

RAPPORT 1201

Svein Bråthen, Lars Draagen, Knut S. Eriksen, Jan Husdal, Joakim H. Kurtzhals og Harald Thune-Larsen

MULIGE ENDRINGER I LUFTHAVN- STRUKTUREN - SAMFUNNSØKONOMI OG RUTEOPPLEGG

Analyser tuftet på lokale initiativ i forbindelse med Nasjonal Transportplan 2014-2023

Fellesrapport fra Gravity Consult, Møreforskning Molde og Transportøkonomisk institutt

Svein Bråthen, Lars Draagen (Gravity Consult), Knut S. Eriksen (TØI),
Jan Husdal , Joakim H. Kurtzhals og Harald Thune-Larsen (TØI)

Mulige endringer i lufthavnstrukturen – samfunnsøkonomi og ruteopplegg

Analyser tuftet på lokale initiativ i forbindelse med
Nasjonal Transportplan 2014-2023



Rapport 1201

ISSN: 0806-0789

ISBN: 978-82-7830-165-4

Møreforskning Molde AS

Februar 2012

Tittel	Mulige endringer i lufthavnstrukturen - samfunnsøkonomi og ruteopplegg. Analyser tuftet på lokale initiativ i forbindelse med Nasjonal Transportplan 2014-2023
Forfatter(e)	Svein Bråthen, Lars Draagen, Knut S. Eriksen, Jan Husdal, Joakim H. Kurtzhals og Harald Thune-Larsen
Rapport nr	1201
Prosjektnr.	2355
Prosjektnavn:	Strukturanalyse flyplasser
Prosjektleder	Svein Bråthen
Finansieringskilde	Avinor
Rapporten kan bestilles fra:	Høgskolen i Molde, biblioteket, Boks 2110, 6402 MOLDE: Tlf.: 71 21 41 61, Faks: 71 21 41 60, epost: biblioteket@himolde.no – www.himolde.no
Sider:	125
Pris:	Kr 150,-
ISSN	0806-0789
ISBN	978-82-7830-165-4

Sammendrag

Kortbanenettet og regionalrutenettet har stor betydning for sysselsetting, bosetting og næringsliv i hele landet. Det er tatt flere lokale initiativ om baneforlengelse og nye flyplasser. I forbindelse med NTP 2014-2023 ble det vedtatt å gjøre en nærmere analyse med utgangspunkt i disse initiativene. Denne rapporten inngår som underlag for Avinors innspill til Nasjonal Transportplan (NTP) 2014-2023.

Nye, felles flyplasser i Lofoten og på Helgeland framstår som de mest samfunnsøkonomisk gunstige alternativene. Begge steder er samfunnsøkonomisk nytte over dobbelt så høy som kostnadene. Endelige løsninger bør ses i sammenheng med tiltak i vegnettet (kanskje særlig i Lofoten). De bør også vurderes i sammenheng med endringer i reiseveg for befolkningen, sett opp mot gevinster for rute- og flyplassdrift. Alle alternativer er imidlertid svært ulønnsomme bedriftsøkonomisk for Avinor, fordi tiltakskostnadene er høye.

Forord

Denne rapporten oppsummerer analyser av mulige omlegginger av lufthavnstrukturen i Norge, basert på initiativ fra lokale interesser i de aktuelle områdene i Sogn og Fjordane, Nordland og Finnmark. Disse initiativene har medført at analyseområdene har måttet utvides noe for å kunne gjennomføre analysene basert på et mest mulig fullstendig mulighetsrom for de berørte områdene. Rapporten danner grunnlag for Avinors innspill til Nasjonal transportplan 2014-2023, og er skrevet på oppdrag for Avinor.

Arbeidet er utført av Gravity Consult (GC), Møreforskning Molde AS (MFM) og Transportøkonomisk institutt (TØI) i fellesskap. Lars Draagen (GC), Svein Bråthen, Jan Husdal, Joakim H. Kurtzhals (MFM), Knut Sandberg Eriksen og Harald Thune-Larsen (TØI) har utført beregninger og skrevet rapporten. Arbeidet har vært fordelt slik: GC har hatt hovedansvaret for kapittel 3, og med bidrag til å beregne rutedriftskostnader og behov for FOT-tilskudd i kapittel 4-8. MFM har hatt hovedansvaret for kapittel 2 (med bidrag fra TØI), samt kapittel 5, 6 og 8. TØI har hatt hovedansvaret for kapittel 4 og 7. Det har imidlertid vært løpende diskusjoner mellom medlemmene i utredningsgruppen rundt de fleste av analyseområdene og problemstillingene.

Oppdragsgivers kontaktpersoner har vært Knut Fuglum og Jon Inge Lian.

Molde/Oslo 29. februar 2012

Forfatterne

Innhold

A	Sammendrag.....	9
1	Innledning.....	13
2	Analysemetodikk, samfunnsøkonomiske analyser	15
2.1	Samfunnsøkonomiske beregningsprinsipper	15
2.2	Tidsverdier	17
2.2.1	Tidsverdier for fly etter reisehensikt	17
2.2.2	Nærmere om tilbringerreiser	18
2.2.3	Nærmere om ventetid, omstigningstid og avgangsfrekvens.....	20
2.3	CO ₂ - og ulykkeskostnader	20
2.3.1	Utslipp av CO ₂	20
2.3.2	Ulykkeskostnader	21
2.4	Billettpriser, rutetilbud og flydriftskostnader.....	22
2.4.1	Billettpriser	22
2.4.2	Flydriftskostnader, FOT-tilskudd og Avinors inntekter.....	22
2.5	Vekstfaktorer	23
2.6	Sammenstilling av resultater	24
3	Rutedriftskostnader.....	27
3.1	Rutestruktur 2011.....	27
3.1.1	Vestlandet.....	27
3.1.2	Helgeland.....	27
3.1.3	Lofoten og Vesterålen	28
3.1.4	Finnmark.....	28
3.2	Rutestruktur 2025 med dagens flyplass struktur ("2025 base")	28
3.2.1	Vestlandet.....	29
3.2.2	Helgeland.....	29
3.2.3	Lofoten/Vesterålen.....	32
3.2.4	Finnmark.....	32
3.2.5	Ruteøkonomi	32
3.3	Scenarier for ruteområdene ved endret flyplasstruktur	33
3.3.1	Generelle forutsetninger	33

3.3.2	Helgeland	34
3.3.3	Lofoten	49
3.3.4	Finnmark	58
3.3.5	Vestlandet	60
4	Finnmark – Hammerfest, samfunnsøkonomi	69
4.1	Utgangspunkt.....	69
4.2	Alternativ C	72
4.3	Alternativ D	72
4.4	Hovedresultater	72
5	Finnmark – Kautokeino, samfunnsøkonomi	75
5.1	Hovedkonklusjon	76
5.2	Virkninger for passasjerer til ulike destinasjoner	76
5.3	Virkninger for trafiksikkerhet og miljø	77
5.4	Virkninger for Avinor.....	77
5.5	Flytilbudet og alternative rutedriftsopplegg.....	77
6	Lofoten, samfunnsøkonomi	79
6.1	Hovedkonklusjon	80
6.2	Nærmere om alternativene	80
6.2.1	Alternativ B – Leknes 1200m	80
6.2.2	Alternativ C1 - Gimsøy	81
6.2.3	Alternativ C2 - Hadselsand	82
6.3	Driftskostnader for Avinor	83
6.4	Investerings- og avviklingskostnader for Avinor	84
6.5	Ulykkeskostnader	84
6.6	Utslippskostnader	85
6.7	Flyselskapenes produsentoverskudd	85
6.8	Avinors avgiftsproveny.....	86
6.9	Endring i FOT-tilskudd, skattevirkning av endret FOT-tilskudd	87
7	Helgeland - samfunnsøkonomi	89
7.1	Utgangspunkt.....	89
7.2	Trafikk	89
7.3	Alternativer der Sandnessjøen bygges ut til 2000 m	94
7.3.1	Alternativ B1	94
7.3.2	Alternativ C1	94

7.3.3	Alternativ C3	95
7.3.4	Alternativ C5	95
7.4	Alternativer der Polarsirkelen bygges til 2700 m	96
7.4.1	Alternativ B2	96
7.4.2	Alternativ C2	96
7.4.3	Alternativ C4	96
7.5	Resultater	97
7.5.1	Passasjernytte.....	97
7.5.2	Produsentoverskudd	99
7.5.3	Avinors avgiftsproveny	99
7.6	Oppsummering	100
7.7	Merknader	101
8	Sogn - samfunnsøkonomi	103
8.1	Hovedkonklusjon	103
8.2	Nærmere om alternativene.....	104
8.2.1	Alternativ B – Sogndal 1200 m	104
8.2.2	Alternativ C – Florø 2000m.....	104
8.3	Driftskostnader for Avinor	105
8.4	Investerings- og avviklingskostnader for Avinor	106
8.5	Ulykkeskostnader	106
8.6	Utslippskostnader	107
8.7	Flyselskapenes produsentoverskudd	107
8.8	Avinors avgiftsproveny	107
8.9	Endring i FOT-tilskudd, skattevirkning av endret FOT-tilskudd	108
9	Referanser	109
	Vedlegg A: Helgeland.....	111
	Vedlegg A1: Forutsetninger om trafikkens fordeling på lufthavner (lekkasje)	111
	Vedlegg A2: Bakgrunnstabeller	115
	Vedlegg B: Lofoten.....	120

A Sammendrag

Kortbanenettet og regionalrutenettet har stor betydning for sysselsetting, bosetting og næringsliv i hele landet. Det er tatt flere lokale initiativ om baneforlengelse og nye flyplasser. I retningslinje 2 til NTP 2014-2023 ba departementene om å få gjennomført en nærmere analyse med utgangspunkt i disse initiativene. Denne rapporten inngår som underlag for Avinors innspill til Nasjonal Transportplan (NTP) 2014-2023.

Analysen er gjennomført områdevis. Denne rapporten inneholder vurderinger av:

- Markedsgrunnlag og ruter
- Konsekvenser for statens kjøp av flyrutetjenester
- Samfunnsøkonomisk analyse

Regionale virkninger ut over dette er omtalt i Avinor (2012).

Alternative scenarier

I arbeidet er det sett på alternativer langs to utviklingsretninger/scenarier. Det ene er kalt "ekspansjon" og innebærer ny lufthavn/ rullebaneforlengelser uten at noen lufthavner legges ned i den aktuelle regionen. Det andre er kalt "omstrukturering" og innebærer at rullebaneforlengelse/ ny lufthavn koples til nedleggelse av lufthavner som erstattes av et større bedre tilbud. Disse scenariene/alternativene er anvendt i gjennomgangen av de enkelte ruteområder.

Sammendrag Vest-Finnmark

Kautokeino ligger 135 km og ca 1 time 50 minutter med bil fra Alta lufthavn. Kjøretiden kan nedkortes med 8-10 min med tiltak nevnt i Statens vegvesens stamnettutredning. Antall passasjerer til/fra Kautokeino er anslått til 13 000 i 2025. Det er nok for en rundtur til Tromsø med 39-seters fly, og flere dersom ruta kombineres med Sørkjosen. Rapporten legger en kombinasjon med Sørkjosen til grunn som det alternativet som vil kunne gi Kautokeino et akseptabelt minimum antall avganger. Anleggskostnadene er ca 0,6 mrd kr. FOT-rutene vil kreve et tilskudd på 9-10 mill kr per år. Alternativet er samfunnsøkonomisk ulønnsomt med en netto nåverdi på -1 mrd kr.

På Grøtnes 15 km sør for Hammerfest er det vurdert 1200 og 1550 m rullebane som erstatning for eksisterende flyplass. Dette gir grunnlag for kommersielt drevne ruter til Tromsø med henholdsvis 50-seters eller 78-seters fly, men ingen direkteruter til Oslo. Anleggskostnadene er høye (henholdsvis 1,6 og 2,2 mrd kr) på grunn av mye utfylling i sjøen. Det er ikke FOT-rute mellom Hammerfest og Tromsø i dag, og øvrige nettverkseffekter tilsier heller ingen endringer i FOT-tilskudd. Begge alternativ er svært ulønnsomme samfunnsøkonomisk, med en netto nåverdi på ca -1,3 mrd kr.

Lofoten/Vesterålen

Tre alternativer er vurdert; forlengelse av rullebanene på Leknes og Stokmarknes til 1200 m, ny flyplass med 2000 m rullebane mellom Svolvær og Leknes (Gimsøy), og ny flyplass med 2000 m rullebane til erstatning for Leknes, Svolvær og Stokmarknes på Hadselsand. Gimsøyalternativet krever ikke ekstra investeringer i vegnettet utover tilknytningsveg, mens Hadselsand krever en kostbar tilførselsveg fra Svolvær, lokal fjordkryssing og i tillegg

en tunnel under Hadsselfjorden. Anleggskostnadene for de to nye flyplassene ligger på hhv 1,2 og 1,3 mrd kr. Alle de foreslåtte alternativ er teknisk mulige løsninger uten særlig operative begrensninger.

I den samfunnsøkonomiske vurderingen er det sett bort fra kostnadene ved investeringer i vegnettet da hovedtyngden av nytten ved disse kommer fra ikke-flyplassrelatert vegtrafikk. Alle tre lufthavnalternativer har positiv netto nåverdi. Forlengelse av Leknes gir grunnlag for rute til Oslo med 50-seters fly, og gir et samfunnsøkonomisk overskudd på 0,6 mrd kr. Alternativene som grunnlag for jetflyrute direkte til Oslo gir høyest netto nåverdi. Beregningene viser et samfunnsøkonomisk overskudd på Gimsøy på 1,6 mrd kr mot 1,9 mrd kr på Hadselsand. Hvis FOT-rutene i Lofoten samles på en flyplass, vil de kunne gå uten tilskudd. En beslutning om valg mellom alternativer for en eventuell felles flyplass vil kreve en analyse som omfatter også lønnsomheten ved investeringer i tilstøtende vegnett. Særlig gjelder dette for Hadselsand, der en ferjefri forbindelse mot Stokmarknes og utbedring av vegnettet mot Svolvær er en forutsetning for å få utløst de rasjonaliseringsgevinster i luftfartsnettet som våre beregninger gjenspeiler. Det er nok likevel grunn til å hevde at forskjellen mellom Gimsøy og Hadselsand er såpass liten at det store behovet for ekstra vegtiltak kan tale i Hadselsands disfavør.

Helgeland

Det er her sett på de tre lufthavnene Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana. Brønnøysund ligger over to timer unna øvrige lufthavner og antas uendret. Det er her vurdert 1200 m og 2000 m rullebaner på Sandnessjøen og ny lufthavn på 2700 m i Mo i Rana. Med 1200 m på Sandnessjøen vil en kunne operere en trekant rute med Brønnøysund til Oslo. Alle de foreslåtte alternativ er teknisk mulige løsninger uten særlig operative begrensninger.

Anleggskostnadene er beregnet til 1,08 mrd kr for 2000m på Sandnessjøen og 1,14 mrd kr for 2700m på «Polarsirkelen lufthavn» i Mo (deres egne beregninger). Ekspansjonsalternativer der en utvider Sandnessjøen eller bygger ny lufthavn i Mo uten å legge ned flyplasser er samfunnsøkonomisk ulønnsomme. Hvis kun en lufthavn legges ned (Mosjøen), gir ny lufthavn med 2700 m i Mo og utvidelse til 1200 m i Sandnessjøen god netto nåverdi (+ 1,3 mrd kr), fordi man da får nytte av direkterute til Oslo på begge steder.

En stor flyplass til erstatning for dagens tre lokale lufthavner er det samfunnsøkonomisk mest lønnsomme alternativet (høyest netto nåverdi). Den samfunnsøkonomiske nettonytten vil ligge i størrelsesorden 1,8 mrd kr for Sandnessjøen og Mo i Rana. Da går også FOT-tilskuddet ned med anslagsvis 50 mill kr per år i forhold til basisalternativet 2025, og ca 65 mill kr lavere enn i dag. Samtidig innebærer dette relativt lang reiseveg til flyplass enten fra Mo eller Sandnessjøen. En delt løsning med 2700 m i Mo og 1200 m i Sandnessjøen vil antakelig være å foretrekke, sett fra de reisendes og lokalsamfunnenes synspunkt.

Vestlandet

Det er ikke økonomisk grunnlag for en jetrute til Oslo fra Florø om rullebanen forlenges til 2000 m. Nyttan av lengre rullebane er mindre enn i Nord-Norge fordi det allerede er direkteruter til Oslo, og tidsbesparelsen ved bruk av større fly er minimal. Ruta vil kreve et tilskudd og samfunnsøkonomien er klart negativ. Det mest gunstige alternativet er om det kan settes inn 50-seters fly på Sogndal, men dette er usikkert av flyoperative årsaker. Dette gir en positiv samfunnsøkonomisk nytte, og FOT-tilskuddet kan reduseres med rundt 25 mill kr per år, hovedsakelig fordi det er forutsatt lavere rutedriftkostnader som følge av skjerpet konkurranse.

Konsekvenser for Staten

Statens nominelle tilskudd til regionale flyruter (FOT-tilskudd) har av forskjellige årsaker økt relativt mye de siste ti årene. Ett av formålene ved å vurdere flyplasstrukturen er å redusere dette tilskuddet ved lengre rullebaner, som gir mulighet for større fly og økt konkurranse. Sammen med færre mellomlandinger vil dette kunne gi lavere tilskudd.

I denne utredningen er 2025 basisåret og det er forutsatt en trafikkvekst fram mot 2025. Dette sammen med en utretting av ruter på Helgeland fører i seg selv til et redusert tilskuddsbehov på 70 mill kr i 2025 sammenliknet med i dag for områdene Lofoten, Helgeland og Vestlandet samlet. Endringer i lufthavnstrukturen gir i tillegg opp til 116 mill kr i reduserte FOT-tilskudd. I sum blir dette 185 mill kr lavere enn i dag. Løsninger hvor flere lufthavner beholdes i Lofoten og på Helgeland gir mindre besparelser.

Oppsummering og konklusjon

Nye, felles flyplasser i Lofoten og på Helgeland framstår som de mest samfunnsøkonomisk gunstige alternativene. Begge steder er samfunnsøkonomisk nytte over dobbelt så høy som kostnadene. Endelige løsninger bør ses i sammenheng med tiltak i vegnettet (kanskje særlig i Lofoten). De bør også vurderes i sammenheng med endringer i reiseveg for befolkningen, sett opp mot gevinster for rute- og flyplassdrift. Alle alternativer er imidlertid svært ulønnsomme bedriftsøkonomisk for Avinor, fordi tiltakskostnadene er høye.

1 Innledning

I løpet av de senere år er det tatt en rekke lokale initiativ om nye lufthavner og rullebaneforlengelser. I sum utgjør disse initiativene investeringer for flere milliarder kroner. Drivkreftene er i all hovedsak de samme:

- Ønske om økt konkurranse, billigere billetter og direkteruter - særlig til og fra Oslo
- Behov for større setekapasitet enn det dagens fly kan tilby
- Usikkerhet om hva som vil skje når Dash 8-fly fases ut
- Betydning av gode flyforbindelse for sysselsetting, bosetting og næringsliv

Med bakgrunn i de lokale flylassinitiativene arbeider Avinor under Retningslinje 2 i forbindelse med Nasjonal transportplan 2014-2023 (NTP) med å utrede disse. Muligheter og konsekvenser skal analyseres på en rekke forskjellige områder, fra teknisk/operative muligheter via rutetilbud, samfunnsøkonomi og ringvirkninger og til finansiering.

Denne rapporten dokumenterer analyser knyttet til en del av de lokale initiativene. De områdene som er analysert, er:

- Sogn og Fjordane
- Helgeland
- Lofoten
- Vest-Finnmark (flyplasser i Hammerfest og Kautokeino)

Det har vært nødvendig å ha en tilnærming som gjør at analysene i noen tilfeller omfatter et større område enn hva det enkelte lokale initiativ omfatter, isolert sett. Grunnen er at de fleste flyplasser er en del av et nettverk, der det ofte vil være avhengighet mellom tiltak på en flyplass, og trafikksituasjonen på øvrige flyplasser og i andre deler av rutenettet.

Alle forhold av betydning for beregningene er fullt ut harmonisert mellom de ulike geografiske områdene, selv om det kan forekomme enkelte mindre nyanser. Det er dessuten enkelte ulikheter i måtene analyseområdene er presentert på, men hovedresultatene er fremstilt på samme måte. Resultatene er derfor fullt ut sammenlignbare.

Noen utfyllende tabeller og figurer for de mest komplekse analyseområdene (Helgeland og Lofoten) er vist i egne vedlegg.

2 Analysemetodikk, samfunnsøkonomiske analyser

2.1 Samfunnsøkonomiske beregningsprinsipper

Hovedpoenget i en samfunnsøkonomisk analyse er å finne de samfunnsøkonomiske effektene som en kan forvente dersom en utvider endrer kapasitet eller struktur i lufthavnet. De viktigste effektene er:

- Endrede tilbringerkostnader (tid og betalbare kostnader for passasjerene)
- Endret flytilbud (flystørrelse, rutefrekvens og rutestruktur inkl endringer i direkteruter)
- Endringer som i tilstøtende transportnett (f eks som følge av endringer i rutestruktur)
- Endringer i ulykkestilbøyelighet
- Endringer i utslipp
- Investeringskostnader ved tiltaket
- Endrede driftskostnader ved tiltaket

Virkninger for passasjerer, øvrig transportnett og tredjeparter (miljø og til dels ulykker) skal da veies opp mot de investerings- og driftskostnadene som påløper ved å utvide kapasiteten i tråd med trafikkveksten. Vi vil ikke klare å gi et fullt ut presist svar, men en relativt god indikasjon på den lønnsomheten som ligger i de tiltakene som er avledet av lokale initiativ fra regionene.

For samfunnsøkonomiske analyser er det utviklet et analyseverktøy (Bråthen m fl 2006). Vi legger denne metodikken til grunn for analysen, der grunnlagsmaterialet for omfanget av nødvendige tiltak er hentet fra Avinor. Data fra den siste norske verdsettingsstudien er tatt inn i analysen, men vi har gjort enkelte tilpasningen som vil bli nærmere beskrevet nedenfor.

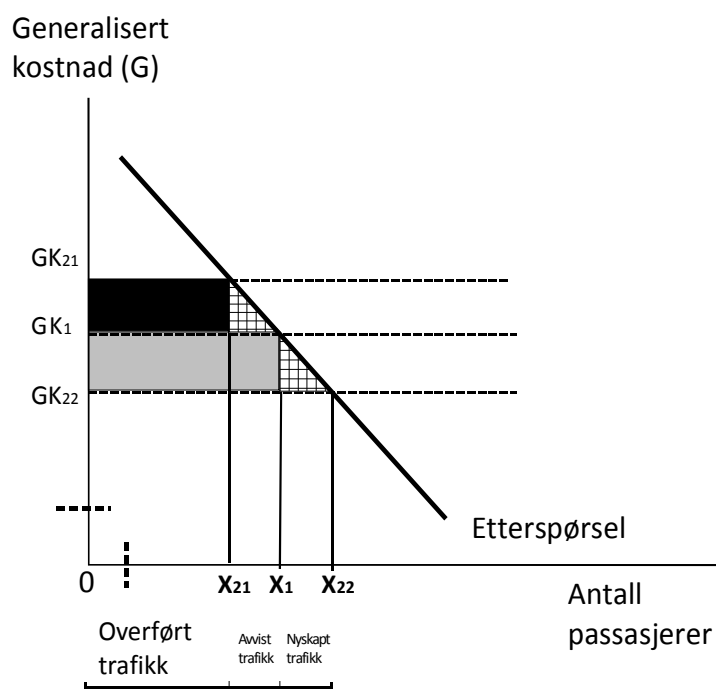
Nullalternativet i analysene er dagens lufthavnstruktur med nødvendige oppgraderinger på infrastruktur- og rutedriftssiden. For alle alternativene så legger vi inn endrede kostnader for trafikantene, samt endrede investerings- og driftskostnader for tiltakene, inkludert endrede flydriftskostnader. En viktig del av arbeidet blir å vurdere det mest tjenelige flyrutetilbudet og hvordan eventuelle endringer i flystørrelse og avgangsfrekvens påvirker trafikkmarkedet. Det er gitt en grundig redegjørelse for slike virkninger i andre deler av rapporten. Nyttien av tiltakene blir da verdien av samlet endring i reisekostnader for passasjerene fratrukket kostnadene. I tillegg vurderer vi kostnaden ved endrede utslipp til luft, og endringer i ulykkeskostnader ved bruk av alternativ transport. Alle virkninger diskonteres til startåret for analyseperioden (2025). Lengden på analyseperioden er 25 år, fram til 2050.

Figur 2.1 viser prinsippet for beregning av trafikantnytte, der vi skjematisk har framstilt både økninger og reduksjoner i reisekostnader med resulterende endring i konsumentoverskudd (trafikantnytte). X-aksen representerer trafikk på en gitt flyplass der tiltaket innebærer at de som sogner til denne flyplassen eksempelvis får økt sine reisekostnader dersom flyplassen legges ned til fordel for en ny eller utvidet felles flyplass – eller alternativt at reisekostnadene kan bli redusert fordi man på en felles flyplass kan etablere et direktetilbud til Oslo. (GK₁ betegner utgangssituasjonen, nemlig generalisert

reisekostnad for bruk av rutetilbudet til f.eks. Oslo i nullalternativet). Trafikantnyttens sammensatt av kostnadsendringen for de av dagens reisende som fortsatt vil reise med flytilbudet på en felles flyplass (det sorte arealet dersom reisekostnaden går opp, og det grå arealet dersom reisekostnaden går ned), tapet for de som lar være å reise dersom kostnaden ved å bruke en felles flyplass blir høyere (øverste skraverete trekant), og gevinsten for nye reisende som kommer til dersom de samlede reisekostnadene blir lavere (nederste skraverete trekant). De nye reisende er i praksis sammensatt av helt ny trafikk og passasjerer som er overført fra konkurrerende lufthavner ("tilbakeført trafikklekkasje"). Forskjellen på passasjertallet X_1 minus X_{21} er avvist trafikk dersom det å benytte rutetilbudet på en felles flyplass blir dyrere, mens passasjertallet X_{22} minus X_1 blir den nyskapede trafikken som kommer dersom det å benytte flyrutetilbudet blir billigere for passasjerene. For enkelthets skyld vil en kostnadsøkning for passasjerene som regel finne sted dersom tilbringeravstanden øker og rutetilbudet til aktuell destinasjon forblir nokså uendret, men en kostnadsreduksjon vil kunne oppstå dersom man etablerer et direktetilbud til aktuell destinasjon – selv om tilbringeravstanden skulle øke.

Vi beregner trafikantnyttens ved å multiplisere forskjellen i samfunnsøkonomiske generaliserte reisekostnader (tid, kjørekostnader, billett-kostnader) med trafikkvolumet som benytter alternativ transport til naboflyplass (det sorte eller grå arealet). Vi gjør tilsvarende med den avviste eller nyskapede trafikken (skraverete trekantede), der nyttevirkingen per avvist eller nyskapede trafikant blir i gjennomsnitt det halve av nyttevirkingen for de eksisterende passasjerene som vil benytte en alternativ flyplassløsning. Vi antar følgelig lineær etterspørsel¹. Vi kan betrakte økningen i generaliserte kostnader fra GK_1 til GK_{21} (når vi eksempelvis øker reisemotstanden ved å overføre trafikk til en alternativ flyplass) som en tenkt merkostnad for en passasjer til en aktuell destinasjon. Det kan som nevnt også tenkes situasjoner der de reisende får reduserte reisekostnader selv om avstanden til nærmeste flyplass skulle øke, eksempelvis dersom et direktetilbud blir etablert på en felles flyplass. I figur 2.1 er dette vist som reduserte generaliserte kostnader til G_{22} . Det finnes mange kombinasjoner av bosteder og destinasjoner som skaper mange slike arealer av varierende størrelse og med ulike "fortegn" – der størrelsene også endres over tid. Summen av arealene for alle reiser for alle år diskontert til en nåverdi betegner dermed nytten av tiltakene for de reisende, som så skal avveies mot kostnadene, som beskrevet ovenfor.

¹ Valg av funksjonsform kan innebære at vi har en viss overvurdering av nyttetapet for avvist trafikk. Dette problemet har neppe vesentlig betydning.



Figur 2.1 Trafikantnytte

Endret trafikantnytte for et markedssegment på et gitt tidspunkt kan enkelt formuleres slik:

Nytte overført /eksisterende trafikk ved økning i reisekostnader = $(GK_{21}-GK_1) \cdot X_{21}$

Nytte avvist/nyskapt trafikk ved økning i reisekostnader = $\frac{1}{2} \cdot (GK_{21}-GK_1) \cdot (X_1-X_{21})$

Nytte overført /eksisterende trafikk ved reduksjon i reisekostnader = $(GK_1-GK_{22}) \cdot X_1$

Nytte avvist/nyskapt trafikk ved økning i reisekostnader = $\frac{1}{2} \cdot (GK_1-GK_{22}) \cdot (X_{22}-X_1)$

Etter hvert som tiden går, skifter etterspørselen utover i figuren (trafikken øker som følge av blant annet økt realdisponibel inntekt). Dette er ikke vist i figuren, men det er inkludert i beregningene.

