 er i parkeringshuset rett ovenfor flyterminalen. De øvrige ligger på områder i umiddelbar nærhet til terminalbygg og hotell. Disse parkeringsplassene er drevet av Europark. Ordinære døgnpriser er fra NOK 50 til 350, men det tilbys særskilte rabatter for feriemånedene og i helgene. I tillegg til det ordinære tilbudet direkte ved lufthavnen finnes det private parkeringsplasser i Lilandsveien (Liland Parkering) og i Lønningsveien (SmartPark, Flesland parkering). Herfra går det jevnlig shuttlebusser til terminalbygget.

3.3 Transportmiddelbruk etter bosteds-/besøkskommune

I RVU innhentes opplysninger om bosted og besøkssted. For bosted spørres det etter postnummer. Dette gir mulighet for en presis geografisk stedfesting av startpunkt for tilbringerreisene for den genererte trafikken (de som bor i regionen), forutsatt at disse starter i hjemmet. For den attraherte trafikken vil det være besøksstedet som er startpunktet. Disse er ikke tilsvarende presist angitt, som regel har intervjupersonene oppgitt by, tettsted eller kommune. I RVU er derfor besøkstrafikken angitt på kommunenivå.



Figur 3.3: Andel bil-/taxireiser i tilbringertrafikken til Flesland etter bosteds-/besøkskommune

Figur 3.3 over viser andelen bil- og taxireiser i tilbringertrafikken etter bosteds- og besøkskommune i Hordaland⁶. Hovedtrekkene er:

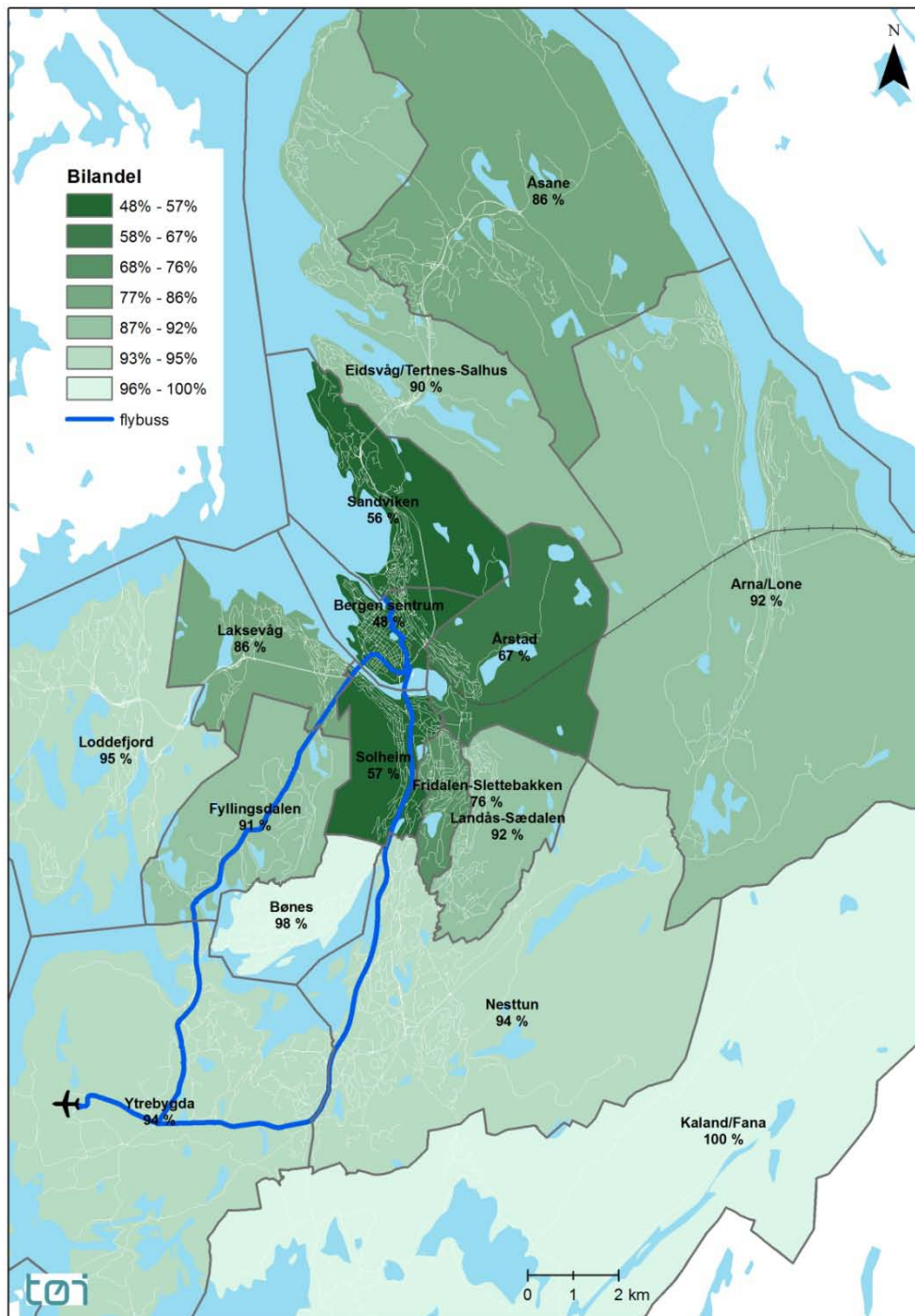
- Lavest bilbruk finner vi blant reisende til/fra Voss, Bømlo/Stord/Fitjar og Kvinnherad. I disse kommunene ligger andelen bilbrukere på under 60 prosent. De fleste som har benyttet kollektivtransport oppgir at de reiste med buss til Flesland, men dette har nok skjedd i kombinasjon med annen kollektivtransport, som tog fra Voss og båt fra Bømlo/Stord/Fitjar og Kvinnherad. I RVU skal man kun oppgi transportmiddelet man ankom lufthavnen med, dvs det siste dersom man har benyttet flere kollektive reisemåter.
- I flyplasskommunen Bergen står bilbruken for 70 prosent av alle reisene til/fra flyplassen. Det er særlig høy andel drosjer som trekker opp bilbruken her (27 prosent). Andelen som parkerer egen bil på Flesland er imidlertid lavere for reisende til/fra Bergen enn de øvrige kommunene (15 prosent).
- Det er over 90 prosent bilbruk for tilbringerreiser til/fra de nærliggende kommunene Os, Fjell, Askøy og Meland/Radøy/Austrheim. Årsaken er trolig at avstanden er såpass kort at mange benytter drosje eller blir kjørt av venner og familie til flyplassen. For reisende til/fra Os er andelen ”kiss and fly” hele 46 prosent. Et mindre utbygd kollektivtilbud i disse kommunene gjør trolig også dette mindre attraktivt enn for reisende nærmere Bergen sentrum.

Figur 3.4 viser bilandelen for tilbringertrafikken for ulike bydeler i Bergen. Ettersom vi opererer med postnummersoner for bosatte forutsetter vi at reisene starter i eget bosted. Som nevnt over har vi ikke mulighet for å stedfeste de besøkendes startpunkter. I første intervjuuke i tilbringerundersøkelsen stilte vi spørsmål om hvilket sted reisen til Flesland startet; eget bosted, egen arbeidsplass /skole/universitet eller annet sted. 72 prosent av intervjupersonene som var bosatte i Bergen oppga at de hadde startet reisen i eget bosted. Resultatene i figur 3.4 bør derfor gi en noenlunde god indikasjon på transportmiddelbruken til/fra de ulike bydelene for de bosatte. Hovedtrekkene er:

- Med unntak av sentrumsområdet står bil/taxi for mer enn 50 prosent av alle reisene til/fra lufthavnen i Bergen kommune.
- Sentrumsområdet sammen med Solheim og Sandviken utmerker seg med relativt lav bilbruk og høyere andeler med buss. Fra sentrum benytter halvparten av alle reisende buss.
- Høyest andel bilbrukere i Bergen finner vi i områdene utenfor sentrum, spesielt Kaland/Fana der alle praktisk talt alle reiser ble gjort med bil i 2011. I følgende områder benyttet mer enn 90 prosent bil: Bønes, Loddefjord, Nesttun, Arne/Lone Ytrebygda, Fyllingsdalen, Landås-Sædalen og Eidsvåg/Ternes-Salhus.
- De høyeste andelen med drosje blant de bosatte finner vi i områdene sør for Bergen sentrum, spesielt Ytrebygda, Bønes og Laksevåg. I disse områdene er om lag en av tre reiser med drosje. Årsaken er nok at dette er såpass nær lufthavnen at kostnadene ved å ta taxi anses som relativt lave. Dessuten finnes det mye næringsvirksomhet i disse områdene som tradisjonelt benytter mye drosje.
- Flybussforbindelsen (tegnet med blått i figuren) ser i første rekke ut til å ha betydning for tilbringertrafikken til/fra sentrum. En årsak til at bilbruken er

⁶ I vedlegg 1 er tilbringertrafikken til/fra kommunene fordelt på transportmiddel.

spesielt høy i Bønes (98 prosent) i forhold til Fyllingsdalen (91%) og Nesttun (94%) kan imidlertid være at Flybussen ikke har noen stopp her.



Figur 3.4: Andel bil-/taxireiser i tilbringertrafikken til Flesland for bosatte i Bergen

3.4 CO₂-utslipp forbundet med dagens tilbringertrafikk

Som del av prosjektet er det foretatt beregninger av CO₂-utslippet forbundet med tilbringertrafikken til de respektive lufthavnene. Flesland hadde 4,7 millioner landbaserte tilbringerreiser i 2011 (tabell 3.3). Buss stor for 25 prosent av tilbringer-

reisene, bil for 46 prosent (parkert, returnert og leiebil), taxi for 24 prosent, mens to prosent av reisene var med andre transportmidler. I sum var det 15 prosent flere tilbringerreiser i 2011 enn i 2009.

Tabell 3.3: Reisemiddelfordeling til Flesland 2011. Prosent

	Passasjerer 2011	Andel 2011	Pass. 2011 i forhold til 2009
Taxi	1 112 959	24	108,3 %
Leiebil	122 011	3	94,7 %
Bil parkert	912 737	19	129,6 %
Bil returnert	1 283 883	27	121,7 %
Buss	1 160 453	25	109,7 %
Annet	119 779	2	101,0 %
Sum	4 711 821	100	115,0 %

Ved å sortere de reisende i RVU etter bosteds- og besøkskommuner er det beregnet gjennomsnittlige tilbringeravstander og passasjerkm etter transportmiddel. For innlandstrafikken er distansene basert på avstanden til oppgitt hjem/besøkssted. Det er sett bort fra passasjerer som kan (tenkes å) ha kommet med fly. For utenlands- trafikken er distansene basert på avstandene til hjem/besøkssteder i Sør-Norge.

Tabell 3.4 viser beregnet gjennomsnittlig tilbringerdistanse per passasjer, relativ endring i forhold til 2009 og totalt antall passasjerkilometer i 2011.

Tabell 3.4: Beregnet gjennomsnittlig tilbringerdistanse i 2011, utvikling i forhold til 2009 og totalt antall passasjerkilometer i 2011 etter transportmiddel

	Gjennomsnittlig tilbringerdistanse 2011	Beregnet gj.snittlig tilbringerdistanse i 2011 i forhold til 2009	Total antall passasjerkm i 2011
Taxi	23	104 %	25 559 479
Leiebil	51	167 %	6 247 757
Bil parkert	30	86 %	27 130 279
Bil returnert	23	94 %	29 840 011
Buss	33	127 %	38 648 052
Annet	36	80 %	4 269 499
Sum	28	104 %	131 695 077

I sum har beregnet avstand per passasjer økt med fire prosent fra 2009 til 2011, men endringen er ujevnt fordelt. Dette skyldes endringer i både reisemønster og metodikk. For reisemønstret har det blant annet betydning at utenlandstrafikken har økt mest. Metodisk ligger det forskjeller i at urealistisk lange reiser er utelatt samtidig som det er tatt ut informasjon om reisemønster og distanser for flere av tilbringerreisene enn i 2009. Distansen med leiebil er økt. Datamaterialet er imidlertid tynt for disse reisene.

Belegget for private kjøretøy er beregnet ut fra oppgitt antall personer i passasjerens reisefølge (tabell 3.5). Det er sett bort fra følger på over fem personer. Det er nå stipulert 14 personer i buss, mens det i 2009 ble lagt til grunn et belegg på 22 personer. Også 14 er noe høyt i forhold til det nasjonale gjennomsnittet for rutebuss, som i 2008 lå på 10,4.

Tabell 3.5: Belegg og vognkilometer etter transportmiddel, 2011

	Belegg	Vognkm
Taxi	1,7	15 242 782
Leiebil	2,1	2 997 461
Bil parkert	2,0	13 723 796
Bil returnert	1,7	34 285 073
Buss	14,0	2 760 575

Det ble i 2009 lagt til grunn 170 g CO₂/vognkm for bil og 1 350 g CO₂/vognkm for buss. I foreliggende beregning tas det utgangspunkt i utslippstall fra TØI-rapport 1168/2011 "NO₂-utslipp fra kjøretøyparken i norske storbyer". I rapporten skilles det mellom køkjøring, (annen) kjøring i by og landeveiskjøring (i 74 km/time). Her har vi tatt utgangspunkt i 20 prosent i by og 80 prosent landevei. Det skilles også mellom årganger og diesel/bensin. Her er det lagt til grunn 2000-2005 årgangen og 40 prosent diesel for personbiler og 100 prosent diesel for buss.

Tabell 3.6: Utslippsfaktorer for 2000-2005 årgangen i følge TØI-rapport 1168/2011

	Drivstoff	Personbil		Buss	
		g CO ₂ /km	Andel	g CO ₂ /km	Andel
CO ₂ -utslipp by	Bensin	209	12		
CO ₂ -utslipp landevei	Bensin	149	48		
CO ₂ -utslipp by	Diesel	174	8	881	20
CO ₂ -utslipp landevei	Diesel	124	32	641	80
Gjennomsnitt		150,2	100	689	100

Ved å ta hensyn til belegget i tabell 3.5 får vi beregnet utslipp i tabell 3.7. Vi regner dobbelt distanse for biler som returneres og 0 CO₂-utslipp for tog. Til sammen gir dette et beregnet utslipp fra tilbringertrafikken på 11 853 tonn i 2011. Dette er en reduksjon i forhold til 2009.

Tabell 3.7: Tonn CO₂ fra tilbringer i 2009 og 2011

	2011	2009
Taxi	2 289	2 421
Leiebil	450	389
Bil parkert	2 061	2 463
Bil returnert	5 150	5 546
Buss	1 902	1 717
Sum	11 853	12 535
Kg CO ₂ /passasjerer	2,52	3,06

4 Hvorfor velges bil/drosje på tilbringerreisene?

Resultatene i dette kapittelet baserer seg på tilbringerundersøkelsen blant flypassasjerene.

4.1 Fleksibilitet og kontroll med tiden det viktigste

I tilbringerundersøkelsen skulle intervjupersonene angi hvor viktig i alt 11 ulike grunner var for at de valgte å bruke bil/drosje til Flesland⁷. Svarene skulle angis på en skala fra 1 (ikke viktig) til 5 (meget viktig). I tillegg kunne man oppgi at forholdet ikke var relevant. Tabell 4.1 viser andelen som oppga 4 eller 5 på de enkelte forholdene for de som ankom med henholdsvis bil og taxi.

Tabell 4.1: "Hvor viktig var følgende forhold for at du reiste med bil/drosje til Flesland i dag?" Svarskala: 1=ikke viktig, 5=meget viktig. Andel som har oppgitt 4 eller 5. Prosent

	Taxi	Bil, parkert	Bil, returnert	Alle
Bil/drosje gir større fleksibilitet enn kollektivt	74	85	73	76
Kortere reisetid med bil/drosje enn med kollektivtransport	78	77	69	74
Bil/drosje gir bedre kontroll med tiden	75	78	70	74
Mer komfortabelt med bil/drosje enn kollektivtransport	58	64	62	61
Tidlig flyavgang/kommer hjem sent	32	54	32	37
Flere som reiser sammen	35	38	30	34
Billigere å bruke bil/drosje enn kollektivtransport	15	36	42	29
Hadde mye bagasje	28	23	33	29
Ble tilbudt skyss (hvis kjørt av andre) ¹⁾	-	-	67	-
Gode parkeringsmuligheter ²⁾	-	70	-	-
Enklere med bil når man reiser med barn ³⁾	*	70	74	26

*Ikke tilstrekkelig med observasjoner for å kunne gi tall

¹⁾ Kun de som ble kjørt ("kiss and fly")

²⁾ Kun de som hadde bil parkert ved flyplassen

³⁾ Kun de som hadde med barn på reisen

Fleksibilitet, kortere reisetid og bedre kontroll med tiden er avgjørende for at mange velger bil eller taxi – ca 75 prosent oppgir at dette er viktige årsaker. Både blant bil- og taxibrukerne er det disse forholdene som tillegges størst vekt. Tabell 4.1 viser imidlertid at kortere reisetid er det viktigste forholdet for de som bruker taxi, mens

⁷ Disse forholdene ble generert gjennom en liten "forstudie" hvor drøyt 20 personer fritt oppga årsaker til at de valgte bil til flyplassen sist de reiste med fly: "Tenk tilbake til sist du brukte bil på reisen til flyplassen – hvorfor brukte du/dere bil og hva var grunnene til at du/dere ikke reiste kollektivt?"

de som kjører selv og parkerer bilen på lufthavnen i større grad vektlegger fleksibilitet. Knappt 60 prosent oppgir også komfort som en viktig grunn for å velge bil/drosje.

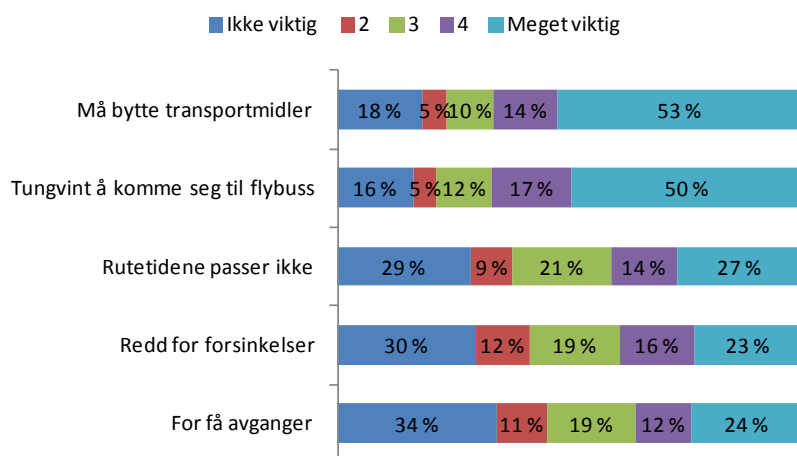
Disse fire forholdene - fleksibilitet, tidskontroll, redusert reisetid og komfort - kommer også ut som de viktigste når vi bryter resultatene ned på reiseformål (forretning/fritid). Forretningsreisende er noe mer eksplisitt i vektleggingen av fleksibilitet, kontroll med tiden og kortere reisetid, mens komfortaspektet relativt sett tillegges større vekt blant fritidsreisende.