2.2 Tidsverdier

2.2.1 Tidsverdier for fly etter reisehensikt

I dette arbeidet har vi benyttet de seneste anslagene på tidsverdier som foreligger fra den nasjonale tidsverdistudien (Samstad m fl 2010). Tabell 2.1 viser tidsverdiene for flyreisende når de reisende er om bord i flyet (inkludert tid på flyplassen).

Tabell 2.1 Tidsverdier etter reisehensikt, ombordtid (Kilde: TØI-rapport 1053/2010)

Reisehensikt	Tidsverdi kr (2009) Fly
Reiser i arbeid/tjenestereiser	445
Reiser til/fra arbeid	288
Øvrige reiser	180

For tjenestereiser og til/fra arbeid så bruker vi verdsettingen av ombordtid som tidsverdi også for tilbringerreisen. Begrunnelsen for å la tidsverdien for fly gjelde uavhengig av om reisen blir gjennomført på annen måte for disse reisene, er at verdien er satt med bakgrunn i arbeidsgivers tidskostnader for tjenestereiser (=brutto lønn inkl skatter og avgifter, Ramjerdi m fl 2010). Vi regner med at reiser til/fra arbeid dels får dekket en del av arbeidsgiver, og dels at de har et strammere tidsbudsjett enn rene fritidsreiser. Vi legger derfor verdsetting av ombordtid til grunn for tilbringerdelen av reisen også for denne gruppen. Når det gjelder fritidsreiser, omtaler vi disse noe nærmere i neste avsnitt om tilbringerreiser.

2.2.2 Nærmere om tilbringerreiser

Analyse av kostnader ved endret tilbringeravstand er et av flere sentrale elementer i dette arbeidet. Endringer i tilbringeravstand og selve flytilbudet, er virkninger som folk i analyseområdene vil føle på kroppen. Det er viktig at de forutsetningene som legges til grunn, kan gjenspeile den adferd som kan observeres i markedet. Ett slikt adferdselement er de reisendes bruk av sin lokale flyplass, sett i forhold til bruken av en større regional flyplass innen rimelig kjøreavstand. Vi har benyttet tidsverdier for fly som utgangspunkt for hele reisen, inkludert tilbringerdelen. Vi skal imidlertid kommentere et par tilpasninger som er gjort i denne rapporten.

I Samstad m fl (2010) er det anbefalt en tilbringervekt på 1,36 på tilbringerreiser (tabell 3.4, s. 17). Denne vektingen er lik for alle transportmidler, og er basert på tall fra en svensk verdsettingsstudie (WSP m fl 2009) som har løpt parallelt med den norske. I Ramjerdi m fl (2010), vedlegg 20, er resultatene fra den svenske studien gjengitt slik:

”Svenskene har i undersøkelsen skilt mellom tilbringertid på sykkel/gange (vekt 1,59), bil (vekt 1,07), kollektivt (vekt 1,38) og tilbringertid på andre transportmidler (vekt 1,07). Selv om vektene for de ulike transportmidlene kan se ut til å være rimelige i forhold til hverandre, er de ikke statistisk signifikant forskjellige. Svenskene anbefaler derfor å bruke en vekt for tilbringertid som er den samme for alle transportmidler, lik: 1,36.”

Dette innebærer en vesentlig oppjustering av tidsverdiene, noe man bør ha et statistisk robust grunnlag for. Vi vurderer grunnlaget for å anbefale en tilbringervekt for flyreiser på 1,36 til å være for svakt. Dette bryter dessuten med en viktig erfaring fra luftfartsmarkedet (se f eks Lian og Rønnevik 2010), nemlig at fritidsreisende er villige til å bruke vesentlig tid på å kjøre til flyplasser med et rimeligere flytilbud. I denne studien gjelder dette blant annet reisende bosatt i deler av Lofoten og på Helgeland. Kun et fåtall av tjenestereiser og reiser til/fra arbeid er villige til dette. For rene fritidsreiser gir dette et grunnlag for å justere verdien av reisetid ned, og ikke opp.

Med basis i disse erfaringene mener vi derfor at det kan være grunn til å gjøre en viss nedjustering av tidsverdiene for rene fritidsreiser i forbindelse med tilbringerdelen av reisen. Vi mener at det er et særlig grunnlag for dette der tilbringerreisen blir vesentlig forlenget. Den observerte lekkasjen mellom lokale og regionale lufthavner er et resultat av at hovedsakelig fritidsreiser velger å gjennomføre vesentlig lengre tilbringerreiser.

Dersom de reisende må velge alternativ transportmåte, gir Samstad m fl (2010) et visst grunnlag for å ta hensyn til både brukereffekter (bestemte typer reisende, f eks med lavere gjennomsnittsinntekt kan lettere velge bestemte transportmåter), og transportmiddel-effekter (transportmidler kan ha ulik komfort, f eks), for reiser utenom reiser i arbeid – dersom disse må velge alternativ transportmåte. I og med at vi i våre beregninger får

forskjellige tilbringeravstander mellom mange av beregningsalternativene, finner vi grunn til å korrigere rene fritidsreiser med den delen av korreksjonsfaktoren fra Samstad m fl (2010) som gjelder selve transportmiddeleffekten. De reisende er i all hovedsak flyreisende i utgangspunktet så vi justerer ikke for brukereffekten.

Dette medfører at vi justerer ned tidsverdien for rene fritidsreiser med 28 %, fra 180 kr til 130 kr/time, for alle tilbringerreiser. Vi benytter samme tidsverdier for reiser til/fra arbeid (288 kr/time) og forretningsreiser (445 kr/time) for tilbringerreisen som for ombordtiden på fly.

Tilbringerkostnad

Vi har for ny flyplass brukt samme fordeling av passasjerer på bosted/destinasjon som for eksisterende flyplass og beregnet en vektet snittkostnad for tilbringerkostnaden for alle passasjerer som ivaretar andelen av passasjerer fra bosted/destinasjon og avstand til flyplass.

Valg av reisemiddel for tilbringerreiser

Det finnes ingen kjente tall for valg av reisemiddel for tilbringer for de aktuelle flyplassene. Vi har derfor tatt utgangspunkt i reisemiddelfordelingen for regionale flyplasser i RVU 2009 og gjort en skjønnsmessig fordeling på hhv. drosje, leiebil, bil kjørt selv, bil kjørt av andre og buss basert på avstand fra bosted/destinasjon til eksisterende og ny flyplass.

Reisetid

Reisetidene og kjøredistansene på veg er beregnet ved bruk av nettbaserte ruteplanleggere, justert for tidsbesparelser på grunn av planlagte vegprosjekter der disse er tenkt. Vi har lagt til grunn de planlagte vegprosjektene vi har fått opplyst fra Statens vegvesen, uten at vi har tatt stilling til om disse vil bli ferdigstilt i analyseperioden.

Eksempelvis er for Lofoten følgende vegprosjekter vurdert som relevante for analysen.

- Ny veg Laupstad - Hadselsand
- Fergefri kryssing Mårfjorden
- Fergefri kryssing Hadselsfjorden
- Limstrand - Torgdal
- Lyngvær fjellet
- Tunnel Fiskfjord- Gullsfjord
- Tunnel under Tjeldsundet
- Planlagte tiltak Svolvær –Hadselsand

ET annet eksempel er Sogn der kun et fåtall utbedringer planlagt i perioden. Utbedringer som er planlagt mellom Måløy-Florø er vurdert, men reiseavstanden for denne gruppen passasjerer blir fortsatt kortere til Ørsta/Volda lufthavn Hovden enn Florø. Konsekvenser av fergefri E-39 er ikke vurdert.

Vi har i beregningene ikke lagt inn bompenger, da dette er ukjent på nåværende tidspunkt. Uansett er ikke forutsetningene her kritiske for resultatene.

2.2.3 Nærmere om ventetid, omstigningstid og avgangsfrekvens

Samstad m fl (2010) differensierer verdsetting av å unngå ventetid etter tid mellom avganger. For fly tillegges en ventetid på 0-30 minutter en vekt på 2, mellom 31 og 240 minutter en vekt på 1,0, mens ventetid på over 240 minutter har en vekt på 0,8. I vår analyse så kan avgangsfrekvensen bli påvirket ved en ekspansjon av eksisterende flyplasser (kanskje færre avganger med større fly), og ved omstruktureringstiltak, der en felles flyplass kan gi rom for flere avganger pr. dag.

Det er to forhold å bemerke. For det første så kan en eventuell ventetidsulempe ved lengre tid mellom avgangene, selv for korte avgangsintervall, bli kompensert ved at et mer komfortabelt transportmiddel (større flytyper) blir tilbudt. Denne kvalitetsforbedringen er ikke innbakt i materialet i Samstad m fl (2010). For det andre så regner vi med at de reisende er i stand til å omdefinere sine gjøremål når endret ventetid oppstår helt forutsigbart ved reisans begynnelse, særlig i luftfartsmarkedet hvor man møter opp på flyplassen basert på et forhåndskjøpt avgangstidspunkt.

Når det gjelder omstigningsulempe, så defineres denne i Samstad m fl (2010) som 10 minutter ekstra reisetid for alle andre transportmidler enn fly. Noen reisende vil kunne betrakte omstigning som en ulempe, mens andre vil se det som en fordel, f eks ved overgang til en større flytype. Vi velger å benytte endret transfertid som mål på omstigningsulempe, uten å legge til noe ekstra.

Ut fra en samlet vurdering velger vi derfor å legge en ventetidsvekt på 0 til grunn for alle tilfeller der ventetiden blir påvirket. Det vil si at vi ikke tar hensyn til endret avgangsfrekvens i beregningene, men kun ser på varigheten av selve reisen. Omstigningsulempen måles kun i form av tidsbruk under reisen. Det betyr at verdien av endret omstigningstid etter reisans hensikt settes som i tabell 1.

2.3 CO₂- og ulykkeskostnader

2.3.1 Utslipp av CO₂

MFM har gjort en forenklet beregning av kostnadene ved økte utslipp, sammenlignet med nullalternativet. Vi har beregnet antallet endrede flybevegelser til gitte destinasjoner, og også endringer i flytyper. Vi har lagt en drivstoffpris på 5872 NOK/tonn og en egenvekt på drivstoff lik 0,8075 til grunn. Dette bruker vi som grunnlag for beregning av endrede utslipp og kostnader.

MFM har også sett på endringer i utkjørte km for tilbringertransport, og lagt et anslag på 0,07 liter/kjøretøykm til grunn. Vi har regnet med bruk av bil for tilbringer, dette er en forenkling som har liten betydning for beregningsresultatene. Dagens CO₂-avgift for personbiler er 88 øre/liter.

De samfunnsøkonomiske CO₂-kostnadene settes omtrent som i Samstad m fl (2010), der disse er beregnet å øke fra 210 kr/tonn (2009) i 2015 via 320 kr/tonn i 2020 til 800 kr/tonn i 2030. Vi legger 800 kr/tonn til grunn for analyseperioden etter 2030, og interpolerer

verdiene for 2025-2030 basert på verdiene ovenfor. Vi trekker fra de CO₂-kostnadene som allerede ligger inne i drivstoffprisene, som beskrevet ovenfor.

TØI har i sine beregninger tatt utgangspunkt i TØI-rapport 464 (Eriksen m fl 1999). CO₂-kostnad pr kjørte kilometer for henholdsvis busser og personbiler er beregnet ut fra en interpolasjon av CO₂-prisen, slik den er gjengitt fra Samstad m fl ovenfor. For år 2025 skulle CO₂-prisen bli 560 kr/tonn. Dette gir km-pris på 0,82 kr for busser og 0,14 kr for personbiler. Standard i våre beregninger er en fordeling 80/20 av kjørte kilometer på henholdsvis personbiler og busser.

Selv om det er en liten forskjell i beregningsmåte fagmiljøene i mellom, så har dette ingen betydning for sluttresultatene. MFM og TØI har ikke beregnet verdien av andre utslippskomponenter til luft. Disse har imidlertid en langt lavere kostnad enn CO₂, og vil ikke kunne påvirke konklusjonene i analysene.

2.3.2 Ulykkeskostnader

Det er større ulykkesrisiko pr. personkm i vegtransport enn innen luftfart. Statens vegvesens Håndbok 140 er antall ulykker i vegtrafikken med drepte og skadde oppgitt til 0,19 pr. mill. kjøretøykm i gjennomsnitt for en tofeltsveg med 70 km/t i spredtbygd strøk, og MFM har valgt å legge dette til grunn. Vi forenkler selvsagt ved å anvende dette gjennomsnittstallet for ulykkestilbøyelighet på veg. Det kan være betydelige strekningsvise variasjoner innen det transportnettet som blir påvirket av overført og avvist trafikk her. MFM benytter en gjennomsnittlig verdi pr. unngått personskadeulykke på 3,7 mill. kr (2005 kr.²), oppjustert av oss til 4,1 mill 2010-kr. Denne kostnaden er et veid gjennomsnitt av alle skadegrader, inkl. dødsfall for veg med snitthastighet 70 km/t.

Det er relativt stor forskjell på ulykkestilbøyelighet, avhengig av de transportmiddelvalg som de reisende faktisk tar. Ekspressbuss har eksempelvis en ulykkestilbøyeligheten om lag ¼ av det vi finner i vegnettet (Andersen 2001). Tallene for endret ulykkestilbøyelighet i de endrede flydriftsopplegg som vi står ovenfor her, blir så små at vi har sett bort fra dem.

MFM har forutsatt at den ekstra tilbringertransporten vil finne sted med bil, noe som gjør at de beregnede ulykkeskostnadene kan være noe i høyeste laget. Samtidig gjør dette at beregnet netto nåverdi for tiltak som innebærer økt tilbringeravstand (hovedsakelig i omstrukturingsalternativene) trekkes noe ned. Uansett vil dette være et anslag. I tillegg kan det også ligge en usikkerhet av mer teoretisk art inne i verdsettingen av endret ulykkesrisiko: I likhet med at de reisendes tidsverdier for de ulike transportmidlene inkluderer transportmiddelspesifikke faktorer som f eks komfort, så kan en kanskje ikke utelukke at også verdien av å unngå den ulykkesrisiko som de reisende knytter til bruken av de ulike transportmidlene, er delvis internalisert i disse verdiene.

TØI har brukt ulykkeskostnader for busser og personbiler hentet fra Samfunnsregnskap for Ruter 2008 (Eriksen m fl 2009), der opplegget for beregningene var omtrent som beskrevet ovenfor og bygger opprinnelig på TØI-rapport 464. Kostnadssatsene er oppjustert med prisstigningen 2008-2010. Som for utslipp forutsettes en fordeling 80/20 av kjørte

² Beregnet ut fra Statens vegvesen, Håndbok 140 (2006). Samstad m fl (2010) inneholder nye tall for ulykkeskostnader som nok ligger noe høyere. De krever imidlertid en tillempling som ligger utenfor rammen av dette arbeidet.

kilometer på henholdsvis personbiler og busser. Selv om det er en liten forskjell i beregningsmåte fagmiljøene i mellom, så har dette ingen betydning for sluttresultatene

2.4 Billettpriser, rutetilbud og flydriftskostnader

2.4.1 Billettpriser

Billettprisene har betydning i flere deler av analysen. For passasjerene er billettkjøpet en vesentlig av den generaliserte kostnaden ved reisen. Billettprisen er dermed sentral i beslutningsprosessen som leder frem til gjennomføringen av en bestemt reise.

En endring i lufthavnstrukturen vil generelt påvirke både rutetilbud og billettpriser. Nedlegges en lufthavn så kan en konsentrasjon av trafikken med færre mellomlandinger redusere kostnadene per passasjer. Med lengre rullebaner kan en også ta i bruk større fly enn tidligere hvis det er marked for dette. På reiser som uansett foregår innenfor FOT-rutenettet regner vi med at det er statens tilskudd til FOT-systemet som påvirkes av strukturendringer (vi holder billettprisene uendret), men for reiser som inkluderer en kommersiell strekning kan billettprisen bli endret slik at både passasjerenes kostnader og deres tilpasning påvirkes.

Billettprisene i 2025 er selvsagt ikke kjent i noe av alternativene. Det har derfor vært nødvendig å utøve et skjønn basert på det vi har av kunnskap om billettpriser og flydriftskostnader i dag. Som utgangspunkt for billettprisene i 0-situasjonen har vi benyttet oppgitte billettpriser fra RVU 2009.

Oppsummering av prisinformasjonen fra RVU gir anslag for gjennomsnittlig betalt billettpris fordelt på strekninger og formål i 2009, men feil i svargivningen kombinert med små utvalg gjør det nødvendig å bearbeide disse billettprisanslagene. Dette er i første omgang gjort ved å begrense billettprisene til maksimalt 5 000 kr (en vei) for arbeidsreiser, 3000 for fritidsreiser og generelt til den maksimalt lovlige prisen innenfor FOT-systemet og Hammerfest-Tromsø etc. der dette er relevant samtidig som de beregnede gjennomsnittsprisene på FOT-strekninger er justert for ikke å avvike alt for mye fra de oppgitte inntektene i de siste anbudene. Til slutt er de beregnede gjennomsnittsprisene på strekninger med få intervjuvede passasjerer skjønnsmessig tilpasset prisene på strekninger med større utvalg. For eksempel er prisene fra Nord-Norge til Sør-Norge justert slik at de utgjør et fast tillegg til prisen mellom Nord-Norge og Oslo.

Billettprisene etter strukturendring er heller ikke kjent. Der det er liten grunn til å regne med endrede billettpriser har vi beholdt prisene i 0-situasjonen selv om rutekostnaden for eksempel kan gå ned som følge av færre mellomlandinger (gevinsten går da til staten). Ved innføring av nye ruter utenfor FOT-systemet har vi stipulert nye billettpriser basert på antagelser om nødvendig gjennomsnittspris for å få lønnsomhet på ruten og en forutsetning om at tjenestereiser ligger ca 50 % over fritidsreiser i pris.

2.4.2 Flydriftskostnader, FOT-tilskudd og Avinors inntekter

Trafikken påvirker rutetilbudet. Samtidig kan andre flytyper i seg selv påvirke billettprisene, og derved etterspørselen. Alt dette kan også, sammen med endrede tilbringeravstander, påvirke trafikklekkasjen til andre flyplasser.

Samspillet mellom trafikk, rutetilbud og billettprisnivå er iterert fram til en situasjon som gir et rutetilbud med rimelig omfang og økonomisk resultat. Avinors inntekter er bestemt

av antall passasjerer og flybevegelser med gitte flystørrelser. Det valgte ruteopplegget med tilhørende trafikkvolum og flytyper vil bli sammenholdt med situasjonen i nullalternativet, og differanseinntektene vil bli beregnet, med basis i Avinors regulativ.

Generelt kan trafikken til og fra de lokale lufthavnene deles opp i 3 deler:

- Lokal trafikk (eks. Sandnessjøen-Trondheim)
- Ny direkte trafikk til stamlufthavn (eks. Sandnessjøen-Oslo)
- Tilhørende trafikk på stamnettet (eks. Trondheim-Oslo)

Våre simuleringer av rutetilbudet i 2025 omfatter A og B, men ikke C. Det er imidlertid gjort vurderinger knyttet til endrede frekvenser i stamnettett.

A. Lokal trafikk.

Simulert ruteopplegg og trafikk for 2025 tar i hvert alternativ hensyn til effekten av eventuelle nye direkte ruter. For den lokale trafikken gir det simulerte ruteopplegget sammen med de antatte billettprisene et bestemt driftsresultat i basissituasjonen. Underskudd dekkes av FOT-tilskudd.

I den alternative situasjonen endres driftsresultatet pga endret driftsopplegg og endret passasjergrunnlag. Endringen slår ut i endret behov for FOT-tilskudd.

Der hvor forlenget rullebane gir overgang fra monopol til konkurranse legger vi i imidlertid til grunn at effektivisering reduserer kostnadene noe for gitt ruteopplegg.

B. Ny direkte trafikk til stamlufthavn

Vurdering av marked og mulige driftsopplegg kan gi grunnlag for nye direkte ruter, spesielt til Oslo. Der hvor muligheten foreligger er billettprisen avstemt mot markedsgrunnlag og antatte driftskostnader og gir et moderat overskudd for flyselskapet. Siden mye av denne trafikken ellers ville ha gått på eksisterende stamrutenett regner vi ikke med endret nettogevinst for flyselskapene som følge av disse rutene.

C. Tilhørende trafikk på stamnettett.

Økt direkte trafikk vil drenere passasjerer fra det øvrige stamnettett i form av redusert lekkasje og færre gjennomgangspassasjerer. Vi legger til grunn at flyselskapene justerer tilbudet tilsvarende på de stamrutene som berøres mest.

2.5 Vekstfaktorer

Vekstfaktorene kan påvirke utfallet av analysene. Tre vekstfaktorer er lagt til grunn:

- Trafikkvekst
- Vekst i antall flybevegelser
- Vekst i flydriftskostnader

Det kan argumenteres for at disse vekstfaktorene kan være forskjellige, både mellom alternativer og mellom faktorer. Eksempelvis kan det argumenteres for at lengre rullebaner som kan ta større fly, kan gi de reisende lavere priser fordi dette kan gjøre valg av større flytyper mulig, noe som i sin tur kan gi flere direkteruter, reduserte setekostnader og muligens økt konkurranse. Gitt at dette slår til, så kan dette skape større trafikkvekst enn dagens løsninger med 39-seters fly. Skjer dette, er det neste spørsmålet om denne

trafikkveksten i sin tur kan medføre at operatørene fyller flyene bedre, slik at veksten i antall flybevegelser blir lavere enn kostnadsveksten. Et siste spørsmål er om flere direkteruter øker konkurransen i trafikkmarkedet, der dette i seg selv kan skape en reduksjon i enhetskostnadene.

Vi skal analysere situasjonen i et langt tidsperspektiv, fra 2025-2050. Det sier seg selv at det er vanskelig å få et høyt presisjonsnivå i vekstanslagene. Vi velger likevel å differensiere trafikkvekstanslagene mellom nullalternativet og ekspansjons- og utbyggingsalternativene. Grunnen er at større flytyper og derved lavere billettpriser kan skape en rekruttering av nye reiser som man ellers ikke ville fått. Vi velger dernest å la veksten i flybevegelser og kostnader følge den samme vekstbanen. Vi tar imidlertid hensyn til at enkelte ekspansjons- og utbyggingsalternativer vil benytte større flytyper med lavere setekostnader og billettpriser, og at disse flytypene er på plass fra og med åpningsåret 2025. Billettprisen antas deretter å være uendret gjennom analyseperioden. Dette betyr at flyselskapenes årlige resultat antas å vokse med trafikkveksten.

Det kan argumenteres for at f.eks. billettprisene kan bli noe redusert over tid pga lavere driftskostnader som følge av teknologisk utvikling samt en generell vekst i produktivitet. På den annen side er det en fundamental usikkerhet knyttet til f.eks. energipriser i et så langt tidsperspektiv, der en godt kan se for seg en vesentlig økning i energikostnadene. Det kan også argumenteres for at større flytyper kan øke konkurransen på direkterutene, og derved presse både kostnader og priser nedover. Det vil imidlertid være tale om ganske "tynne" direkteruter, og konkurranseaspektet vil kanskje ikke slå inn før sent i analyseperioden der en i enkelte av utbyggingsalternativene kan se for seg et grunnlag for større jettfly i retning av Norwegians enhetsflåte. Vi anser imidlertid denne mulige effekten som så vidt usikker at vi ikke legger den inn i beregningene. Skulle dette skje, vil antakelig den samfunnsøkonomiske avkastningen i de aktuelle utbyggingsalternativene bli noe styrket.

Det langsiktige tidsperspektivet og den store usikkerheten gjør at vi kun vil foreta en forsiktig differensiering i vekstfaktorene mellom dagens situasjon og ekspansjons-/utbyggingsalternativene, men lar øvrige kostnadsfaktorer følge denne trafikkveksten. Vekstforutsetningene blir da slik:

- Nullalternativet: Passasjerveksten antas 1,3 % årlig gjennom i analyseperioden. Vekst i flybevegelser og kostnadsvekst følger passasjerveksten.
- Ekspansjons- og utbyggingsalternativene: Passasjerveksten antas 1,6 % årlig gjennom i analyseperioden. Vekst i flybevegelser og kostnadsvekst følger også her passasjerveksten.

2.6 Sammenstilling av resultater

I tillegg til å få fram relevante samfunnsøkonomiske økonomiske størrelser, så skal dette prosjektet legge vekt på å presentere virkninger for berørte interessenter. Disse er hovedsakelig passasjerene, flyselskapene, Avinor og staten. I tillegg kommer tredjeparts-virkninger, som økt ulykkesansynlighet ved forlengede tilbringerreiser på veg, samt endrede utslipp til luft. Tabell 2.2 gir en oversikt over de virkningene som vi skal dokumentere, inkludert en del beskrivende effekter, som endring i kjøreavstand for berørte grupper. Vi påpeker at de samfunnsøkonomiske effektene av endrede reisetider og billettpriser er tatt med i de samfunnsøkonomiske beregningene.

Tabell 2.2 Analyseresultater (alle samfunnsøkonomiske størrelser diskontert til nåverdi, 2010-kr, 4,5 % kalkulasjonsrente, basisår 2025).

Samfunnsøkonomiske virkninger, diskonterte størrelser (MNOK 2010)			
	Alternativ B	Alternativ C1	Alternativ C2
Reise i arbeid			
Øvrige reiser			
Sum endring i GK, alle reiser			
<i>Herav for eksisterende trafikk</i>			
<i>Herav for avvist og nyskapt trafikk</i>			
Ulykkeskostnader			
Klimautslipp			
Avinor, investerings- og avviklingskostnader			
Avinor, driftskostnader			
Flyselskaper, produsentoverskudd			
Avinor, endret avgiftsproveny			
Skattevirkningen av endret FOT-tilskudd			
Netto nåverdi (NNV)			
Endrede virkninger for interessenter (relevante effekter er inkludert i samfunnsøkonomiske analyse)			
<i>Gj.snittlig billettpris 1 veg Oslo</i>			
Endring for flyplass X			
Endring for flyplass Y			
Endring for flyplass Z			
<i>Flytid direkte 1 veg Oslo</i>			
Endring for flyplass X			
Endring for flyplass Y			
Endring for flyplass Z			
<i>FOT-tilskudd, NNV</i>			

Denne tabellen blir vist for hvert av de områdene som analysen omfatter. I tillegg vil det i grove trekk bli vist hvem som vinner og hvem som taper på en omlegging av flyplass- og rutestrukturen, for hvert alternativ. Ofte vil f eks etablering av direkteruter være fordelaktig for brukerne av slike ruter, selv om lengden på tilbringerreisen til flyplassen skulle øke. For de som skal til andre reisemål der reisetid og billettpris i liten grad blir påvirket, vil en lengre tilbringerreise gjerne medføre økte kostnader.

3 Rutedriftskostnader

Vi skal i dette kapitlet gi kortfattede omtaler av dagens rutestruktur, utviklingen fram mot base 2025 og dernest sammenligne rutedriftsopplegget i base 2025 med et ruteopplegg tilpasset alternative flyplassløsninger.

3.1 Rutestruktur 2011

3.1.1 Vestlandet

Florø

Lufthavnen betjenes av Danish Airtransport med flytypen ATR42 med 46 seter. Det er 4 daglige rundturer til Oslo og 5 til Bergen.

Øvrige flyplasser på Vestlandet betjenes av Widerøes Flyveselskap med Dash8 – 100 med 39 seter.

Førde

Lufthavnen har 5 daglige rundturer til Oslo og 2 til Bergen. Alle flyvninger er uten mellomlanding, med unntak av avgang fra Oslo som mellomlander i Sandane.

Ørsta/Volda

Lufthavnen har 5 daglige avganger til Oslo som alle er uten mellomlanding. Til Bergen er det 2 daglige avganger som alle mellomlander i Sogndal

Sogndal

Lufthavnen har 5 daglige avganger til Oslo, hvorav 3 er uten mellomlanding. De øvrige rutene mellomlander i Førde eller Sandane. Det er 2 daglige avganger til Bergen.

Sandane

Lufthavnen har 4 daglige avganger til Oslo, 2 er uten mellomlanding. De øvrige mellomlander i Sogndal eller Førde. Reisende mellom Sogndal og Bergen må bytte fly i Sogndal og det er 2 daglige reisemuligheter hver veg.

Tabell 3.1 Antall daglige frekvenser, Vestlandet FOT-ruter 2011

	FDE	FRO	HOV	SDN	SOG
OSL	5	4	5	4	5
BGO	2	5	2	2	2

3.1.2 Helgeland

Alle byene på Helgeland har rutetilbud til Trondheim og Bodø. Ruten opereres sammen med Namsos og Rørvik i Nord Trøndelag. Disse byene har kun tilbud til/fra Trondheim.

Alle byene har 5 daglige frekvenser til Trondheim og 4 til Bodø. De fleste rutene mellom Trondheim og Bodø mellomlander i 2 av byene. Det mest typiske flymønsteret er at Brønnøysund og Sandnessjøen kombineres i egne ruter, mens Mosjøen og Mo i Rana deler andre ruter. Det finnes også andre kombinasjoner, og det er ruter som ikke mellomlander. De fleste av disse går til/fra Trondheim.

Fra Brønnøysund går det også direkte ruter til Oslo. Sommeren 2011 var det 3 direktefly på hverdager. Fra vintersesongen reduseres dette til 2 daglige avganger. Den siste Osloavgangen erstattes da av en direkteavgang til Bergen.

Fra Sandnessjøen ble det i midtsommerperioden 2011 etablert en direkte rute til Oslo. Fra vinterprogrammet vil denne operere enkelte dager i uken.

Tabell 3.2 Antall frekvenser til Trondheim og Bodø i 2011.

	OSY	RVK	BNN	MJF	MQN	SSJ
TRD	3	3	5	5	5	5
BOO	0	0	4	4	4	4
OSL			2			3/7

3.1.3 Lofoten og Vesterålen

De fleste rutene operer til/fra Bodø. Andenes har også ruter til Tromsø.

Leknes og Svolvær har 7 daglige turer til Bodø, hvorav 6 normalt er uten mellomlanding. Stokmarknes har 6-7 daglige ruter, hvorav 1 opererer via Andenes.

Røst betjenes av 2 turer, hvorav en i hver retning mellomander.

Narvik betjenes med 3 daglige turer til Bodø som alle er uten mellomlanding.

Tabell 3.3 Antall frekvenser til Bodø/Tromsø fra byene i Lofoten/Vesterålen

	ANX	LKN	NVK	RET	SKN	SVJ
BOO	3/4	7	3	2	6/7	7
TOS	2					

3.1.4 Finnmark

Hammerfest betjenes med 9 daglige turer til Tromsø, hvorav 7 er uten mellomlanding.

Tabell 3.4 Frekvens Hammerfest – Tromsø i 2011

	HFT
TOS	9

3.2 Rutestruktur 2025 med dagens flyplass struktur ("2025 base")

Det er forventet at passasjertallet vil vokse med minimum 20 % fra 2011 til beregningsåret 2025. Det er selvsagt stor usikkerhet knyttet til hvordan dette vil påvirke ruteprogrammet. Programmet som er lagt til grunn for nullscenariet er ett av mange muligheter. Det er søkt å beholde en beleggprosent på 60. På de fleste rutene er det naturlig å ta utgangspunkt i dagens rutestruktur og beholde de bykombinasjoner som finnes. Dette gjelder på Vestlandet og i Lofoten. På Helgeland vil det være naturlig å endre strukturen noe grunnet de mange mellomlandingene. Dette behandles utførlig nedenfor. I Finnmark er det mange små trafikkstrømmer og en komplisert struktur. Det er ikke vurdert om denne strukturen kan/bør endres. Det tas derfor utgangspunkt i dagens betjeningsmønster og at det er nok kapasitet til vekst.

Det forutsettes videre at det kun er dagens flytyper som kan betjene dagens flyplasser med korte rullebaner.

3.2.1 Vestlandet

Florø

Dagens betjening med 4/5 rundturer til Oslo og Bergen utnytter ikke all kapasiteten på de 2 maskinene som benyttes. Det kan legges inn en ekstra rundtur på hvert fly slik at tilbudet økes fra 4/5 til 5/6 daglige frekvenser. I tillegg er rullebanen på FRO så lang at det er mulig å operere maskiner med noen flere seter.

En økning fra 5 til 6 turer vil gi 20 % flere seter. En økning av flystørrelse til f. eks 50 seter i stedet for 46 seter vil med samme antall frekvenser gi 8,7 % flere seter. En kombinasjon av økt frekvens og flystørrelse vil dermed kunne gi 30 % flere seter. Dette vil være gjennomførbart med svært liten økning i kostnader. Et frekvenstilbud med 5 eller 6 frekvenser må anses som meget tilfredsstillende også i 2025.

Førde

Frekvensen øker til 7 daglige rundturer til Oslo, alle uten mellomlanding. Bergen beholder dagens to frekvenser grunnet lav kapasitetsutnyttelse.

Ørsta Volda

Med 20 % høyere passasjertall økes frekvensen til Oslo til 7 daglige rundturer. De 2 Bergensavgangene opererer som i dag via Sogndal.

Sandane

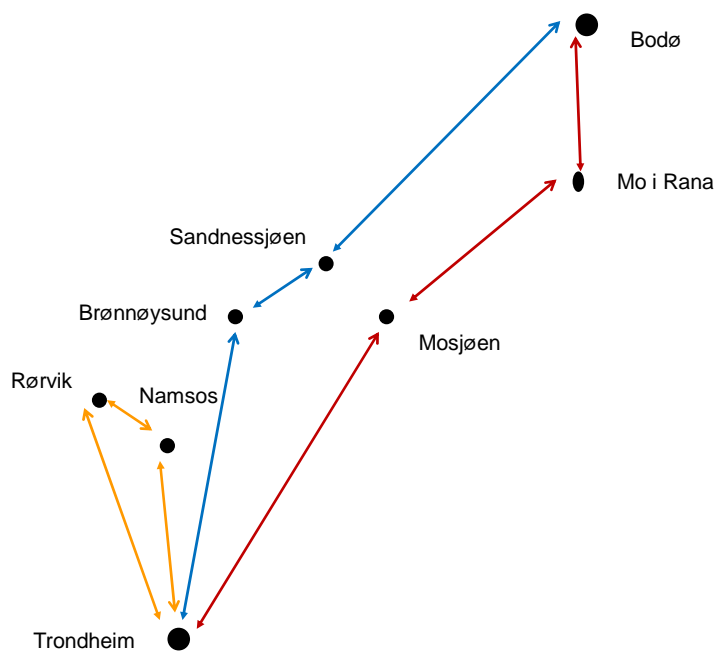
For å kunne oppnå 60 % belegg opereres 4 daglige frekvenser, 3 i kombinasjon med Sogndal. Passasjerer til Bergen bytter fly i Sogndal som i dag.

Sogndal

Tilbudet til Oslo består av 5 daglige rundturer, hvorav 2 opereres i kombinasjon med Sandane. Til Bergen fortsetter dagens 2 avganger med fly som kommer fra/ går videre til Ørsta/Volda.

3.2.2 Helgeland

Alle rutene på Helgeland er anbudsruiter hvor det er satt minimumskrav til frekvens og antall seter som skal tilbys. Videre er det krav om minimum 30 seters fly. Fra Brønnøysund, Sandnessjøen og Mosjøen stilles det i anbudsperioden april 2012 – mars 2017 krav om minimum 3 frekvenser til Trondheim og 3 frekvenser til Bodø. Fra Mo i Rana er kravet 4 frekvenser og det gjelder også for Namsos og Rørvik mot Trondheim. I anbudet er det mulighet for å legge inn bud på hele Helgeland samlet og i dag opereres dette ruteområdet som en enhet. Derfor vil endringer på enkelte flyplasser også påvirke tilbudet til de andre plassene.



Figur 3.1 Rutemønsteret på Helgeland i 2011

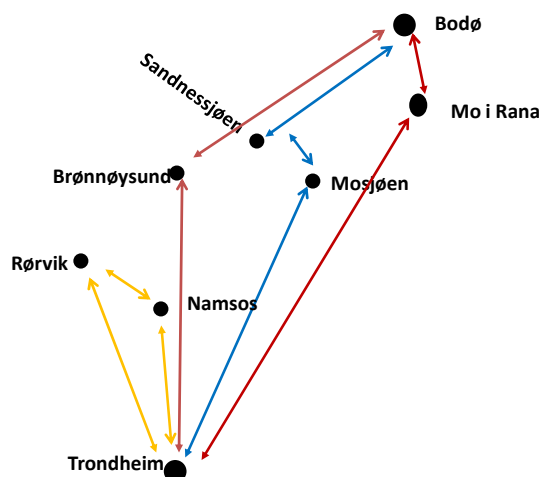
Figuren viser hovedoperasjonsmønsteret i 2011. Det flys også andre kombinasjoner. I en typisk uke utføres det 433 flyvninger i dette området. 135 (31 %) av disse er mellomlandinger. I et normalår utgjør dette ca 6.300 landinger og 2.600 flytimer. For flyselskapet utgjør det en direkte ekstra kostnad i størrelsesorden 40 millioner kroner pr år.

Det er få passasjerer som reiser mellom byene i området. Mellomlandingene er resultatet av et kompromiss mellom markedsstørrelse og flystørrelse. For å kunne tilby et økt antall reisemuligheter og opprettholde en høy nok kabinfaktor deler 2 byer nesten alltid kapasiteten.

I 2025 er det anslått at markedet er vokst med minimum 20 %. Det vil kreve at det settes inn mer kapasitet. Dette kan gjøres på to måter hvis en forutsetter at større fly ikke kan settes inn. 1) Øke antall frekvenser i samme struktur som i dag og 2) "rette ut" ruter ved at hver by flyr uten mellomlandinger i den grad dette kan gjøres samtidig som frekvenstilbudet blir tilfredsstillende.

Vi regner ikke med at økt frekvens ut over 5 gir nytte for passasjerene. I anbudet ligger kravet om daglige frekvenser lavere enn tilbudet. På strekningene med minst trafikk er kravet 2 rundturer og på de mest trafikksterke er kravet 4 turer på hverdager. På bakgrunn av de store kostnadene ved mellomlandinger og den ulempen det er for kunden ved lengre reisetid, er det derfor nærliggende å forvente at det blir flere direkte ruteføringer. I basialternativet for 2025 er dette benyttet som utgangspunkt.

I figur 3.2 vises det nye flymønsteret på Helgeland. Her opereres rutene fra Brønnøysund og Mo i Rana direkte på egne fly, mens Sandnessjøen og Mosjøen deler kapasiteten. Dette fordi Brønnøysund og Mo i Rana har flere passasjerer og at det på disse rutene er nok passasjerer til å skape bra frekvens. På litt lengre sikt vil det samme skje i Mosjøen og Sandnessjøen om flyplasstrukturen opprettholdes.



Figur 3.2 Rutemønster på Helgeland i nullalternativet i 2025

I nullalternativet reduseres antall mellomlandinger fra 135 pr uke til 71. Dette på tross av at betjeningen av Namsos og Rørvik øker fra 3 til 4 daglige flyvninger og således øker antallet mellomlandinger, isolert sett.

Som et resultat av dette øker gjennomsnittlig flylengde med 25 %, fra 165 km til 206 km. Flere passasjerer får kortere reisetid og bedre komfort. For et flyselskap er kostnadene degressive med økende flyavstand. Uavhengig av operatør på dette rutenettet vil den nye strukturen gi grunnlag for lavere driftskostnader.

Tabell 2 viser frekvenstilbudet for alle byene. Det er lagt til grunn at de kommersielle rutene til Oslo opereres på samme måte som i dag. For Brønnøysund er det forutsatt at rutene opereres med 50-seters fly på dagens lengre rullebane.

Tabell 3.5 Frekvens Helgeland 2025 i nullalternativet

	OSY	RVK	BNN	MJF/SSJ	MQN
TRD	5	5	4	6	5
BOO			4	5	3
OSL			2	1	

Tabell 3.6 Setetallet en veg pr uke til/fra Trondheim og Bodø i 2011 og 2025

	2011	2025	Endring
Til/fra TRD	3627	4933	36 %
Til/fra BOO	2184	2634	21 %

Tilbudet til/fra Trondheim øker mest. Dette fordi veksten fram mot 2025 i større grad er knyttet til destinasjoner sør for Helgeland.

3.2.3 Lofoten/Vesterålen

Rutene i Lofoten har allerede i dag høy frekvens til Bodø. Dette er vist i tabell 3.3 foran. En trafikkøkning med dagens fly løses ved ytterligere økt frekvens. Det er i dag overveiende direkteflyvninger fra Svolvær og Leknes. Ruten Bodø – Stokmarknes er en kommersiell rute som drives uten tilskudd. Den kombineres i noen grad med flyplassene Andenes og Narvik som har tilskuddsruter og lave passasjertall. Dette mønsteret er forutsatt forlenget. I ruteforslaget er ikke tatt inn effekter av at Narvik eventuelt er lagt ned. Om dette skjer, vil tilbudet mellom Evenes og Bodø som i dag drives uten tilskudd måtte styrkes.

Tabell 3.7 Frekvenstilbud Lofoten/Vesterålen 2025 i nullalternativet:

	ANX	LKN	NVK	RET	SKN	SVJ
BOO	3	9	3	2	9	8
TOS	2					

3.2.4 Finnmark

Hammerfest

Dagens 7 direkteavganger økes til 9 avganger eller 28 %. Det gjøres ved å sette opp flere avganger til/fra Tromsø. I dagens struktur går noen avganger til første/siste by på en rute som dekker flere byer. Disse rutene forutsettes opprettholdt. Tilbudsøkningen kommer ved ruter som kun opererer til/fra Tromsø. Dette gir økt fleksibilitet i skalering av tilbudet da det er mange utnyttelsesmuligheter for fly i Tromsø. Dette skaper fleksibilitet i forhold til oljerelaterte prosjekter i Hammerfest som vil kunne skape store, men kortvarige endringer i etterspørselen. Slike variasjoner skaper store utfordringer i tilbudsutformingen.

Kautokeino

Det er ingen flyplass i Kautokeino i dag, så base 2525 vil være at det ikke finnes noe rutetilbud.

3.2.5 Ruteøkonomi

Alle inntekter og kostnader i base 2025 (nullalternativet) er regnet i 2011 kroner. Det er lagt inn en produktivitetsvekst for flymannskaper på 5 % som begrunnes i utretting av ruter og påfølgende lengre gjennomsnittlige flystrekninger samt generelle stordriftsfordeler ved at flyflåten vokser.

Luftfartsavgiftene er beregnet ut fra dagens struktur og gjeldende satser i 2011. Det tas utgangspunkt i kjente maksimale startvekter for den flåten som benyttes i dag. Drivstoff og flymateriell er estimert ut fra en vurdering av dagens priser og det tas utgangspunkt i en fast dollarkurs.

Kostnader for personell og administrasjon er estimert ut fra en gjennomgang av offisielle regnskaper for dagens operatører. I noen tilfeller er det gjort betraktninger omkring forskjeller i produktivitet og ytelsesnivåer for flygende personell i ulike selskaper/typer selskaper basert på generell bransjeerfaring og kunnskap. Disse vurderingene er selvsagt forbundet med noe usikkerhet.

Inntektene er estimert med bakgrunn i RVU 2009 samt den volum og prisinformasjon som er vedlagt Samferdselsdepartementets utlysning av kortbanerutene for perioden 2012 –

2016/17. Prisendringene som oppstår i de ulike endringsalternativene er fundert på erfaringer fra tilsvarende endringer som har funnet sted andre steder i rutenettet samt de priser som kan observeres på flyselskapenes egne nettsider.

Flyselskapenes resultater på de enkelte rutene er beregnet med en standard kalkylemodell som selskapene bruker. Denne deler kostnadene inn i 3 hovedgrupper, a) variable kostnader som varierer 100 % med produksjonen, b) delvis variable kostnader som delvis er avhengig av produksjonen samt c) faste kostnader som er uavhengig av produksjonsvolumet innenfor visse rammer. Som et resultat av dette vil det være tilfeller hvor mindre endringer i flyprogrammene ikke får full kostnadseffekt.

3.3 Scenarier for ruteområdene ved endret flyplasstruktur

Hvert scenario behandles isolert. Den delen av rutenettet som ikke blir berørt av scenariet holdes konstant som i nullalternativet hva gjelder tilbud og etterspørsel. Det kan være tilfeller hvor det må foretas mindre tidsjusteringer på ruter på andre områder som benytter samme flyressurser som de i scenariene. Et eksempel kan være ruter til Lofoten som deler fly med Helgeland. Disse endringene er så små at de ikke anses å ha betydning for etterspørselen og de påvirker ikke kostnadene for flyselskapet.

3.3.1 Generelle forutsetninger

De ulike scenariene tar utgangspunkt i forskjellige definerte banelengder. Dette gir i utgangspunktet muligheter for bruk av ulike flytyper. Vi har ikke gjort en realitetsvurdering av disse forutsetningene. Dette skyldes at generell informasjon om krav til banelengder for de ulike flytypene er upresis og påvirkes av mange faktorer, blant annet terrengformasjoner rundt flyplassene. Her har vi tatt som utgangspunkt i følgende kombinasjoner av banelengder/flytyper:

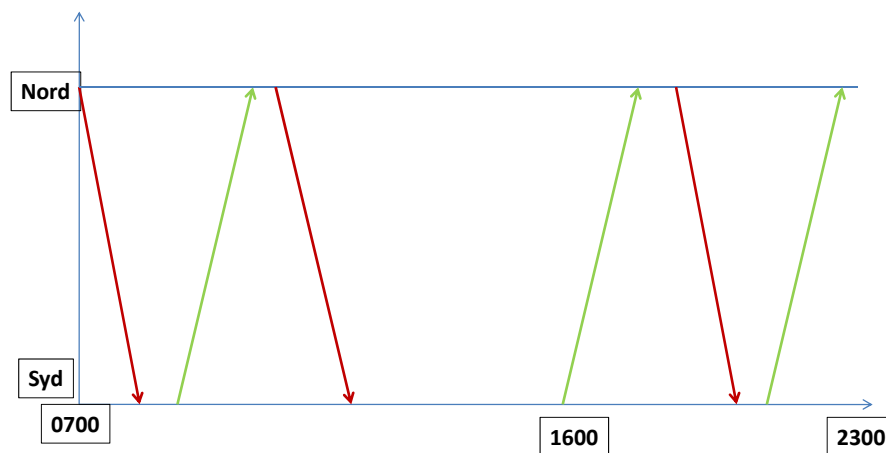
- 1200 meters baner kan betjenes med Dash 8-300 og ATR 42
- 1550/1600 meters baner kan betjenes med Dash8-Q400 og ATR 72
- 2000 meters baner kan betjenes med jetmaskiner av typen Boeing 737 og Bombardier

Dette betyr at disse maskinene kan operere uten vektbegrensninger hele året og med våte/glatte rullebaner. For de aktuelle scenariene er det Avinor, eventuelt sammen med flyselskapene og annen ekspertise, som må vurdere om dette er mulig før eventuelle endelig vedtak om forlengelse av rullebaner og etablering av nye flyplasser blir fattet.

Krav til rutedekning til Oslo

Med lengre rullebaner vil det bli muligheter for direkteflyvninger til Oslo. Allerede i sommer har Widerøe hatt nonstopfly til Oslo fra Sandnessjøen med Dash 8 -100 maskiner.

Et rutetilbud til Oslo som skal gi økt verdi til passasjerene må være tilpasset de forretningsreisende og dekke deres reisebehov. Dette er først og fremst avganger morgen og ettermiddag/kveld, både for de som bor i distriktene og de som starter sin reise i Oslo. For å skape tur/retur reisemulighet samme dag må det flys minimum 3 rundturer hver dag.



Figur 3.3 Rutemønster til Oslo tilpasset arbeidsreiser

Det typiske mønsteret er et fly som overnatter i distriktet og flyr 3 turer om morgenen og 3 turer om ettermiddagen/kvelden. Ved å fly færre enn 3 turer hver vei hver dag vil man ikke kunne tilby tur/retur reiser samme dag og samtidig tillate en fornuftig arbeidsdag. Et redusert tilbud i forhold til dette vil kunne oppstå om markedet er mindre, men da vil investeringen gi langt lavere nytte for brukerne. I den videre framstillingen av de ulike flyprogrammene er minimum 3 daglige rundturer tatt som en forutsetning.

Det forutsettes at alle ruter til Oslo i alle scenarier vil være kommersielle ruter. Vi legger også til grunn at flyselskapene handler rasjonelt og at ulønnsomme ruter ikke vil bli opprettholdt. Det utredes derfor ikke alternativer som viser store driftsunderskudd. Selv om det i noen tilfeller er operativt mulig å operere jetmaskiner, er slike tilfeller ikke beskrevet hvis de vurderes som ulønnsomme.

3.3.2 Helgeland

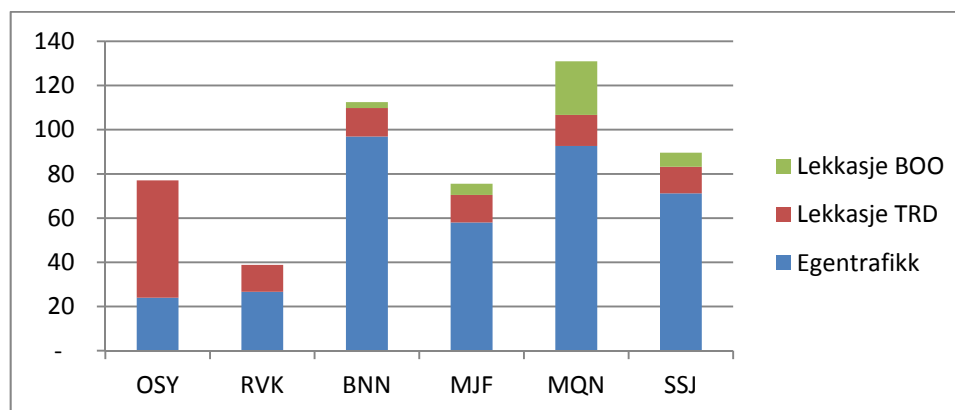
3.3.2.1 Markedsbeskrivelse 2011

Totalt reiste det ca 320.000 passasjerer på flyplassene i Helgeland i 2009. I 2011 forventes dette tallet å bli ca 370.000 passasjerer. Dagens flytilbud går til Trondheim (TRD) og Bodø (BOO), med unntak av 2 daglige rundturer fra Brønnøysund til Oslo og en direkteflyvning mellom Sandnessjøen og Oslo enkelte dager i uken.

De som reiser til Trondheim skal i stor grad reise videre derfra med fly til Oslo, Sør Norge ellers eller utlandet. I Bodø er det også en del som reiser videre til andre steder i Nord Norge. I 2011 var markedet totalt fra Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana 295.000 passasjerer. Av disse skulle 70 % sørover og 57 % skulle videre fra Trondheim. Det er derfor på rutene sørover man vil se trafikkutvikling ved de ulike prosjektene. Rutene nordover antas ikke å vokse i noen av scenariene.

Det er mange passasjerer fra influensområdene til flyplassene på Helgeland som flyr direkte fra Bodø og Trondheim. Denne type reiser vil i det videre benevnes lekkasje eller trafikklekkasje. Reisevaneundersøkelsen på fly (RVU) sier ikke noe om hvorfor de velger å reise fra flyplasser som ligger langt unna når det finnes et flytilbud på deres lokale flyplass. De meste sannsynlige årsakene er at det er lavere priser på disse flyplassene og at det er bedre tilgang til ledige seter grunnet mye større frekvens og setetilbud. Flytypen kan også tenkes å spille en viss rolle.

Figur 3.4 viser passasjertallene i 2011 fordelt på lokal flyplass og lekkasje for den enkelte flyplass³.

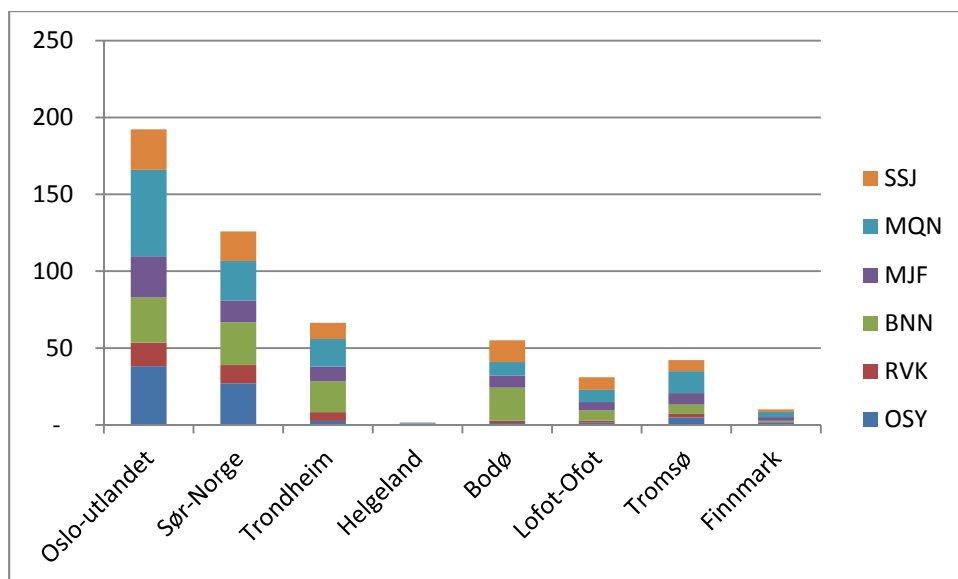


Figur 3.4 Antall passasjerer som reiser lokalt og lekkasje pr flyplass i 2011

Totalt for de 3 flyplassene som behandles i denne rapporten utgjorde lekkasjen i 2011 74.000 passasjerer.

Passasjerene har mange ulike reisemål og derfor er Trondheim og Bodø kun omstigningspunkter for store deler at de som reiser i dagens struktur. Figur 3.5 viser passasjervolumene i 2011 fordelt på hovedgrupper av reisemål.

³ OSY=Namsos, RVK=Rørвик, Bnn=Brønnøysund, MJF=Mosjøen. MQN=Mo i Rana, SSJ=Sandessjøen



Figur 3.5 Antall passasjerer 2011 fordelt etter reisemål

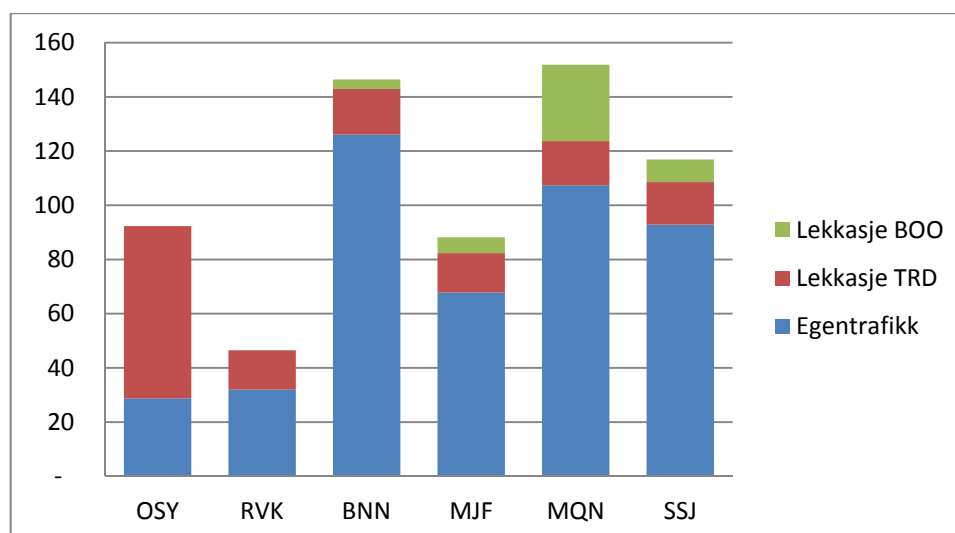
Flest passasjerer skal til Oslo eller utland, deretter følger Sør Norge og Trondheim. Av alle reisende skal 74 % av passasjerene sørover og 61 % skal til et bestemmelsessted sør for Trondheim.

Passasjerene deles også inn etter reisehensikt og de 2 hovedgruppene er arbeidsbetingede reiser (arbeidsreiser) og fritidsreiser. De 2 gruppene har ulike behov og ulik betalingsvilje. Generelt kan man si at arbeidsreiser er tidssensitive og lite prissensitive, mens fritidsreiser har de motsatte egenskapene.

3.3.2.2 Markedsutvikling 2011 – 2025

Avinors trafikkprognoser for perioden legges til grunn. Den er basert på en gjennomsnittlig årlig vekst på 1,3 %. For Sandnessjøen og Brønnøysund er det lagt inn noe høyere vekst i perioder for å ta høyde for økt oljeaktivitet. Total vekst i perioden tilsvarer dermed ca 30 % for disse byene, mens den er 16 – 17 % for Mosjøen og Mo i Rana. Lekkasjen er forutsatt å vokse i samme takt som lokale flyplassers vekst. Figur 3.6 viser trafikk tallene for 2025 pr flyplass og fordelt på reisende fra egen flyplass og lekkasje til Trondheim og Bodø.

Totalt antall passasjerer på Sandnessjøen, Mo i Rana og Mosjøen vokser fra 222.000 i 2011 til 268.000 i 2025. Lekkasjen øker fra 74.000 til 89.000. Det totale trafikkgrunnlaget er dermed økt fra 296.000 til 357.000. Av disse skal 248.000 sydovert, hvorav 203.000 til steder sør for Trondheim.