Et valg om transport med bil kan også skyldes et tilbud om å sitte på med andre. For passasjerer som har blitt kjørt til flyplassen ("kiss and fly") oppgir 67 prosent at tilbud om skyss var viktig grunn for bilbruken. Gode parkeringsmuligheter er en forutsetning for bruk av bil til lufthavnen: 70 prosent oppgir at dette var en viktig eller meget viktig årsak til at de kjørte bil til Flesland.

Økonomiske forhold har også en viss innvirkning på bruk av bil. Om lag 30 prosent oppgir økonomi som en viktig årsak for å kjøre bil, dvs at det er billigere å bruke bil/drosje enn kollektivtransport. Økonomiske forhold er som ventet viktigere for dem som benytter privatbil enn for taxibrukere. Man kunne tenke seg at økonomi betyr mer når man er flere som reiser sammen. En enkel korrelasjon mellom responsen på dette spørsmålet og antall personer i reisefølget tyder imidlertid på at så ikke er tilfelle ($r=-.047$). Det er heller ikke signifikant korrelert med antall barn i reisefølget ($r=.017$). Tilsvarende resultat finner vi om vi kun ser på fritidsreisende.

For mange som har med barn oppleves det som enklere å bruke bil enn å reise med kollektivtransport. Syv av ti i denne gruppen oppga dette som en viktig årsak for transportmiddelvalget. Dette er likevel en liten gruppe, bare seks prosent av intervju-personene, oppga at de reiste med barn.

Når vi spør om årsaker til at man ikke benyttet kollektivtransport på reisen til Flesland er det også forhold som indirekte går på tidsbruk som vektlegges (figur 4.1). Kollektivtilbudet oppfattes som tungvint, spesielt på grunn av at man må bytte transportmiddel underveis. Over halvparten av bilbrukerne oppgir dette som hovedmotiv for ikke å benytte kollektivtransport. Det er langt færre som angir dårlig tilpassede rutetider, for få avganger og forsinkelser som årsak for å velge bort kollektivtransport.



Figur 4.1: "Hvor viktig var følgende forhold for at du ikke brukte kollektivtransport til Flesland i dag?"
Svarskala: 1=ikke viktig, 5=meget viktig. Prosent

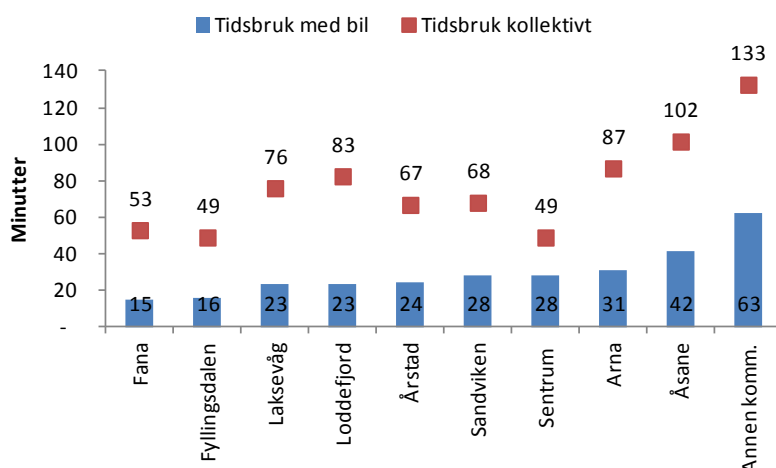
4.2 Bilens tidsmessige fortrinn

I gjennomsnitt oppga intervjupersonene at de hadde brukt 34 minutter på reisen til Flesland. Passasjerer som startet reisen i Bergen kommune oppga at de brukte 25 minutter, mens de som reiste fra en annen kommune brukte 63 minutter.

Man ble også spurt om hvor lang tid det ville tatt dersom man skulle brukt kollektivtransport. Svaret på dette spørsmålet beskriver respondentenes subjektive vurderinger av reisetiden, og ikke hva man faktisk ville brukt. Gjennomsnittlig anslått tid med kollektivtransport var 76 minutter, 64 minutter for de som startet i Bergen og drøyt 130 minutter for de som startet i en annen kommune. Den tidsmessige ulempen med å benytte kollektivtransport, slik den anslås av intervjupersonene, er dermed 42 minutter i gjennomsnitt.

Figur 4.2 viser antatt tidsbruk for bil og kollektivtransport etter hvor man startet reisen til Flesland⁸. Hovedtrekkene er:

- Reisende med startsted i Åsane, Arna, Loddefjord og Laksevåg har den største tidsmessige ulempen ved å reise kollektivt. For disse vil bruk av kollektivtransport (gitt dagens tilbud) medføre ca en times lengre reise.
- For reisende fra Bergen sentrum vil bruk av kollektivtransport innebære at reisen til Flesland tar ca 20 minutter lengre tid. Reisende fra Fyllingsdalen må regne med ca en halv times økning i reisetiden.
- En stor andel av de reisende kommer fra sentrum. For så mange som 26 prosent av alle reisende ville den økte reisetiden vært mindre enn 20 minutter. 24 prosent av passasjerene ville hatt over en time ekstra reisetid.



Figur 4.2: Oppgitt tidsbruk på reisen til Flesland med bil og respondentenes subjektive anslag på hvor lang tid det ville tatt dersom de skulle reist med kollektivtransport. Minutter

⁸ (i) Fana inkluderer også områdene Ytrebygda, Nesttun, Rådal og Paradis, (ii) Loddefjord inkluderer også Godvik, Olsvik og Hetlevik, (iii) Årstad omfatter Minde, Landås, Gyldenpris, (iv) Sandviken inkluderer også Eidsvågneset.

4.3 Hva betyr bagasje for valget av bil/drosje?

Bagasje var en viktig årsak for transportmiddelvalget for 29 prosent av alle reisende (tabell 4.1). Tabell 4.2 viser at selv blant dem som benytter bil/drosje reiser de aller fleste bare med håndbagasje eller ett kolli. Halvparten har kun ett kolli og 34 prosent har kun håndbagasje. Om lag hver sjettede passasjer reiser med to eller flere kolli.

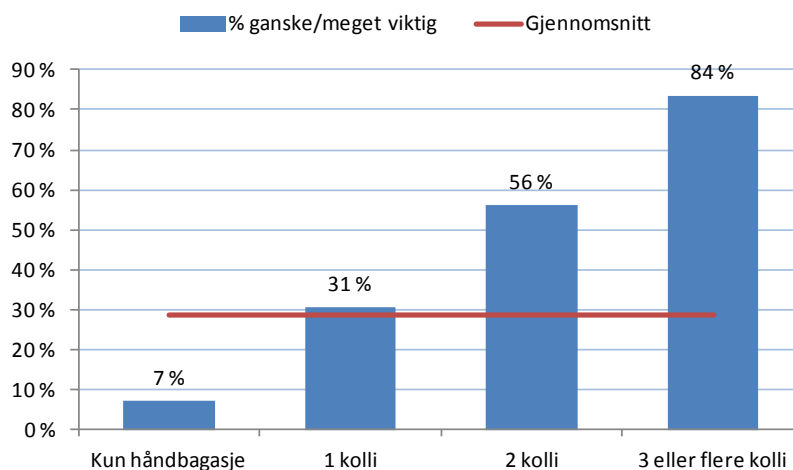
Det er som ventet store forskjeller avhengig av reiseformål, og det er en klar trend i retning av at fritidsreisende har flere kolli enn forretningsreisende. Drøyt 40 prosent av de som er på forretnings-/tjenestereise har kun håndbagasje, mens dette gjelder bare 21 prosent av fritidspassasjerene. Av fritidspassasjerene som ankommer Flesland med bil/taxi er det ca 26 prosent som reiser med to eller flere kolli. Tilsvarende andel for forretningsreisende er 11 prosent.

Tabell 4.2: Antall kolli man har sjekket inn. Totalt og etter reiseformål. Prosent

	I alt	Forretning	Fritid
Har kun håndbagasje	34	42	21
1 kolli	49	46	53
2 kolli	13	10	17
3 eller flere kolli	4	1	9
Total	100	100	100

Det er ikke overraskende en sterk korrelasjon mellom antall kolli man reiser med og hvor viktig man angir at "mye bagasje" var for transportmiddelvalget ($r=.48$).

Blant dem som kun reiste med håndbagasje var det bare syv prosent som mente at bagasje var viktig for valg av bil/drosje som transportmiddel (se figur 4.3). Blant reisende med to kolli mente imidlertid mer enn halvparten at dette var en viktig årsak til valg av bil/taxi som transportmiddel.



Figur 4.3: Andel som oppgir "Mye bagasje" som en ganske eller meget viktig årsak for at de benyttet bil/drosje til Flesland etter antall kolli innsjekket bagasje

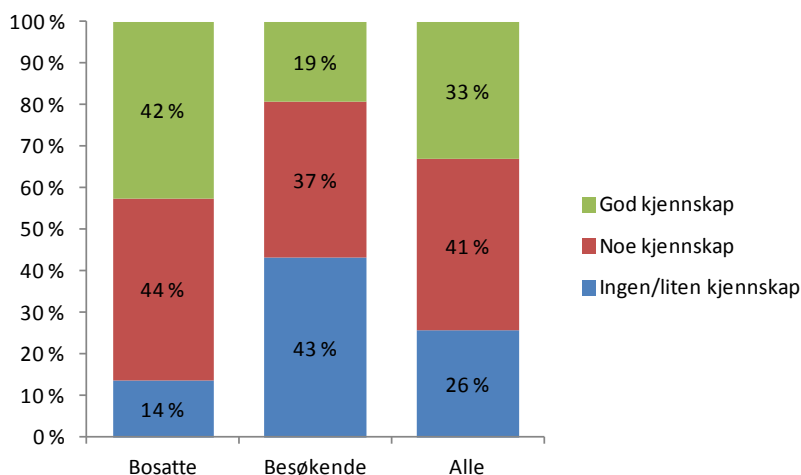
5 Kollektivtransportens vekstpotensial

Resultatene i dette kapitlet baserer seg på tilbringerundersøkelsen blant flypassasjerene.

5.1 Kjennskap til kollektivtilbudet

Intervjupersonene i tilbringerundersøkelsen ble spurt om hvor god kjennskap de hadde til kollektivtilbudet til Flesland. Figur 5.1 viser at de reisende som er bosatt i regionen har relativt god kjennskap til dette. Bare 14 prosent sier at de har liten/ingen kjennskap, mens 44 prosent oppgir at de har noe kjennskap og 42 prosent har god kjennskap. Blant de besøkende er naturlig nok kjennskapen til kollektivtilbudet vesentlig dårligere - 43 prosent har ingen eller liten kunnskap. Totalt har hver fjerde passasjer ingen/liten kunnskap om kollektivtilbudet ved lufthavnen.

Hele 30 prosent av de bosatte oppgir at de ikke vet hvor lang tid det tar med kollektivtransport til Flesland (dette gjelder også 20 prosent av de som angir at de har noe eller god kjennskap). Dette tyder på at tilbydere av kollektivtjenester ved Flesland har et klart forbedringspotensial når det gjelder å informere om tilbudet, både for bosatte og besøkende.



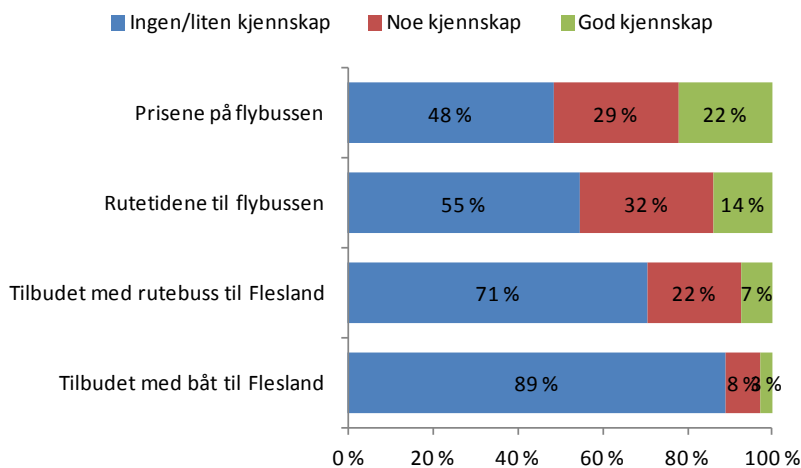
Figur 5.1: Kjennskap til kollektivtilbudet på Flesland. Prosent

Kjennskap til kollektivtilbudet er, ikke overraskende, lavest blant besøkende som benytter taxi, sett i forhold til passasjerer som blir kjørt (tabell 5.1). Nær halvparten av taxipassasjerene har ingen eller liten kjennskap til kollektivtilbudet. Bruk av drosje er nok dermed delvis betinget av manglende kunnskap om alternative reisemåter med kollektivtransport.

Tabell 5.1: Kjennskap til kollektivtilbudet til Flesland blant besøkende til regionen. Prosent

	Ingen/liten kjennskap	Noe kjennskap	God kjennskap	I alt
Besøkende som benytter taxi	49	36	15	100
Besøkende som blir kjørt	39	36	25	100
I alt	43	37	19	100

Best kunnskap har passasjerene om flybussens priser og rutetider. Over halvparten har noe/god kjennskap til prisene, og 46 prosent har noe/god kjennskap til rutetidene. Det er langt færre som kjenner til rutebussenes tilbud. Totalt er det 29 prosent som har noe/god kjennskap til dette tilbudet. Når det gjelder tilbudet med båt, er det kun 11 prosent som har noen kjennskap til dette. Dette må imidlertid forstås i lys av at båttilbudet trolig har relevans for en relativt begrenset andel av de reisende til lufthavnen.



Figur 5.2. Kjennskap til ulike forhold ved kollektivtilbudet til Flesland. Prosent

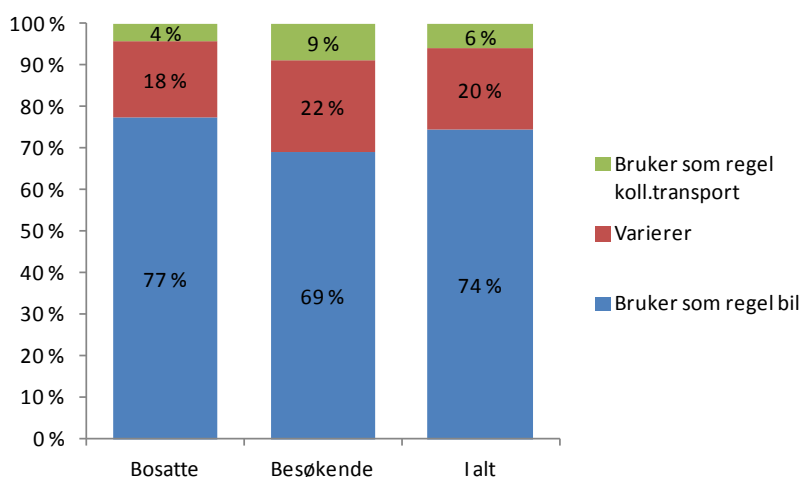
5.2 Gammel vane vond å vende?

I tilbringerundersøkelsen ble intervjupersonene spurt om i hvilken grad de vanligvis bruker bil/taxi for å komme seg til Flesland.

Som vist i figur 5.3 er det mange som har etablerte vaner når det gjelder transport til flyplassen. Nesten tre av fire svarer bekreftende på at de *som regel* bruker bil/taxi til flyplassen, 20 prosent svarer at de varierer transportmiddelbruken, mens seks prosent svarer at de som regel bruker kollektivtransport.

For gruppen som varierer bruken av transportmidler kan en anta at forhold som reisetid og antall kolli spiller inn på valget om å benytte bil fremfor kollektivtransport, men også variasjoner i reisemål/avreiselokasjon kan antas å spille inn.

Det er ellers noe større variasjon i bruken av transportmidler blant de besøkende enn de fastboende.



Figur 5.3: Svar på spørsmål "Bruker du som regel bil/drosje/blir kjørt når du reiser til Flesland?" Bosatte og besøkende. Prosent

5.3 Hva kan endre transportmiddelbruken?

I spørreskjemaet ble det oppgitt 11 ulike tiltak/tilbudsendringer for henholdsvis å bedre kollektivtransporten eller gjøre det mindre attraktivt å benytte bil/taxi⁹. Respondentene ble bedt om å vurdere om de ville brukt kollektivtransport på reisen til Flesland på intervjudagen dersom disse forholdene var tilstede. Svarene skulle angis på en skala fra 1 (helt sikkert ikke) til 5 (helt sikkert). Det var også anledning til å angi at forholdet ikke var relevant. Resultater er vist i tabell 5.2 fordelt etter hva slags transportmiddel de benyttet på undersøkelsesdagen.

Tabell 5.2: Svar på spørsmål "Ville du brukt kollektivtransport på reisen til Flesland i dag dersom...". Svarskala: 1 (helt sikkert ikke) – 5 (helt sikkert). Andel som har svart 4 eller 5. Prosent

	Taxi	Bil, parkert	Bil, returnert	Alle
Den totale reisetiden med kollektivtransport var kortere	55	58	54	55
Du hadde sluppet å bytte mellom transportmidler	53	55	55	54
Bybanen hadde gått helt frem til Flesland	48	46	49	48
Det var mer lettvin å komme seg til flybuss/tog	50	49	44	48
Du kunne kjøpt rabattert billett på flybuss/tog samtidig med flybilletten	29	29	39	32
Flybuss/tog til Flesland hadde flere avganger	33	30	31	32
Billettprisene på flybuss/tog var 50% lavere	24	19	30	25
Parkering ved flyplassen var 50% dyrere	-	22	-	-
Drosjetaksten til Flesland var 50% høyere	31	-	-	-
Du måtte gå de siste 200m til terminalbygningen	-	-	25	-
Det var en avgift på kr 50 for å komme til terminalen med bil	-	-	25	-

Resultatene viser flere interessante forhold:

- Viktigste faktorer som motiverer til bruk av kollektivtransport er kortere reisetid og færre bytter mellom transportmidler. Over halvparten av de reisende mener at

⁹ Disse tiltakene ble definert med bakgrunn i litteraturgjennomgangen.

- dette ville ha motivert dem til å reise kollektivt til Flesland. Dette er i samsvar med hva intervjupersonene anga som de viktigste årsakene for ikke å benytte kollektivtransport til lufthavnen (jf. kapittel 4.1)
- Mange mener at framføring av Bybanen til Flesland vil ha betydning for deres reisevaner til flyplassen. Nær halvparten av de spurte mener at det er ”sikkert” eller ”helt sikkert” at en slik forbindelse ville gjort at de valgte bort bil/taxi.
 - Tiltak knyttet til høyere parkeringsavgifter, høyere drosjetakster eller avgifter rettet mot bilbruk har relativt sett mindre betydning.
 - Hver tredje reisende sier at de ”sikkert” eller ”helt sikkert” ville ha benyttet flybuss/tog dersom de hadde fått tilbud om rabatterte billetter når de kjøpte flybilletten.
 - Over 30 prosent av taxipassasjerene mener at en økning i drosjetakstene på 50 prosent ville ha gjort at de tok i bruk kollektivtransport.

Tabell 5.3 viser hvordan bosatte og besøkende vurderer de ulike tiltakene. Oppsummert indikerer tallene at:

- De bosatte er generelt mer villige til å endre sine reiser til lufthavnen enn de tilreisende, gitt innføring av ulike tiltak. Spesielt gjelder dette bruk av Bybanen dersom denne gikk helt frem til Flesland, dersom det hadde vært færre bytter mellom transportmidler og dersom det var lavere billettpriser på flybuss/tog.
- De eneste tiltakene som besøkende vurderte som mer virkningsfullt enn bosatte var lengre vei å gå til terminalbygningen, og betaling av avgift for å ankomme lufthavnen med bil (ved ”kiss & fly”).