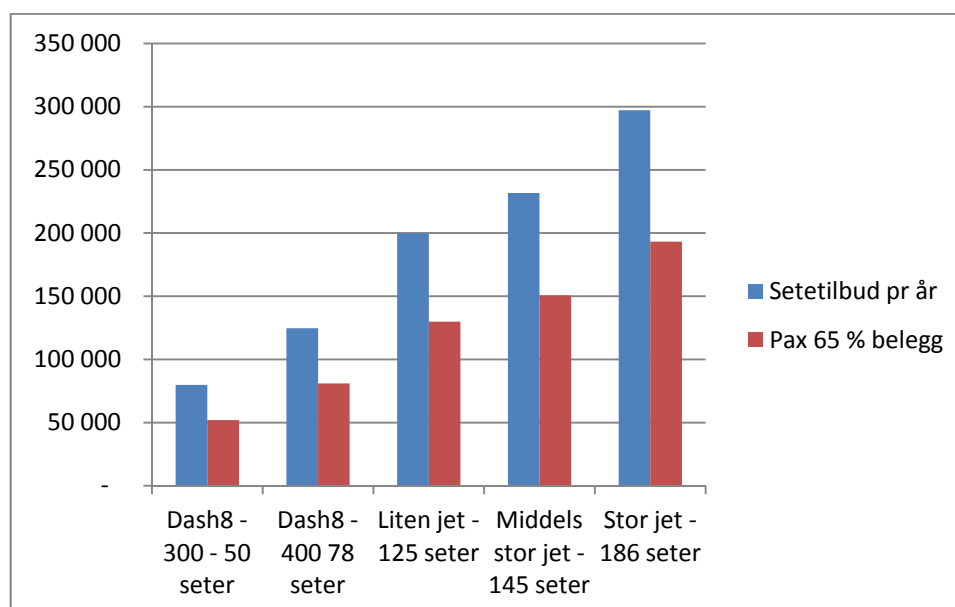
Figur 3.6 Prognoserte passasjertall 2025

3.3.2.3 Scenario B1

Forutsetninger

- Sandnessjøen forlenges til 2000 meter og kan opereres av jetfly og av Dash8 – Q400 /ATR 72

Med basis i kravene til tidtabell som er forutsatt foran vises setetilbudet for ulike flystørrelser i figur 3.7. En Dash8 – Q400 vil produsere ca 124.000 seter og det vil kreve et marked på ca 81.000 passasjerer for å oppnå 65 % belegg. En 737 – 800 med 186 seter vil til sammenligning kreve ca 193.000 passasjerer. Skal beleggsprosenten øke til 78 %, som er det snitt Norwegian har på sine ruter, vil det kreve ca 232.000 passasjerer.



Figur 3.7 Setetilbud på Osloruten for ulike flystørrelser med 3 daglige frekvenser

Når det åpnes en direkte rute til Oslo vil en stor andel av passasjerene kunne velge mellom å fly via Trondheim som tidligere eller med den nye ruten. Valgene vil styres av mange faktorer, blant annet tidtabell, antall frekvenser og priser. En tidtabell på direkte ruten med 3 avganger tilpasset arbeidsreisende vil ta en stor del av de som skal til Oslo-utland og til Sør-Norge utenom Trondheim og Oslo. Dermed vil rutene til Trondheim miste passasjerer og inntekter. Det kan ikke sannsynliggjøres at denne trafikken kan erstattes av nye passasjerer som skal til Trondheim. Derfor må vi forutsette at tilbudet over tid må reduseres om ikke FOT-tilskuddet skal øke betydelig. Tilpasninger kan skje ved å sette inn mindre fly eller ved at frekvensen reduseres.

I dette scenariet er det estimert at ca 71.000 passasjerer reiser med Osloruten. En jetmaskin med 125 seter vil gi en kabinfaktor på 36 %. Derfor vil den mest passende flytypen ha 70 – 80 seter. I praksis vil det si en Dash 8 – 400 eller en ATR 72. Har flyet 78 seter vil kabinfaktoren bli 57 %.

Med en forlengelse av rullebanen i Sandnessjøen vil det være mulig å operere større fly enn dagens 39-setere. Rullebanene i Mo i Rana, Mosjøen, Namsos og Rørvik vil fortsatt bare kunne ta i mot denne flytypen. I en slik struktur vil det være mulig å kombinere anbud på Brønnøysund og Sandnessjøen med 50 seters fly. Bruk av disse flyene vil imidlertid gjøre det umulig å lage et kombinert tilbud for hele området. Basert på erfaring fra tidligere anbudsrunder viser det seg at anbudsprisene går ned når det er mulig å kombinere flere ruter. Dette skjedde blant annet ved forrige anbudsutlysning på Helgeland i 2009. I anbudsforespørselen for 2012 – 2017 på Helgeland er det nå mulig å levere et samlet anbud på de 4 byene på Helgeland. For ikke å ta bort denne muligheten er det derfor her laget et ruteforslag som er basert på 39 seters fly på rutene til Bodø og Trondheim.

Det vil ikke skapes økt etterspørsel nordover eller til Trondheim som følge av lengre rullebane på Sandnessjøen. I tabell 3.8 vises frekvensendringene i Scenario B1. Denne tidtabellen er basert på at 65 % av de som har reisemål syd for Trondheim velger Osloruten. Den vedlagte frekvensoversikten og bruk av 39 seters fly vil gi et bedriftsøkonomisk riktig forhold mellom passasjergrunnlag og antall tilbudte seter.

Tabell 3.8 Frekvenstilbud i scenario B1 og i nullalternativet (base)

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen*		Mo i Rana	
	Base	Sc B1	Base	Sc B1	Base	Sc B1	Base	Sc B1
Trondheim	4	4	7 *	5 ***	5	3	5	5
Bodø	4	4	5	4	3 **	2	3	3
Oslo	2	2		3				

* 3 nonstop, 4 delt med(via) MJF

** Alle via SSJ

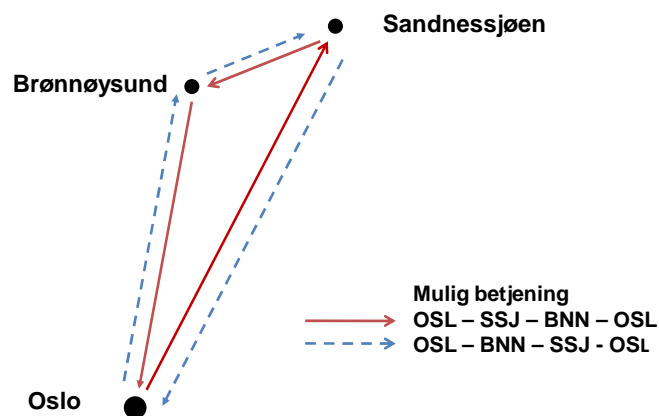
*** 2 via MJF

3.3.2.4 Scenario B2

Forutsetninger

- Sandnessjøen (SSJ) utvides til 1200 meter
- Polarsirkelen ved Mo i Rana bygges med 2.700 meters bane og erstatter Røssvoll som legges ned.
- SSJ med 1200 meter kan nå betjenes av fly med 50 seter, eksempelvis Dash 8 -300 eller ATR42 med 42 – 48 seter. Begge disse flyene har nok rekkevidde til å fly direkte til Oslo. Polarsirkelen (PLG) kan betjenes med jetfly.

I dette scenariet forutsettes det at det etableres direkterute fra Polarsirkelen. Rullebanen på Sandnessjøen gjør det mulig å operere 50 seters fly til Oslo. Det er forutsatt at dette skjer, men at ruten operer i kombinasjon med Brønnøysund. En 50 – seters maskin vil produsere ca 80.000 seter pr år. Da kreves det over 50.000 passasjerer for å gi et forsvarlig resultat. Med konkurranse fra en jetflyrute på Polarsirkelen vil det være vanskelig å attrahere så mange fra Sandnessjøen til Oslo på en mindre maskin. Ved å kombinere med Brønnøysundruten vil markedet være tilpasset denne flystørrelsen og 3 daglige rundturer.



Figur 3.8 Rutemønster Sandnessjøen – Brønnøysund – Oslo

I dag reiser passasjerer til Oslo – utlandet og Sør Norge eller til Trondheim eller til Bodø hvor de bytter fly (med unntak av de som benytter direkteruter fra Brønnøysund til Oslo). Med etablering av direkteruter vil det skapes et nytt tilbud som fører til flere reisende, men de fleste som vil benytte de nye rutene flyr i dag på kortbanenettet. De nye rutene vil derfor føre til færre passasjerer på disse rutene. Det vil påvirke økonomien for flyselskapene som opererer rutene. Det kan løses ved å 1) øke tilskuddet tilsvarende inntektsbortfallet og opprettholde tilbudet, 2) redusere frekvenstilbudet for å tilpasse seg den nye passasjermengden eller 3) redusere flystandarden og benytte mindre og rimeligere fly. Rullebaneforlengelsene ansees ikke å øke etterspørselen på andre ruter enn

Osloruten. Bortfallet av Oslopassasjerer kan derfor ikke forventes å bli erstattet av nye lokale kortbanepassasjerer.

Tabell 3.9 Frekvenstilbudet i scenario Helgeland B2 og i nullalternativet

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen		Mo i Rana	
	Base	Sc B2	Base	Sc B2	Base	Sc B2	Base	Sc B2
Trondheim	4	4	7 *	5***	5	4	5	3
Bodø	4	4	5	5	3 **	2	3	3
Oslo	2	3		3				3

* 3 nonstop, 4 delt med(via) MJF

** Alle via SSJ

*** 2 via MJF

Det blir totalt 5 færre daglige frekvenser til Trondheim og 2 færre til Bodø.

Osloruten fra Polarsirkelen kan betjenes med jetfly. Den forventede passasjermengden vil imidlertid gjøre dette ulønnsomt dersom det skal tilbys 3 daglige frekvenser. Med et forventet passasjertall på 92.000 vil dette gi kabinfaktorer på under 50 % med 125 seters fly. Da vil det være ulønnsomt å drive ruten. Erstattes jetflyet med en Dash 8 – Q400 eller ATR 72 som har 70 – 80 seter vil denne ruten få en beleggspersent på 70-75 %. Dette er det typiske for ruter til/fra Oslo med dagens prisnivå.

Det er forventet et passasjertall fra Sandnessjøen til Oslo i størrelsesorden 28.000. Det er for lavt til å kunne betjenes med f. eks 50 seters fly som er det minste flyet som praktisk kan operere en så lang rute. Den eksisterende ruten mellom Brønnøysund og Oslo er forventet å ha ca 37.000 passasjerer. Ved å forlenge denne ruten som vist i figur 3.4 oppnås et marked på ca 65.000 passasjerer som vil gi en beleggspersent lik 73. Da vil ruten kunne opereres med et marginalt overskudd.

3.3.2.5 Scenario C1

Forutsetninger

- Sandnessjøen forlenges til 2000 meter, som gjør det mulig å operere jetfly
- Mosjøen legges ned

I det scenariet legges Mosjøen ned, og passasjerene derfra fordeler seg på andre flyplasser. Dette skaper et større passasjergrunnlag for nye Osloruter. Her er det, med basis i RVU og dagens passasjertall estimert et passasjertall til Oslo på 112.000, noe som gjør det mulig å operere jetfly lønnsomt. Her er tatt utgangspunkt i en 125 seters maskin som med dette passasjertallet vil få en kabinfaktor på 74 %. Med en aktør på ruten vil denne ruten kunne drives med overskudd.

Selv om bruken av et jetfly med flere seter vil føre til nye reisende totalt, vil det bli overført flere passasjerer fra FOT-rutene til/fra Trondheim enn i B1 og B2 alternativene. Tilbudet til Trondheim fra Sandnessjøen vil bli redusert fra 7 til 4 daglige frekvenser.

Tabell 3.10 Frekvenstilbud scenario C1 og i nullalternativet

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen		Mo i Rana	
	Base	Sc C1	Base	Sc C1	Base	Sc C1	Base	Sc C1
Trondheim	4	4	7 *	4	5		5	5
Bodø	4	4	5	4	3 **		3	3
Oslo	2	2		3				

* 3 nonstop, 4 delt med (via) MJF

** Alle via SSJ

I nullalternativet delte Sandnessjøen og Mosjøen kapasiteten på flyene til Trondheim og Bodø. En nedleggelse vil ikke påvirke passasjertallet på rutene nordover. Resultateffekten oppstår ved færre landinger. Her forutsettes frekvensen holdt til 4, men operert av en 50 – seters maskin, noe som vil øke antall seter.

3.3.2.6 Scenario C2

Forutsetninger

- Polarsirkelen bygges med 2.700 meters rullebane og erstatter Røssvoll
- Sandnessjøen forlenges til 1200 meter og kan betjene 50 seters maskiner
- Mosjøen legges ned

Dette alternativet skiller seg fra C1 ved at det flys direkte til Oslo fra to byer. Totalt vil 230.000 passasjerer reise med direkterutene. Sandnessjøen deler sin rute med Brønnøysund som beskrevet ovenfor i andre alternativer.

Tabell 3.11 Frekvenstilbud i Scenario C2 og nullalternativet.

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen		Mo i Rana	
	Base	Sc C2	Base	Sc C2	Base	Sc C2	Base	Sc C2
Trondheim	4	4	7 *	4	5		5	3
Bodø	4	4	5	4	3 **		3	3
Oslo	2	3						3

* 3 nonstop, 4 delt med(via) MJF

** Alle via SSJ

Frekvensen fra Mo i Rana til Trondheim kan vurderes redusert til 3 daglige avganger. Dette kan gjøres i de deler av året hvor det er lavest etterspørsel.

3.3.2.7 Scenario C3

Forutsetninger

- Sandnessjøen forlenges til 2000 meter
- Mosjøen legges ned
- Mo i Rana legges ned

Dette er et mer radikalt forslag enn C1 og C2 hvor kun Mosjøen ble forutsatt lagt ned. Her samles all trafikk på Helgeland på en flyplass, som i dette tilfellet er Sandnessjøen.

Trafikkgrunnlaget øker og dette gir grunnlag for å operere store jetfly av typen Boeing 737–800 som blant annet opereres av Norwegian. Markedsgrunnlaget for en Oslorute øker til 215.000 passasjerer som med 3 daglige frekvenser vil gi et belegg på ca 72 %. Dette gir god kapasitetsutnyttelse.

Rutene til Bodø og Trondheim vil her bli operert med 50 seters fly og det vil vi grunnlag for god frekvens. Tabell 3.12 viser frekvenstilbudet med 50 seters fly.

Tabell 3.12 Frekvenstilbud til Bodø og Trondheim med 50 seters fly

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen		Mo i Rana	
	Base	Sc C3	Base	Sc C3	Base	Sc C3	Base	Sc C3
Trondheim	4	4	7	5	5		5	
Bodø	4	4	5	6	3		3	
Oslo	2	2		3				

Kun bruk av 50 seters fly
Alle flyvninger er direkte

Denne tidtabellen består kun av direkteflyvninger som øker komforten og forkorter reisetiden i forhold til i dag.

3.3.2.8 Scenario C4

Forutsetninger

- Polarsirkelen bygges med 2700 meter rullebane og erstatter Røssvoll
- Mosjøen legges ned
- Sandnessjøen legges ned

Alternativet er som scenario C3 basert på en flyplass på Helgeland, men her er Polarsirkelen valgt i stedet for Sandnessjøen. Tidtabellene til Oslo, Bodø og Trondheim blir identiske og bruk av flymateriell det samme. Antall passasjerer til Oslo blir som i scenario C3 ca 215.000.

Tabell 3.13 Frekvenstilbud C4 og nullalternativet

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen		Mo i Rana	
	Base	Sc C4	Base	Sc C4	Base	Sc C4	Base	Sc C4
Trondheim	4	4	7 *		5		5	5
Bodø	4	4	5		3 **		3	6
Oslo	2	3						3

Kun bruk av 50 seters fly
Alle flyvninger er direkte

3.3.2.9 Scenario C5

Forutsetninger

- Sandnessjøen forlenges til 2000 meter
- Polarsirkelen bygges med 1200 meters bane
- Mosjøen legges ned

Her forutsettes at det opprettes direkteruter fra både Sandnessjøen og Mo i Rana. Fra Sandnessjøen kan dette være et jetfly på 125 seter eller en 80 seters turboprop. Fra Polarsirkelen er det kun 50 seters maskiner som kan operere. Med en større maskin med lavere setekostnader fra Sandnessjøen enn fra Mo i Rana vil prisene fra Sandnessjøen bli lavere. Med en kortere kjøreavstand fra Mosjøen til Sandnessjøen vil passasjerene fra Mosjøen velge Sandnessjøen som sin avreiseflyplass. Den nye ruten til Oslo fra Mo i Rana vil derfor måtte drives basert kun på passasjerer fra Rana.

Ruten fra Mo i Rana til Trondheim vil få redusert frekvens. Med 39 seters maskiner som i dag vil det være grunnlag for 4 daglige rundturer. Passasjertallet fra Sandnessjøen til Trondheim vil ikke bli påvirket av Polarsirkelen.

Tabell 3.14 viser frekvensfordelingen i Scenario C5.

Tabell 3.14 Frekvenstilbud i scenario C5 og nullalternativet

	Brønnøysund		Sandnessjøen		Mosjøen		Mo i Rana	
	Base	Sc C5	Base	Sc C5	Base	Sc C5	Base	Sc C5
Trondheim	4	4	7 *	4	5		5	4
Bodø	4	4	5	4	3 **		3	3
Oslo	2	2		3				3

3.3.2.10 Konsekvenser for flyselskapene

Kalkylegrunnlaget og beregningsprinsipper er beskrevet ovenfor. Beregningene av resultater gjøres på 2 nivåer.

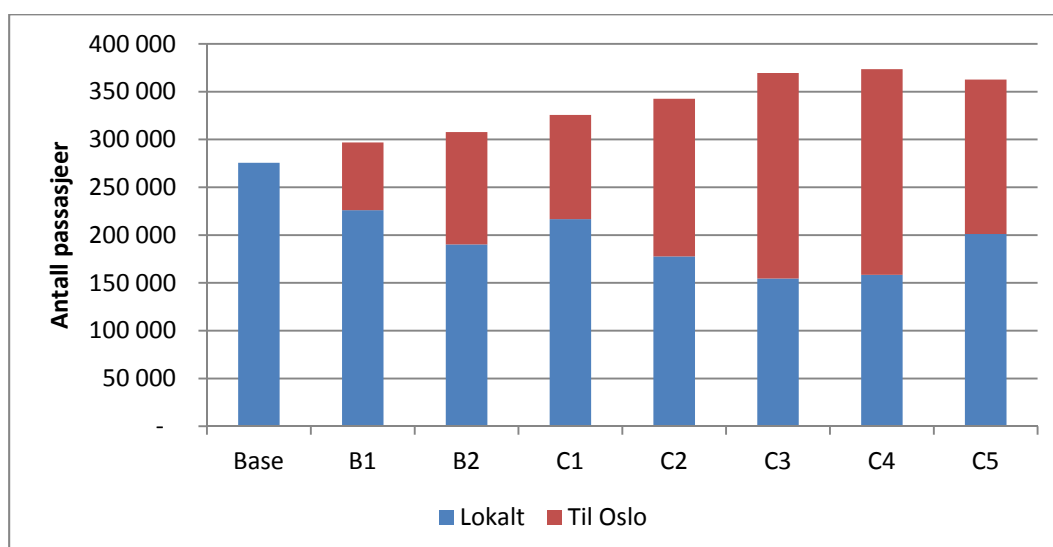
Lokale ruter på Helgeland

Her er inkludert alle ruter mellom MJF, MQN, SSJ og BOO/TRD.. For å ivareta en struktur hvor alle ruter mellom Trondheim og Bodø betjenes i et totalt system, (inkludert rutene til Brønnøysund, Rørvik og Namsos) holdes de sistnevnte konstant i alle alternativene og de påvirker ikke forskjellene mellom dem.

Ruter til Oslo

Passasjertall

Som beskrevet foran vil det bli flere passasjerer til Oslo – utland og til Sør Norge utenom Oslo og Trondheim fordi det kommer et nytt direktetilbud. Passasjerveksten vil variere mellom alternativene grunnet ulike priser i de ulike scenariene. Generelt kan man si at med større fly med lavere kostnader vil det være grunnlag for lavere priser og det skaper flere nye passasjerer. Prisene vil også påvirke lekkasjen. Med lavere priser vil det bli mer attraktivt å reise fra sin lokale flyplass enn i dag. Dermed overføres passasjerer til de lokale flyplassene på bekostning av Trondheim og Bodø. I figur 3.9 vises passasjertallene på Osloruten for de ulike alternativene.

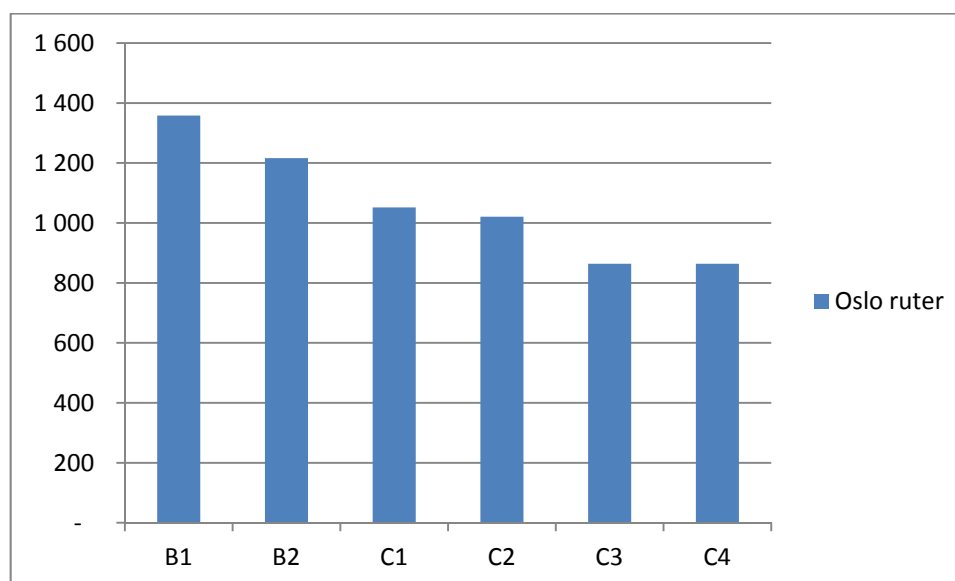


Figur 3.9 Antall passasjerer på de ulike rutene og hvert scenario

I utgangsalternativet er det 276.000 passasjerer. Som figuren viser, øker passasjertallet i alle tilfellene, mest i scenariene C3 og C4. Dette er drevet av at det her er grunnlag for store fly med lave setekostnader og derav lavere priser. I begge alternativene med en flyplass er antall passasjerer økt med 100.000 til ca 373.000. Figuren viser også at det i alle alternativene overføres passasjerer fra FOT-rutene til Osloruten. I de tidtabelloversiktene som er beskrevet ovenfor forutsettes det at tilbudet på FOT-rutene reduseres tilsvarende. Praktisk sett vil dette skje over tid, og i en overgangsperiode vil det kunne være for høy kapasitet totalt i området.

Priser

I figur 3.10 vises de priser som er forutsatt betalt på Oslo - rutene i de ulike alternativene.



Figur 3.10 Priser til Oslo en vei inklusive passasjeravgift, securityavgift og 8 % MVA.

Prisene på FOT-rutene er her forutsatt å ligge på samme nivå som i 2010. Gjennomsnittsinntekten på Helgelandsrutene var da kr 921.

Ruteøkonomi for flyselskapene

Flyselskapenes kostnader er avhengig av mange faktorer. Generelt kan man si at kostnaden pr sete er synkende med økende antall seter. Hvis det er mulig å selge de nye setene til riktig pris vil det være lønnsomt for et flyselskap å øke flystørrelsen. Da vil det for eksempel for samme flyselskap være mer gunstig å fly færre frekvenser med større fly enn flere frekvenser med mindre fly.

Kostnadene varierer også med gjennomsnittlig flylengde og generelt synker de med økende flylengde for samme selskap. Dette fordi mange av kostnadene er knyttet opp til avgangsfasen. Eksempelvis er startavgiften til Avinor for samme flytype identisk enten man flyr fra Sandnessjøen til Trondheim eller til Oslo. Kortbanenettet består av svært korte flystrekninger. Dette nettet vil derfor være dyrere å operere pr setekm enn ruter til Oslo.

En del av selskapers kostnader er uavhengige av flytyper og flylengder. Slike typiske kostnader er arbeids- og lønnsbetingelser for ansatte. Dette kan være lønn og pensjoner, men også ulike arbeids- og fritidssystemer som gir ulik produktivitet for flymannskaper. I tillegg vil det være variasjoner i måten selskapene organiserer sitt tekniske vedlikehold. Dette arbeidet kan gjøres gjennom egen organisasjon eller det kan kjøpes inn fra eksterne aktører i et marked med konkurranse. Omfanget av administrasjon i flyselskaper varierer også. Dette gjelder antall personer, lønnsnivå, men også omfanget av oppgaver og produkter som tilbys. Selv om det ikke er noen fast regel, kan man si at større selskaper har mer omfattende overheadkostnader enn mindre selskaper.

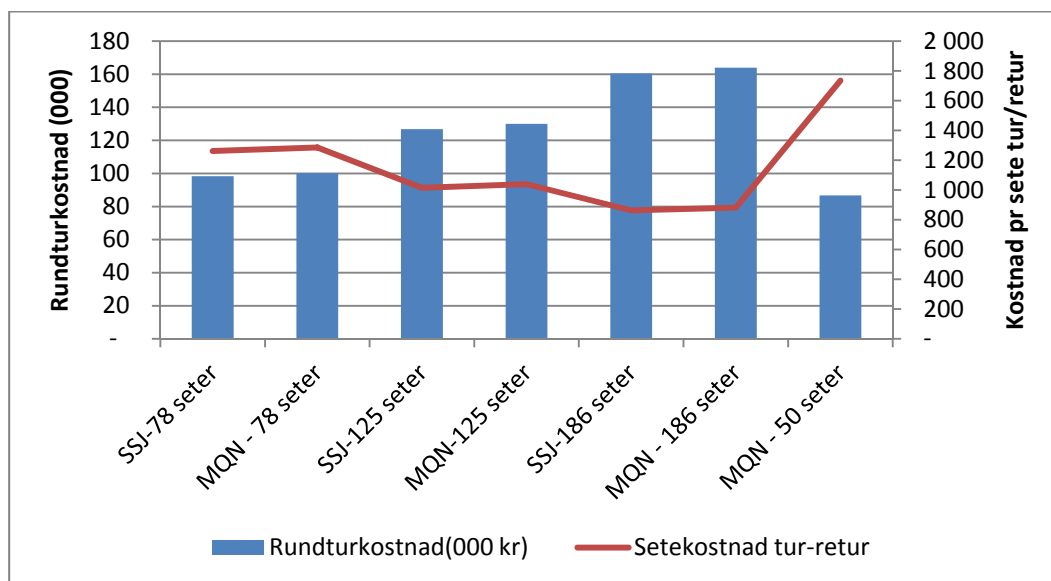
I en rutekalkyle er det først og fremst ulike lønns- og arbeidsbetingelser som gir forskjellige kostnader når man sammenligner ulike aktører med sammenlignbare flytyper. Avgifter til

Avinor, drivstoff og bakketjenester (handling) varierer lite mellom selskaper. På samme måte er anskaffelseskostnadene for fly relativt like for ulike aktører. Variasjonene er situasjonsbestemt og det er vanskelig å påvise noen systematisk variasjon.

På basis av det ovennevnte er det lagt til grunn at det er kostnader til personale og administrasjon som først og fremst vil kunne variere mellom tilbydere. Disse kostnadene vil utgjøre fra 30 – 40 % av totalkostnadene. Om et selskap har dobbelt så høye kostnader som konkurrenten på disse feltene, gir det likevel ikke mer 15 – 20 % fordel på totalkostnaden.

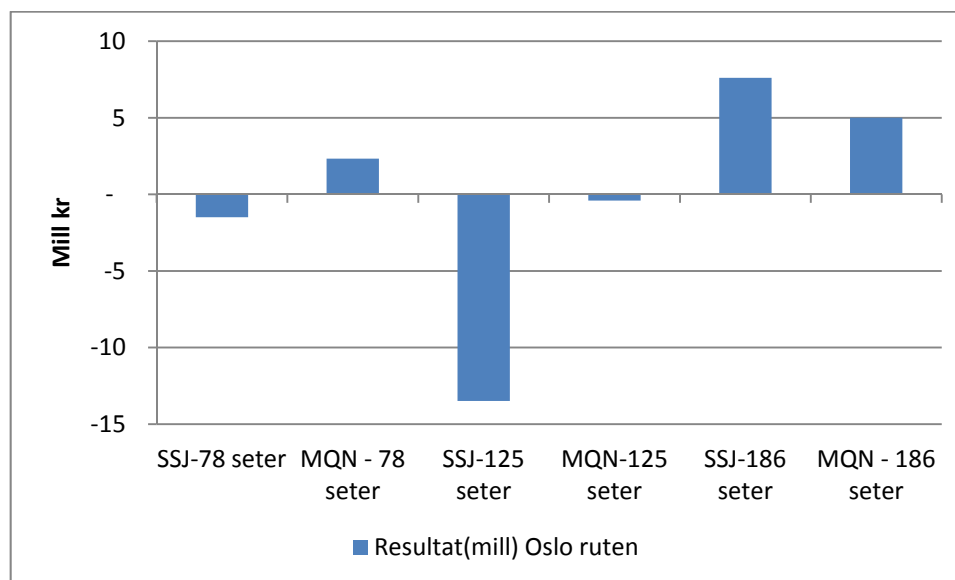
For flyselskaper er det klare stordriftsfordeler. Det medfører høyere kostnader pr fly ved små driftsenheter enn ved større. Størst er denne effekten ved veldig små enheter som 1 – 2 fly. Den delen av rutenettet som lyses ut på FOT består av mange mindre ruteområder. Måten utlysningen gjøres på vil derfor påvirke muligheten for å få redusert anbudsprisene. Generelt kan man si at større pakker vil bli billigere hvis det er samme mulighet for konkurranse om alle pakkene. Her vil flyplasstrukturen også spille inn. Om man på Helgeland forlenger f. eks Sandnessjøen vil det blir 2 grupper av flyplasser; Sandnessjøen og Brønnøysund med 1200 meter som kan betjene Dash8 – 300 og ATR42, mens Mosjøen og Mo i Rana fortsatt har 800 meter hvor det kun er Dash8 – 100 som kan operere. Da blir det ingen reell konkurranse om hele Helgeland som en pakke, og det reduserer muligheten for lavere FOT tilskudd.. På den annen side, om pakkene blir for store, vil det ekskludere mindre aktører som har begrenset med ressursers og derfor ikke kan by på mange ruter samlet. Utformingen av tilbudene er derfor en viktig del av en fungerende konkurranse.

På bakgrunn av ovennevnte viser figur 3.11 rundturkostnadene til Oslo i de ulike scenariene. Kostnadene er eksklusive passasjeravhengige kostnader, for å eliminere effekten av forskjeller i passasjertall i de ulike alternativene. Figuren viser også setekostnaden pr rundtur. Her fremkommer det at setepreisen for en Boeing 737 – 800 i scenariene C3 og C4 er ca 70 % av setekostnaden for en Dash8 – 400, men rundturkostnaden er 65 % høyere. Det er derfor ikke noe entydig svar på hvilken flytype som er best. Dette avhenger av markedsstørrelse og passasjerenes betalingsvilje. I en totalvurdering vil man også måtte ta antall frekvenser i betraktning, som en del av totalvurderingen



Figur 3.11 Osloruter - kostnad pr sete og rundtur (ex passasjeravhengige kostnader)

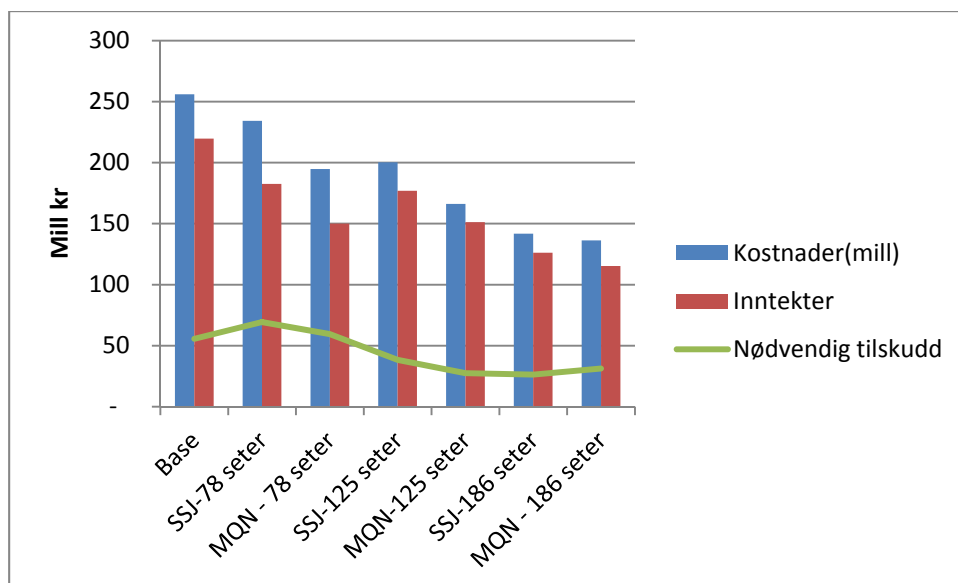
I figur 3.12 vises flyselskapenes resultater på Osloruten for de ulike alternativene. I alternativ C1 (som er basert på bruk av 125 seters jet) går ikke ruten med overskudd. Dette skyldes at passasjertallet er lavere enn i C2 hvor tilsvarende rute opereres fra Polarsirkelen. Dette igjen er i stor grad et resultat av ulik størrelse på influensområdene til de to flyplassene.



Figur 3.12 Estimert resultat (mill kr) for flyselskap på Osloruten i de ulike alternativene

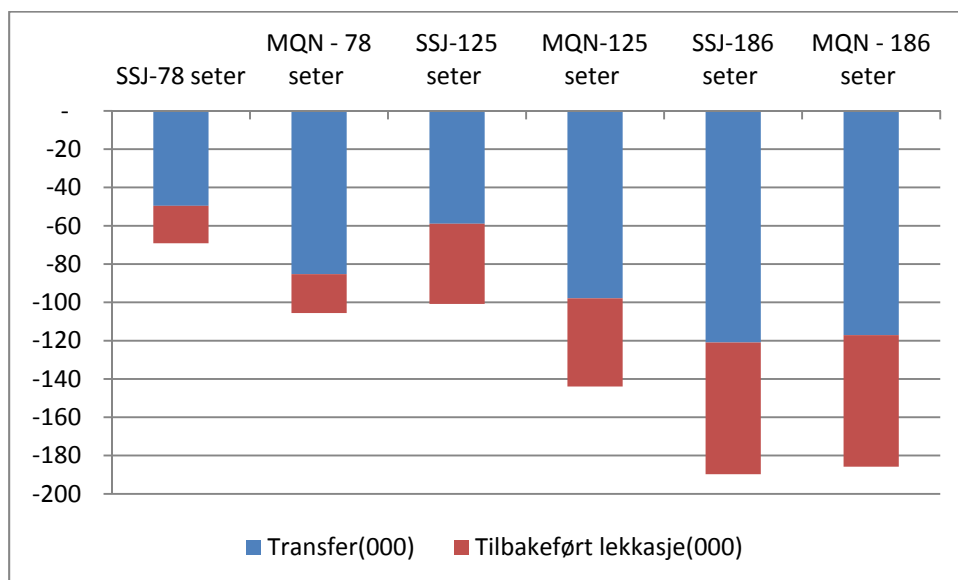
Rutene på Helgeland er vurdert samlet. Grunnet den kompliserte strukturen med felles ressursbruk og gjensidig avhengighet er det forbundet med stor usikkerhet og mange forutsetninger å estimere resultater på detaljnivå. I figur 3.9 foran vises passasjertallene. Figuren viser at antallet passasjerer på de lokale rutene går nedover når tilbudet til Oslo øker. Dette er passasjerer som i dag reiser via Trondheim med flybytte. Antallet passasjerer nordover er holdt uendret. Totalt antall passasjerer synker fra 275.000 i utgangsalternativet til 155.000 i C3/C4 hvor et stort jetfly opererer 3 daglige rundturer til Oslo.

Bortfallet av passasjerer og inntekter er kompensert med å justere ned tilbudet for å søke 60 % belegg. Da synker også kostnadene. I figur 3.13 vises kostnadene ved alle FOT rutene på Helgeland og i Nord Trøndelag. Her vises også inntektene fra passasjerer og frakt. Tilskuddsbehovet fremkommer ved å forutsette at flyselskapet forventer 7 % fortjeneste på driften. I dag betaler staten 158 millioner pr år i tilskudd for dette området. Av dette utgjør MJF, MQN og SSJ 101 millioner. Dette er forventet å kunne være redusert til 56 millioner i utgangsalternativet for 2025. Figuren viser at alle alternativene med unntak av B1 vil kunne gi grunnlag for redusert FOT-tilskudd. I alternativ B1 bygges Sandnessjøen ut til 2000 meter, mens det øvrige nettet beholdes som i dag. Den viktigste årsaken til dette er at det må opprettholdes et stort tilbud fra Mo i Rana til Trondheim for å ivareta den store trafikkstrømmen. I produksjonsplanen har det ikke vært mulig å redusere kostnadene like mye som i de andre alternativene. Generelt kan man si at jo høyere produksjon, jo høyere tilskudd, gitt markedsstørrelsen.



Figur 3.13 Inntekter, kostnader og tilskuddsbehov for lokalrutene på Helgeland

Ovenfor er vist at det, med de forutsatte passasjermengdene og de inntektene som derav genereres, vil være mulig å drive Oslorutene i balanse. Lokalrutenes manglende inntekter vil kompenseres ved setekjøp (FOT) fra staten. Tilsynelatende vil flyselskapene komme godt ut av en slik endring. Dette er riktig om man ser på Helgeland isolert. Imidlertid er mange av de nye passasjerene tatt fra rutene som i basis går mellom Oslo og Trondheim/Bodø. Dette er delvis tilbakeført lekkasje i form av passasjerer som i dag kjører til Trondheim/Bodø og videre til Oslo og Sør-Norge derfra. I tillegg er det trafikk som flyr til Trondheim/Bodø og skifter fly der (transfer). Figur 3.14 viser passasjertallene som flyttes fra Trondheim/Bodø-Oslo i hvert alternativ.



Figur 3.14 Bortfall av passasjerer OSL-TRD/BOO i ny struktur

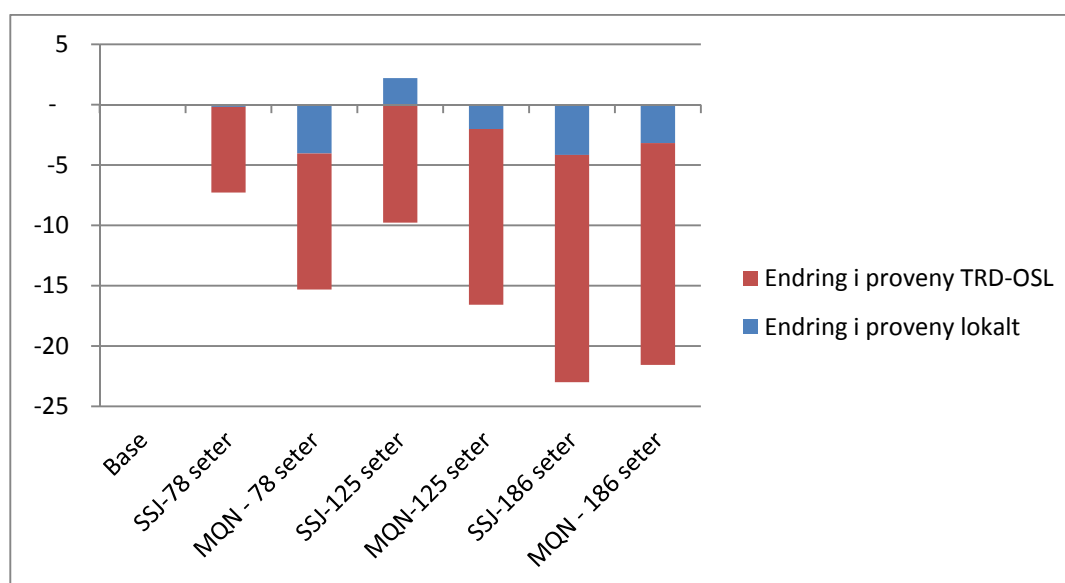
Som figuren viser er bortfallet betydelig, spesielt i alternativ C3/C4 hvor flere enn 180.000 passasjerer bortfaller. Dette representerer et stort inntektsbortfall for stamruteselskapene som ikke nødvendigvis kan kompenseres av nye inntekter. Det er flere mulige alternativer for reaksjoner fra aktørene. De kan søke å stimulere til ny trafikk, men det vil normalt

måtte gjøres ved å senke prisene og medfører derfor risiko. Selskapene kan også ta tapene og opprettholde kapasiteten. I et marked med forventet effektiv konkurranse på alle deler av rutenettet vil dette være en lite bærekraftig løsning. Det meste sannsynlige alternativet er at de på sikt tilpasser kapasiteten. Et bortfall på 180.000 passasjerer tilsvarer ca 1.300 flybevegelser med 186 seters fly og 75 % belegg pr år og i praksis vil det si 2 – 3 rundturer pr dag.

3.3.2.11 Konsekvenser for Avinors inntekter

Avinors trafikkinntekter er i denne sammenheng forutsatt å være de flyavhengige, som er startavgift, terminalavgift og underveisavgift. I tillegg kommer inntekter fra passasjeravgift og securityavgift. Alle inntekter er beregnet for alle rutene fra Helgeland og Nord-Trøndelag samt for de nye Oslorutene.

I tillegg til de lokale inntektene vil trafikkinntektene på strekningen Trondheim – Oslo også endres. Dette skyldes færre flybevegelser grunnet bortfall av passasjerer og bortfall av passasjeravgifter i Trondheim for de som bytter fly. Disse betaler passasjeravgift både på lokal flyplass og ved omstigningen i Trondheim. Securityavgiften betales kun en gang, i dette tilfellet på lokal flyplass. De som velger å reise fra lokal flyplass i stedet for fra Trondheim/Bodø (tilbakeført lekkasje) genererer like mye avgift som tidligere, men da de er oppført som ny inntekt på Helgeland må de trekkes ut fra Trondheim/Bodø. Figur 3.15 viser endringene i inntekter fra basisalternativet i 2025. I alle alternativene vil Avinors trafikkinntekter bli redusert. Det meste av reduksjonen vil komme på ruten mellom Trondheim og Oslo.



Figur 3.15 Endringer i proveny for Avinor

3.3.3 Lofoten

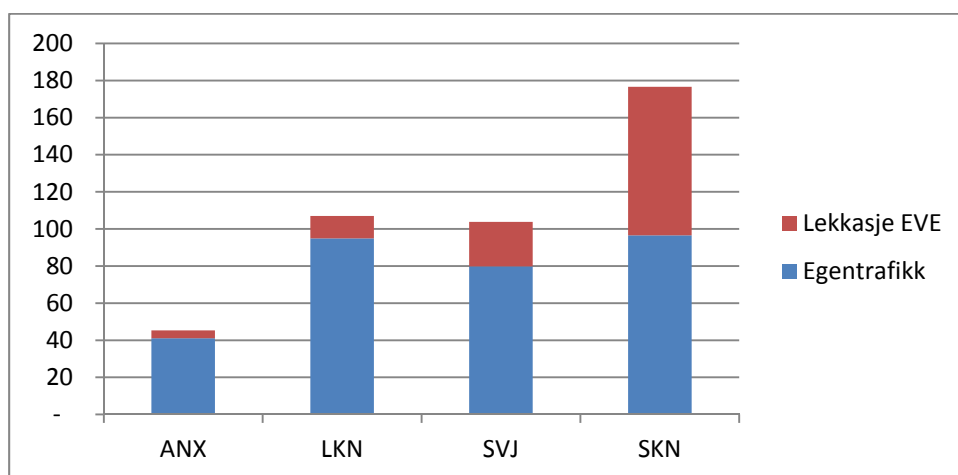
3.3.3.1 Generelle forutsetninger

Ruteområdet drives i dag av Widerøes Flyveselskap AS. Flyplassene Svolvær, Leknes, Røst, Andenes og Narvik har alle FOT-ruter, mens ruten Stokmarknes-Bodø drives kommersielt.

Alle rutene betjenes i en felles flyløsning hvor det er mange kombinasjoner av FOT-strekninger og kommersielle strekninger som opereres sammen. Endringer i et område påvirker derfor også de flyplassene i området som ikke er vurdert endret. Rutetilbud og passasjerer på disse plassene er holdt likt nullalternativet (base) i alle scenariene og påvirker således ikke forskjellene mellom de ulike alternativene.

3.3.3.2 Markedet i 2011

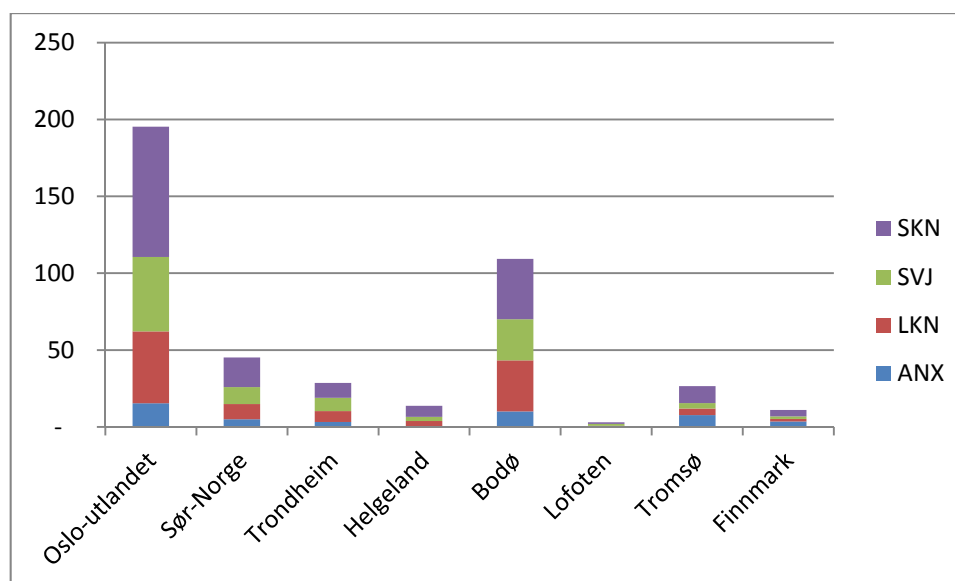
Totalt forventes det at ca 271.000 passasjerer reiser fra de 3 flyplassene som blir berørt i denne rapporten; Leknes, Svolvær og Stokmarknes. I tillegg er det lekkasje fra disse flyplassenes influensområde til Evenes. Spesielt er det stor lekkasje fra deler av influensområdet til Stokmarknes grunnet gunstig kjøreavstand. Evenes betjenes av begge stamflyselskapene SAS og Norwegian, med god frekvens og lave priser. Lekkasjen er mindre fra Leknes og Svolvær grunnet lengre avstand. Figur 3.16 viser trafikkvolumet på de 3 flyplassene og lekkasjen til Evenes.



Figur 3.16 Antall passasjerer på Andenes, Leknes, Svolvær og Stokmarknes 2011 (1000)

Som figuren viser er det stor lekkasje til Evenes fra Stokmarknes. Totalt reiser ca 80.000 til Evenes for å fly og dette er 45 % av totaltrafikken i dette influensområdet. Lekkasjen er for det meste fritidspassasjerer som skal til Oslo-utland eller Sør Norge.

Figur 3.17 viser fordelingen av passasjerer fordelt på endelig reisemål. Her utgjør Oslo-utland og Sør Norge 55 % av totalt antall reisende.

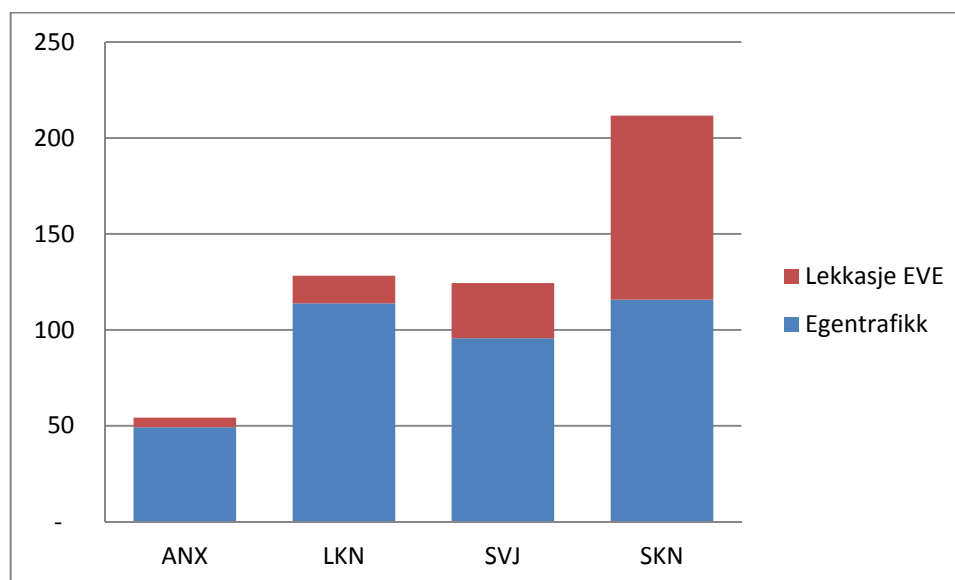


Figur 3.17 Antall passasjerer Lofoten og Vesterålen 2011 fordelt på endelig reisemål

Det er 25 % av passasjerene som skal til Bodø og til sammen utgjør Oslo-utland, Sør Norge og Bodø således 80 % av alle reisende.

3.3.3.3 Markedsutvikling 2011 – 2025

Passasjertallet på de 3 flyplassene er forventet å vokse fra 271.000 til 325.000 i 2025. Lekkassen vokser i samme takt slik at det totale markedsgrunnlaget i dette området vil være 464.000 passasjerer i 2025. Figur 3.18 viser passasjertallet for den enkelte flyplass fordelt på egne reisende og lekkasje til Evenes.



Figur 3.18 Passasjertall 2025 fordelt på egne reisende og lekkasje

Lekkassen til Evnes fra Stokmarknes er i 2025 kommet opp i 95.000 passasjerer.

3.3.3.4 Scenario B

Forutsetninger

- Leknes forlenges til 1200 meter og kan betjenes med 50 seters maskiner
- Skagen forlenges til 1200 meter og kan betjene 50 seters maskiner

Med rullebaneforlengelser åpnes muligheten for større fly og nye ruter. Disse to faktorene gir grunnlag for lengre flyvninger og flere seter og derav lavere kostnader pr sete og setekilometer. Dette utløser normalt lavere priser som igjen skaper vekst i passasjertallet. Med 1200 meters bane kan 50-seters maskiner operere. En Oslorute kan praktisk sett drives med 50 seters fly, men da dette flyet ikke er vesentlig større enn dagens 39-seters fly vil det ikke evne å senke setekostnadene på en slik måte at det utløser store nyskapt volumer. En direkterute til Oslo vil ha en flytid på ca 2:15 som ikke er vesentlig kortere enn effektive reiser via Bodø. Fra Leknes er det forutsatt av det nye tilbudet vil gi en passasjervekst på 15 %. Passasjertallet på en Oslorute er estimert å bli ca 56.000, som gir en kabinfaktor på 71 %. Dette er opp mot maksimal gjennomsnittlig kapasitetsutnyttelse for denne flytypen.

Fra Skagens influensområde er det i dag stor lekkasje til Evenes. Reiseavstanden spesielt fra Sortland er så kort at Evenes oppfattes som et godt tilbud. Derfor er det vanskelig for et nytt tilbud med et 50-seters fly å tiltrekke seg noen av de passasjerene som i dag reiser fra Evenes. Dette markedet har i dag tilgang på lave priser fra nettopp Evenes og en direkterute vil ikke forbedre tilbudet for den gruppen reisende. De som reiser fra Evenes er stort sett fritidspassasjerer som er prissensitive. Da en Oslo rute med 50-seters fly bare gir grunnlag for mindre prisjusteringer er det ikke forutsatt at lekkasje tilbakeføres i dette scenariet. Med disse forutsetningene blir det forventede passasjervolumet på ruten kun 23.000. Med 3 rundturer med denne maskinen vil det gi et belegg i underkant av 30 %.

Tabell 3.15 Frekvenstilbud Lofoten i Scenario B og i nullalternativet.

	Leknes		Svolvær		Stokmarknes	
	Base	Sc B	Base	Sc B	Base	Sc B
Bodø	9	6	7	7	9	7
Oslo	3	3				3

Med det lave trafikkgrunnlaget er det selv for operatører med lave kostnader svært vanskelig å oppnå lønnsomhet på denne ruten. Om ruten skulle komme i gang vil det avlede noe trafikk fra Bodøruten og frekvensen til Bodø vil derfor måtte reduseres noe.

3.3.3.5 Scenario C1

Forutsetninger

- Det bygges ny flyplass ved Gimsøy (GMO)
- Svolvær legges ned
- Leknes legges ned
- Skagen forlenges til 1200 meter og kan betjene 50 seters maskiner

Den nye flyplassen erstatter to av dagens flyplasser. Det er ikke forventet at passasjertallene og tilbudet på Skagen blir påvirket av den nye flyplassen. Passasjervolumer og

tidtabeller for Stokmarknes blir derfor identisk med det som er beskrevet for scenario B. I scenario C1 er det forutsatt bruk av 50-seters fly i stedet for 39-seters på ruten fra Gimsøy til Bodø, og det vil gi lavere frekvens enn i basisalternativet. Dette er også mulig i scenario B. Isolert sett vil det være mer gunstig for denne ruten, men det minsker fleksibiliteten i bruken av flåten i et område hvor det fortsatt (i scenario B) er flere korte rullebaner hvor denne maskinen ikke kan benyttes.

Tabell 3.16 Frekvenstilbudet Gimsøy C1

	Gimsøy		Stokmarknes		Leknes		Svolvær	
	Base	Sc C1	Base	Sc C1	Base	Sc C1	Base	Sc C1
Bodø		6*	9	6**	9		8	
Oslo		3*		3**				

* med 78 seters fly

** med 50 seters fly

Den nye flyplassen på Gimsøy vil få en forventet trafikk til Oslo–utland og Sør Norge ellers på ca 175.000 passasjerer. Om det forutsettes at 85 % av disse vil benytte direkteruten vil det gi et passasjergrunnlag på ca 148.000 som tilsier en betjening med 125 seters fly. Dette vil gi en kabinfaktor på 74 % med 3 daglige rundturer.

Det vil være grunnlag for 6 daglige turer til Bodø med 50 seters fly. Den forventede etterspørselen vil ikke gi grunnlag for lønnsomme ruter til andre destinasjoner. Med de tynne trafikkstrømmene som eksisterer vil det mest lønnsomme være å fly disse via Bodø.

Flyprogrammet på Stokmarknes vil kunne bli identisk med det som er skissert i scenario B da det ikke forutsettes at den nye flyplassen påvirker passasjergrunnlaget på Skagen.

3.3.3.6 Scenario C2

Forutsetninger

- Det bygges ny flyplass ved Hadselsand (HDL)
- Skagen legges ned
- Leknes legges ned
- Svolvær legges ned

Med tre flyplassers influensområde som markedsgrunnlag vil det være grunnlag for direkteruter til Oslo med større jetfly. En forventet etterspørsel til Oslo-utland og Sør-Norge ellers vil være på rundt 238.000 passasjerer. En forutsetning om at 90 % av disse benytter Osloruten vil gi ca 214.000 passasjerer og 72 % belegg ved 3 rundturer med 186 seters jetfly.

Også ruten til Bodø vil få et høyt volum, der det forventede passasjertallet er 218.000. En effektiv betjening vil da være bruk av 80 seters fly med 8 daglige frekvenser. Sammenlignet med scenario C1 med to flyplasser i området (Gimsøy og Stokmarknes) vil scenario C2 med en flyplass gi større trafikkstrømmer både mot Oslo og Bodø og dermed åpne for bruk av større fly. Det vil igjen gi grunnlag for lavere setekostnader og lavere priser. Det negative ved dette alternativet er at flere får noe lengre reisevei og reisetid til flyplassen. Det vil dempe den iboende veksten som ligger i lavere priser.

Tabell 3.17 Frekvenstilbud Hadselsand C2

	Hadselsand		Stokmarknes		Leknes		Svolvær	
	Base	Sc C2	Base	Sc C2	Base	Sc C2	Base	Sc C2
Bodø		8*	9		9		8	
Oslo		3**						

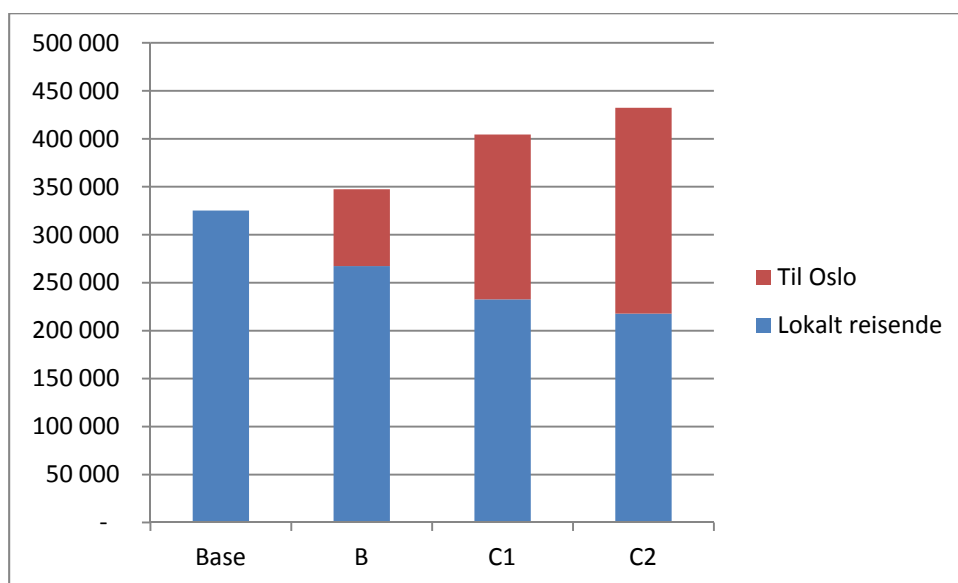
* betjenes med 78 seters fly

** med 186 seters jet

3.3.3.7 Konsekvenser for flyselskapene

Det ligger de samme forutsetningene om driftskostnader i Lofoten-alternativene som i de som er beskrevet for Helgeland.