Tabell 5.3. Svar på spørsmål ”Ville du brukt kollektivtransport på reisen til Flesland i dag dersom...”. Svarskala: 1 (helt sikkert ikke) – 5 (helt sikkert). Andel som har svart 4 eller 5. Reiser med start i Bergen. Bosatte og besøkende. Prosent

	Bosatte	Besøkende	I alt
Den totale reisetiden med kollektivtransport var kortere	61	48	55
Du hadde sluppet å bytte mellom transportmidler	61	42	53
Bybanen hadde gått helt frem til Flesland	59	39	51
Det var mer lettvin å komme seg til flybuss/tog	53	43	49
Du kunne kjøpt rabattert billett på flybuss/tog samtidig med flybilletten	36	27	33
Flybuss/tog til Flesland hadde flere avganger	34	26	30
Billettprisene på flybuss/tog var 50% lavere	33	17	26
Parkering ved flyplassen var 50% dyrere ¹⁾	22		
Drosjetaksten til Flesland var 50% høyere ²⁾	38	25	30
Du måtte gå de siste 200m til terminalbygningen ³⁾	25	27	26
Det var en avgift på kr 50 for å komme til terminalen med bil ³⁾	26	27	26

¹⁾ Kun de som hadde bil parkert ved flyplassen

²⁾ Kun de som benyttet taxi

³⁾ Kun de som ble kjørt (”kiss and fly”)

6 Ansattes arbeidsreiser

Resultatene i dette kapittelet er basert på undersøkelsen av de ansatte på Flesland.

6.1 Ansattes bosted

Flertallet av de ansatte på Flesland lufthavn er bosatt i Bergen kommune. Ifølge vår undersøkelse gjelder dette 80 prosent av de ansatte (tabell 6.1). Mange bor dessuten i Fjell, Askøy og Os. Som det fremgår av tabellen, er imidlertid undersøkelsen basert på svar fra 162 informanter, og det er vanskelig å fastslå sikkert hvor representativt dette er. Det totale antallet ansatte ved Flesland kan anslås til ca 2 400 personer.

I gjennomsnitt bor de ansatte vel 18 km unna flyplassen. Halvparten bor innenfor 15 km. Dette gjelder i all hovedsak ansatte som bor i Bergen kommune.

Tabell 6.1: Bostedskommune for ansatte ved Flesland lufthavn

		n	%
1201	Bergen	129	80 %
1221	Stord	1	1 %
1238	Kvam	1	1 %
1243	Os	7	4 %
1245	Sund	2	1 %
1246	Fjell	14	9 %
1247	Askøy	6	4 %
1263	Lindås	1	1 %
1401	Flora	1	1 %
	I alt	162	100 %

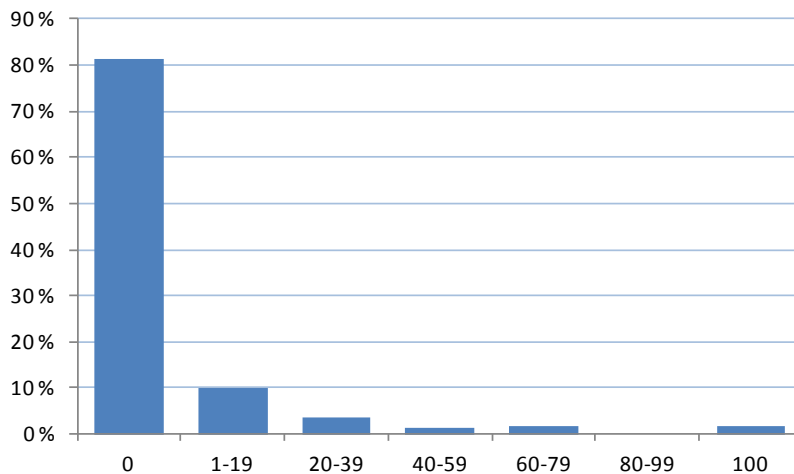
6.2 Valg av transportmiddel til jobb

Over halvparten av de ansatte bruker bil til jobben alle dager i uken (tabell 6.2). Om lag hver tredje ansatt kombinerer imidlertid bilbruken med andre transportmåter i løpet av året. Kun ni prosent av de ansatte benytter aldri bil. Som det fremgår av tabell 6.2 er det ellers slik at de som bor utenfor Bergen kommune i større grad benytter bil alle dager. Her er andelen som benytter bil hver dag på over 80 prosent.

Tabell 6.2: Bostedskommune og transport til arbeidet for ansatte ved Flesland lufthavn. Prosent

	Bergen	Andre	Alle
Bil alle dager	49	82	56
Bilpassasjer alle dager	1	3	1
Buss alle dager	7	0	6
Sykkel alle dager	2	0	2
Kombinerer reisemåter	41	15	36
I alt	100	100	100

Andelen som sykler til lufthavnen er relativt lav. Som vi ser av figur 6.1 er det 80 prosent som aldri gikk eller syklet til jobben i 2011. Av de som *har* syklet, har halvparten gjort dette under 20 prosent av dagene. Kun to prosent av de ansatte har syklet alle dagene.



Figur 6.1: Andel av arbeidsdagene i 2011 hvor ansatte gikk eller syklet til Flesland. Bostatte innenfor 10 km til lufthavnen. Prosent

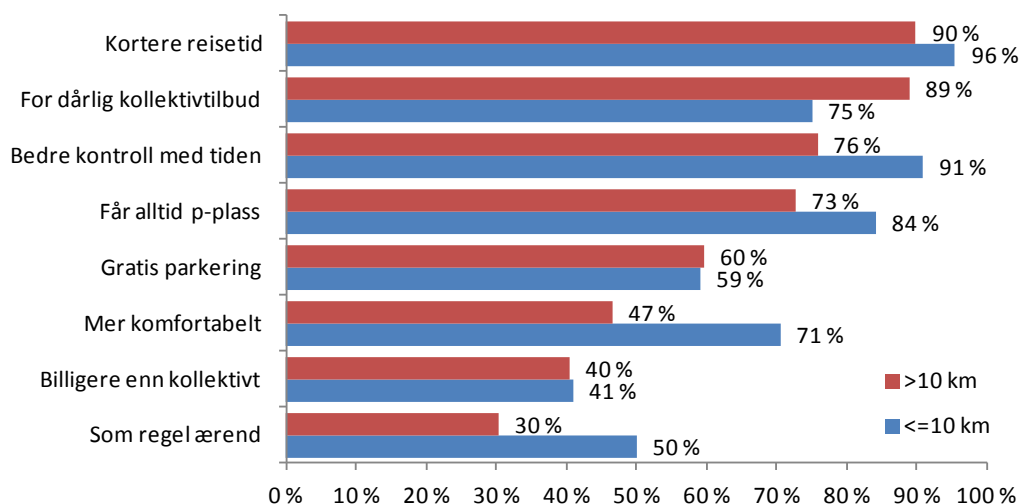
Mange av de ansatte oppgir å ha varierende arbeidstid. Selv om ca halvparten som regel begynner før kl 08.00, oppgir over hver tredje ansatt at arbeidstiden starter på ulike tidspunkt. De som har varierende arbeidstid benytter i større grad bil enn de med faste tider for oppstart av arbeidet, noe som kan bero på at kollektivtilbudet ofte er dårligere utenfor regulære pendlingstidene.

6.3 Motiver for bruk av bil

Figur 6.3 viser betydningen av ulike forhold for å velge bil på arbeidsreisen. Hovedtrekkene er:

- For de som har mer enn 10 km reiseveg til lufthavnen er de viktigste årsakene til bilbruken ”kortere reisetid” og ”mangelfullt kollektivtilbud.
- For de som bor nærmere enn 10 km unna lufthavnen er det ”kortere reisetid” og ”bedre kontroll med tiden” som fremheves som viktigste årsaker.

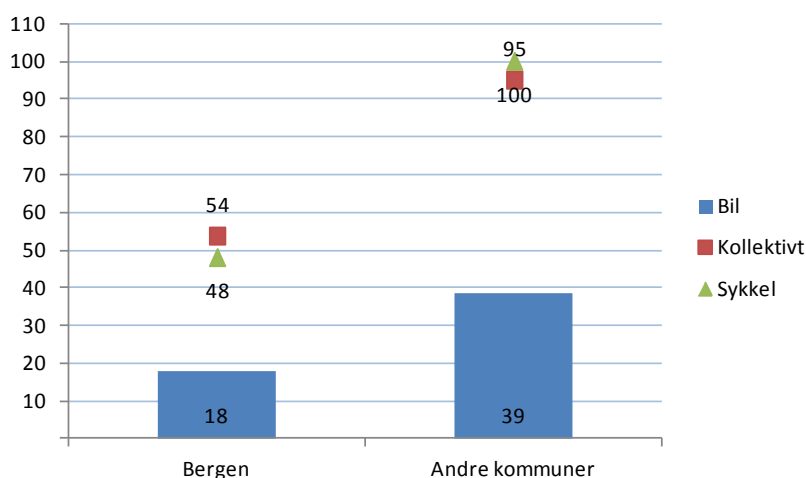
- God tilgang til parkeringsplasser er en viktig faktor for bruk av bil, spesielt for de som bor nærmere enn 10 km unna.
- Bedre komfort og gjennomføring av ærender underveis er viktige faktorer for bilbruk blant de som bor mindre enn 10 km unna lufthavnen.
- Økonomiske forhold (dvs det at bil er billigere enn kollektivt) veier relativt sett mindre.



Figur 6.3: Årsaker til bruk av bil og avstand mellom bolig og jobb. Prosent

Tidsbruk er en viktig årsak til at mange ansatte benytter bil til arbeidet på Flesland. De som bor i Bergen bruker i gjennomsnitt 18 minutter til jobben med bil, men de anslår at de ville brukt tre ganger så lang tid (54 minutter) dersom de hadde benyttet kollektiv transport, og noe mindre dersom de hadde syklet (figur 6.4).

Det samme mønsteret, men i større skala, gjelder for de som bor utenfor Bergen: I gjennomsnitt tar turen med bil rundt 40 minutter inn til Flesland for denne gruppen. Dersom de skulle ha benyttet kollektivtransport ville turen tatt en time lenger.



Figur 6.4: Estimert tidsbruk på arbeidsreisen for ulike transportmidler etter ansattes bosted. Minutter (én vei og fratrukket tid til ærender underveis). Minutter

6.4 Tilgang til kollektivtransport

Som fremhevet ovenfor er kvaliteten på kollektivtilbudet en viktig årsak til at mange benytter bil på arbeidsreisen. Ifølge den nasjonale reisevaneundersøkelsen har 85 prosent av innbyggerne i Bergen et godt eller svært godt kollektivtilbud.¹⁰ Dette er på linje med Stavanger og Trondheim, men noe lavere enn i Oslo. Som vi skal se, oppfattes imidlertid ikke tilbudet ut til Flesland som spesielt godt av de ansatte på Bergen lufthavn.

Resultatene i tabell 6.3 indikerer at mange ansatte har et begrenset kollektivtilbud for sine arbeidsreiser. Om lag 60 prosent må bytte transportmiddel én eller flere ganger, og halvparten har et kollektivtilbud som har færre enn 2-3 ganger per time. Samtidig har over 40 prosent mulighet for å reise til jobben med kollektivtransport uten noe bytte, og 18 prosent har tilgang til transport med avgang fire ganger per time eller oftere.

Dette indikerer på den ene side at transporttilbudet kan utbygges slik at flere får tilgang til transport med hyppigere avgang og færre bytter. På den andre siden er det også mange av de med et godt tilbud som ikke benytter dette fullt ut i dag.

Tabell 6.3: Kollektivtilbud til Flesland for bosatte i Bergen. Prosent

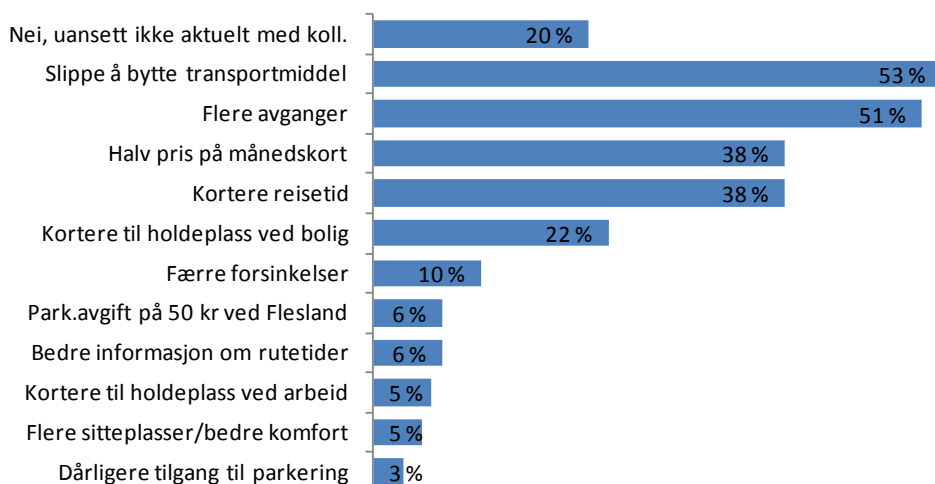
Kvaliteten på kollektivtilbudet	Ikke bytte	Bytte 1 gang	Bytte 2 ganger	I alt
4 ganger per time eller flere	11 %	3 %	4 %	18 %
2-3 ganger per time	12 %	9 %	11 %	32 %
Sjeldnere	18 %	22 %	11 %	50 %
I alt	41 %	34 %	26 %	100 %

6.5 Tiltak for å styrke kollektivtransporten

I undersøkelsen ble ansatte som vanligvis ikke benytter kollektivtransport på sine arbeidsreiser spurt om hva som skal til for at de oftere tar i bruk kollektivtransport. Resultatene i figur 6.5 viser at:

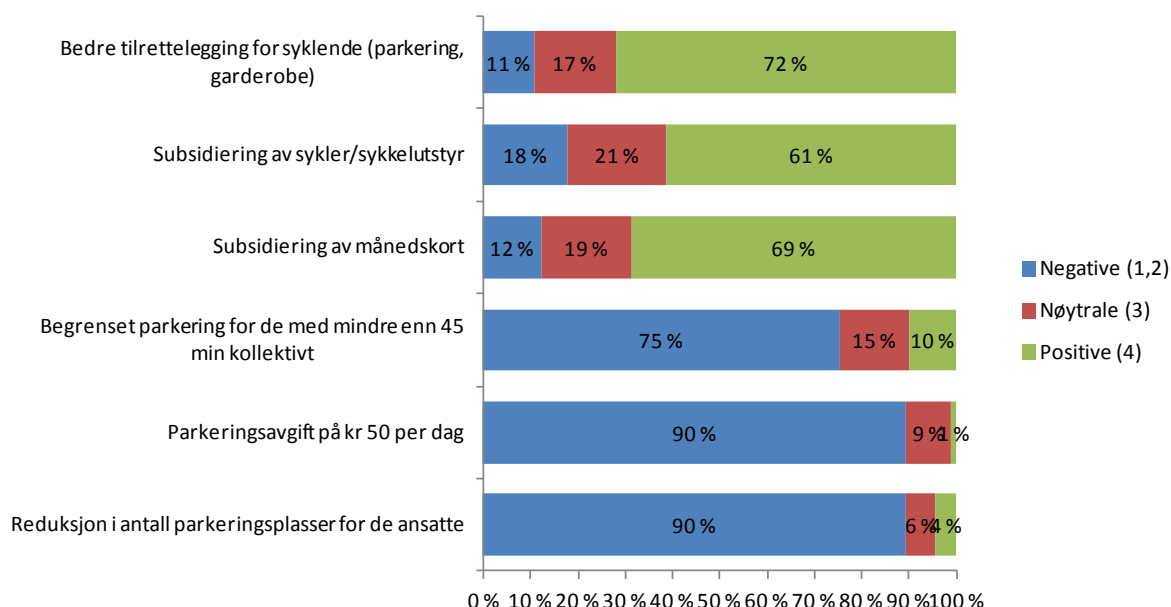
- Færre bytter av transportmidler, og flere avganger er de viktigste forbedringene i tilbudet som de tror vil endre på reiseatferden. Over halvparten av de spurte mener at dette vil få dem til å erstatte bilreisene med kollektivtransport
- Redusert pris på månedskort (halv pris) og kortere reisetid er også viktige tiltak som mange mener vil kunne endre på deres atferd i retning av å velge kollektivt.
- Økte parkeringsavgifter, bedre informasjon om rutetider, kortere vei til holdeplass ved arbeidet, bedre komfort på bussene og innskrenkninger i parkeringstilbudet på Flesland er tiltak som anses å ha mindre betydning.
- For 20 prosent av dagens bilister er det uansett uaktuelt å reise med kollektivtransport. Omvendt kan en hevde at for 8 av 10 bilister vil kollektivtransport til jobben være aktuelt dersom forholdene optimaliseres.

¹⁰ *Svært god tilgang* definert som minst 4 avganger pr. time og under 1 km til holdeplassen. *God tilgang* definert som 2-3 avganger pr. time og under 1 km til holdeplass, eller minst 4 avganger pr. time og 1-1,5 km til holdeplassen.



Figur 6.5: Svar på spørsmålet: "Vil noen av de følgende forhold gjøre at du oftere vil bruke kollektivtransport til arbeid?" Bosatte i Bergen som ikke regelmessig bruker kollektivtransport. Prosent

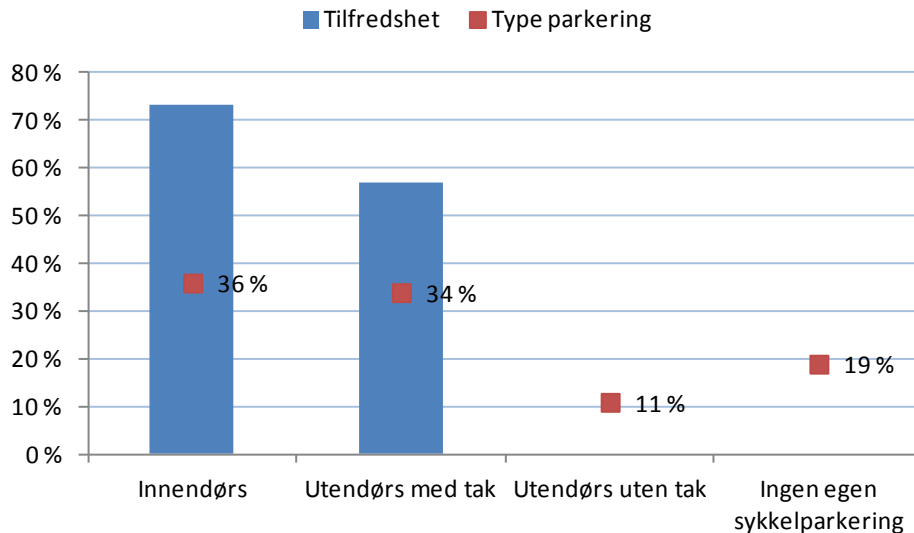
Når de ansatte bes om å ta stilling til spesifikke tiltak for å fremme bruk av kollektivtransport, vektlegges igjen rimeligere månedskort (figur 6.6). Det samme gjelder for subsidiering av sykler/sykkelutstyr og bedre tilrettelegging for syklende på arbeidsplassen. Når det gjelder restriksjoner av bilbrukeres muligheter for parkering på arbeidsplassen, er holdningene overveiende negative.