I basialternativet reiser det 325.000 passasjerer fra de 3 flyplassene. Dette øker for alle scenariene som vist i figur 3.19. I scenario C2 hvor det settes inn et stort jettfly er passasjertallet økt til 432.000. Med økende setetilbud øker også andelen passasjerer som overføres til Oslorutene. På Hadselsand vil rutene til Oslo og Bodø ha like mange passasjerer.



Figur 3.19 Antall passasjerer i de ulike scenariene i Lofoten (inkl. SKN)

Priser

Gjennomsnittlige billettprisene for lokalrutene er forutsatt å være identiske med de som er oppgitt i Samferdselsdepartementets anbudsutlysning av kortbanerutene for perioden 2012 – 2017.

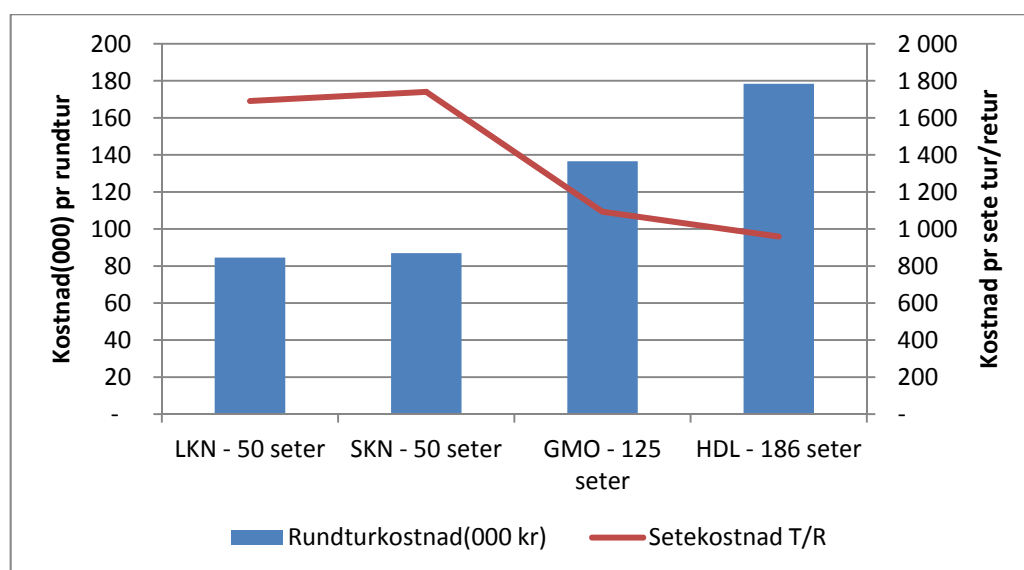
Tabell 3.18 Gjennomsnittspris for de ulike scenarier, netto ex passasjeravgift, securityavgift og mva

	Base	B	C1	C2
Leknes – Bodø	511	511		
Svolvær – Bodø	498	498		
Stokmarknes - Bodø	729	788		
Gimsøy – Bodø			511	
Hadselsand - Bodø				688
Leknes – Oslo		1200		
Stokmarknes - Oslo		1200		
Gimsøy – Oslo			900	
Hadselsand - Oslo				770

Stokmarknes – Bodø er ikke en del av anbudsrutene, men drives kommersielt av Widerøe. Prisen på denne ruten er fremkommet ved å ta utgangspunkt i SDs maksimalpriser på Leknes og Svolvær og deretter benytte samme prosentvise prisforskjell som i RVU 2009.

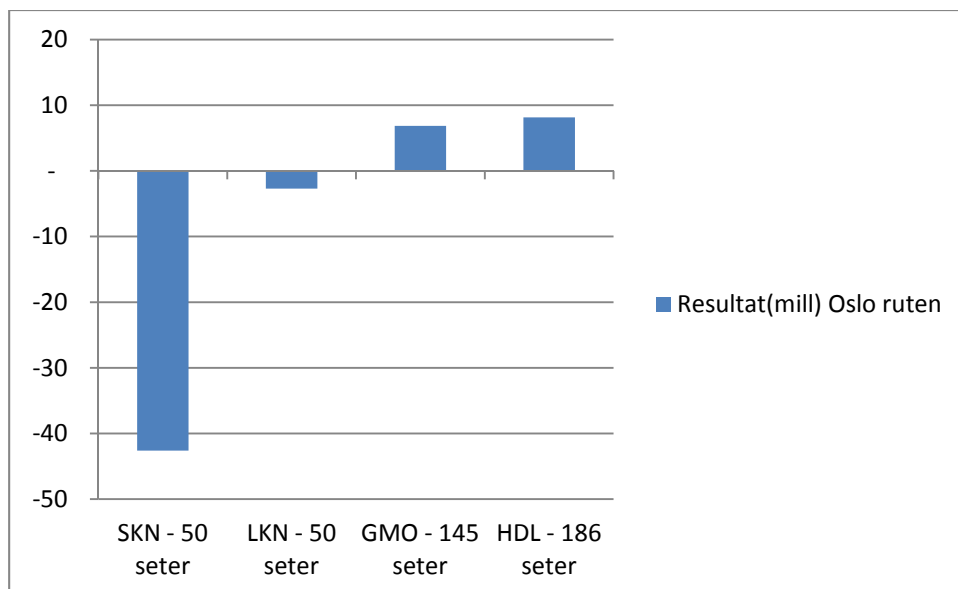
Kostnadsforutsetninger

Rundturkostnaden til Oslo for en 50 seters maskin er ca 80.000 kr, mens den for en 186 seters jet er opp mot 180.000 kr. Rundturkostnaden pr flytype vil variere noe mellom ulike operatører. Det kan være 15–20 % forskjell mellom operatører. Figur 3.20 viser at setekostnaden for et større jetfly er langt lavere enn for en mindre maskin. På den annen side vil rundturkostnaden for den store maskinen være langt høyere. Det er derfor viktig å finne riktig flystørrelse i forhold til markedstørrelsen om flyselskapet skal kunne skape lønnsomhet på rutene.

**Figur 3.20 Rundturkostnad og setekostnad for ulike flytyper ruter til Oslo**

Ruteresultater

I figur 3.21 er vist resultatet for de ulike Oslorutene som er beskrevet. Rutene fra Gimsøy og Hadselsand vil kunne drives med overskudd med jetfly. Ruten fra Leknes med 50-seters maskin er her vist med svakt negativt resultat. En operatør med 15 % lavere kostnad i en skjerpet anbudskonkurranse vil imidlertid kunne skape overskudd.



Figur 3.21 Resultat ruter til Oslo

En direkterute Stokmarknes-Oslo vil få et stort underskudd som skyldes det lave passasjertallet (23.000), som nevnt ovenfor. Selv en operatør med lave kostnader vil ikke kunne drive denne ruten i balanse.

Tabell 3.19 viser hvilke kombinasjoner av kabinfaktor og gjennomsnittspriser som er nødvendige for å gi overskudd. En gjennomsnittsinntekt på 1550 kr og et belegg på 60 % vil kunne skape tilnærmet balanse for flyselskapet. Med 15 % lavere kostnader vil dette balansepunktet kunne senkes til 1300 kr og 55 % belegg.

Tabell 3.19 Ruteresultat (mill) for ulike beleggsprosent og snittinntekt Stokmarknes – Oslo

	2000	1800	1600	1400	1200	1000
80 %	53	40	28	15	3	-10
75 %	45	33	22	10	-2	-14
70 %	37	26	16	5	-6	-17
65 %	30	20	9	-1	-11	-21
60 %	22	13	3	-6	-15	-25
55 %	15	6	-3	-11	-20	-28

3.3.3.8 FOT-tilskudd

I anbudsperioden 2009 – 2012 er rutene fra Svolvær og Leknes til Bodø subsidiert med henholdsvis 36 og 31 millioner pr år. Stokmarknes – Bodø drives kommersielt og uten tilskudd. Fremtidig FOT tilskudd estimert ut fra en forutsetning om at operatørene

forutsetter 7 % fortjeneste når de priser sine anbud. I en situasjon med flere anbydere kan det oppstå situasjoner med taktisk budgivning. Det har også betydning hvilke kombinasjonsmuligheter som lyses ut. Ingen av disse forutsetningene er lagt inn i tallene nedenfor. Tabell 3.20 må derfor leses med dette som forutsetning.

Mot år 2025 vil trafikkveksten medføre at tilskuddsbehovet vil gå ned til ca 39 mill kr. I scenario B blir det en svak nedgang i FOT-tilskuddet fra disse 39 til 34 millioner pr år. Her ligger det ingen innsparinger i nedlagte flyplasser og mer effektiv betjening. Veksten i passasjerer oppveies ved at passasjerer overføres til Osloruten, og det er ikke mulig å redusere produksjonen i samme grad.

Tabell 3.20 Nødvendig FOT tilskudd ulike alternativer

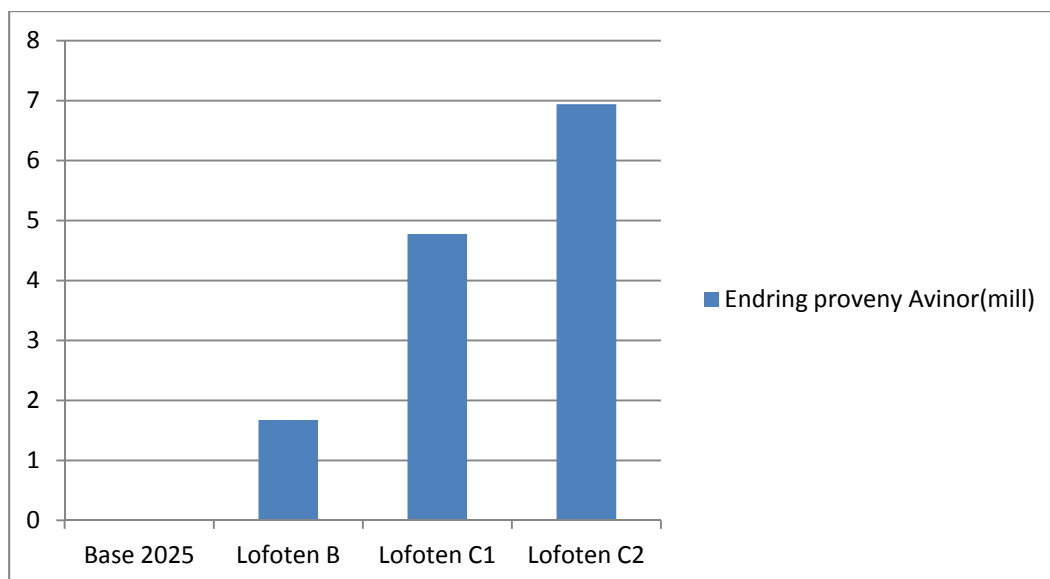
	Basealternativet		Scenario B		Scenario C1	Scenario C2
	LKN-BOO	SVJ-BOO	LKN-BOO	SVJ-BOO	GMO-BOO	HDL-BOO
	39 seter	39 seter	39 seter	39 seter	50 seter	78 seter
FOT-tilskudd (mill)	19	20	17	17	21	6
Med 15% lavere kost					-	-

I C-alternativene er 21 mill og 6 mill tilskudd basert på 7 % fortjeneste. I en situasjon med konkurranse mellom flere aktører er det ikke usannsynlig at behovet for FOT tilskudd vil nærme seg null/falle bort. Spesielt i C2 er dette sannsynlig.

I dette området opereres også rutene på Andenes, Røst og Narvik som FOT-ruter. I anbudsinnbydelsen for 2012 – 2017 er også ruten Tromsø – Evenes blitt en del av FOT-regimet. I 2025 forutsetter vi at Narvik er lagt ned. Da er det bare Røst som står igjen med 800 meters bane. I C-alternativene er det kun forutsatt bruk av fly med 50 seter eller større og ingen av disse flyene kan betjene Røst. Her er ikke vurdert hvordan Røst skal betjenes eller hvor mye tilskudd denne ruten vil kreve.

3.3.3.9 Proveny Avinor

Avinors trafikkinntekter berøres på flere punkter. Det er endringer i den lokale betjeningen på FOT-rutene og det kommer nye direkteruter til Oslo. I tillegg vil det bli færre reisende som bruker Bodø for omstigning. Til slutt vil noe lekkasje til Evenes føres tilbake til lokal flyplass. For de siste 2 typer endringer vil det føre til færre avganger fra Evenes og Bodø til Oslo.



Figur 3.22 Endring i trafikkinntekter (mill) Avinor i forhold til basisalternativet

Inntektene fra de nye Oslo rutene er ca 7 mill kr pr rute for flyvninger med 50 seter. Rutene som opereres med jetfly representerer 17 mill kr for en typisk maskin med 145 seter. For den største maskinen utgjør avgiftene 21 millioner ved 3 daglige rundturer. Derfor vil det i alle scenariene være høyere inntekter for Avinor enn i basisalternativet. For Bodø og Evenes synker inntekten da det forutsettes at bortfallet av transfer i Bodø og tilbakeført lekkasje fra Evenes fører til at stamflyselskapene reduserer sin produksjon.

3.3.4 Finnmark

3.3.4.1 Grøtnes

Hammerfest har i dag ruter som går i pendel til/fra Tromsø, men det er også del ruter langs Finnmarkskysten som dekker reisebehovet til/fra andre deler av fylket. Ruten til Tromsø utgjør hoveddelen av flyprogrammet med 7 daglige direkteflyvninger. I tillegg opereres det en daglig tur via Sørkjosen til Tromsø og en via Hasvik. Det er 3 daglige flyvninger østover og i tillegg en tur til Alta. Totalt er det forventet at 106.000 passasjerer reiser til/fra Hammerfest i 2011. I tillegg er det en betydelig trafikklekkasje til Alta (44.000 passasjerer) slik at totalmarkedet er 150.000 passasjerer i 2011. Lekkasjen består for det meste av privatreiser til Oslo-utland og Sør-Norge. Årsaken til dette er hovedsakelig lavere priser fra Alta som har direkteruter til Oslo og betjenes av både Norwegian og SAS.

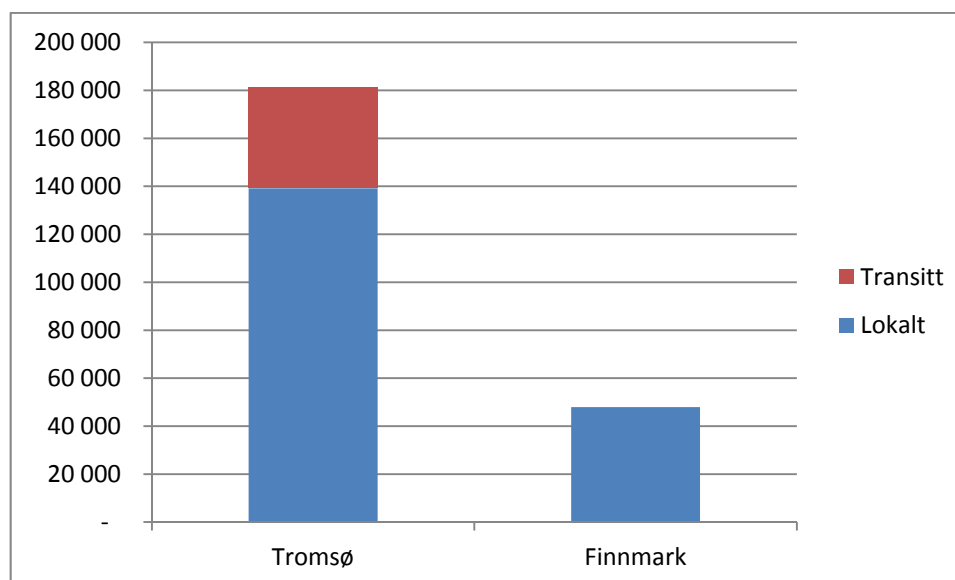
I 2025 er passasjergrunnlaget estimert til 200.000 passasjerer. Av disse er det antatt at 55.000 benytter Alta som sin avreiseflyplass. Av dette er 46.000 privatreiser til Oslo-utland og Sør Norge. Av de som reiser fra Hammerfest er 59 % arbeidsreiser og en stor andel skal til Tromsø. Ingen andre destinasjoner er store nok til at det kan opprettes direkteflyvninger. Rutetilbudet må derfor designes med tanke på flybytter til andre destinasjoner.

Den forventede etterspørselen i 2025 med dagens 39-seters fly vil kreve minimum 12 daglige frekvenser til Tromsø. En frekvensøkning utover dagens tilbud kan ikke sies å øke nytten for passasjerene. Variasjonen i etterspørsel over dagen med stort reisebehov morgen/kveld gjør at en betjening med denne type fly ikke er optimal. Det vil kreve flere flyenheter morgen/kveld om ikke passasjerer skal avvises på disse tidene. Dette vil være

arbeidsreiser som ikke kan flyttes til andre tidspunkter. Et slikt dublerbetjeningsmønster vil derfor være ressurskrevende og dyrt. Med bruk av større fly vil ikke slike flaskehals oppstå i samme grad. En lengre rullebane ville åpne for bruk av større fly og gjøre det mulig for flere aktører å betjene flyplassen. Det ville også åpne for charterflyvninger i eventuelle perioder med utbyggingsprosjekter i oljesektoren hvor midlertidig høy etterspørsel ikke kan betjenes av et ordinært rutetilbud.

Grøtnes er tenkt å erstatte den eksisterende flyplassen og kan bygges med 1200 eller 1550 meters bane. Her forutsettes at man i det lengste alternativet kan operere Dash 8 – Q400 maskiner eller ATR 72, mens man i det korte alternativet kan benytte 50 seters fly.

En del av rutene mellom Hammerfest og Tromsø er første eller siste del av en lengre rute langs Finnmarkskysten. Her deler Hammerfest kapasiteten til Tromsø med andre byer. Det er forventet at det vil være 42. 000 passasjerer i transitt i 2025 slik at totalt antall passasjerer mellom Hammerfest og Tromsø vil være 182.000.



Figur 3.23 Passasjerer over Hammerfest i 2025

Rutene som er gjennomgående til andre byer må opereres med dagens 39-seters fly grunnet korte rullebaner. Ruter som kun opererer lokalt til Tromsø vil bli betjent med større fly. I tabell 3.20 er vist antall frekvenser for de ulike alternativene fordelt på 39-seters fly som er gjennomgående til flyplasser med korte rullebaner og turer som bare opererer til/fra Tromsø.

Tabell 3.20 Frekvenstilbud på Grøtnes i de ulike alternativene

	Dagens rullebane	1600 meter		1200 meter	
	Base 2025	Grøtnes 1		Grøtnes 2	
Flytype	39s	78s	39s	50s	39s
Dagl.frekv	12	5	4	6	5

Et driftsopplegg på en 1600 meters bane og 5 daglige rundturer med et eget flyindivid på 80 seter vil ha innebygget kapasitet til 1 – 2 ekstra turer. Dette opplegget vil derfor være meget robust i forhold til fremtidig vekst. Med 2 ekstra turer vil kapasiteten kunne økes med minimum 25 %. En rullebane på 1200 meter og 50 seters fly vil ikke være like robust. 6 daglige turer vil kreve bruk av en ny flyenhet om kapasiteten skal øke, og dette øker kostnadene på ruten.

3.3.4.2 Kautokeino

Det er et meget begrenset trafikkgrunnlag i dette markedet og det gjør det utfordrende å lage et forsvarlig tilbud. Bruk av mindre fly vil lett føre til at dette utføres av små og økonomisk svake selskaper. Hvis det ikke tilrettelegges for kombinasjon med andre ruter vil det bli svært ressurskrevende å opprette et tilbud.

I 2011 er det estimert et passasjergrunnlag på 10.000 som forventes å stige til vel 13.000 i 2025. Dette kan betjenes med 15 seters fly og gi 3 frekvenser. Alternativt kan det betjenes med 39 seters fly og gi en frekvens.

Et alternativ er å operere denne ruten til Tromsø i kombinasjon med Sørkjosen. Da vil det kunne flys to frekvenser hver dag. Dette kan innpasses innfor de flyressursene som benyttes i Finnmark. Med en forutsetning om samme priser fra Kautokeino som fra Alta vil dette ikke kunne drives uten relativt store tilskudd. Ut fra en samlet vurdering er dette siste alternativet benyttet i beregningene.

3.3.5 Vestlandet

3.3.5.1 Rutestruktur og flyplasser

Rutene mellom Vestlandet og Oslo/Bergen betjenes med bruk av totalt 6 flyenheter. Florø har som eneste flyplass i området 1200 meters rullebane og kan derfor drives separat av Danish Air Transport (DAT) med et fly på Osloruten og et fly på Bergensruten. Her er passasjertallene til Oslo og Bergen ca like store.

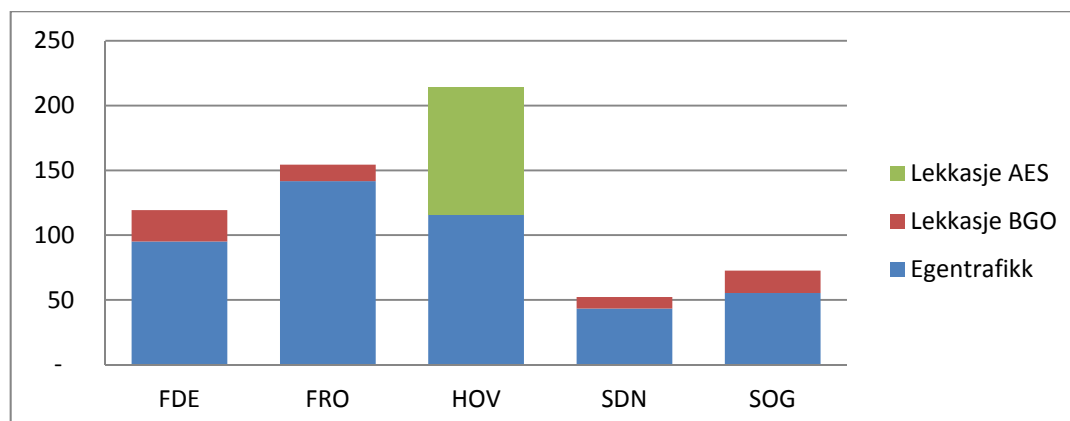
De andre flyplassene har 800 meters baner der rutene drives av Widerøe med bruk av 4 stk Dash 8-100. Det er ikke dedikert egne flyindivider til de enkelte rutene og det er eksempler på de fleste kombinasjonene til Oslo. Passasjertallene til Bergen er lave i forhold til Oslo og det er derfor heller ikke et klart skille mellom ressursbruken til Bergen og Oslo. Det må antas at kombinasjonen av ressurser gjør det mulig å betjene dette området mer effektivt enn om hver by skulle hatt dedikerte ressurser

I en fremtidig endret struktur hvor en eller flere byer får lengre rullebaner er det viktig å vurdere hvilke drifts/anbudskombinasjoner som fortsatt vil være mulig. Det kan oppstå tilfeller hvor noen byer får et forbedret tilbud, men hvor dette slår negativt ut andre steder gjennom dårligere tilbud og/eller høyere FOT-tilskudd. Dette er kommentert i de enkelte scenariene.

3.3.5.2 Passasjergrunnlag

Figur 3.24 viser de forventede passasjertallene i 2025 fordelt på lokalt reisende på den enkelte flyplass og trafikklekkasje til Bergen og Ålesund. Spesielt er det lekkasjen til Ålesund fra Ørsta/Volda lufthavn, Hovden som er stor. Denne lekkasjen var tidligere enda høyere. Da Eiksundsambandet ble åpnet i 2008 fikk Hovden stor vekst i trafikk. For mange

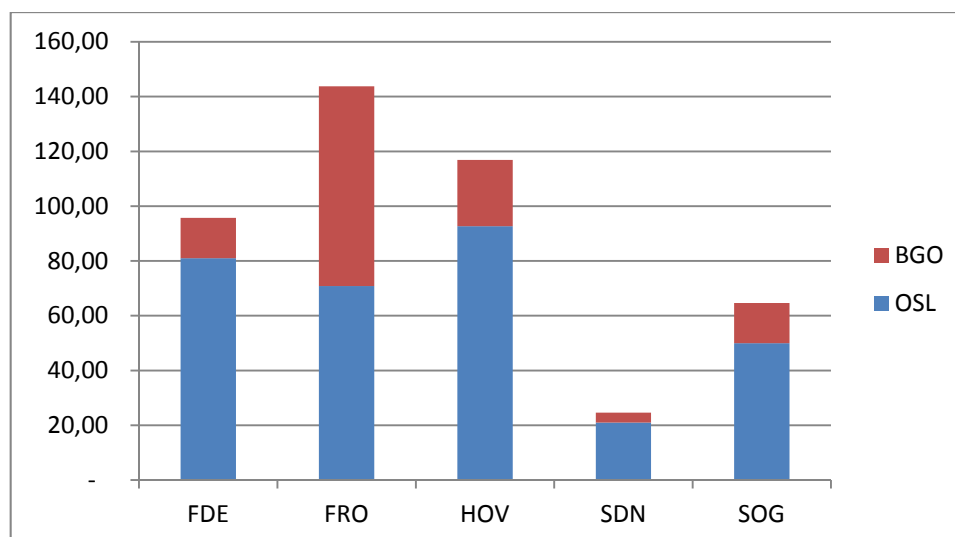
arbeidsreisende, spesielt fra Ulsteinvikområdet, ble nå Hovden mer tilgjengelig ved ferjefrie reiser. Dette skjedde på tross av at Norwegian i samme periode etablerte seg på ruten Ålesund – Oslo og at prisene på denne ruten gikk ned.



Figur 3.24 Passasjertall Vestlandet 2025

Passasjertallene fra Reisevaneundersøkelsen på fly (RVU) kan fordeles i forhold til endelig bestemmelsessted. I RVU 2009 skal 57 % til Oslo-utland og 33 % til Sør Norge. Kun 10 % skal til Trondheim eller Nord Norge.

RVU sier ikke om passasjerene har reist via OSL eller BGO. I Samferdselsdepartementets utlysning av anbud på drift av rutene i perioden 2012 – 2016 er oppgitt passasjertall rutevis for perioden april 2010 – mars 2011. Om den forventede trafikkveksten fram til 2025 appliseres på dette materialet fremkommer passasjertall (til/fra lokal flyplass ex lekkasje) pr rute i 2025 som vist nedenfor i figur 3.25.



Figur 3.25 Passasjertall 2025 fordelt mellom ruter til Oslo og Bergen
(Kilde SD utlysning FOT ruter)

Tabell 3.21 viser antall passasjerer i tusen som må til for at man skal oppnå 60 % belegg ved ulike kombinasjoner av flystørrelse (vertikal akse) og antall daglige rundturer (horisontal akse).

Tabell 3.21 Antall passasjerer (i 1000) ved 60 % belegg for ulike flystørrelse/frekvens

Seter/frekvens	1	2	3	4	5	6	7	8
39	14	28	42	56	70	84	98	112
46	17	33	50	66	83	99	116	132
50	18	36	54	72	90	108	126	144

Om alle byene utelukkende skal ha direktefly til Oslo vil frekvenstilbudet for alle byene være som i tabell 3.22 om det skal oppnås 60 % belegg. Med økende flystørrelse vil antall frekvenser måtte reduseres. Hvis alle kun skal ha direkteflyvninger vil det også føre til redusert frekvens. Mellomlandinger fører til økt tidsbruk og er en ulempe, men denne ulempen må vurderes opp mot et større utvalg av reisetidspunkter.

Tabell 3.22 Frekvenstilbud til/fra Oslo med 60 % belegg og kun direkteflyvninger i 2025

	FDE	FRO	HOV	SDN	SOG
Passasjerer (1000)	80	71	94	40	50
Frekvens 39 seter	6	5	7	3	3-4
Frekvens 46 seter	5	4-5	6	2-3	3
Frekvens 50 seter	4-5	4	5-6	2-3	2-3

Det er ikke nødvendigvis et mål å oppnå en bestemt beleggsprosent. Hvis det kommer nye aktører inn i markedet med lavere kostnader er det mulig at disse kan drive rutene med lavere belegg uten at tilskuddet øker. Konkurransen om anbudene vil føre til lavere priser og denne muligheten åpnes det for på Sogndal med en baneforlengelse. På Vestlandsrutene er det i dag 2 aktører og det er i dette området det er mest sannsynlig at konkurransen vil virke i praksis. Dette har flere årsaker. Det er flere kommersielle ruter som kan drives i Sør-Norge og det gjør at flere aktører allerede har ressurser i området, og området ligger nærmere eventuelle baser for nye aktører. Jo lengre nord man kommer, jo mer isolert vil en FOT-operasjon bli for de fleste operatører. I tillegg er det mindre ekstreme værforhold i Sør Norge som gjør det mindre krevende å drive.

3.3.5.3 Scenario Vestlandet B

Forutsetninger

- Sogndal forlenges til 1200 meter
- Førde, Hovden og Sandane har fortsatt 800 meter

En forlengelse av Sogndal åpner for muligheter for andre aktører og 50 seters fly. Målet med en forlengelse bør være å oppnå et bedre rutetilbud, lavere priser eller lavere FOT tilskudd enn det som er tilfelle i dag. Dagens situasjon er beskrevet i tabell 3.23 nedenfor.

Tabell 3.23 Frekvens og FOT-tilskudd Sogndal 2011

Frekvens				FOT tilskudd
Oslo		Bergen		
Nonstop	Via	Nonstop	Via	
3	2	2		30 mill

Rutene til/fra Oslo opereres delvis via Sandane.

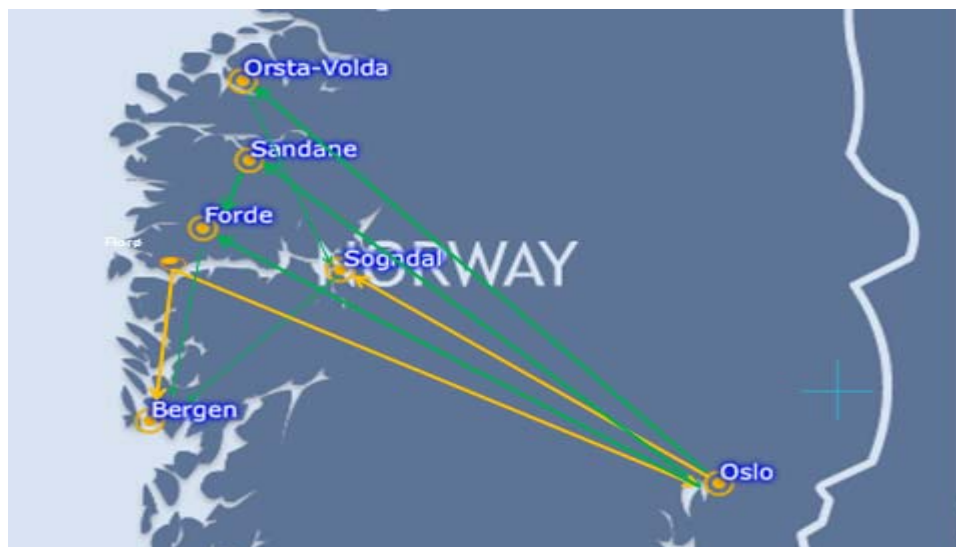
En forlengelse åpner for 50-seters fly. Da faller muligheten for å kombinere Sogndal og andre flyplasser med unntak av Florø, bort. Florø dekkes i dag av 2 fly, et til Bergen og et til Oslo. Begge flyene har relativt god ressursutnyttelse. De kan ivareta veksten på Florø fram til 2025, men vil da ikke ha ytterligere kapasitet. Derfor egner Florø seg mindre til å kombineres med andre byer. Da vil en aktør med 50-seters fly måtte drive Sogndal separat. Det er mulighet for at en aktør kan by på Florø og Sogndal i kombinasjon og oppnå stordriftsfordeler ved å få flere ressurser i området. Alternativt vil en aktør med 39-seters fly kunne kombinere med andre byer og oppnå lavere priser og likevel vinne anbudet. Rutene mellom Sandane og Oslo betjenes i dag delvis i kombinasjon med Sogndal. I scenario B er disse lagt i kombinasjon med Førde.

Sogndal – Oslo forventes å få 46.000 passasjerer i 2025. Det bør da tilbys 3 avganger med 46 seter eller 3-4 avganger med 39-seters fly om målet er 60 % belegg. I dag tilbys totalt 5 avganger, hvorav 2 er i kombinasjon med en annen by. Hvis denne muligheten faller bort må det sterk vekst til om en aktør med større fly skal kunne oppnå 60 % belegg ved 4 frekvenser. Skal dagens frekvenstill opprettholdes vil det kreve 66.000 passasjerer med 46 seters fly eller 72.000 med 50 seters fly. En aktør med lavere kostnader vil kunne leve med lavere belegg, alternativt kan FOT tilskuddet økes for at dagens rutetilbud kan opprettholdes.

Rutene fra Sogndal til Bergen drives i kombinasjon med Ørsta/Volda (Hovden). I tillegg er det lagt opp til at passasjerer fra Sandane bytter fly i Sogndal og reiser med Bergensruten. Det er forventet 15.000 passasjerer til Bergen. Uten kombinasjonsmulighet med andre byer vil en stor maskin få svært lav kabinfaktor. En rutestruktur som i dag hvor Hovden og Sogndal kombineres vil ha et forventet passasjertall tilsvarende 39.000 passasjerer og vil kunne betjenes med 3 daglige turer med 39-seters fly. Dette ville vært et forbedret tilbud sammenlignet med dagens. Passasjerer fra Sandane til Bergen må bytte fly i Sogndal. Nå legges denne byttemuligheten til Førde i stedet. Dette gjør at Førde – Bergen ruten får bedre økonomi og Sogndal – Bergen som i dag skal ivareta 3 trafikkstrømmer (fra Hovden, Sandane og Sogndal) får mer kapasitet.

Tidtabell

Nedenfor er vist betjeningsmønsteret som ligger til grunn for et scenario B hvor Sogndal – Oslo betjenes med 46 seters fly. Sogndal – Bergen betjenes med 39 seters fly i kombinasjon med Hovden som i dag. På figuren er de rutene som kan drives sammen vist med samme farge. En operatør kan drive rutene på Florø samt Oslo – Sogndal med 3 fly. Det øvrige nettet kan drives av en annen operatør med 4 flyenheter. Dette er ett fly mer enn i dag, men totalt flys det ca 20 % flere passasjerer enn i 2011.



Figur 3.26 Mulig betjeningsmønster Vestlandet scenario B

I tabell 3.24 nedenfor er vist frekvenstilbudet til Oslo for alle byene. Sandane kombineres delvis med Førde, øvrige ruter er direkteflyvninger.

Tabell 3.24 Daglige frekvenser til Oslo scenario Vestland B

	FDE	FRO	HOV	SDN	SOG
Frekv OSL	7*	5	8	4**	4
Frekv BGO	3	6	3		3

* Delvis i kombinasjon med SDN

**Delvis i kombinasjon med FDE

Det er forutsatt at det er 2 forskjellige aktører som driver hver sin del som vist i figur 3.26 ovenfor. Aktøren vist som gul er forutsatt å ha lavere kostnader og ha vunnet rutene i konkurranse (større flytype, antatt flere aktører).

En forlenget rullebane på Sogndal er her ikke forutsatt å øke passasjertallet. I en anbuds-konkurranse vil det være staten ved Samferdselsdepartementet som sitter med gevinsten av de lavere kostnadene for en ny aktør, ved at anbudet blir billigere. Med et lavere anbud vil denne aktøren være like avhengig av å opprettholde dagens prisnivå for å kunne drive ruten lønnsomt. Om staten derimot senker maksimaltakstene og forutsetter at et lavere tilbud skal komme kundene til gode, vil det være grunnlag for å sette ned prisene og dermed øke passasjertallet. Denne muligheten er ikke vurdert her.

3.3.5.4 Scenario Vestlandet C

Forutsetninger

- Florø forlenges til 2000 meter
- Førde legges ned

I dette scenariet har det vært diskutert flere alternativer. Det mest radikale var at Førde og Sandane ble lagt ned og at all trafikk ble samlet på Florø. Dette ville gi et stort nok trafikk-

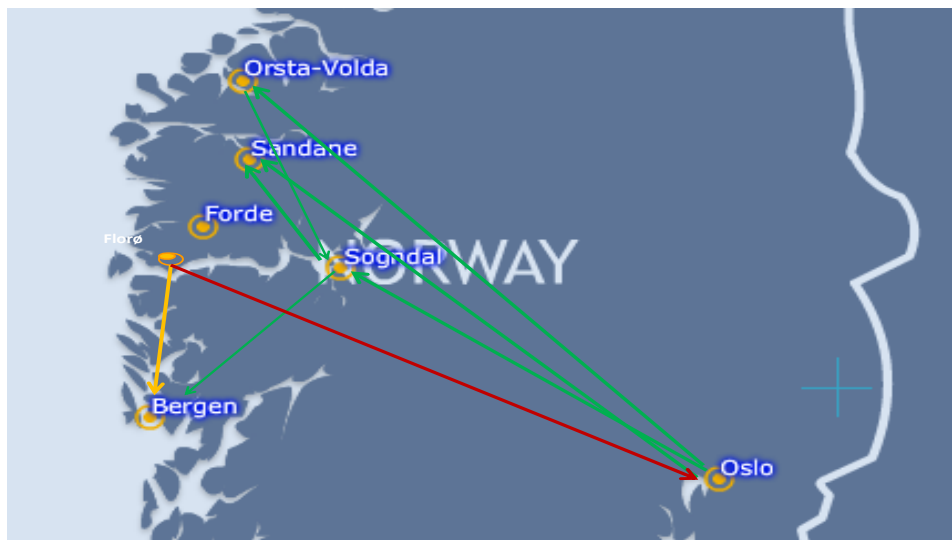
grunnlag til å kunne drive ruter til Oslo med jetfly. I 2025 er markedsestimatene til Oslo som vist i figur 3.25. Totalt vil det reise ca 180.000 til Oslo som ville gitt et godt grunnlag for lønnsomme jetflyruter. Med større fly ville det være grunnlag for lavere setekostnader og dermed lavere priser som igjen ville ført til vekst i antall passasjerer.

Reisende til/fra Sandane ville fått lang vei til Florø og dette alternativet ansees derfor som for dårlig. I den videre analysen er derfor Sandane opprettholdt slik at det bare er Førde som legges ned. Trafikkgrunnlaget for Oslo ruten blir derfor lavere. Nå er grunnlaget ca 150.000 passasjerer i 2025.

Med dagens flyplasstruktur ville begge byer hatt minst 5 daglige frekvenser til Oslo med små fly. For arbeidsreiser er mange valgmuligheter for reisetidspunkt en forutsetning for et godt flyprogram. Ved overgang til større fly vil dette ofte føre til redusert frekvens. Et jetfly på 125 seter vil produsere ca 66.000 seter pr frekvens. Skal man fly 5 ganger daglig til Oslo vil det gi ca 308.000 seter pr år. I dag har jetflyrutene i Norge et belegg på mer enn 70 %. Da vil det kreve ca 215.000 passasjerer til Oslo som er 43 % flere enn forventet i 2025.

Selv en lavkostaktør vil ikke kunne skape en slik vekst. For at ruten skal være drivverdig må kapasiteten reduseres enten ved lavere frekvens eller mindre fly. Reduseres frekvensen til 4 daglige flyvninger vil det kreve 177.000 passasjerer for å oppnå 70 % belegg. Settes det inn en turboprop på 78 seter med 5 daglige frekvenser bør passasjertallet være ca 140.000. Økes frekvensen til 6 daglige kreves 177.000 passasjerer for å oppnå 70 % belegg. Et fly vil normalt kunne operere 5 rundturer pr dag på denne strekningen. Den sjetten turen vil kreve et ekstra fly om ikke driftsdøgnet skal bli svært langt. Det vil kreve at det finnes alternativ produksjon på denne enheten på andre ruter om ikke kostnaden ved dette flyet skal bli svært høy.

Et driftsopplegg med jet til Oslo vil kunne føre til at det blir 3 ulike operatører i området. En jetflyoperatør fra Florø til Oslo, en operatør til Bergen med 50-seters fly og en operatør på 800 meters banene med 39-seters fly. Begge operatørene med turboprop vil ha færre ressurser enn i dag i området og dette vil gi negative skalaeffekter. På Florø vil det nå være grunnlag for 1 stk 46/50 seters maskin mot ellers 2 stk. På 800-metersbanene vil det være 4 maskiner i drift. I praksis er det grunn til å spørre om det er realistisk at en operatør vil legge en maskin i Florø for å fly til Bergen. Det er mer sannsynlig at aktøren på 800-metersbanene vil være eneste tilbyder. Da vil prisen på denne ruten gå opp. Noe av denne effekten kan eventuelt motvirkes ved at Florø kan kombineres med andre ruter i anbudet. Det er ikke mulig i dag. Figur 3.27 viser rutestrukturen i scenario Vestland C. Hver operatør er vist med ulik farge.



Figur 3. 27 Rutestruktur Vestland C

3.3.5.5 Flyselskapenes økonomi

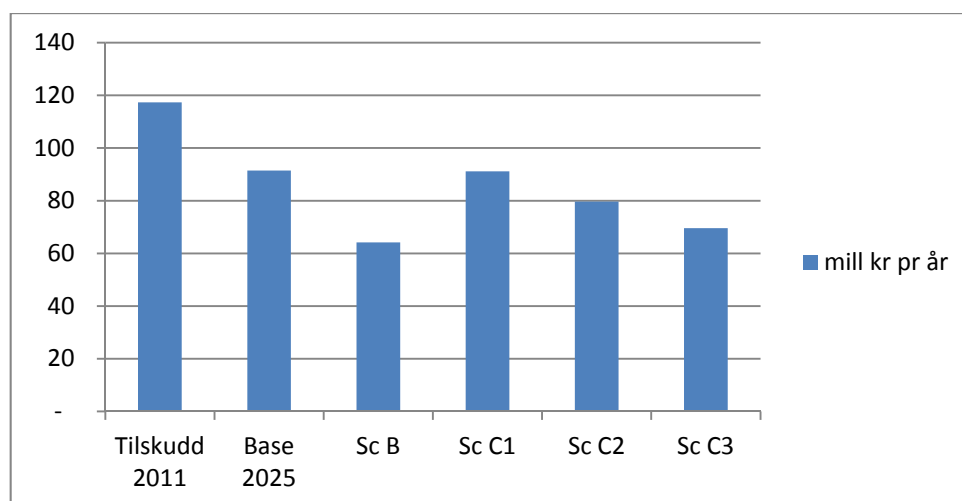
Rutestrukturen er i dag sammensatt. Til Oslo er det delvis direkteruter og delvis ruter hvor to byer kombineres. I noen tilfeller opererer fly fra Oslo via en by og videre til Bergen. Ruten Sandane – Bergen opereres ikke, passasjerene flyr til Sogndal hvor de bytter fly for å komme til Bergen. Derfor er det vanskelig å lage ruteregnskaper på enkeltruter.

Rutene lyses ut med kombinasjonen av Oslo og Bergen som minste enhet. I tillegg gis det muligheter til å by på flere byer samtidig. Tilbudene i forrige anbudsrunde viser også at FOT-tilskuddene blir mye lavere ved kombinasjoner enn når rutene prises separat. Eksempelvis var tilbudene på Førde og Sogndal henholdsvis 123 millioner og 128 millioner for 3 år hvis drevet separat, mens de var 51 millioner og 90 millioner hvis drevet i kombinasjon med andre. Totalt gikk tilskuddsbeløpet ned fra 493 millioner til 292 millioner grunnet kombinasjonsmulighetene.

Figur 3.28 viser tilskuddsbeløpene for scenariene Vestland B og Vestland C i forhold til basialternativet samt til dagens regime. For scenario Vestland C er vist tall for 3 muligheter for betjening av ruten Florø – Oslo. Rutene i Florø er vurdert å kunne drives uten tilskudd i 2025 i dagens struktur. Dette er basert på at de 2 flyene som benyttes har ledig kapasitet til å ta 20 % vekst gjennom å øke antallet rundturer til både Oslo og Bergen. Dette vil være en svært lønnsom vekst for flyselskapet.

I scenario B er forutsatt at Sogndal – Oslo kan drives med 50-seters fly og at aktøren på Florø gjennom sitt lavere kostnadsnivå vil vinne dette anbudet. Selskapet vil da kunne operere 3 fly i området og senke sine kostnader ytterligere gjennom skalaeffekter. Ved å utlyse Florø og Sogndal som en kombinasjonsmulighet kan det skapes ytterligere konkurranse om disse rutene. Det må forventes av tilskuddet kan gå opp på de andre rutene på grunn av negativ skalaeffekt og mangel på konkurranse. Det totale tilskuddet vil likevel gå ned.

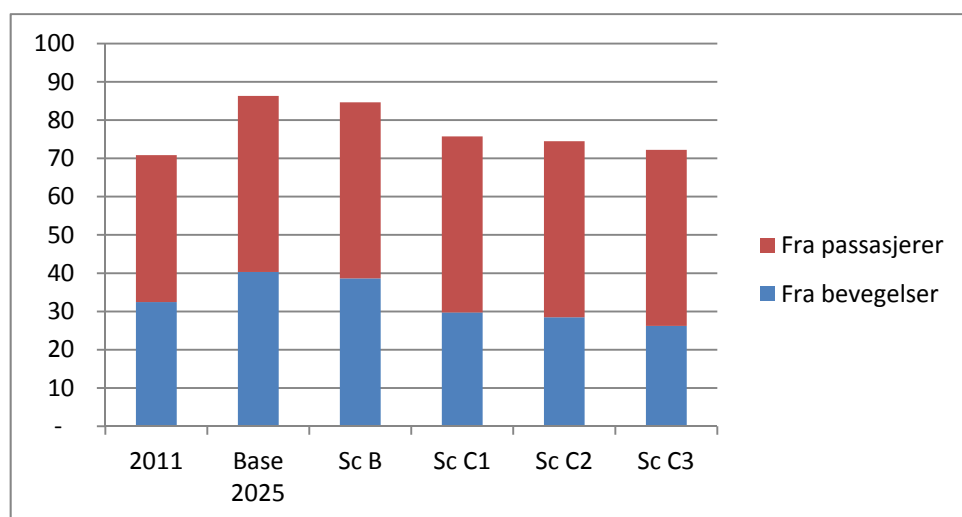
I scenario Vestland C er det vist 3 ulike tilskuddsbeløp. Disse gjelder i tilfeller hvor ruten Florø – Oslo betjenes med C1) 125 seters jet og 5 daglige rundturer C2) 125 seters jet og 4 daglige rundturer og C3) 78 seters turbopropmaskin med 5 daglige rundturer.



Figur 3.28 Tilskuddsbeløp (mill kr) pr år for de ulike scenariene

Scenario B gir det laveste tilskuddet. Dette drives av at aktører med lavere kostnader kan komme inn på flere ruter. Ut fra denne logikken vil tilskuddet kunne gå ytterligere ned om flere rullebaner forlenges. Motsatt vil rullebaner som ikke kan forlenges (Hovden) neppe få denne effekten. Her vil det også på sikt føre til at trafikk føres tilbake til Ålesund fordi kapasiteten ikke lenger kan økes når det ikke kan settes inn større fly. Spesielt i høyetter-spørselsperiodene om morgenen og ettermiddagen i årets travleste måneder vil det bli mangel på seter.

3.3.5.6 Avinors trafikkinntekter



Figur 3.29 Avinors trafikkinntekter ved de ulike alternativene

I figur 3.29 er vist Avinors trafikkinntekter ved alle scenariene. I alle alternativene går trafikkinntektene ned. Da passasjertallene er holdt konstant i alle alternativer er det provenyet fra flybevegelsene som varierer.

4 Finnmark – Hammerfest, samfunnsøkonomi

4.1 Utgangspunkt

For Hammerfest-området dreier det seg om to lufthavner, nåværende Hammerfest lufthavn (HFT) og Alta lufthavn (ALF). De som i dag benytter HFT er bosatt i Hammerfest eller Kvalsund kommuner. Vi må imidlertid også regne med den lekkasjen som foregår fra HFTs influensområde (Hammerfest-området) til ALF. I følge RVU 2009 kommer bare en knapp tittel av passasjerene over Hammerfest lufthavn fra Kvalsund kommune. De øvrige kommer fra Hammerfest. Tabell 4.1 viser fordelingen av passasjerer og reisetid til og fra flyplassen.

Tabell 4.1 Antatt trafikkandel og avstand i minutter etter kommune og flyplass.
Kilde: RVU 2009.

	Andel av trafikken	Avstand i minutter
Hammerfest	91 %	6
Kvalsund	9 %	37
Sum/ gj snitt	100 %	9

Til Hammerfest lufthavn er det fra Hammerfest sentrum 6 km og fra Kvalsund 37 km. Til Alta lufthavn er det fra Hammerfest sentrum 138 km og fra Kvalsund 106 km. Vi forutsetter 60 km/t og 1,35 kr/km i kjørekostnader. Med tilbringertidskostnader på 130 kr/t for private reiser, 288 kr/t til/fra jobb og 445 kr/t for tjenestereiser får vi resultatene i tabell 4.2

Tabell 4.2 Generalisert tilbringerkostnad Hammerfest-området 2025 etter flyplass og reiseformål.

		Kostnad per reise (kr)
Privat	HFT	76
	ALF	657
Arbeid	HFT	291
	ALF	1081
Tjeneste	HFT	300
	ALF	1558

Beregnet flytid er tatt fra gjeldende rutetabell (oktober 2011). Der det fins flere alternativer er flytiden satt til gjennomsnittet av de to raskeste forbindelsene, som passer til yrkesrelaterede reiser.

Tabell 4.3 Antatt flytid etter lufthavn, 2025. Minutter.

	HFT	ALF
Oslo-utlandet	275	195
Sør-Norge	415	345
Trondheim	395	295
Nordland	255	0
Tromsø	125	115
Finmark	255	0

Tabell 4.4 Antatt tilbringertid ved destinasjonen. Minutter

Oslo-utlandet	60
Sør-Norge	30
Trondheim	36
Nordland	18
Tromsø	6
Finmark	18

Tabellene 4.5 og 4.6 viser billettprisene fra HFT og ALF for henholdsvis yrkesreiser og private reiser slik det framkommer av RVU 2009.

Tabell 4.5 Oppgitte billettpriser, yrkesreiser etter destinasjon. Kr. Kilde RVU 2009.

	HFT	ALF
Oslo-utlandet	3204	1 151
Sør-Norge	3454	1 276
Trondheim	2708	
Nordland	2593	
Tromsø	1251	
Finmark	1500	

Tabell 4.6 Oppgitte billettpriser, private reiser etter destinasjon. Kr. Kilde RVU 2009.

	HFT	ALF
Oslo-utlandet	1448	1 048
Sør-Norge	1573	1 173
Trondheim	1250	
Nordland	1291	
Tromsø	825	
Finmark	1000	

De generaliserte reisekostnadene til henholdsvis Oslo og øvrige Sør-Norge fremgår av tabellene 4.7 og 4.8.

Tabell 4.7 Beregnede generaliserte kostnader til Oslo etter reisens formål. Kr.

	HFT	ALF
Private reiser	2514	2317
Til/fra arbeid	4948	3286
Tjenestereiser	5906	4371

Tabell 4.8 Beregnede generaliserte kostnader til øvrige Sør-Norge etter reisens formål. Kr.

	HFT	ALF
Private reiser	2954	2787
Til/fra arbeid	5686	3946
Tjenestereiser	6949	5365

Flytrafikken til og fra Hammerfestområdet over HFT og ALF er anslått til 200 000 passasjerer i 2025. Dette er en økning på 34 % i forhold til RVU 2009. Det legges der til grunn knappe 2,1 % årlig vekst.

Tabell 4.9 Antatt trafikk fra Hammerfest-området, HFT lufthavn 2025. Passasjerer.

Destinasjoner	T/f arbeid	Tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	21 806	11 893	12 999	46 697
Sør-Norge	5 755	1 576	5 387	12 717
Trondheim	2193	3083	1304	6580
Nordland	3387	4863	9361	17610
Tromsø	8168	20690	28062	56919
Finmark	2487	1540	1946	5973
Sum	44 048	43 767	59 058	146 901

Tabell 4.10 Antatt trafikk fra Hammerfest-området, ALF lufthavn 2025. Passasjerer.

Destinasjoner	T/f arbeid	Tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	125	1 299	35 897	37 321
Sør-Norge	1 466	555	9 412	11 433
Trondheim	488	424	1 950	2 861
Nordland	0	0	0	0
Tromsø	387	1 168	390	1 945
Finmark	0	0	0	0
Sum	2 467	3 445	47 649	53 560

Det er utredet to alternativer for ny flyplass for Hammerfest på Grøtnes, nær den gamle lokaliteten, med rullebaneforlengelse med henholdsvis 1550 og 1200 m. Disse er kalt henholdsvis Alternativ C og Alternativ D.

4.2 Alternativ C

I dette alternativet bygges det ny lufthavn på Grøtnes med rullebanelengde på 1550 m. Det betyr at noe større maskiner enn dagens 39 seter kan settes inn. Vi antar at det er marked for 78 seters Q-400 maskiner.

Antallet daglige rundturer kan reduseres fra 10 til 5 og de årlige kostnadene med 20 mill kr. Vi legger til grunn at flyselskapet beholder 20 % av dette i gevinst og reduserer billettprisen på reiser til/via Tromsø med 160 kr for fritidsreiser og 240 kr for tjenestereiser. Lavere billettpriser medfører ca 9000 flere flyreiser enn i basis.

4.3 Alternativ D

Også i dette alternativet bygges det ny lufthavn på Grøtnes, men her med bare 1200 m rullebane. Denne rullebanen kan ta flystørrelser på ca 50 seter, f eks Q-300 fra Bombardier. Antallet daglige rundturer kan reduseres fra 10 til 8 og de årlige kostnadene med 5 mill kr. Vi legger til grunn at flyselskapet beholder 20 % av dette i gevinst og reduserer billettprisen på reiser til/via Tromsø med 40 kr for fritidsreiser og 60 kr for tjenestereiser. Lavere billettpriser medfører ca 2000 flere flyreiser enn i basis.

4.4 Hovedresultater

Som det framgår av det ovenstående, er det lite som tyder på at utbygging av Hammerfest lufthavn er lønnsomt fra et samfunnsøkonomisk synspunkt. Uten at vi skal gjøre det her, kan det vises at selv om det kan være lønnsomt å subsidiere billettprisene på HFT, gitt at flyplassen likevel bygges, finnes det ingen flybillettpriser som kan gjøre prosjektene samfunnsøkonomisk lønnsomme. Vi har derfor valgt å se på gevinster/tap i forbindelse med endret reisetid og holde endringer i flyprisene utenfor resonnementet ved at de antas uendret i gjennomsnitt.

Tabell 4.11 Oppsummering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for ulike flyplassalternativer i Hammerfest-området.

Samfunnsøkonomiske virkninger, diskonterte størrelser (MNOK 2010)				
Virkning (endring i frh til 0-alt)				
	Alt. C		Alt. D	
	Reiser i arbeid	Øvrige reiser	Reiser i arbeid	Øvrige reiser
Gevinst tidsverdi, kjøring og billett-kostnader (GK)	368	171	82	42
Gevinst GK alle reiser	539		124	
<i>Herav for eksisterende trafikk</i>	528		124	
<i>Herav for nyskapt/avvist trafikk</i>	11		1	
Gevinst ulykkeskostnader	-12		-2	
Gevinst klimautslipp	-4		-1	
Avinor, investeringskostnader	-2109		-1536	
Avinor, driftskostnader	-72		0	
Flyelskap, produsentoverskudd	73		26	
Avinors avgiftsproveny, NNV	23		5	
Skattevirkninger av endret FOT-tilskudd	0		0	
Netto nåverdi (NNV)	-1561		-1383	
Avinor kostnader	-2181		-1536	
Billettinntekt	-271		-59	
Kostnadsreduksjon	344		85	
Sum flyelskap	73		26	

Vi ser at lønnsomheten i begge alternativer, både 1550 m rullebane (alt C) og 1200 m (alt D) er sterkt negativ. Konklusjonen må være at med de forutsetninger vi har lagt til grunn vil ingen av de foreslåtte alternativene være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Konklusjonen er at begge alternativene for rullebanelengde på Grøtnes har svært lav samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Det er først hvis rullebanen forlenges til 2000 m + for å kunne gi grunnlag for direkte rute med jet til Oslo at trafikkantnyttens virkelige kan økes som følge av billigere billetter, kortere flytid og trafikkvekst (trafikkantnytte på nær 2,5 mrd kr i følge TØI-rapport 973/2008). Anleggskostnader for en så lang rullebane er ikke beregnet og vil trolig ligge langt over det TØI forutsatte, all den tid 1550 m er beregnet til 2,2 mrd kr. Dessuten er flyoperative forhold ved 2000m bane ikke vurdert.

5 Finnmark – Kautokeino, samfunnsøkonomi

I de samfunnsøkonomiske analysene ser vi på virkninger for passasjerene, flyselskapene, Avinor og staten. I tillegg kommer tredjepartsvirkninger, som økt ulykkesansynlighet ved forlengede tilbringerreiser på veg, samt endrede utslipp til luft. Tabell 5.1 gir en oversikt over virkningene av å etablere en 1200 m rullebane utenfor Kautokeino. Vi startet med å gjøre beregningene uten å ta hensyn til trafikkavvising eller nyskapt trafikk. Videre beregninger viser entydig at det vil bli en viss trafikkavvising for antall reisende i retning Oslo (-11%, kan bli vesentlig høyere), mens det blir en viss nyskapt trafikk mot Tromsø (+17 %).

Tabell 5.1 Analyseresultater (alle samfunnsøkonomiske størrelser diskontert til nåverdi, mill 2010-kr, 4,5 % kalkulasjonsrente, basisår 2025).