Figur 6.6: Svar på spørsmål: "Hvordan stiller du deg til følgende tiltak for å fremme kollektiv- og sykkelbruk på arbeidsreiser?" (1=svært negativ, 5=svært positiv). Bosatte i Bergen som ikke er faste brukere av kollektivtransport. Prosent

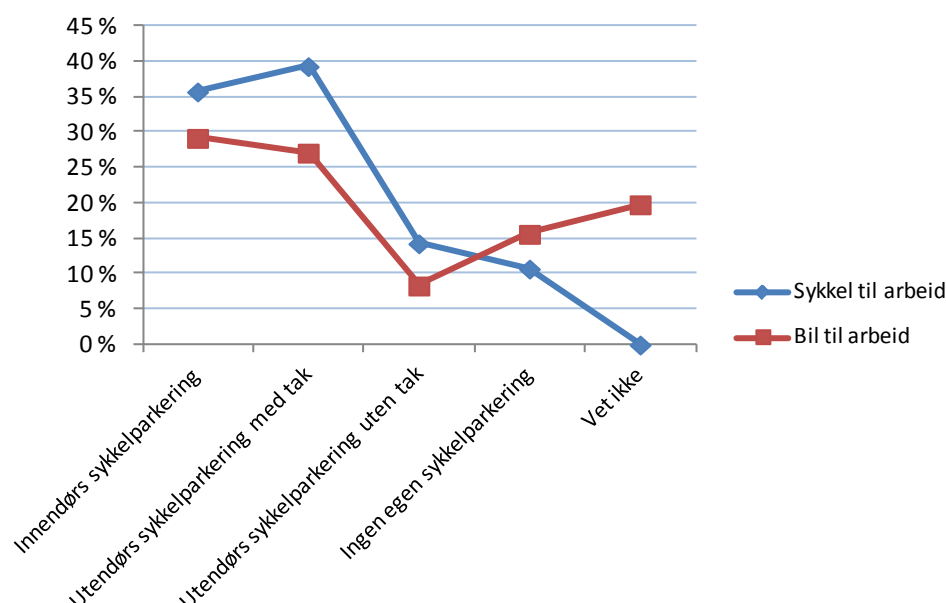
6.6 Tiltak for å styrke bruken av sykkel

Som vi så over er antallet som sykler til Flesland relativt begrenset – kun to prosent sykler regelmessig til jobben. Det er imidlertid klar sammenheng mellom hva slags sykkelparkering man har tilgang til og hvor fornøyd man er med denne (figur 6.7). Om lag 36 prosent oppga at de kan parkere sykkelen innendørs og drøyt 70 prosent er svært eller ganske fornøyd med sin parkering. Andelen som er tilfreds faller til 57 prosent for de med utendørs parkering, og det er ingen som er tilfreds med utendørs uten tak.



Figur 6.7: Blå søyle: Andel som er svært eller ganske fornøyd med parkeringsforholdene for sykkel etter type parkering man har tilgang til. Rød markør: Andel som har tilgang til ulike typer sykkelparkering. Bosatte i Bergen som bor innenfor 10 km til Flesland

Det er klar sammenheng mellom tilgang til parkering og andelen som velger å sykle (figur 6.8). Blant dem som sykler til jobben har 36 prosent tilgang til innendørs parkering, mens for dem som kjører bil en andelen 29. Dette tyder på at bedringer i sykkelparkering virker positivt inn på motivasjonen om å sykle til jobb.



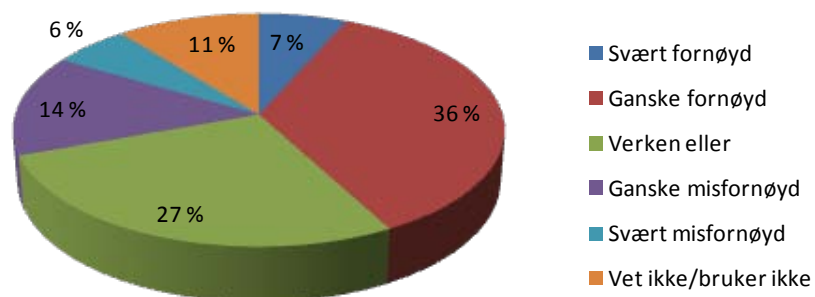
Figur 6.8: Andel som har tilgang til ulike typer sykkelparkering blant syklister og bilister. Prosent

Tilgang til garderober med dusjmuligheter er viktig for de som sykler til arbeidet. I dag har tre av fire ansatte ved lufthavnen tilgang til en slik garderobe. Det er også her en klar sammenheng mellom tilgang til garderobe og sykling: Mens 96 prosent av dagens syklister har tilgang til garderobe, er det kun 78 prosent av bilistene som har dette (tabell 6.4). Dette indikerer at garderobefasiliteter er en viktig forutsetning for at flere skal erstatte bilen med sykkelen.

Som vist i figur 6.9 er de fleste ganske fornøyd med garderobefasilitetene eller de har ingen klar mening om dette, trolig fordi de vanligvis kjører bil og dermed ikke benytter dette. Det er imidlertid rundt 20 prosent som er svært eller ganske misfornøyd, og denne andelen er størst blant dem som i dag sykler.

Tabell 6.4: Tilgang til garderobe blant ansatte som sykler og kjører (alene) til arbeidet. Prosent

Tilgang til garderobe	Sykkel til arbeidet	Bil til arbeidet	Alle
Ja	96 %	78 %	75 %
Nei	4 %	14 %	15 %
Vet ikke	0 %	8 %	10 %
Total	100 %	100 %	100 %



Figur 6.9: Tilfredshet med garderobeforholdene. Prosent

7 Tiltak

Dette avsnittet er dels basert på resultatene fra spørreundersøkelsene presentert i kapittel 4 og 5, dels på oversikten over reisestrømmer i kapittel 3 og dels basert på intervjuer med sentrale aktører som har ansvar for kollektivtilbudet i og omkring Flesland lufthavn: Tide, Skyss og Bybanekontoret.

For Bergen lufthavn representerer ferdigstillelsen av siste byggetrinn av Bybanen en viktig fornyelse av kollektivtilbudet for passasjerene. Denne er forventet å ta en betydelig del av tilbringertrafikken til og fra Flesland, og den representerer i seg selv et unikt tiltak for å styrke kollektivtrafikken. Eventuelle justeringer for å sikre at Bybanen får den tilsiktede effekten bør gjøres når en har fått etablert et tilstrekkelig erfaringsgrunnlag basert på regulær drift. Vi vil her fokusere på generelle tiltak som kan støtte opp under bruken av Bybanen, samtidig som også de øvrige kollektivtransportene styrkes. Siktemålet med tiltakene er å få kanalisert så mye som mulig av dagens biltrafikk over til buss, bane, sykkel og gange både for reisende og ansatte ved lufthavnen.

Utbyggingen av Bybaneforbindelsen til lufthavnen skjer samtidig som en ny terminal åpnes på Flesland og den nye Ringveg Vest ferdigstilles¹¹. Planleggingen av nye tiltak bør etter vår mening rettes inn mot hvordan en best kan utnytte den nye situasjonen som oppstår i kjølvannet av disse omleggingene.

I gjennomgangen skiller vi mellom ulike tiltaksområder. Et hovedskille går mellom såkalte positive og negative tiltak. Mens positive tiltak skal gjøre det lettere for de reisende selv å velge kollektive transportmidler, er negative tiltak rettet mot å gjøre det vanskeligere å bruke privatbil/taxi. Videre har vi skilt de positive tiltakene inn i (i) tilbudsforbedrende tiltak, (ii) kommunikasjons- og informasjonstiltak og (iii) infrastrukturtiltak. De restriktive tiltakene har vi valgt å beholde som egen hovedkategori. Dersom man ønsker en radikal endring i transportmiddelfordelingen, peker forskningslitteraturen på at det er behov for å kombinere begge disse tiltakstypene, noe vi understreker helt til slutt i gjennomgangen.

7.1 Tilbudsforbedrende tiltak

Resultatene fra tilbringerundersøkelsen viser at det viktigste for å få flere av dagens bilbrukere til å benytte kollektivtransport til Flesland er å tilby transportløsninger med færre bytter, som er konkurransedyktig på tid og med enklere tilgang til holdeplasser. Dette er rimelig, men har ingen enkle løsninger. Likevel peker analysene på noen konkrete tiltak som kan vurderes.

¹¹ Ringveg Vest er en ny firefelts motorvei som bygges for å utbedre den fremkommelighet for biltrafikk i vestre og søndre deler av Bergen. Utbyggingen skjer i tre trinn: Dolvik-Sandeide, Sandeide-Livatnet og Flyplassvegen-Dolvik

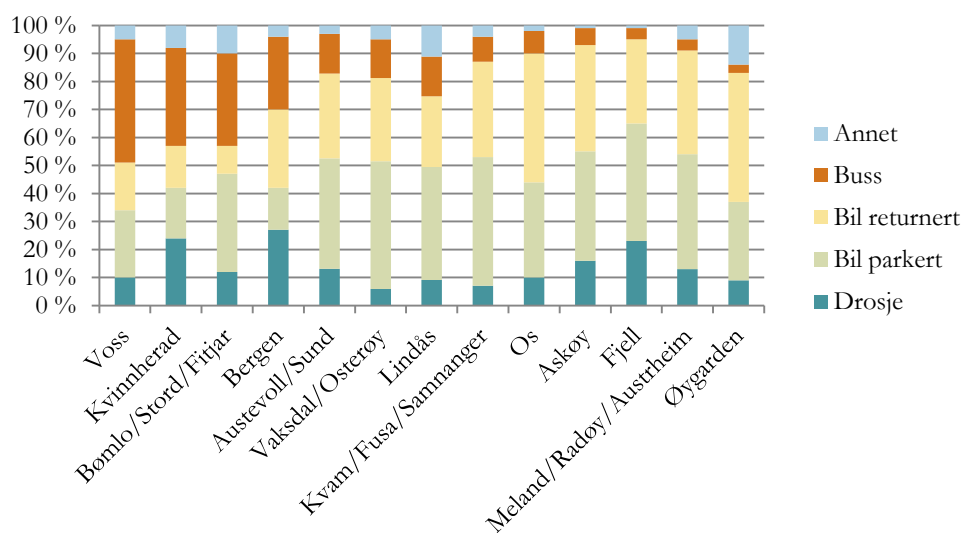
Bytte mellom transportmidler oppleves som en stor ulempe. Ulempen består både av den ekstra ventetiden som følge av byttet, og eventuelle "ubehag" ved selve byttet (f.eks. manglende beskyttelse mot vær og vind). Dette taler for at det er vanskelig å nedprioritere flatedekning i tilbudsutforming. Basert på analysene over foreslås noen nye ruter som kan fange opp trafikk fra områder som i dag har høye bilandeler. I noen tilfeller kan dette løses på flere måter, for eksempel av et nytt flybusstilbud eller endret kjøremønster for rutebuss.

7.1.1 Nye bussruter for flybussen og ekspressbuss

Flybussen i Bergen har gjort markedsundersøkelser som indikerer at kundene deres primært etterspør kort reisetid. De har derfor styrket sine ekspressruter ved å endre på rutetraseer slik at turen tar kortere tid. Dette innebærer blant annet at det i dag ikke er noen flybuss som stopper på Nesttun.

Tilbringerundersøkelsen bekrefter at reisetiden er avgjørende for bruk av kollektivtransport fremfor bil og drosje. Det er også en stor andel passasjerer som kommer med drosje fra sentrum, hvorav brorparten er forretningsreiser. For å håndtere dette markedet er det viktig at Flybussen opprettholder et kollektivtilbud som tilbyr rask transport til og fra sentrum.

Samtidig er det et viktig spørsmål om en må utvide flatetilbudet i omegnskommunene. Med tanke på at områder som Os, Fjell og Askøy har et betydelig passasjergrunnlag (alle med flere enn 90 000 passasjerer i 2011), men lave kollektivandeler (se figur 7.1), bør en vurdere forretningsmodeller som kan gjøre dette aktuelt, kombinert med andre tiltak.



Figur 7.1: Fordeling av tilbringertransport til Flesland lufthavn. Reisende til/fra kommuner i Hordaland. Prosent

Innenfor Bergen kommune er det også sentrale områder med betydelig passasjergrunnlag som ikke har tilgang til flybussforbindelse. Dette gjelder blant annet: Nesttun, Loddefjord, Fridalen/Slettebakk og Åsane (alle med over 100 000 passasjerer i 2011). Også de som skal til Sandviken (147 000 passasjerer i 2011)

mangler et direktetilbud fra flybussen. En bør vurdere mulighetene for å utvide flybusstilbudet slik at dette kan bli relevant også for personer som har reiser som begynner eller slutter i disse områdene.

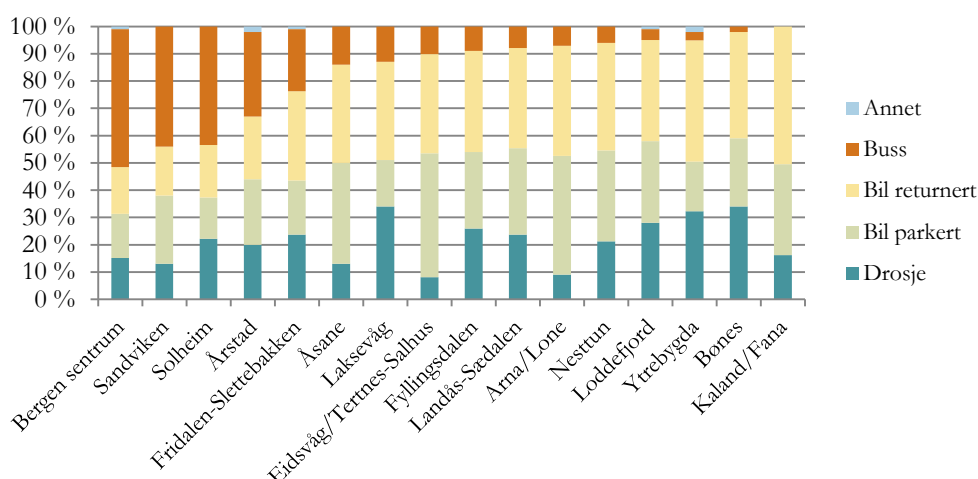
Ekspressbussruter (Kystbussen) og båtrutene er i dag viktig for mange reisende fra kommuner utenfor Bergen. Grunnen til at Voss, Kvinnherad og Bømlo/Stord/Fitjar i dag har høye kollektivandeler kan i stor grad tilskrives at dette tilbudet fungerer godt. Det bør vurderes om det er mulighet for å bygge ut dette tilbudet ytterligere i områder der passasjertrafikken er stor og bilbruken fremdeles høy.

7.1.2 Nye ruter for lokalbussen

Utenfor områdene i sentrum, er bilbruken generelt stor. Dette gjelder områder som ligger tett inn på lufthavnen (Ytrebygda, Nesttun, Laksevåg, Loddefjord) så vel som bydeler lengre unna (Åsane, Arna, Eidsvåg Kaland/Fana, Bønes).

Eksisterende tilbud fra lokalbussen dekker Loddefjord-Sotra (rute 45) Søreide (523) og Nesttun (56/57). Det bør vurderes om en kan utvide tilbudet slik at en bedre dekker inn områder som i dag har høye andeler bilbruk, eksempelvis Kaland/Fana. Det bør også vurderes om en kan forbedre rutene i nærområdet til lufthavnen for å fange opp større andeler av passasjerene til/fra Kokstad-Sandsli området.

Når det gjelder områdene i nærheten av Flesland, forventes Bybanen å betjene mange arbeidsrelaterte reiser til/fra lufthavnen innenfor områdene Sandsli og Kokstad. Dette er områder med mange arbeidsplasser, der bruken av taxi og bil i dag dominerer. I tilfeller der avstanden mellom holdeplass og bedrift innebærer noen minutters gange, kan en imidlertid anta at taxi fremdeles vil bli dominerende for forretningstrafikken. Bedre fremkommelighet på veinettet som følge av den nye Ringveg Vest kan forsterke en utvikling der taxi og bil vinner frem fremfor buss og bane. Her ligger det en utfordring som også busselskapene kan gripe fatt i, ved å utvikle løsninger for kollektivreisende i nærhet til de store bedriftene i området.



Figur 7.2: Fordeling av tilbringertrafikk til Flesland lufthavn. Reisende til/fra ulike bydeler i Bergen Prosent

Lokalbussen kan i en del tilfeller også være viktig for å bringe passasjerer inn til knutepunkter for buss eller bane. I det fremtidige trafikkbildet med ny ringveg og Bybane, bør en vurdere hvordan bussforbindelsene kan understøtte bane og flybuss ved å bringe passasjerer inn til knutepunkter.

7.1.3 Utvidet busstilbud for ansatte på Flesland

Over halvparten av de ansatte på Flesland benytter bil alle dager i året. Mange bor imidlertid sentralt, og for en stor andel (ca 80 prosent) vil det kunne være aktuelt å bytte til kollektivtransport om tilbudet bedres.

Et tiltak som bør vurderes nærmere er å tilby alle fast ansatte redusert pris for månedskort på flybuss. Nær 40 prosent av de ansatte som i dag kjører bil sier at reduksjon i prisen på månedskort (til halv pris) vil gjøre at de erstatter bilen med buss. Det bør legges til rette for overgangsordninger mellom flybuss, rutebuss og bane.

7.1.4 Bedre samordning – mer sømløs transport

Det bør gjøres nøye vurderinger av hvordan rutetilbudet for buss kan tilpasses og samordnes med den nye Bybanen. Tilrettelegging av korresponderende ruter med bytte fra buss til bane vil gjøre det samlede tilbudet mer attraktivt.

Det er i dag en høy andel bilbrukere blant reisende til/fra flyplassen fra kommunene Os, Kvam/Fusa/Samnager, Meland/Radøy/Austrheim, Fjell, Askøy. For å øke bruken av ekspress- og lokalbuss må tilbudet optimaliseres og gjøres mer attraktivt. De som kommer med kystbuss og andre ekspressbusser må kunne bytte til flybuss eller bane uten lang ventetid. Viktige knutepunkter for bytte fra buss til bane kan antas å bli Lagunen og Birkelandsskiftet¹².

En bør også legge til rette for bytter fra bil/taxi ved knutepunkter for buss og banetrafikk. Oppstillingsplasser for sykler kan også være et tiltak som gjør det enklere for passasjerer å benytte sykkel til knutepunktene.

7.2 Kommunikasjons- og informasjonstiltak

Gjennomgangen tidligere i rapporten viste at kunnskapsnivået omkring kollektivtilbudet på Flesland er relativt lavt. Generelt har hver fjerde reisende på Flesland ingen eller liten kunnskap om hvilke muligheter som finnes for å benytte andre alternativer enn bil. Dårligst er kunnskapen om rutebussens tilbud, samt båttilbudet.

7.2.1 Styrke samarbeidet med hoteller og bedrifter

Mye av dagens taxi- og leiebilbruk knytter seg til næringslivet i distriktet. Det er også mye taxitrafikk fra sentrumsområdene, knyttet til turisme og næringsliv. Det bør utarbeides en informasjons-/kampanjepakke rettet mot næringsliv og hoteller i

¹² Disse mulighetene er også drøftet i *Vurdering av Driftskonsept for Bybanens byggetrin 3*, Skyss/COWI

sentrum og i området nærmere lufthavnen (Sandslien, Kokstad og Birkelandskrysset). Dette er noe flere aktører og interessegrupper med fordel kan samarbeide om slik at kundene kan få en bedre og mer helhetlig tilbud.

Alle hoteller i sentrum og omegn bør oppfordres til etablere en klar policy for hvordan de effektivt kan kommunisere bruk av kollektivtransport til og fra lufthavnen for sine kunder.

7.2.2 Styrket samarbeid med ansatte på Flesland

De ansatte på Flesland er i dag i liten grad engasjert i arbeidet med å redusere bilbruken på lufthavnen. På samme måte som de øvrige større virksomhetene i området, bør også Flesland/Avinor iverksette kampanjer for å øke andelene som sykler/går eller reiser med buss.

Kartleggingen av de ansattes arbeidsreiser viser at hver fjerde ansatt bor nærmere enn 10 km fra arbeidsplassen og har samtidig tilgang til sykkel i brukbar stand. Ved å legge til rette for sykling – for eksempel ved å etablere garderobes og parkeringsplasser for syklende – bør det være mulig å få flere av disse til å begynne å sykle.

7.2.3 Bedre ruteinformasjon på lufthavnen

Informasjonstavlene i ankomsthallen bør forbedres. Dette er en klar tilbakemelding fra informantene og også noe forfatterne av denne rapporten selv har observert. Informasjonstavlene bør være et dominerende blikkfang hvor de reisende får sanntidsinformasjon for samtlige avganger med kollektive transportmidler og estimert reisetid inn til sentrum og andre sentrale reisemål. Slik sanntidsinformasjon kan med fordel også integreres i ”Flesland-appen”. Et annet forhold er selve skiltningen til kollektivtilbudet fra terminalen og ut. Ledelinjer på gulvet er eksempel på et tiltak som kan gjøre det enklere å finne frem.

Skyss eier i dag to informasjonstavler på Flesland. Denne informasjonen er ikke alltid oppdatert. Disse bør gjøres mer oppdatert og få en bedre plassering. I den sammenheng har det også blitt pekt på at de beste informasjonsplassene ofte er avsatt til kommersiell reklamevirksomhet. Et konkret eksempel på dette er reklameplassene ved bagasjebåndene. Slik reklame er kostbar for selskapene, samtidig som plasseringen er ideell for kundeinformasjon og reklame for det kollektive transporttilbudet. En nærliggende tanke kan derfor være å overlate denne plassen til informasjon om kollektivtilbudet, eller kollektivreklame til rabattert pris for selskapene.

Båt- og rutebusstilbudet er i liten grad kjent. Det bør iverksettes tiltak slik at passasjerer blir mer oppmerksom på det tilbudet som eksisterer på disse områdene.

7.2.4 Forbedret informasjon på Internet

En stor del av reisene planlegges og bestilles på Internett. Det er derfor viktig å informere om eksisterende kollektivtilbud på de største nettportalene til reiseselskaper og flyselskaper. Det bør vurderes om det er mulig å utvikle et tettere samarbeid med flyselskapene om å bestille kollektivbillett samtidig som en kjøper flybillett. Dette var et tilbud som vel hver tredje reisende kunne tenke seg å benytte, i følge Tilbringerundersøkelsen

7.3 Infrastruktur på Flesland

Flesland kan gjennom arealbruken legge til rette for at buss og bane blir mer tilgjengelig. Den nye Bybanen vil bli tilgjengelig for reisende direkte fra den nye flyterminalen. En bør sikre at flybussen og øvrige bussruter får en fremtredende tilgjengelighet utenfor terminalen, med god skiltning og fremkommelighet.

Den nye Ringveg Vest vil styrke fremkommelighet med bil og buss inn til lufthavnen. En bør sikre at denne bygges med kollektivfelt som gjør at flybussen kan opprettholde en rask forbindelse inn til sentrum og være konkurransedyktig mot bil/drosje.

7.4 Restriktive tiltak

7.4.1 Høyere parkeringsavgifter for reisende

Vissheten om at det er god parkeringskapasitet ved Flesland er en faktor som driver bilbruken: Tilbringerundersøkelsen viste at hele 70 prosent av de som brukte bil nevnte gode parkeringsmuligheter som en viktig årsak til transportmiddelvalget. I litteraturgjennomgangen pekte vi på at økte parkeringsavgifter (evt. reduksjon i parkeringskapasiteten, som i praksis vil bety det samme) kan forskyve parkering til private tilbud eller øke "kiss and fly". Likevel er det liten tvil om at økte avgifter har en avvisningseffekt. En bør derfor vurdere om en i dag har et riktig nivå på parkeringsavgiftene.

Hvor stor effekt vil økte parkeringsavgifter kunne ha på Flesland? I Tilbringerundersøkelsen oppga 22 prosent av de som parkerte bil ved Flesland at de ganske eller helt sikkert ville valgt kollektivtransport dersom parkeringen ved lufthavnen var 50 prosent dyrere. Dette ville i så fall bety en reduksjon på vel 200 000 tilbringerreiser til lufthavnen.

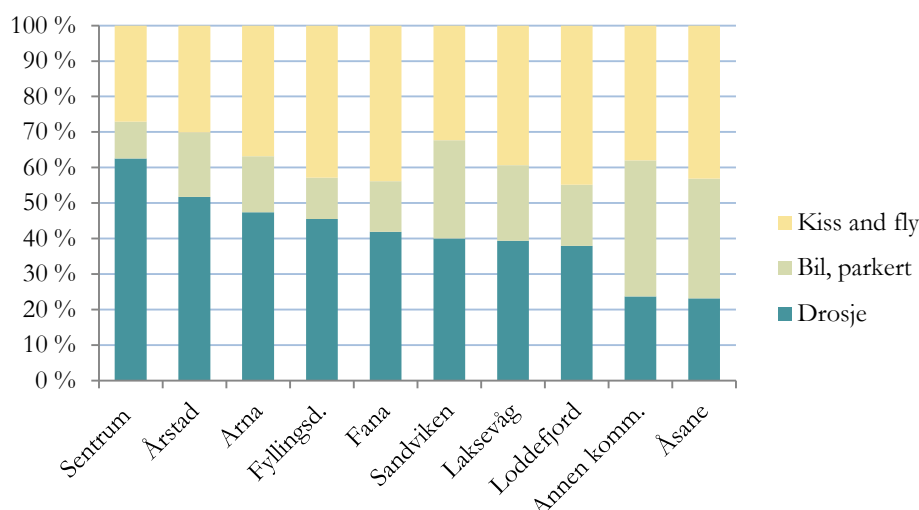
7.4.2 Innføring av parkeringsavgifter for ansatte

En majoritet av de ansatte på Flesland benytter bil til arbeidet hele året. Tidligere forskning viser at gratis parkeringsplasser er et element som virker forsterkende på bruk av bil. Avinor og Flesland bør vurdere å innføre et system som gjør bruk av bil mindre attraktivt, for eksempel gjennom å innføre avgift for bruk av parkeringsplasser. Denne typen innskrenkninger bør imidlertid ikke innføres uten samtidig å utvide tilbudet for alternative transportløsninger med buss/bane (se over).

7.4.3 Redusert adkomst for "kiss and fly"

Nær 1,3 millioner passasjerer ble i fjor kjørt til flyplassen av andre. Reelt sett betyr dette 2,6 millioner bilreiser til og fra Flesland. Særlig mange kommer fra Fyllingsdalen, Fana, Loddefjord og Åsane (se figur 7.3).

Hver fjerde respondent i tilbringerundersøkelsen sa at han/hun ville tatt kollektivtransport dersom det var en avgift på kr 50 for å komme inn til terminalbygningen, eller om det var redusert adkomst (måtte gå siste 200 meter). Dette utgjør potensielt store reduksjoner i biltrafikken til/fra Flesland. En terminalavgift har også en inntektsgivende side for Avinor.



Figur 7.3: Fordeling av type bilreisende til Flesland og besøks/bostedskommune. Prosent

Et mindre kontroversielt tiltak vil kanskje være å flytte soner for drop-off og kortidsparkeringen lenger unna terminalbygningen. Dette vil også frigjøre areal for bussoppstilling og ha positiv effekt på adkomsten for offentlig kommunikasjon i terminalområdet.

7.4.4 Flytting av taxiholdeplasser

Flybuss har i dag prioritet når man kommer ut av ankomsthallen på Flesland. Taxiholdeplassene er likevel ikke plassert mer enn 20-30 meter fra utgangen. Flytting av taxiholdeplassen lenger bort fra utgangen gjør tilgjengeligheten vanskeligere og kan bidra til at flere velger flybuss. Videre kan forhåndsbestilt taxi få prioritet ved tildeling av oppstillingsplasser, for på den måten øke attraktiviteten for samkjøring ved taxitransport. Argumentet for et slikt tiltak bygger på generelle erfaringer om at tilgjengelighet er viktig for transportmiddelvalget.

7.5 Kombinerte og samordnede tiltak

I mange tilfeller vil det være nødvendig med kombinasjoner av positive og restriktive tiltak for å endre måten folk reiser på. Hvis målsetningen er å få flere som reiser en bestemt strekning til å reise med kollektivtransport framfor bil, vil det ikke være nok å forbedre kollektivtilbudet hvis privatbilen fremdeles oppleves som et bedre alternativ. Det vil heller ikke være nok å innføre restriktive tiltak som bompenger og å fjerne parkeringsplassene hvis det ikke er et godt kollektivtilbud på strekningen¹³. Et godt eksempel på slike kombinasjonstiltak er innføringen av rushtidsavgift i Stockholm, hvor det ble satset på en kraftig utbygging av kollektivtilbudet og storstilte informasjonstiltak et halvt år i forkant av innføringen bompengene innføringen.

¹³ For mer utfyllende dokumentasjon, se; Brechan, I., Longva, F., Hjorthol, R. Vågane, I: 2011. Det sømløse transportsystem - et forprosjekt om bedre utnyttning av transportsystemet i Oslo og Akershus. TØI-rapport 1154/2011.

Slike kombinasjoner av tiltak peker også mot et annet generelt poeng i arbeidet med å øke kollektivandelene til og fra Flesland: Avinor og Flesland kan spille en viktig rolle som samordnende aktør av ulike tiltak, både positive og negative, og rekkefølgen de blir innført på. Dette har vært påpekt av flere av intervjuobjektene i undersøkelsen. Gjennom å ta en slik aktiv og samordnende rolle kan lufthavnen øke sannsynligheten for at ulike aktører og tiltak drar i samme retning *samtidig*.

Det må dessuten fokuseres på at hovedmålet bør være å få til en transmisjon av reisende i bil/taxi over til kollektivtransport. En innbyrdes konkurranse om passasjerene mellom buss og bane bør ikke overskygge et slikt overordnet mål.

Vedlegg 1

Tabeller

Tabell A1: Tilbringerreiser til Flesland (antall) og transportmiddelbruk (andel) etter kommune

		Bil					
		Drosje	Bil parkert	returnert	Buss	Annet	
Bergen	3 318 000	27 %	15 %	28 %	26 %	4 %	100 %
Bømlo/Stord/Fitjar	95 000	12 %	35 %	10 %	33 %	10 %	100 %
Kvinnherad	44 000	24 %	18 %	15 %	35 %	8 %	100 %
Voss	49 000	10 %	24 %	17 %	44 %	5 %	100 %
Kvam/Fusa/Samnanger	51 000	7 %	46 %	34 %	9 %	4 %	100 %
Os	95 000	10 %	34 %	46 %	8 %	2 %	100 %
Austevoll/Sund	46 000	13 %	39 %	30 %	14 %	3 %	100 %
Fjell	117 000	23 %	42 %	30 %	4 %	1 %	100 %
Askøy	113 000	16 %	39 %	38 %	6 %	1 %	100 %
Vaksdal/Osterøy	44 000	6 %	46 %	30 %	14 %	5 %	100 %
Meland/Radøy/Austrheim	54 000	13 %	41 %	37 %	4 %	5 %	100 %
Øygarden	30 000	9 %	28 %	46 %	3 %	14 %	100 %
Lindås	81 000	9 %	40 %	25 %	14 %	11 %	100 %

Tabell A2: Tilbringerreiser til Flesland (antall) og transportmiddelfordeling (andel) for bosatte i Bergen

		Bil					
		Drosje	Bil parkert	returnert	Buss	Annet	
Bergen sentrum	198 000	15 %	16 %	17 %	50 %	1 %	100 %
Solheim	99 000	22 %	15 %	19 %	43 %	0 %	100 %
Fridalen-Slettebakken	106 000	24 %	20 %	33 %	23 %	1 %	100 %
Landås-Sædalen	72 000	24 %	32 %	37 %	8 %	0 %	100 %
Årstad	94 000	20 %	24 %	23 %	31 %	2 %	100 %
Sandviken	147 000	13 %	25 %	18 %	44 %	0 %	100 %
Eidsvåg/Tertnes-Salhus	81 000	8 %	45 %	36 %	10 %	0 %	100 %
Åsane	119 000	13 %	37 %	36 %	14 %	0 %	100 %
Arna/Lone	48 000	9 %	43 %	40 %	7 %	0 %	100 %
Nesttun	135 000	21 %	33 %	39 %	6 %	0 %	100 %
Kaland/Fana	51 000	16 %	33 %	50 %	0 %	0 %	100 %
Ytrebygda	191 000	32 %	18 %	44 %	3 %	2 %	100 %
Bønes	31 000	34 %	25 %	39 %	2 %	0 %	100 %
Fyllingsdalen	115 000	26 %	28 %	37 %	9 %	0 %	100 %
Loddefjord	130 000	28 %	30 %	37 %	4 %	1 %	100 %
Laksevåg	66 000	34 %	17 %	36 %	13 %	0 %	100 %

Vedlegg 2

Litteraturgjennomgang

Arbeidsdokument av 9. desember 2011
3748 Tilbringer lufthavn
May Hald
Jon Martin Denstadli

KT/1572/2011

Litteraturgjennomgang ”Miljøvennlig tilbringertransport til lufthavner”

Innhold

1. Bakgrunn	1
2. Tilbringertransport for flypassasjerer	1
2.1 Kollektivandeler i tilbringertransporten	1
2.2 Faktorer som påvirker kollektivandelen i tilbringertransport	3
2.3 Tiltak for å øke kollektivandelen blant de reisende	8
3. Ansatte ved flyplasser	9
3.1 Kollektivandeler på arbeidsreisene	9
3.2 Tiltak for å øke kollektivandelen på arbeidsreisene	11
4. Oppsummering	14
Referanser	15

*Dette materialet er ikke offentliggjort. Det kan brukes kun i den saklige sammenheng det er gitt.
Det skal ikke tas noen form for kopier til annen bruk eller spredning.
Unntak må klareres med TØI.*



1. Bakgrunn

Denne litteraturgjennomgangen har som hensikt å se på erfaringer fra andre land med hensyn til (i) kollektivandeler i tilbringertransporten, (ii) faktorer som påvirker transportmiddelfordelingen og (iii) tiltak som kan gjøres for å redusere bilandelen i tilbringertransporten. Gjennomgangen tar både for seg flypassasjerer og ansatte ved lufthavnene. For førstnevnte er reisen til flyplassen en tilbringerreise til hovedreisen, mens det for ansatte er (den daglige) arbeidsreisen. I litteraturen finner man en rekke studier som har sett på tilbringertransport til lufthavn, både i Nord-Amerika, Asia og Europa. Mange av de europeiske studiene har bakgrunn i Storbritannia, hvor man virker å ha vært spesielt opptatt av denne problemstillingen. Det er noe færre undersøkelser om lufthavnansattes arbeidsreiser.

2. Tilbringertransport for flypassasjerer

2.1 Kollektivandeler i tilbringertransporten

Det er betydelige forskjeller i tilbringertransporten til lufthavner. Dette har klart sammenheng med transporttilbudet til lufthavnen, som kvaliteten på kollektivtransporten, parkeringsfasiliteter, kostnader forbundet med ulike reisemåter m.v. Ytterpunktene er i store deler av Asia og USA. I Asia er det mange eksempler på høye kollektivandeler. Hong Kong International Airport har for eksempel en bilandel på bare åtte prosent (20 prosent om man inkluderer drosje), mens Tokyo Narita har 18 prosent, drosje inkludert (Kouwenhoven, 2008). Lavt bilhold i befolkningen, stor trafikk på veiene, bomveier og en aktiv politikk for å begrense bilbruken trekkes frem som forklaringsfaktorer på dette. Motstykket finner vi i USA med generelt svært høy bilbruk. Kun de færreste lufthavnene har kollektivandeler over 15 prosent. San Francisco har 23 prosent kollektivandel, mens store lufthavner som Chicago O'Hare og Washington Dulles ligger på henholdsvis 12 og 8 prosent (Coogan, 2008). Europa er i en slags mellomposisjon med høy kollektivandel til mange av de store lufthavnene (f.eks. Amsterdam, Paris Charles de Gaulle), men også høye bilandeler, spesielt til mange regionale lufthavner (Humphreys og Ison 2002).

Et godt utbygd togtilbud er avgjørende for å oppnå høye kollektivandeler. Tabell 1 viser at 58 (39 prosent) av verdens 150 største lufthavner hadde togforbindelse i 2004 (Kouwenhoven 2008). Relativt sett kommer Europa best ut; 29 av de 45 (64 prosent) europeiske lufthavnene på listen hadde togforbindelse, mot 20 prosent av de nord-amerikanske. Her gjøres det ingen forskjell mellom høyhastighetstog og annen type tog, eller om toget er integrert i et metrosystem, slik det for eksempel er i Frankfurt Main og Chicago.

Tabell 1: Antall av verdens 150 største lufthavner (antall passasjerer) som har togtilbud (Kilde: Kouwenhoven, 2008)

	Antall lufthavner	
	med togtilbud	i alt
Europa	29	45
Asia	14	35
Nord-Amerika	12	59
Sør-Amerika	0	4
Oceania	2	5
Afrika	0	2
I alt	58	150

Coogan m fl. (2008) gir en oversikt over kollektivandeler til utvalgte lufthavner i USA, Europa og Asia. Bane, buss og samkjøring i minibuss (shared-ride vans) er her definert som kollektivtransport. Avstand til bysentrum (Central Business District) er regnet i miles.

Tabell 2: Kollektivandel til utvalgte europeiske og asiatiske lufthavner (Kilde: Coogan, 2008)

Rang	Lufthavn	Totalt	Bane	Buss/Minibuss	Mill passasjerer	Avstand til bysentrum
1	Oslo	64 %	39 %	25 %	16	30
2	Hong Kong	63 %	28 %	35 %	44	21
3	Tokyo Narita	59 %	36 %	23 %	31	40
4	Shanghai	51 %	6 %	45 %	21	18
5	Zürich	47 %	42 %	5 %	19	7
6	Wien	41 %	30 %	11 %	17	12
7	London Stansted	40 %	29 %	11 %	21	35
8	Paris Charles de Gaulle	40 %	27 %	13 %	56	15
9	Amsterdam	37 %	35 %	2 %	44	12
10	København	37 %	33 %	4 %	20	7
11	München	36 %	28 %	8 %	31	17
12	London Heathrow	36 %	24 %	12 %	67	15
13	Stockholm	34 %	18 %	16 %	15	25
14	Frankfurt	33 %	27 %	6 %	52	6
15	London Gatwick	31 %	24 %	7 %	34	30
16	Genève	28 %	21 %	7 %	9	3
17	Brussel	26 %	16 %	10 %	16	7
18	Paris Orly	26 %	14 %	12 %	25	9
19	Düsseldorf	22 %	18 %	4 %	15	5

Tabell 3: 10 amerikanske lufthavner med høyest kollektivandel. Kilde: Coogan (2008)

Rang	Lufthavn	Totalt	Jernbane	Buss/Minibuss
1	San Francisco	23 %	7 %	16 %
2	New York JFK	19 %	8 %	11 %
3	Boston	18 %	6 %	12 %
4	Reagan National	17 %	13 %	4 %
5	Oakland	15 %	9 %	6 %
6	New Orleans	15 %	0 %	15 %
7	Newark	14 %	5 %	9 %
8	Atlanta	14 %	10 %	4 %
9	Denver	14 %	0 %	14 %
10	Los Angeles	13 %	0 %	13 %

Oslo topper listen med 64 prosent kollektivandel. Flytoget trekkes spesielt frem som en suksessfaktor. Av de 19 lufthavnene på lista er det bare Zürich som har høyere togandel enn OSL. Hong Kong har også eget flytog som går hvert åttende minutt og som bruker 23 minutter til sentrum. Reisetiden er lengre enn Oslo-Gardermoen til tross for at avstanden er noe kortere. London Heathrow, som er den største lufthavnen på lista, har en kollektivandel på 36 prosent. To av tre kollektivreiser til Heathrow går med skinnegående transport.

Blant de amerikanske lufthavnene er det bare San Francisco som har en kollektivandel over 20. Det er spesielt på banesiden at forskjellene er store. Mange av de store flyplassene i Europa (for eksempel Frankfurt, Paris, Brussel Amsterdam) har et integrert kollektivsystem for fly og høyhastighetstog, noe man ikke har i USA. Samkjøring i minibuss (shared-ride van) er utbredt ved flere flyplasser i USA, mens dette er mindre vanlig i Europa og Asia. I San Francisco samkjørte 11 prosent av de reisende i 2006, mens fem prosent benyttet vanlig buss (Coogan et al. 2008). Buss er generelt heller ikke like mye brukt i Europa. Tall fra de britiske reisevaneundersøkelsene viser for eksempel at bare seks prosent av tilbringertrafikken til britiske lufthavner går med buss (Shires, 2009). Andelen er imidlertid svakt stigende, noe som blant annet forklares med økende lavkosttrafikk, som trekker til seg mer prissensitive grupper.

Lu m fl (2006:12) peker på følgende forskjeller mellom USA og Europa:

- Togtilbudet er generelt dårligere utviklet i USA og har mindre markedsgrunnlag
- Målpunktene for flyreisene er i mindre grad i bysentrum (CBD)
- Lufthavnene i USA er mindre tilbøyelig til å fremme tiltak som reduserer tilbringer med bil fordi parkering er en viktig inntektskilde
- Plass- og kostnadsbegrensninger gjør det vanskelig å bygge store nye anlegg ved de største flyplassene i USA
- I USA forblir bil mer praktisk og økonomisk enn andre transportmidler som tilbringer til og fra flyplassene, i motsetning til situasjonen i Europa
- Større politisk vilje og press til å integrere fly og bane i Europa

Nedenfor diskuteres forhold som påvirker andelen kollektivreiser i tilbringertransporten.

2.2 Faktorer som påvirker kollektivandelen i tilbringertransport

2.2.1 Kvaliteten på kollektivtilbudet

Det er innlysende at høye kollektivandeler krever et godt utbygd kollektivtilbud. Det er en rekke forhold ved kollektivtilbudet som relevant. Kouwenhoven (2008), Coogan (2010), Ricondo & Associates (2010) drøfter de viktigste:

Relativ reisetid: Kouwenhoven (2008) peker på reisetid (relativt i forhold til andre transportmåter) som den viktigste faktoren for valg av tilbringertransport, i tillegg til pålitelighet. I dette ligger at flypassasjerene har høye tidskostnader. Det

impliserer også at reisetiden vektlegges høyere av forretningspassasjerer enn av fritidspassasjerer.

Høy pålitelighet: Strengt krav til oppmøtetid gjør at pålitelighet er viktig. Flypassasjerenes vektlegging av dette gjør ifølge Budd m fl (2011) at mange foretrekker å reise med bil, fordi man da har større kontroll over tidselementet enn om man reiser med kollektivtransport.

God frekvens: Høy frekvens er generelt viktig for kollektivreisende. I modeller benyttes ofte en tilbudselasitet på 0,45, dvs at 10 prosent økt frekvens gir 4,5 prosent flere kollektivreisende (Strand m fl., 2011). Tilsvarende beregninger for tilbringertransport til lufthavner er ikke gjort, men høy frekvens øker fleksibiliteten i tillegg til at det reduserer usikkerhet dersom man mister en avgang.

Sømløs transport: Generelt vurderes bytte av transportmidler som en ulempe. Dette trekkes blant annet frem som en forklaring på at høyhastighetstoget Maglev til/fra Shanghai Airport bare har en markedsandel på seks prosent (Coogan, 2008). Reisende som benytter Maglev og som skal inn til sentrum må nemlig bytte til t-bane. I en sømløs tilbringertransport må ventetider og gangavstander ved eventuelle overganger reduseres til et minimum. I dette ligger også at buss-/togstasjoner er integrert i lufthavnterminalen.

Enkel bagasjebehandling: Mye bagasje øker konkurransefortrinnet til bilen ettersom det oppleves som upraktisk og tungvint å håndtere mange kolli på kollektivtransport (Budd m fl, 2011). Romslike bagasjehyller og lett håndtering trekkes fram som viktige forhold ved kollektivtilbudet. For å lette bagasjebehandling tilbyr enkelte lufthavner innsjekking på togstasjonen. I henhold til Kouwenhoven (2008:22) har imidlertid flere valgt å gå bort fra dette tilbudet på grunn av liten bruk og høye driftskostnader.

Konkurransekydig pris: Selv om flypassasjerer generelt har høyere inntekt og lavere priselastisitet enn gjennomsnittsbefolkningen, er det åpenbart at det relative kostnadsforholdet mellom privatbil, drosje og kollektivtransport er viktig for transportmiddelvalget (Kouwenhoven, 2008).

God informasjon: For å vurdere andre transportformer enn bilen må man ha kunnskap om alternativene. Basisinformasjon er kostnader, rutetider og hvordan man kan komme seg til stasjoner og holdeplasser. Informasjonen må være "...accurate (updated in real time if possible); easy to understand; easily accessible; and covering all legs of the trip" (Shires m fl., 2009:35). I dette ligger også markedsføring/merkevarebygging av tilbudet (Kouwenhoven, 2008), spesielt knyttet opp mot høyhastighetstog (flytog) og potensialet for å ta billettpriser som ligger over konkurrerende transportmåter.

2.2.2 Parkeringsforholdene ved lufthavnen

Bilen er et alternativ for stadig flere etter hvert som biltilgangen øker. I Norge bor 85 prosent av befolkningen i en husholdning som eier eller disponerer bil, og

andelen husholdninger med to eller flere biler er økt fra 32 til 42 prosent de siste 20 årene (Vågane m fl., 2011).

Høy parkeringskapasitet og lave parkeringsavgifter (relativt til kollektivtransport) gjør det attraktivt å velge bil som tilbringer. Økte parkeringsavgifter (eventuelt reduksjon i parkeringskapasiteten) vil klart ha en avvisningseffekt – flere vil velge alternativ transport. Økte parkeringsavgifter kan imidlertid også ha noen ikke-intenderte effekter (Ricondo & Associates, 2010:34):

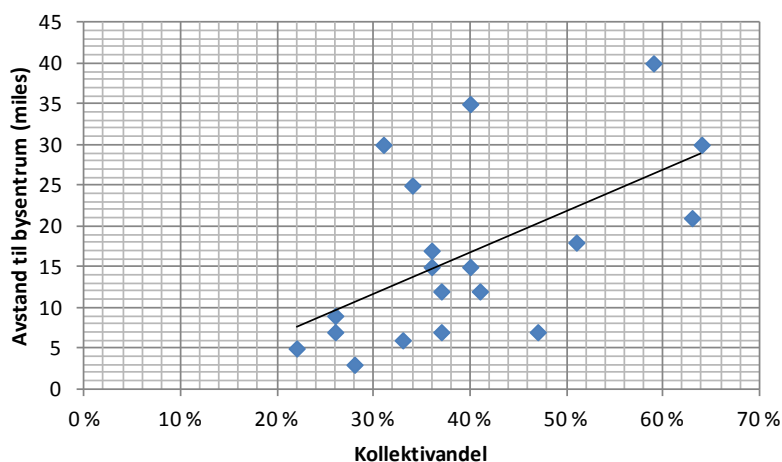
1. Parkeringen forskyves fra lufthavnområdet til private parkeringsplasser i nærheten av lufthavnen. Ulempen for den reisende er lengre avstand til terminalbygningen, men på samme tid er parkeringsavgiftene ofte lavere på de private plassene samt at mange tilbyr gratis hente-/bringeservice.
2. Økte parkeringsavgifter kan øke andelen som blir kjørt/hentet ("kiss-and-fly"). Dersom dette skjer både ved avreise og tilbakereise, betyr det i praksis fire bilturer, dvs en dobling i forhold til om man hadde kjørt selv.

Det er derfor ikke gitt at all trafikk som reduseres på grunn av økte parkeringsavgifter overføres til kollektivtransport.

2.2.3 Avstand mellom bysentrum og lufthavn

Generelt øker kollektivandelen med økende avstand mellom lufthavn og bysentrum ("Central Business District" – CBD), mens andelen som benytter drosje faller som følge av økte kostnader. Tilsvarende observeres fallende andeler for "kiss-and-fly". I forbindelse med relokalisering av flypasser kommer dette godt fram. Tam m fl (2005) viser at drosjeandelen til Hong Kong International Airport falt fra over 50 prosent til 13 prosent etter flyttingen i 1998 da avstanden til byens CBD økte fra 10 til 30 km. Her hjemme var drosjeandelen til Fornebu 37 prosent, mens den for Gardermoen bare er fem prosent. Tilsvarende har bilandelen blitt betydelig redusert.

I figur 1 har vi plottet kollektivandelene til de 19 lufthavnene i tabell 2 mot avstand til CBD. En klar tendens kan observeres (korrelasjon .57), men det er også noen unntak. Blant disse er København og Zürich, som begge har kort avstand til bysentrum (11 km), men høye kollektivandeler (tog står for henholdsvis 33 og 42 prosent av tilbringertransporten). Høye kollektivandeler forklares med at togtilbudet ved disse lufthavnene er godt integrert i et større landsdekkende jernbanenett (Coogan, 2008).



Figur 1: Kollektivandel og avstand til bysentrum (jf tabell 2)

2.2.4 Reiseformål

Reiseformålet påvirker tilbringertransporten (Ricondo, 2010; Budd m fl., 2011; Kouwenhoven 2008; Bondzio) - forretningsreisende har noe større tilbøyelighet til å bruke kollektive transportmidler enn fritidsreisende. I en studie av 14 lufthavner i Storbritannia konkluderte for eksempel Budd m fl. (2011:4) med at “Business passengers were generally more likely to use public transport than leisure passengers.”

Det mest sentrale her er likevel tidsaspektet – forretningsreisende vil generelt velge det mest tidseffektive transportmidlet. Her hjemme har Flytoget en vesentlig større markedsandel blant forretningsreisende enn blant fritidsreisende. Mer enn 40 prosent av de forretningsreisende velger Flytoget til/fra OSL, mens under 30 prosent av fritidsreisende gjør det samme (Lian, 2007). Drosje er også mer brukt blant de som reiser i arbeid. En større andel av de fritidsreisende benytter på sin side buss og NSBs tog. Samlet var kollektivandelen (buss, tog, flytog) til OSL 65 prosent i forretningsmarkedet og 59 prosent i fritidsmarkedet i 2005 (Lian, 2007). Større bruk av flytoget blant forretningsreisende har delvis også sammenheng med at målpunktet for denne gruppen i større grad er i bysentrum.

2.2.5 Bosatte versus besøkende

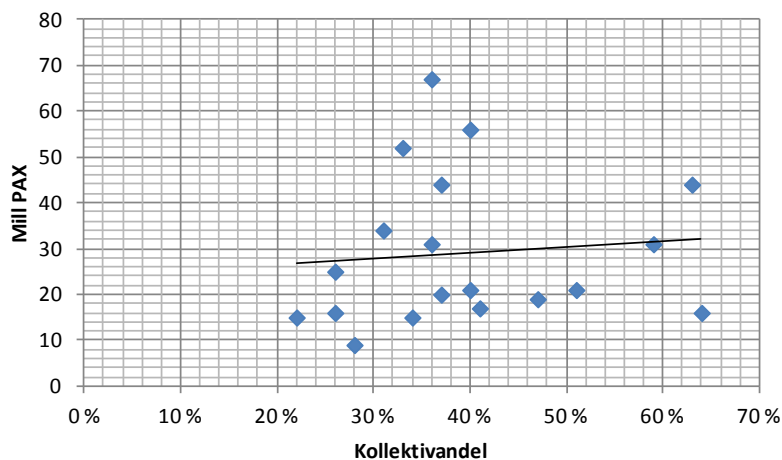
Bosatte og besøkende har ulik tilbringertransport. Privatbil brukes naturlig nok mer blant dem som bor i influensområdet enn blant dem som er besøkende til regionen, og tilsvarende blir forskjellene i kollektivandelen til dels store. Tilbringertall for utvalgte lufthavner i USA viser en kollektivandel (inkl. delt drosje) blant bosatte på 14 prosent, mens 28 prosent av de besøkende benytter kollektivtransport (Coogan, 2008). Tilsvarende mønster ses i Storbritannia (BAA Heathrow, 2007) og Hellas (Psaraki og Abacoumkin, 2002). På OSL benytter nær 30 prosent av de bosatte egen bil, mens de tilreisende i større grad benytter flytog

(40 prosent) og buss (22 prosent) (Lian, 2007). De tilreisende har i stor grad også reisemål sentralt i Oslo-regionen, mens de bosatte er mer geografisk spredt.

Generelt vil derfor lufthavner med en høy andel genererte reiser ha høyere bilandeler enn lufthavner som har en relativt høy andel attrahert trafikk. I Asia er imidlertid situasjonen i noen tilfeller motsatt. I en tilbringerstudie på Hong Kong International Airport fant Tam m fl (2005) at nærmere 80 prosent av de bosatte hadde kollektiv tilbringertransport, mot 56 prosent av de besøkende. Spesielt bruken av hotell-transfer (limousin og hotellbuss) var høy blant besøkende (25 prosent). Lavt bilhold i befolkningen og stor trafikktetthet kan forklare noe av forskjellene mellom Europa og Asia.

2.2.6 Størrelse på flyplassen

Store lufthavner betjener som regel større byer og har dermed et passasjergrunnlag som legger til rette for et godt utbygd kollektivtilbud og følgelig høyere kollektivandeler i tilbringertransporten. Likevel finner man ingen entydige sammenhenger her: "The sheer size of an airport does not explain the mode share to public transportation services" (Coogan, 2008:53). Figur 2 viser et enkelt plott mellom kollektivandel og størrelse (millioner passasjerer) for de 19 lufthavnene i tabell 2. Den minste av disse er Genève med 9 millioner passasjerer, mens London Heathrow er størst med 67 millioner. Innenfor dette intervallet er det stor spredning i kollektivandelene, og korrelasjonskoeffisienten er ikke større enn .09.



Figur 2: Kollektivandel og størrelse på lufthavnen (jf tabell 2)

2.2.7 Andel lavkosttrafikk

Flere studier peker på at reisende med lavkostselskaper i større grad benytter bil til/fra lufthavnen enn passasjerer som reiser med nettverksselskaper (Ricondo & Associates, 2010). Dette forklares blant annet med at lavkostselskapene har mer fritidstrafikk og at lavkostpassasjerene er mer prissensitive (dersom man reiser flere sammen, blir bil ofte det rimeligste alternativet). Det har også vist seg at

lavkostselskaper øker det geografiske influensområdet til en lufthavn ved at de fanger opp prissensitive segmenter som er villige til å ta lange tilbringerreiser (Dennis, 2004; O'Connel and Williams, 2005; Pantazis og Liefner, 2006).

Tabell 4 viser tilbringertransporten til OSL og London Heathrow, med stort innslag av nettverksselskaper, og Torp, Stansted og Luton som hovedsakelig har lavkosttrafikk. Andelen privatbil er som vi ser vesentlig høyere på sistnevnte lufthavner.

Tabell 4: Tilbringertransport på OSL og Torp (2007) og Heathrow, Stansted og Luton (2008). Prosent

	Oslo	Torp	Heathrow	Stansted	Luton
Drosje, leiebil	8	13	29	11	16
Privat bil	38	62	31	42	51
Buss	16	25	14	21	14
Tog, metro	38	0	26	26	19
I alt	100	100	100	100	100

Kilde: Avinors Reisevaneundersøkelse på fly 2009 og Civil Aviation Authority

Bildet er imidlertid ikke helt entydig. Castillo-Manzano (2010) finner ikke tilsvarende mønster i Spania, hvor lavkostkunder faktisk var mer tilbøyelig til å bruke kollektivtransport. På OSL finner vi bare mindre forskjeller i tilbringertransporten mellom SAS' og Norwegians passasjerer, også når vi kontrollerer for reiseformål. Analyser fra Avinors reisevaneundersøkelser på fly viser en forholdsvis sammenfallende fordeling mellom bil og kollektivtransport til/fra Gardermoen (67 prosent kollektiv), men at SAS' kunder i noe større grad benytter drosje, mens reisende med Norwegian er mer tilbøyelige til å bruke privatbil.

2.3 Tiltak for å øke kollektivandelen blant de reisende

Nedenfor er det listet noen tiltak som er lansert og i varierende grad innført ved lufthavner rundt i Europa for å øke kollektivandelen i tilbringertransporten. Generelt har ofte tiltakene vært "myke" og fokus har vært på tilbudsforbedringer og tilrettelegging for kollektivreisende heller enn restriksjoner på bilbruk. Budd (2011:8) påpeker imidlertid følgende: "Increasingly, however, airport managers must consider the use of these harder market based measures, as incentive measures alone seem limited in the ability to yield significant benefits".

Parkeringsavgifter: Høyere parkeringsavgifter reduserer etterspørselen, men kan som påpekt over også ha noen ikke-intenderte effekter; økt "kiss-and-fly" og mer bruk av private parkeringsområder rundt lufthavnene. Parkering er en betydelig inntektskilde for mange lufthavner, og enkelte bruker inntektene herfra til å subsidiere kollektivtransport til lufthavnen (Budd m fl., 2011).

Avgift for "kiss-and-fly": I Storbritannia er det ved enkelte mindre lufthavner innført egen avgift for "kiss-and-fly" (Budd m fl., 2011). Ved siden av å redusere bilbruken inn til lufthavnen har dette tiltaket også en inntektsgenererende side.

Det har vist seg å være et svært upopulært tiltak, noe som har bidratt til at de større lufthavnene vegrer seg for å innføre det.

Informasjonskampanjer "kiss-and-fly": Fremfor å innføre en avgift, har noen av de større lufthavnene i Storbritannia gjennomført informasjonskampanjer for å redusere omfanget av "kiss-and-fly" (Budd m fl., 2011). Effekten av tiltaket er ikke målt.

Redusert adkomst terminalbygningen: Etter terrorangrepene mot Glasgow Airport i 2007 innførte britiske myndigheter begrensninger på publikums muligheter for å kjøre bil inn til terminalbygninger (Budd m fl., 2011). Dette synes å ha redusert "kiss-and-fly" noe. I tillegg har det hatt en positiv effekt på adkomsten for offentlig kommunikasjon i terminalområdet.

Informasjon om kollektivtransport: Shires m fl. (2009:33) påpeker at andelen drosjeturer i mange tilfeller holdes oppe av manglende informasjon om kollektivtilbudet til/fra lufthavnen.

Integrerte billettsystemer: Lufthansa tilbyr såkalte AiRail-billetter som kombinerer tog fra Köln, Bonn eller Stuttgart og fly med Star Alliance ut fra Frankfurt. Tilsvarende tilbud finnes i Sveits. Dette er langdistanse tilbringer, men man kan like gjerne se for seg et system hvor man har mulighet for å kjøpe billett på flytog/flybuss samtidig med at man bestiller flybilletten. Rail & Fly er et eksempel på dette fra Tyskland.

Innsjekking på jernbanestasjon: Muligheter for å sjekke inn bagasje har vært forsøkt på flere større lufthavner i Europa og Asia. London Heathrow, Gatwick, Madrid Barajas, Wien, Tokyo og Osaka er eksempler. Flere av disse har imidlertid lagt ned tilbudet på grunn av lite bruk og/eller manglende effekt på andelen som benytter tog som tilbringer. På London Heathrow sjekket drøyt hver femte passasjer med Heathrow Express inn på Paddington, men tilbudet bidro ikke til å øke togets markedsandel (Coogan, 2008:109).

Bygge nettverk med transportørene: Flere studier vektlegger at økt kollektivbruk i tilbringertransporten fordrer et nært samarbeid med operatørene (Budd m fl., 2011; Ison m fl., 2007). Faste og regelmessige dialogforum anbefales. I Storbritannia forekommer også subsidiering av bussruter.

3. Ansatte ved flyplasser

3.1 Kollektivandeler på arbeidsreisene

Ansatte står for om lag en tredel av trafikken til/fra en lufthavn (Shires, 2009:32). I Norge er det om lag 20 000 direkte sysselsatte i luftfarten (Lian m fl., 2007). Et grovt anslag tilsier at disse årlig genererer drøyt ni millioner arbeidsreiser (20 000 ansatte x 2 daglige reiser x 230 arbeidsdager). I henhold til Avinors trafikkstatistikk var det 26,5 millioner passasjerer kommet/reist på norske lufthavner i

2010. Anslagsvis står dermed ansattes arbeidsreiser for 26 prosent av reisene til/fra lufthavnene.

Flere studier viser at privatbil er det mest benyttede transportmiddelet til og fra jobb for lufthavnansatte (f eks Humphreys og Ison, 2002; Ison m fl., 2005, Coogan, 2008). Det samme vil med stor sannsynlighet gjelde her til lands. For den enkelte er privatbilen som regel det mest bekvemme transportmiddelet med bakgrunn i fleksibilitet, pålitelighet, komfort og tidsbruk. Bil muliggjør også transport dør-til-dør og har lave marginalkostnader.

Tabell 5 viser andelen arbeidsreiser med kollektivtransport blant ansatte på utvalgte lufthavner i Storbritannia og USA.

Tabell 5: Andel kollektivreiser blant ansatte på utvalgte lufthavner i Storbritannia og USA

Storbritannia		USA	
Lufthavn	Kollektivandel	Lufthavn	Kollektivandel
Birmingham	13	Chicago O'Hare	24
London City	11	Boston	17
London Gatwick	11	Denver	14
Liverpool	9	Las Vegas	5
Newcastle	9	Dallas/Fort Worth	4
London Heathrow	6	Los Angeles	3
Luton	6	Salt Lake City	2
Manchester	5	Phoenix	2
Nottingham	4	Orange Co John Wayne	2
Norwich	3	Seattle	2
Stansted	2	San Diego	2
Sheffield	0	Sacramento	1
Leeds/Bradford	0	Omaha	0
Southampton	0	Birmingham (AL)	0
Bristol	0		

Kilde: Humphreys og Ison (2005), Coogan (2008)

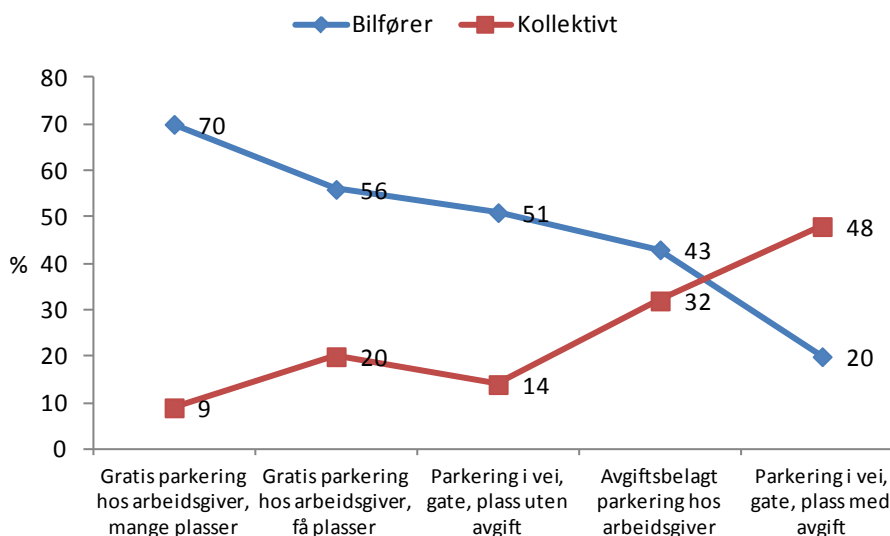
Gjennomgående er det få lufthavnansatte i disse landene som benytter kollektive transportmidler til jobb. Kun tre av de henholdsvis 15 (Storbritannia) og 14 (USA) lufthavnene har en kollektivandel over 10 prosent. Det synes å være en positiv korrelasjon mellom størrelse og kollektivandel – jo større lufthavnen er desto flere er det som bruker kollektivtransport. Generelt er kollektivtilbudet bedre utbygd på store lufthavner – markedsgrunnlaget for å etablere et kollektivtilbud med mange ruter og høy frekvens er som regel ikke tilstrekkelig ved de mindre lufthavnene. Blant de amerikanske lufthavnene er det bare Chicago O'Hare og Boston som er tilknyttet jernbane. I Norge har OSL og Trondheim togforbindelse fram til terminalbygningen.

Det er spesielle utfordringer knyttet til å øke kollektivandelen blant ansatte (Coogan, 2008:12; Humphreys og Ison, 2005):

1. De ansatte bor ofte spredt i regionen
2. Lange åpningstider gjør at arbeidsreisene spres over døgnet, ofte i 3-4 topper knyttet til arbeidsskiftene

3. De ansatte arbeider i mange ulike bedrifter og kan ha forskjellige avtaler med hensyn til dekning av transport-/parkeringsutgifter, arbeidstid, etc. Eventuelle tiltak på transportsiden kan derfor ramme ulikt
4. Mange bedrifter gjør det også krevende for lufthavnledelsen å koordinere og implementere eventuelle tiltak
5. På større lufthavner vil det kunne være langt fra holdeplassen ved terminalbygningen til det faktiske arbeidsstedet
6. Høy turnover blant de ansatte
7. Parkering er ofte gratis
8. De aller fleste disponerer bil og har bilen tilgjengelig for bruk på arbeidsreisen

Arbeidsreisene til de ansatte er ofte spredt både i tid og rom, noe som vanskeliggjør betjening med kollektivtransport. I tillegg er parkering som regel gratis, og det er godt med plasser. Parkeringsforholdene er generelt det som har størst betydning for transportmiddelvalget på arbeidsreisen. Dersom parkeringen avgiftsbelegges avtar bilbruken mens kollektivandelen øker. Jo mindre gunstig parkeringsforholdene ved arbeidsplassen er, dess færre er det som kjører bil. Tall fra den norske reisevaneundersøkelsen 2009 viser at der parkeringen er gratis, og det er godt med plasser, kjører 70 prosent bil og ikke mer enn ni prosent reiser kollektivt (Vågane m fl., 2011). Må man betale for parkering på vei eller parkeringsplass utenom arbeidet, kjører nesten halvparten kollektivt, mens ikke mer enn 20 prosent tar bilen.



Figur 3: Andel som kjører bil og reiser kollektivt til/fra arbeid etter parkeringsforhold på arbeidsplassen. Kilde: RVU 2009

3.2 Tiltak for å øke kollektivandelen på arbeidsreisene

Nedenfor er det listet noen tiltak som er diskutert i "tilbringerlitteraturen". De fleste er generelle i den forstand at de gjelder uavhengig av type arbeidsplass. I

enda større grad enn for passasjertransporten til lufthavner dominerer ”myke” tiltak.

Parkeringsavgift: Dette synes i liten grad å ha blitt gjennomført da det antas å være et upopulært tiltak. I tilfeller hvor det er innført er kostnadene gjennomgående lave (under \$1 per dag i USA). Det er også eksempler på at man har økt leiekostnadene for parkeringsarealer for bedriftene på lufthavnene, men kun i få tilfeller har disse lastet merkostnadene over på de ansatte. I et par tilfeller (Heathrow og Stansted) har parkeringsinntektene gått inn i et fond for å bedre kollektivtilbudet og subsidiere bussbilletter (Coogan, 2008). Budd m fl. (2011) hevder at dette kan være med på å øke aksepten for parkeringsavgifter. En uheldig side ved gratis parkeringen er at de ansatte i mindre grad tenker over alternative transportmåter med den følge at man lett benytter egen bil og kjører alene (Aldridge et al. 2006).

Kollektivtilbudet: Høy kollektivandel fordrer et konkurransedyktig kollektivtilbud; reisetid (må ikke være vesentlig lengre enn for privatbil), høy frekvens som reduserer ventetid og øker fleksibiliteten til de reisende, tilpasset rutestruktur, enkel overgang mellom transportmidler, komfort, trygghet, pris etc. En særlig utfordring med å tilrettelegge kollektivtilbudet er som nevnt over at arbeidsreisene til de ansatte ofte er spredt både i tid (skiftarbeid) og rom (ansatte bor ulike steder i regionen).

Samkjøring: Har blitt utprøvd ved flere lufthavner i Storbritannia (Humphreys og Ison, 2005:6). Det legges til rette en database over personer som er interessert i samkjøring som viser bosted og arbeidssted. Et incentiv er gitt ved at samkjøring gir prioritet ved parkering. Erfaringer har vist at det kan være krevende å vedlikeholde databasen på grunn av høy turnover blant de ansatte.

Minibuss: I Storbritannia prøver man ut samkjøring med minibuss (Budd m fl., 2011). Ansatte som er bosatt i samme område og som har sammenfallende arbeidstid blir hentet/kjørt hjem med minibuss. Foreløpige undersøkelser viser at forsøket har vært vellykket.

Subsidiere kollektivselskapene: I Storbritannia har noen lufthavner gått inn med økonomisk støtte til kollektivselskapene med tanke på å etablere et bedre tilbud for de ansatte i form av økte frekvenser og flere ruter (Humphreys og Ison, 2005:6). Erfaringene er noe blandet.

Subsidiere buss-/togbilletter: Innføring av egne reisekort for ansatte med sterkt rabatterte priser er gjort ved flere lufthavner i Storbritannia, men med noe vekslende resultat. I et par av tilfellene hadde dette liten/ingen effekt på transportmiddelbruken (Humphreys og Ison, 2005:6). Også i USA subsidierer mange lufthavner ansattes kollektivbruk. Ansatte ved Salt Lake City får for eksempel dekket halvparten av kostnadene ved kollektivkort (Coogan, 2008).

Informasjonskampanjer: Dette tiltaket er prøvd flere steder. Kampanjene kan både ha som formål å øke bevisstheten om de positive effektene av å bruke kollektivtransport (reduerte utslipp, kø etc.) og å øke kunnskapen om det lokale kollektivtilbudet.

Begrense tilgjengeligheten til parkeringsarealer: Kort avstand fra parkering til terminalbygningen/arbeidsstedet øker konkurransefortrinnet til bilen. Noen lufthavner (f eks San Francisco International Airport) har valgt å legge ansatte-parkeringen et godt stykke unna terminalbygningen og heller reservere de nærmeste plassen til buss og personer som samkjører (Coogan, 2008).

Samarbeid med transportørene: Som for tilbringertransporten understrekes betydningen av tett samarbeid med operatørene (e.g., Humphreys and Ison, 2005).

Tilrettelegging for sykling: Innenfor mobilitetsplanlegging legges det stor vekt på tilrettelegging for økt sykling til/fra jobb. I tillegg til det miljømessige har dette også en helsemessig gevinst. Suksessfaktorer her er parkeringsplasser under tak, gode garderobefasiliteter, ”mekkerom”, gratis/subsidierte sykler/sykkelutstyr og vedlikeholdsavtale med sykkelreparatør. I enkelte tilfeller mottar man også kjøre-godtgjørelse for bruk av sykkel i tjeneste (Statens vegvesen, 2011). Så langt kjenner man ikke til at kjøregodtgjørelser har blitt introdusert for arbeidsreiser.

Et eksempel fra London Heathrow

London Heathrow har over mange år jobbet for å redusere bilbruken blant de ansatte (Pananyi, 2009). Blant tiltakene har vært:

- Sykkelverksted
- Sykkelutleie og –parkering
- Rabattkort på kollektivtransport
- Etablering av nye, tilpassede bussruter
- Økt frekvens og pålitelighet for busser, tidligere avganger
- Spesifikke krav stilles for å benytte parkeringsfasiliteter
- Tilbud om personlig reiseplanlegging

Tabell 6 viser at drøyt 60 prosent av de ansatte fortsatt benytter bil til arbeidsplassen. Bilandelen har likevel gått klart ned mens spesielt andelen reiser med buss og undergrunn har økt.

Tabell 6: Transportmiddelbruk blant ansatte ved London Heathrow 1975-2009. Prosent

	1975	1986	1992	1999	2004	2009
Bil	71.2	75.7	78.0	72.0	71.2	61.4
Samkjøring	7.6	5.3	4.0	4.0	5.0	6.9
T-bane	1.2	3.8	6.0	6.3	5.0	6.0
Buss	12.8	11.0	6.0	11.7	11.0	14.9
Motorsykkel	3.1	1.8	2.0	2.1	2.0	1.2
Sykkel	1.7	0.1	1.0	1.3	1.2	0.9
Fotgjenger	1.3	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Jernbane	0	0	0	0.8	0.8	0.6
Taxi	0.6	0.7	1.0	0.8	0.8	0.6
Annet	0.5	1.0	1.4	1.0	2.4	7.0
I alt	100	100	100	100	100	100

Kilde: Pananyi (2009)

4. Oppsummering

Hovedkonklusjonene fra litteraturgjennomgangen er:

Tilbringer (passasjerer):

- Det er store forskjeller i transportmiddelbruken til/fra lufthavner. Generelt finner man høye kollektivandeler i Asia, mens tilbringertransporten i USA domineres av bil.
- De fleste lufthavnene som har høye kollektivandeler har gode togforbindelser, men noen unntak finns.
- Generelt øker kollektivandelen med økende avstand til bysentrum ("Central Business District"), mens lufthavnes størrelse (antall passasjerer) i mindre grad påvirker kollektivandelen.
- Økte parkeringsavgifter kan bidra til at flere blir kjørt til ("kiss-and-fly") eller til økt bruk av private parkeringsområder lenger vekk fra flyplassen.

Arbeidsreisen ansatte:

- Gratis parkering og god tilgang til parkeringsplasser gjør at bil som regel dominerer arbeidsreisene til de ansatte. Gode parkeringsforhold bidrar også til at man i mindre grad vurderer andre transportmåter.
- Egenbetaling for parkering synes lite utbredt.
- Arbeidsreisene spredning i tid og rom vanskeliggjør betjening med kollektivtransport.
- Tilrettelegging for ulike former for samkjøring kan gi resultater.

Referanser

- Aldridge, K. et al., (2006). Car parking management at airports: A special case? *Transport Policy*, 13, 511-521.
- BAA Heathrow (2007). *Sustaining the transport vision: 2008-2012*.
http://www.baa.com/assets/B2CPortal/Static%20Files/LHR_SAS.pdf.pdf
- Budd, T., Ison, S. og Ryley, T. (2011). Airport surface access in the UK: A management perspective. *Research in Transportation & Business Management*, 1(1), 109-117.
- Castillo-Manzano, J.I. (2010). The city-airport connection in the low-cost era: Implications for urban transport planning. *Journal of Air Transport Management*, 16, 295-296.
- Coogan, M.A. et al., (2008). *Ground access to major airports by public transportation*. Washington D.C.: Transportation Research Board, ACRP Report 4.
- Dennis, N. (2004). Can the European low-cost airline boom continue? Implications for regional airports. *Proceedings of the 44th European Congress*. Porto: Regional Science Association.
- Gossling, G.D. (2008). *Airport ground access mode choice models*. Washington D.C.: Transportation Research Board, ACRP Report 5.
- Humphreys, I. og Ison, S., 2002. Planning for sustainability: The role of airport surface access strategies as a means of reducing the dependency on the private car for airport access trips. *Association for European Transport*.
- Humphreys, I. og Ison, S., 2005. Changing airport employee travel behaviour: The role of airport surface access strategies. *Transport Policy*, 12, 1-9.
- Humphreys, I., Ison, S., Francis, G. og Aldridge, K. 2005. UK airport surface access targets. *Journal of Air Transport Management*, 11, 117-124.
- Ison, S., Humphreys, I. og Rye, T. (2007). UK airport employee parking: The role of a charge. *Journal of Air Transport Management*, 13, 163-165.
- Kouwenhoven, M., (2008). The role of accessibility in passengers' choice of airports. Discussion Paper No. 2008-14. Joint Transfer Research Centre.
- Lian, J.I. (2007). *Transport til/fra Oslo lufthavn i et langsiktig perspektiv*. Oslo, Transportøkonomisk institutt: Rapport 902/2007.
- Lian, J.I. m fl., (2007). *Bærekraftig og samfunnsnyttig luftfart*. Oslo, Transportøkonomisk institutt: Rapport 921/2007.
- Lu, X.Y. et al., (2006). Development of a Modeling Framework for Analyzing Improvements in Intermodal Connectivity at California Airports. California path Program, Institute of Transportation Studies, Berkeley.

- O'Connell, J.F. and Williams, G. (2005) Passengers' perceptions of low cost airlines and full service carriers: A case study involving Ryanair, Aer Lingus, Air Asia and Malaysia Airlines. *Journal of Air Transport Management*, 11, 259-272.
- Pantazis, N. og I. Liefner (2006). The impact of low-cost carriers on catchment areas of established international airports: The case of Hanover Airport, Germany. *Journal of Transport Geography*, 14(4), 265-272.
- Panyani, T., (2009) "Heathrow's Surface Access Strategy 2008-2012 – Travel Planning." 14.august 2011 <http://www.londoncouncils.gov.uk/>.
- Psaraki, V. og C. Abacoumkin (2002). Access mode choice for relocated airports: the new Athens International Airport. *Journal of Air Transport Management*, 8 (2), 89-98.
- Ricondo & Associates (2010). *Handbook to assess the impacts of constrained parking at airports*. Washington D.C.: Transportation Research Board, ACRP Report 34.
- Shires, J. m fl. (2009). *Interconnection between short and long-distance transport networks: Status quo in interconnection for passengers*. Leeds: Institute for Transport Studies. Document created as part of the Interconnect project.
- Statens vegvesen (2011). *Mobilitetsplanlegging. Smarte reisevalg for bedrifter og virksomheter*. http://www.vegvesen.no/_attachment/211031/binary/406149
- Strand, A. m fl. (2010). *Høykvalitets kollektivtransport i landets fire største byområder*. Oslo, Transportøkonomisk institutt: Rapport 1099/2010.
- Tam, M.L., M.L. Tam og W.H.K. Lam (2005). Analysis of Airport Access Mode Choice: A Case Study in Hong Kong. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 6, 708-723.
- Vågane, L., I. Brechan, og R. Hjorthol (2011). Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 – nøkkelfrapport. Oslo, Transportøkonomisk institutt: Rapport 1130/2011.

Vedlegg 3

Spørreskjema passasjerer

Kjære flypassasjer! Ved å besvare dette spørreskjemaet hjelper du oss med å planlegge for bedre transport til Bergen lufthavn Flesland. Vennligst lever skjemaet til vårt personale før du går om bord i flyet. Takk for hjelpen!



1. Hva er reisens hovedformål?

- ☐ Reise til/fra arbeids-/studiested
- ☐ Forretnings-/tjenestereise
- ☐ Privat reise (ferie, fritid, besøk etc.)

2. Hvor mange personer er det i ditt reisefølge, inkludert deg selv?

voksne

barn

3. Med hvilket transportmiddel ankom du Flesland i dag?

- ☐ Drosje (taxi)
- ☐ Bil som ble parkert på flyplassen under reisen
- ☐ Bil som ble kjørt av andre og returnert av dem
- ☐ Annet transportmiddel

4. Hvor viktig var følgende forhold for at du reiste med bil/drosje til Flesland i dag?

	ikke viktig					meget viktig	ikke relevant
Kortere reisetid med bil/drosje enn med kollektivt....	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5		☐ 9
Billigere å bruke bil/drosje enn kollektivt.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Hadde mye bagasje.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Flere som reiser sammen.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Bil/drosje gir bedre kontroll med tiden.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Mer komfortabelt med bil enn kollektivtransport.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Tidlig flyavgang/kommer sent hjem.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Bil/drosje gir større fleksibilitet enn kollektivt.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Enklere med bil når man reiser med barn.....	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Gode parkeringsmuligheter (hvis du kjørte egen bil).	☐	☐	☐	☐	☐		☐
Ble tilbudt skyss (hvis du ble kjørt av andre).....	☐	☐	☐	☐	☐		☐

5. Dersom du skulle brukt kollektivtransport til Flesland i dag, hvilken reisemåte hadde det vært mest aktuelt å benytte? Vennligst sett kun *ett* kryss

- ☐ Flybuss
- ☐ Båt
- ☐ Rutebuss
- ☐ Vet ikke

6. Hvor viktig var følgende forhold for at du ikke brukte kollektivtransport til Flesland i dag?

	ikke viktig					meget viktig
For få avganger.....	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
Rutetidene passer ikke.....	☐	☐	☐	☐	☐	
Redd for forsinkelser.....	☐	☐	☐	☐	☐	
Upraktisk, må bytte mellom transportmidler.....	☐	☐	☐	☐	☐	
For tungvint å komme seg til flybuss/båt.....	☐	☐	☐	☐	☐	
Annen viktig årsak:						

7. Ville du brukt kollektivtransport på reisen til Flesland i dag dersom:

	helt sikkert ikke			helt sikkert			ikke relevant
Billettprisene på flybuss/båt var 50% lavere.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Parkering ved flyplassen var 50% dyrere.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Drosjetaksten til Flesland var 50% høyere.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Flybuss/rutebuss/båt til Flesland hadde flere avganger.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bybanen hadde gått helt frem til Flesland.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Det var mer lettvtint å komme seg til flybussen/båten.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Den totale reisetiden med kollektivtransport var kortere.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Du hadde sluppet å bytte mellom transportmidler.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Du kunne kjøpt rabattert billett på flybuss/båt samtidig med flybilletten.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Hvis du ble kjørt av andre til Flesland i dag:</i>							
Du måtte gå de siste 200 m til terminalbygningen.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Det var en avgift på kr 50 for å komme til terminalen med bil.....	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Hvor startet du reisen til Flesland i dag?

I Bergen:

- ☐ Bergen sentrum
☐ Sandviken, Eidsvågneset
☐ Årstad (inkl. Minde, Landås, Gyldenpris)
☐ Laksevåg
☐ Fyllingsdalen
☐ Loddefjord (inkl. Godvik, Olsvik, Hetlevik)
☐ Arna
☐ Åsane
☐ Fana (inkl. Ytrebygda, Nesttun, Rådal, Paradis)

☐ Annet sted i Bergen (vennligst spesifiser).

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

☐ I annen kommune (oppgi postnr. el navn på kommune):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9. Hvor lang tid brukte du på reisen fra startstedet til Flesland?

timer minutter

10. Omtrent hvor lang tid ville det tatt dersom du skulle brukt kollektivtransport til Flesland?

timer minutter

☐ Vet ikke

11. Hvor mange kolli bagasje har du sjekket inn?

- ☐ Har kun håndbagasje
☐ 1 kolli
☐ 2 kolli
☐ 3 eller flere kolli

12. Hvor bor du?

Postnummer

--	--	--	--	--

Sted/by

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Land (hvis annet land enn Norge)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13. Hvor godt kjenner du til kollektivtilbudet til Flesland?

- ☐ Ingen/liten kjennskap ☐ God kjennskap
☐ Noe kjennskap

14. Omtrent hvor mange ganger har du reist med fly fra Flesland i løpet av de siste 12 månedene?

ganger

15. Bruker du som regel bil/drosje/blir kjørt når du reiser til Flesland?

- ☐ Ja, bruker som regel bil/drosje
☐ Varierer mellom bil og kollektivtransport
☐ Nei, bruker som regel kollektivtransport

16. Er du på utreise eller hjemreise?

- ☐ Utreise ☐ Hjemreise ☐ Del av rundtur

17. Venntligst oppgi ditt fødselsår og kjønn.

1	9			
---	---	--	--	--

- ☐ Mann
☐ Kvinne

Vedlegg 4

Spørreskjema tilbringer ansatte

Jobb	Hvor jobber du?
	Dersom du har flere arbeidssteder, oppgi stedet der du hadde flest oppmøtedager i 2011. Hvis du jobber på OSL er det viktig at du angir om du er ansatt i Avinor AS eller i Oslo lufthavn AS.
Bergen lufthavn, Flesland	☐
Oslo lufthavn	☐
Stavanger lufthavn, Sola	☐
Trondheim lufthavn, Værnes	☐

Alder	Hva er din alder?
Under 25 år	☐ 1
25-34 år	☐ 2
35-44 år	☐ 3
45-54 år	☐ 4
55 år eller eldre	☐ 5

Kjønn	Er du kvinne eller mann?
Kvinne	☐ 1
Mann	☐ 2

Kommune	Hvilken kommune bor du i?
Open	

Postnr	Hvilket postnummer har bostedet ditt?
Postnummer:	1

Langt km	Omtrent hvor langt er det fra der du bor til arbeidsplassen din? Regn avstand langs veg.
Km	1

Start dag	Når begynner du som regel arbeidsdagen?
00-04	☐ 1
04-05	☐ 2
05-06	☐ 3
06-07	☐ 4
07-08	☐ 5
08-09	☐ 6
09-10	☐ 7
10-11	☐ 8
11-12	☐ 9

Start dag	Når begynner du som regel arbeidsdagen?
12-13	☐ 10
13-14	☐ 11
14-15	☐ 12
15-16	☐ 13
16-17	☐ 14
17-18	☐ 15
18-19	☐ 16
19-20	☐ 17
20-24	☐ 18
Varierer	☐ 19

Dager	Hvor mange arbeidsdager i 2011 reiste du til / fra jobb? Beregn antall dager ut fra følgende forutsetninger: - Heltidsansatte: 253 - 25 feriedager = 228 arbeidsdager - Skiftgående personell: 52 uker x 4 dager = 208 - 25 feriedager = 188 arbeidsdager - Deltidsansatte: antall uker x antall arbeidsdager pr uke Juster disse tallene ut fra ditt fravær fra arbeidsplassen i 2011 (f eks sykdom, tjenestereiser, hjemmekontor, o l)
Antall dager	1

Transport arbeid	Hvilke av følgende transportmidler brukte du på reisene til og fra arbeidsstedet i 2011? (Flere svar mulig)
Bil, alene	☐ 1
Bil, sammen med andre	☐ 2
Motorsykkkel/moped	☐ 3
Tog	☐ 4
Flytoget	☐ 5
Buss	☐ 6
T-bane/trikk	☐ 7
Til fots	☐ 8
Sykkel	☐ 9

Transport	Du har oppgitt at du reiste til/fra jobb dager i 2011. Hvordan vil du fordele dem på transportmiddel?
Bil, alene	1
Bil, sammen med andre	2
Motorsykkkel/moped	3
Tog	4
Flytoget	5

Transport	Du har oppgitt at du reiste til/fra jobb dager i 2011. Hvordan vil du fordele dem på transportmiddel?	
Buss		6
T-bane/trikk		7
Til fots		8
Sykkel		9

Reisevane arbeid	Endret du dine reisevaner eller arbeidssted i løpet av 2011?	
Nei, reisevaner/arbeidssted ble ikke endret	☐	1
Jeg har flyttet	☐	2
Jeg har byttet arbeidssted	☐	3
Ny skiftordning	☐	4
Har bevisst forsøkt å benytte mer kollektivtransport	☐	5
Det har vært endringer i kollektivtilbudet (flere/færre ruter etc)	☐	6
		Open

Langt meter	Kollektivtilbudet Hvor langt er det fra boligen til stoppestedet for det kollektive transportmiddelet som du bruker/kan bruke til arbeidsplassen? Dersom du må bytte transportmidler underveis, vennligst oppgi avstand til stoppestedet som ligger nærmest boligen.	
Meter		1

Ofte kollektiv-transport	Hvor ofte går det kollektivtransport fra dette stoppestedet som det er aktuelt for deg å bruke på arbeidsreisen? Vennligst oppgi frekvensen på det tidspunktet du vanligvis reiser til arbeid.	
4 ganger per time eller flere	☐	1
2-3 ganger per time	☐	2
1 gang per time	☐	3
Hver annen time	☐	4
Sjeldnere	☐	5
Vet ikke	☐	6

Direkte forbindelse	Har du direkte forbindelse (uten omstigning) med kollektivtransport mellom bosted og arbeidssted?	
Ja	☐	1
Nei, må bytte en gang	☐	2
Nei, må bytte 2 eller flere ganger	☐	3
Vet ikke	☐	4

Tid kollektiv- transport A	Omtrent hvor lang tid tar det for deg å reise til arbeidet? (En vei og fratrasket eventuell tid til levering av barn i barnehage og andre ærend) Minutter
Med bil	1
Med kollektivtransport	2
Med sykkel	3

Tid kollektiv- transport B	Omtrent hvor lang tid tar det for deg å reise til arbeidet? (En vei og fratrasket eventuell tid til levering av barn i barnehage og andre ærend) Vet ikke
Med bil	☐ 1
Med kollektivtransport	☐ 2
Med sykkel	☐ 3

Sykel tilgang	Eier eller disponerer du sykkel som er i brukbar stand?
Ja	☐ 1
Nei	☐ 2

Sykkelparkering	Hvilke muligheter har du for sykkelparkering på arbeidsplassen?
Innendørs sykkelparkering	☐ 1
Utendørs sykkelparkering med tak	☐ 2
Utendørs sykkelparkering uten tak	☐ 3
Ingen egen sykkelparkering	☐ 4
Vet ikke	☐ 5

Parkerings- forhold	Hvor fornøyd er du med parkeringsforholdene for sykkel på arbeidsplassen?
Svært fornøyd	☐ 1
Ganske fornøyd	☐ 2
Verken eller	☐ 3
Ganske misfornøyd	☐ 4
Svært misfornøyd	☐ 5

Garderobe	Har du tilgang til garderobe med dusjmuligheter på arbeidsplassen?
Ja	☐ 1
Nei	☐ 2
Vet ikke	☐ 3

Garderobe-forhold	Hvor fornøyd er du med garderobeforholdene på arbeidsplassen?
Svært fornøyd	☐ 1
Ganske fornøyd	☐ 2
Verken eller	☐ 3
Ganske misfornøyd	☐ 4
Svært misfornøyd	☐ 5
Vet ikke/bruker ikke	☐ 6

Bil tilgang	Hvilke muligheter har du normalt for å bruke egen bil til og fra arbeid? (Uavhengig av om du faktisk bruker bil på arbeidsreisen eller ikke)
Har bil tilgjengelig stort sett hver dag	☐ 1
Har bil tilgjengelig noen dager i uka	☐ 2
Har sjelden tilgang til bil	☐ 3
Har normalt ikke tilgang til bil	☐ 4
Har ikke førerkort	☐ 5

Viktigforhold bil	Hvor viktig er følgende forhold for at du bruker bil til og fra arbeidet?					
	1 Ikke viktig	2	3	4	5 Svært viktig	
	1	2	3	4	5	
Kortere reisetid med bil enn med alternative transportmidler	☐	☐	☐	☐	☐	1
Billigere å bruke bil enn kollektivtransport	☐	☐	☐	☐	☐	2
Bil gir bedre kontroll med tiden	☐	☐	☐	☐	☐	3
Mer komfortabelt med bil enn andre transportmidler	☐	☐	☐	☐	☐	4
Får alltid parkeringsplass ved arbeidsplassen	☐	☐	☐	☐	☐	5
Gratis parkering ved arbeidsplassen	☐	☐	☐	☐	☐	6
Har som regel ærend på vei til eller fra jobb	☐	☐	☐	☐	☐	7
For dårlig kollektivtilbud	☐	☐	☐	☐	☐	8

Andre viktig bil	Eventuelle andre viktige forhold:
Open	

Aktuelt transport-middel	Dersom du ikke kunne kjøre til jobb, hva ville da vært det mest aktuelle transportmiddelet å bruke for deg?	
Kollektivtransport	☐	1
Sykkel (i sommerhalvåret)	☐	2
Gange	☐	3
		Open

Viktig forhold kollektivtr.	Vil noen av følgende forhold gjøre at du oftere vil bruke kollektivtransport til arbeid? Marker inntil tre forhold.	
	Sett inntil tre kryss 1	
Nei, det er uansett ikke aktuelt for meg å bruke kollektivtransport til/fra arbeid	☐	1
Kortere reisetid	☐	2
Slippe å bytte transportmiddel underveis	☐	3
Halv pris på månedskort	☐	4
Flere avganger	☐	5
Bedre informasjon om rutetider	☐	6
Dårligere tilgang på parkering ved jobben	☐	7
Parkeringsavgift på kr 50 per dag på arbeidsplassen	☐	8
Færre forsinkelser	☐	9
Kortere vei til holdeplassen der jeg bor	☐	10
Kortere vei til holdeplassen ved arbeidet	☐	11
Flere sitteplasser/bedre komfort på kollektivtransport	☐	12

Andre viktig bil 1	Eventuelle andre viktige forhold
	Open

Viktig forhold sykkel	Vil noen av følgende forhold gjøre at du (oftere) vil sykle til jobb (i sommerhalvåret)? Marker inntil tre forhold.	
	Sett inntil tre kryss 1	
Nei, ikke aktuelt, bor for langt unna	☐	1
Nei, ikke aktuelt, andre årsaker	☐	2
Sykkelveier som gir mulighet for raskere/kortere sykling	☐	3
Bedre tilrettelegging på arbeidsplassen for sykling (parkering, garderobe etc)	☐	4
Tilgang til enkelt sykkelverksted på arbeidsplassen	☐	5
Subsiderte sykler og sykkelutstyr fra arbeidsgiver	☐	6

Viktig forhold sykkel	Vil noen av følgende forhold gjøre at du (oftere) vil sykle til jobb (i sommerhalvåret)? Marker inntil tre forhold.	
Vedlikeholdsavtale med sykkelreparatør	☐	7
Bedre vedlikehold av sykkelveiene (brøyting, strøing, feiing etc)	☐	8
Hyggeligere omgivelser å sykle i	☐	9
Bedre skjerming mot biltrafikk	☐	10
Sikrere sykkelruter	☐	11

Andre viktig sykle	Eventuelle andre viktige forhold	
	Open	

Viktig forhold gange	Vil noen av følgende forhold gjøre at du (oftere) vil gå til arbeid? Marker inntil tre forhold	
	Sett inntil tre kryss 1	
Nei, ikke aktuelt, bor for langt unna	☐	1
Nei, ikke aktuelt, andre årsaker	☐	2
Gangveier som gir mulighet for raskere/kortere reise	☐	3
Bedre belysning langs ruten	☐	4
Flere trafiksikre krysninger	☐	5
Hyggeligere omgivelser å gå i	☐	6
Bedre skjerming mot biltrafikk	☐	7
Bedre vinterdrift av gangveier og fortau	☐	8
Tilrettelegging av "snarveier" i bedriftens nærområde	☐	9

Andre viktige gange	Eventuelle andre viktige forhold	
	Open	

Samkjør	Hender det at du kjører sammen med kolleger til/fra arbeid?	
Daglig/flere ganger pr. uke	☐	1
Flere ganger pr. måned	☐	2
Sjeldnere	☐	3
Nei, aldri	☐	4

Samkjør 2	Har du noen forslag til tiltak/incentiver som arbeidsgiver kan innføre for å få flere til å kjøre sammen til jobb?	
	Open	

Tiltak	Hvordan stiller du deg til følgende tiltak for å fremme kollektiv- og sykkelbruk på arbeidsreiser?					
	1 Svært negativ 1	2	3	4	5 Svært positiv 5	
Reduksjon i antall parkeringsplasser ved arbeidsplassen	☐	☐	☐	☐	☐	1
Innføring av parkeringsavgift på kr 50 per dag	☐	☐	☐	☐	☐	2
At de som har arbeidsreise mindre enn 45 minutter med kollektivtransport kun får parkere gratis noen dager i året	☐	☐	☐	☐	☐	3
Subsidiering av månedskort på kollektivtransport	☐	☐	☐	☐	☐	4
Subsidiering av sykkel/sykkeltutstyr for de som sykler	☐	☐	☐	☐	☐	5

Tiltak klima	Har du noen forslag til tiltak som arbeidsgiver kan gjøre for å redusere klimagassutslippene fra arbeidsreisene til de ansatte?
Open	

Information
Tusen takk for at du tok deg tid til å svare på spørsmålene! For å delta i trekning av premier kan du sende e-post til Trykk "Neste" for å avslutte.

Transportøkonomisk institutt (TØI)

Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 70 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel med 10 nummer i året og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningssenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transporter og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gaustadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no