Samfunnsøkonomiske virkninger	Kautokeino 1200 m
Reiser i arbeid	(45,2)
Øvrige reiser	(11,3)
Sum endring i GK, alle reiser	(56,5)
<i>Herav for reisende til Tromsø</i>	20,6
<i>Herav for reisende til Oslo</i>	(77,1)
Ulykkeskostnader	2,6
Klimautslipp	(4,0)
Avinor, anleggskostnader	(507)
Avinor, driftskostnader	(325)
Flyselskaper, produsentoverskudd	(128)
Avinor, endret avgiftsproveny	33
Skattevirkningen av endret FOT-tilskudd	(29)
Netto nåverdi (NNV)	(1013,9)
Virkninger for interessenter	
<i>Gjennomsnittlig billettpris 1 veg Oslo</i> Endring fra Kautokeino sammenliknet med Alta	+ 900 kr
<i>Flytid direkte 1 veg Oslo</i> Endring fra Kautokeino sammenliknet med Alta	+1:05
<i>Kjøretid</i> Endring fra Kautokeino sammenliknet med Alta	-1:35
<i>FOT-tilskudd, NNV</i>	147

5.1 Hovedkonklusjon

Utgangspunktet er 10 000 passasjerer i 2025, og med 1,3 % årlig vekst fram til 2050. Ca 60 % av passasjerene har Oslo/Sør-Norge som start/mål. Tiltaket gir et samfunnsøkonomisk underskudd på ca 1015 mill kr. Forskjellen i forhold til Bråthen og Hervik (1995), som også viste et samfunnsøkonomisk underskudd, er at anleggs- og driftskostnadene er vesentlig høyere, og at rutedriftsopplegget må gå i en trekantstruktur for å kunne gi en noenlunde hensiktsmessig rutedriftsøkonomi. Dette siste påvirker reisetiden negativt, men rutedriftskostnadene positivt. Vi har ikke tatt hensyn til eventuelle nettverkseffekter for passasjerer i øvrig transportnett, eksempelvis passasjerer på enkelte avganger til/fra Sørkjosen som kan få endret sin reisetid.

Vi kan oppleve at trafikken blir vesentlig lavere enn det vi har forutsatt, fordi reisende mot Oslo egentlig kommer bedre ut av det ved å kjøre til Alta og fly direkte derfra. Vi beskriver grunnlaget for dette nærmere nedenfor. En slik trafikklekkasje vil svekke det samfunnsøkonomiske resultatet ytterligere.

5.2 Virkninger for passasjerer til ulike destinasjoner

Kautokeino-Oslo

Sum nyskapt og avvist trafikk beløper seg til -2,8 mill kr, mens sum nytte for de som overføres fra Alta til Kautokeino flyplass utgjør -53,7 mill kr. Hovedgrunnen til dette resultatet er at det vil bli vesentlig dyrere å fly fra Kautokeino til Tromsø og videre til Oslo, enn å fly fra Alta til Oslo. Denne merkostnaden mer enn oppveier kjørekostnaden Kautokeino-Alta. Vi har her tatt tidskostnadene i betraktning, og en kjøretid Kautokeino-Alta på 1 time 50 minutter.

Gjennomsnittlig flytid Alta-Oslo er 2:40, mens den er i underkant av 3:45 dersom man flyr fra Kautokeino via Sørkjosen til Tromsø og Oslo på halvparten av turene og regner inn 20 minutter transittid i Sørkjosen for denne halvparten. Kjøretid blir om lag 1:35 redusert i gjennomsnitt dersom man velger å fly fra Kautokeino. Dette innebærer kun ca 30 minutter lenger gjennomsnittlig reisetid dersom man velger å kjøre til Alta og fly direkte til Oslo derfra. Kjøreturen Kautokeino-Alta koster i gjennomsnitt ca 110 kr pr person i privatbil. Billettprisen Alta-Oslo er i gjennomsnitt rundt regnet 2200 kr, mens den for Kautokeino-Tromsø-Oslo vil ligge på ca. 3100 kr. Dermed vil en gjennomsnittsreisende måtte være villig til å betale ca 790 kr for å spare 30 minutters reisetid, noe som klart overstiger en rimelig verdi på spart tid. Derfor blir det negativ nytte av et flytilbud fra Kautokeino for de som skal til Oslo og videre. Vi vil derfor kunne oppleve en langt større lekkasje mot Alta enn det vi har regnet med, noe som svekker grunnlaget for tiltaket i Kautokeino.

Kautokeino-Tromsø

Gjennomsnittlig flytid Kautokeino-Tromsø er beregnet til 58 minutter (forutsatt en mellomlanding med transittid 20 minutter i Sørkjosen på halvparten av turene og direkte flygning på de øvrige). Det er ikke trafikkgrunnlag for ruter til andre flyplasser. Flytiden Alta-Tromsø er på 38 minutter. I tillegg kommer kjøretiden Kautokeino-Alta. I sum gir dette en tidsbesparelse på rundt 1,5 time. Billettprisene på Alta-Tromsø er beregnet til å være på samme nivå som Kautokeino-Tromsø. Derfor kommer denne delen av markedet bedre ut enn ved å kjøre til Alta.

5.3 Virkninger for trafiksikkerhet og miljø

Ulykkeskostnadene går noe ned fordi noe vegtrafikk blir overført til fly, med lavere ulykkestilbøyelighet. Utslippseffekten er noe negativ, og skyldes at en trekant rute med et relativt lite fly gir høyere utslipp enn det som spares på vegtransport mellom Kautokeino og Alta. Men beregningene er usikre, og effektene uansett uten betydning i denne sammenhengen.

5.4 Virkninger for Avinor

Anleggskostnadene for en 1200 m rullebane og terminal utgjør ca 568 mill kr, diskontert med en byggetid på 3 år. Driftskostnadene er regnet til 21 mill kr pr år, med basis i tallene for trafikksvake 800 m baner (17 mill kr i ca gjennomsnitt) og med et påslag på 4 mill kr for lengre rullebane. Et alternativ kunne være å anlegge en 800 m bane med opsjon på senere utvidelse til 1200 m. Dette ville redusert kostnadene med rundt regnet 25 %, men dette vil ikke ha betydning for beregningens hovedkonklusjon. Hvis man går videre med prosjektet, bør en slik løsning imidlertid vurderes. Anslåtte avgiftsinntekter på rundt 33 mill kr diskontert er ikke i nærheten av å dekke kostnadene ved tiltaket.

5.5 Flytilbudet og alternative rutedriftsopplegg

Det er regnet med at det skal flys to trekanter Kautokeino-Sørkjosen (SOJ)-Tromsø (TOS) ukedager og en søndag med en 39-seters maskin. Dette gir 1034 leg og 40 326 seter pr år. SOJ hadde ca 12 000 passasjerer i 2008. Dette vil utgjøre ca 15 000 i 2025. Totalt får man da 25 000 reisende til/fra TOS i 2025, som gir en kabinfaktor på 63 %.

Ideelt sett kunne denne ruten vært operert med et mindre fly, f eks 15 seter. Utfordringen blir i så fall å finne mer produksjon til dette flyet. Med dagens rutestruktur vil det være stor risiko med hensyn til regularitet om man opererer en maskin alene.

Ruteøkonomi og FOT-tilskudd

Totale kostnader for operasjonen blir ca 17-18 mill kr. Dette gir et tilskuddsbehov på ca 9,5 mill pr år om man forutsetter 7 % fortjeneste for operatøren. Flyselskapets produsentunderskudd blir på 128 mill kr diskontert, som vist i tabellen ovenfor. På grunn av avkastningskravet på 7 % blir det diskonterte FOT-tilskuddet noe høyere, 147 mill kr diskontert. Den samfunnsøkonomiske effekten av FOT-tilskuddet er 20 % av beløpet, ca 29 mill kr diskontert.

6 Lofoten, samfunnsøkonomi

I de samfunnsøkonomiske analysene ser vi på virkninger for passasjerene, flyselskapene, Avinor og staten. I tillegg kommer tredjepartsvirkninger, som økt ulykkessannsynlighet ved forlengede tilbringerreiser på veg, samt endrede utslipp til luft. Tabell 6.1 gir en oversikt over virkningene for ulike tiltaksalternativer. Disse er nærmere beskrevet ovenfor. Vi understreker at en del tiltak i vegnettet er tatt med når kjøreavstander og reisetider er beregnet, men de er ikke tatt med i den samfunnsøkonomiske beregningen. Våre beregninger må derfor betraktes som *partielle*, fordi enkelte av disse vegprosjektene kan ha en endret lufthavnstruktur som utløsende faktor, eller vice versa. For Lofoten er det særlig alternativ C2 (felles flyplass på Hadselsand) som vil være avhengig av Hadsselfjordtunnelen for å kunne realiseres som et tjenelig alternativ. For alle alternativene er det også en viss avhengighet til vegprosjekter i retning Evenes (EVE), og også til enkelte lokale tiltak. I en endelig vurdering av alternativene så bør slike gjensidig avhengige prosjekter vurderes samlet. Vegtiltakene er nærmere beskrevet i Avinor (2012).

Tabell 6.1 Analyseresultater (alle samfunnsøkonomiske størrelser diskontert til nåverdi, mill 2010-kr, 4,5 % kalkulasjonsrente, basisår 2025).

Samfunnsøkonomiske virkninger, diskonterte størrelser (MNOK 2010)			
	Alternativ B: Leknes 1200 m	Alternativ C1: Gimsøy	Alternativ C2: Hadselsand
Reise i arbeid	228	886	851
Øvrige reiser	284	1315	1184
Sum endring i GK, alle reiser	512	2200	2035
<i>Herav for eksisterende trafikk</i>	471	1921	1859
<i>Herav for avvist og nyskapt trafikk</i>	41	279	175
Ulykkeskostnader	16	84	7
Klimautslipp	(2)	5	(4)
Avinor, investerings- og avviklingskostnader	(78)	(1 195)	(1 241)
Avinor, driftskostnader	(14)	(309)	173
Flyselskaper, produsentoverskudd	98	656	751
Avinor, endret avgiftsproveny	9	14	23
Skattevirkningen av endret FOT-tilskudd	23	123	123
Netto nåverdi (NNV)	563	1577	1868
Endrede virkninger for interessenter (relevante effekter er inkludert i samfunnsøkonomiske analyse)			
<i>Gjennomsnittlig billettpris 1 veg Oslo</i>	1406	1028	942
Endring for flyplass Svolvær	-288	-666	-752
Endring for flyplass Leknes	-472	-850	-936
Endring for flyplass Stokmarknes			-1126
<i>Flytid direkte 1 veg Oslo</i>	130min (Leknes)	105min	105min
Endring for flyplass Svolvær	0	-60min	-60min
Endring for flyplass Leknes	-30min	-55min	-55min
Endring for flyplass Stokmarknes	0	0	-65min
<i>FOT-tilskudd, NNV</i>	117	613	613

6.1 Hovedkonklusjon

1200 m rullebane på Leknes har positiv netto nåverdi på rundt 563 mill kr. Tiltaket på Leknes gir mest igjen pr krone for Avinor, men har klart lavest trafikanntytte av alternativene.

Med hensyn til ren trafikanntytte kommer Gimsøy best ut. Det er hovedsakelig driftskostnadene for Avinor og et lavere trafikkgrunnlag for flyselskapene som gjør at Hadselsand kommer bedre ut enn Gimsøy.

Hadselsand kommer ut med høyest nåverdi på ca 1868 mill kr, drøyt 250 mill kr høyere enn Gimsøy. Men det er grunn til å merke seg at Hadselsand er strengt avhengig av omfattende tiltak i tilstøtende transportnett, noe som ligger utenfor rammen av denne analysen. Uten disse tiltakene kommer Hadselsand vesentlig dårligere ut enn Gimsøy.

Ingen av tiltakene er i nærheten av å være bedriftsøkonomisk lønnsomme for Avinor.

6.2 Nærmere om alternativene

6.2.1 Alternativ B – Leknes 1200m

Med en forlengt rullebane på Leknes (LKN), åpnes det for å benytte en 50-seter i en direkterute til Oslo (OSL). Reisende fra LKN vil med direkterute unngå mellomlanding som i dag foretas i Bodø (BOO), men vil fly lenger i en langsommere maskin enn maskinene som i dag trafikkerer BOO-OSL. Totalt sett gir alternativ B en gjennomsnittlig reduksjon i generaliserte reisekostnader (GK) for envegs reisende fra Leknes til Oslo på 763 kr/ 504kr for tjeneste/øvrige. Av dette stammer noe fra billigere flybilletter og resterende fra redusert tidsbruk på flyplass og i luften. Reduksjonen i GK ved direktefly til OSL fra LKN fører videre til at LKN som alternativ blir billigere for de som tidligere kjørte til Evenes for å fly derfra, og for en del av de som i dag bor i området rundt Svolvær (SVJ). Det er trolig at en god del av trafikklekkasjen til Evenes fra Leknes tettsted, men også at en andel av brukere som tidligere benyttet SVJ – BOO – OSL går over til å benytte LKN-OSL.

I sum gir dette en endring i nytte forbundet med generalisert reisekostnad på 512 mill kr. Denne fordeler seg relativt likt mellom arbeidsbetingede reiser (45 %) og fritidsreiser (55 %). Hovedtyngden av de 512 mill kr er gevinst for de som ellers ville ha reist til OSL via BOO. Reduksjonen i generalisert kostnad som følge av den nye direkteruten til OSL gir en økning i antall flyreiser fra LKN til OSL på 13 % og 23 % for henholdsvis arbeidsbetingede reiser og fritidsreiser. Nyttegevinsten for nye reisende er på 41 mill kr.

Med gjeldende billettpriser viser våre beregninger at kundegrunnlaget for en direkterute til OSL trolig er større enn det som praktisk lar seg frakte med en 50-seter på strekningen. Forutsetningen i dette alternativet er at rullebanen ikke kan bygges lenger enn 1200 meter, og at større fly dermed ikke er tilgjengelig. Videre er det ikke kundegrunnlag for en dobling av frekvensen (ett ekstra fly på ruten). Antallet passasjerer er dermed begrenset til 55 000.

Tabell 6.2 Fordeling av nytte pr destinasjon, Leknes 1200m (mill kr, diskontert)

	Oslo-utlandet	Sør-Norge	Trondheim	Helgeland	Bodø	Tromsø	Finmark	Overf. Fra EVE	Sum Nytte:
Awist/generert tjeneste	10	3	-	-	-	-	-	0	13
Awist/generert Øvrige	21	4	-	-	-	-	-	4	28
Overført Tjeneste	165	44	-	-	-	-	-	5	215
Overført Øvrige	183	39	-	-	-	-	-	34	256
Sum Tjeneste	176	47	-	-	-	-	-	6	228
Sum Øvrige	204	42	-	-	-	-	-	38	284
Sum:	379	89	-	-	-	-	-	44	512

Fordeling av nytte pr destinasjon viser hvilke grupper reisende som vinner og hvilke som eventuelt taper på rullebaneforlengelsen på LKN. I og med at dette alternativet ikke innebærer noen forlenget tilbringeravstand uten at denne motsvares av lavere billettpriser, så vil ingen destinasjoner oppleve økte generaliserte reisekostnader. Direkteruten til Oslo innebærer en redusert reisetid på ca 30 minutter, og en gjennomsnittlig reduksjon i billettpris på ca 300kr en veg relativt til dagens flytilbud via BOO. Øvrige destinasjoner får ingen endringer.

6.2.2 Alternativ C1 - Gimsøy

I dette alternativet bygges det en ny flyplass på Gimsøy, i relativt lik avstand mellom Svolvær og Leknes (henholdsvis ca 20 og 25 minutter unna tettstedene, med de angitte forbedringer i vegstandard som kan oppnås dersom prosjekter som ligger inne i Statens vegvesens langtidsprogram blir gjennomført). SVJ og LKN legges ned. Dagens brukere av LKN og SVJ vil få en økning i tilbringerkostnader til flyplassen, som isolert øker GK. På den annen side gir en samling av passasjerene fra de to flyplassene samt lenger rullebane grunnlag for å sette inn et 145 seters jetfly. Dette gir en betydelig reduksjon i billettpriser for de reisende.

I sum gir dette en endring i samlet nytte forbundet med endring i GK på 2200 mill kr. Beparelsene i kroner er størst pr arbeidsbetinget reise med en reduksjon i GK på ca 1150 kr pr envegs reise. I sum er bedret nytte for denne gruppen på 886 mill kr, som utgjør ca 40 % av trafikantnyten. For fritidsreiser er det en reduksjon i GK på ca 800 kr. Denne gruppen utgjør ca 69 % av de reisende til Oslo, og økt nytte for denne gruppen utgjør 1315 mill kr, ca 60 % av trafikantnyten.

Summen av økt nytte for den trafikken som vil benytte Gimsøy til tross for lengre tilbringeravstand, er på 1921 mill kr. Vi får en økning i antall reisende til Oslo på 18 % og 35% for henholdsvis arbeidsbetingede reiser og fritidsreisende, relativt til en situasjon med LKN og SVJ operative og med et rutetilbud som tilsvarende dagens. Disse nye reisende har en samlet nyttegevinst på 279 mill kr.

For reisende til BOO eller med mellomlanding på BOO, har vi forutsatt uendrede billettpriser og reisetider. Disse får dermed kun en økning i tilbringerkostnader til flyplassen, og en viss avvisningseffekt er beregnet.

Dagens trafikklekkasje over Evenes er betydelig, spesielt for fritidsreisende fra Svolvær-området. For denne gruppen er i dag GK for bruk av bil til Evenes (EVE) for så å fly direkte til OSL, lavere enn GK for ruten SVJ-BOO-OSL. Med en ny flyplass på Gimsøy og reduserte flypriser og flytid til OSL, vil Gimsøy-alternativet gi en vesentlig lavere GK enn EVE-OSL, selv med vesentlige forbedringer i vegstandard mot Evenes. Vi har forutsatt at en stor del av dagens lekkasje over EVE fra Leknes og Svolvær tilbakeføres til en ny flyplass på Gimsøy.

Tabell 6.3 Fordeling av nytte pr destinasjon, Gimsøy (mill kr, diskontert)

	Oslo-utlandet	Sør-Norge	Trondheim	Helgeland	Bodø	Tromsø	Finmark	Overf. fra EVE	Sum nytte
Awist/generert tjeneste	67	20	(0)	(2)	(4)	(1)	(0)	4	84
Awist/generert Øvrige	125	24	(1)	(0)	(2)	0	(0)	50	195
Overført Tjeneste	682	212	(13)	(14)	(95)	(19)	(2)	52	802
Overført Øvrige	681	149	(12)	(3)	(52)	14	(3)	346	1 120
Sum Tjeneste	750	232	(14)	(16)	(100)	(20)	(2)	56	886
Sum Øvrige	806	173	(13)	(3)	(54)	14	(3)	396	1 315
Sum:	1 555	405	(27)	(20)	(154)	(6)	(5)	452	2 200

Fordeling av nytte pr destinasjon viser hvilke grupper reisende som vinner og hvilke som taper på en felles flyplass på Gimsøy. Gimsøy-alternativet innebærer forlenget tilbringer-avstand for reiser til andre destinasjoner enn OSL, uten at denne motsvares av lavere billettpriser. Dermed vil destinasjoner utenom OSL oppleve økte generaliserte reise-kostnader. Reisende til Bodø eller med mellomlanding på BOO, får et samlet nyttetap på 211 millioner kroner. Dette er innbakt i netto trafikantnytte.

De som vinner klart på sammenslåingen, er reisende til Oslo, med en samlet forbedret nytte på 2412 mill kroner. Billettpris til Oslo blir på ca 1028 kr, som er en gjennomsnittlig reduksjon på ca 750 kr en veg. Flytiden for disse blir redusert med ca 60 min relativt til dagens løsning.

6.2.3 Alternativ C2 - Hadselsand

I alternativ C2 bygges det ny flyplass på Hadselsand, og LKN og SVJ legges ned. I tillegg legges Stokmarknes lufthavn, Skagen (SKN) ned. I dette alternativet får samtlige reisende lenger avstand til flyplass enn ved dagens løsning, og lenger reise enn ved Gimsøy-alternativet. Dette gjelder spesielt for dagens reisende via LKN, men også for dagens reisende via SVJ. Alternativet forutsetter bygging av en undersjøisk tunnel under Hadsselfjorden. Et større passasjergrunnlag gir en ytterligere reduksjon i flypriser til OSL relativt til Gimsøy-alternativet, men ikke tilstrekkelig til å kompensere for den økte reiseavstanden til flyplassen, slik at samlet gevinst i form av redusert GK er mindre enn for Gimsøy-alternativet. Dette skyldes blant annet at en del av de reisende som i dag sogner til SKN, er bosatt nord for Stokmarknes.

I sum gir dette en endring i samlet nytte forbundet med endring i GK på 2035 mill kr. Beparelsene i kroner er størst pr arbeidsbetinget reise, med en reduksjon i GK på ca 1140 kr. Beparelsen er spesielt stor for arbeidsreisende fra Stokmarknes, med ca 1600 kr hver veg relativt til bruk av SKN. For reisende fra Leknes er besparelsen i GK på ca 590 kr, relativt til bruk av LKN. I sum er bedret nytte for arbeidsreisende på 851 mill kr, som utgjør ca 42 % av trafikantnyttten.

For fritidsreiser er den gjennomsnittlige reduksjon i GK på ca 740 kr relativt til bruk av dagens lokale flyplasser. Denne gruppen er størst med ca 65 % av de reisende til Oslo. Økt trafikantnytte for gruppen er på 1184 mill kr, dette utgjør ca 58 % av trafikantnyttten.

Nytte for eksisterende trafikk utgjør 1859 mill kr, mens 175 mill kr er summen av nytten for nyskapt trafikk og tapet ved avvist trafikk. Det blir en økning i antall reisende til Oslo på i gjennomsnitt henholdsvis 17 % og 33 % for tjeneste og øvrige.

Tilbakeføring fra Evenes til Hadselsand for bosatte rundt Svolvær og Leknes vil bli omtrent som i alternativ C1. Vår oppfatning er at mulige fremtidige vegforbedringer fra Stokmarknes mot EVE og tilnærmet lik reisetid til Evenes og Hadselsand for en stor gruppe

av dagens potensielle brukere av SKN, vil føre til en fortsatt stor trafikklekkasje mot Evenes for influensområdet til SKN.

Tabell 6.4 Fordeling av nytte pr destinasjon, Hadselsand (mill kr, diskontert)

	Oslo-utlandet	Sør-Norge	Trondheim	Helgeland	Bodø	Tromsø	Finmark	Overf. Fra EVE	Sum Nytte:
Awist/generert tjeneste	98	29	(5)	(13)	(54)	(7)	(1)	2	48
Awist/generert Øvrige	127	29	(6)	(1)	(33)	(34)	(1)	46	127
Overført Tjeneste	988	285	(63)	(33)	(313)	(84)	(23)	47	803
Overført Øvrige	772	183	(52)	(17)	(183)	(30)	(15)	398	1 057
Sum Tjeneste	1 086	313	(68)	(47)	(367)	(91)	(24)	49	851
Sum Øvrige	900	213	(59)	(18)	(216)	(64)	(16)	444	1 184
Sum Nytte:	1 986	526	(127)	(65)	(584)	(155)	(40)	493	2 035

Fordeling av nytte pr destinasjon viser hvilke grupper reisende som vinner og hvilke som eventuelt taper på en felles flyplass på Hadselsand. I og med at dette alternativet innebærer forlenget tilbringeravstand for reiser til andre destinasjoner enn OSL uten at denne motsvares av lavere billettpriser, så vil destinasjoner utenom OSL oppleve økte generaliserte reisekostnader. Også i dette alternativet har vi forutsatt uendrede billettpriser for reisende til eller via BOO. Denne passasjergruppen får dermed kun en økning i tilbringerkostnader til flyplassen, og en avvisningseffekt er beregnet. Samlet nyttetap for reisende til BOO eller destinasjoner via BOO er på 970 mill kr.

Som i Gimsøy-alternativet er det de reisende til Oslo som vinner klart på sammenslåingen, med en samlet forbedret nytte på 3005 mill kroner. Billettpris til Oslo blir på ca 948 kr, som er en reduksjon på ca 938 kr en veg. Flytiden for disse blir redusert med ca 60 min relativt til dagens løsning.

6.3 Driftskostnader for Avinor

Det er store forskjeller i driftskostnader mellom de 3 alternativene, sammenlignet med dagens løsning. En 2000/2100m rullebane krever vesentlig mer ressurser sammenlignet med en 800/1200m rullebane.

Tabell 6.5 Endring i driftskostnader for Avinor (mill kr, diskontert)

Flyplass	Base Som i dag	B Ekspansjon Leknes	C1 Gimsøy	C2 Hadselsand	Base Som i dag Driftskostnad	B Utvidet LKN Driftskostnad	C1 Gimsøy Driftskostnad	C2 - Hadselsand Driftskostnad
Stokmarknes luft-havn, Skagen	870m	870m	870m		26,5	26,5	26,5	
Hadselsand (ny flyplass)			-	2000m				70
Svolvær lufthavn, Helle	860m	860m	-		25,8	25,8		
Gimsøy (ny flyplass)			2100m				70	
Leknes lufthavn	799m	1200m			27,2	28		
				Sum Driftskostnad	79,5	80,3	96,5	70
				Differanse Base		0,8	17	-9,5

Med dagens løsning er det tre flyplasser med en lengde rundt 800 m, disse har en samlet årlig driftskostnad på 79,5 millioner 2010-kr. For B-alternativet er det lagt inn noe høyere driftskostnader i forbindelse med utvidelse av rullebanen på Leknes, slik at samlet årlig driftskostnad stiger til 80,3 mill kr. I Gimsøy-alternativet (C1) og Hadselsand-alternativet (C2) er det stipulert at de nye flyplassene vil kreve en årlig driftskostnad på 70 mill kr. I

Hadselsand-alternativet er det kun en flyplass. Dette innebærer en årlig reduksjon i driftskostnadene på 9,5 mill kr. I Gimsøy-alternativet opprettholdes SKN, dermed blir det en økning på 18,5 mill kr i årlige driftskostnader relativt til dagens struktur, og 26,5 millioner høyere årlige driftskostnader relativt til Hadselsand-alternativet. Når vi ser på samlet nåverdi over 25 år, innebærer dette at Gimsøy får en merkostnad på 309 mill kr (2010) sammenlignet med SVJ+LKN, mens Hadselsand gir en reduksjon i driftskostnader på 173 mill kr. Differansen i nåverdien for driftskostnader mellom Hadselsand og Gimsøy er på 482 mill kr. En forlengelse av LKN i alternativ B får en beskjedne samlet diskontert merkostnad på 14 mill kr.

6.4 Investerings- og avviklingskostnader for Avinor

For utbygging av Leknes i alternativ B trengs det relativt små investeringer, og ingen flyplasser avvikles. Kostnadene ved utbygging av en ny flyplass med 2000 m rullebane i de to andre alternativene er relativt like.

Avviklingskostnader består av 14 mill kr i sluttpakker og personalrelaterte kostnader per avviklet flyplass, 6 mill kr for å rydde hver bane, samt inntekter fra salg av grunn og bygninger ved avvikling for den enkelte flyplass. Avviklingskostnadene er ikke diskontert, da de antas å inntreffe i baseåret 2025.

I utregningene er nye flyplasser på Gimsøy og Hadselsand innfaset over 3 år, fra 2022 til 2024. Dette gir en nåverdi av investeringskostnadene for Leknes på 78 mill kr, Gimsøy 1195 mill kr og Hadselsand 1241 mill kr. Neddiskontert restverdi av flyplassinvesteringene etter 25 år er ca 12,5 % av investeringsbeløpet.

Tabell 6.6 Investerings og avviklingskostnader (mill kr, diskontert)

	Alternativ B: Leknes 1200 m	Alternativ C1: Gimsøy	Alternativ C2: Hadselsand
Avinor, Investerings og avviklingskostnader	(78)	(1 195)	(1 241)
Herav investeringskostnader for Avinor	(89)	(1 324)	(1 360)
Herav restverdi investering etter 25 år	10	151	155
Herav avviklingskostnad	-	(23)	(36)

6.5 Ulykkeskostnader

Med basis i endret reisemønster i de forskjellige alternativene, samt endringer i trafikkmengde, er det gjort et estimat på endret antall km kjørt. Det legges til grunn at tjenestereisende i gjennomsnitt reiser 1,3 personer per kjøretøy, mens for øvrige er det lagt til grunn et gjennomsnitt på 2,1 personer per kjøretøy. Til tross for økte avstander til flyplassene i alternativene C1 og C2, samt en viss overføring av reisende fra SVJ til LKN i alternativ B, kommer alle alternativene ut med en reduksjon i antall kjøretøykilometer. Dette stammer fra en betydelig tilbakeføring av trafikk fra Evenes, som mer enn motvirker økte reiseavstander lokalt. For alternativ B, C1 og C2 er det en reduksjon i kilometer kjørt på henholdsvis 33, 179 og 16 millioner kilometer over perioden.

Med bakgrunn i kilometer kjørt, er det beregnet endringer i ulykkeskostnader. Det er lagt til grunn 0,19 alvorlige ulykker pr million kjøretøykm, med en gjennomsnittlig samfunnsøkonomisk kostnad på 4,1 millioner kr pr ulykke. Totalt gir dette en samlet reduksjon i ulykkeskostnader med en NNV på henholdsvis 16, 84 og 7 millioner kroner over perioden for alternativ B, C1 og C2.

6.6 Utslippskostnader

Vi har beregnet både utslipp fra bil og utslipp fra fly. For utslipp med bil tar vi utgangspunkt i antall kilometer kjørt, og et snittforbruk på 0,7 l/mil. Dette gir en netto nåverdi over perioden på 2,2 mill kr i reduserte utslipp fra vegtrafikk for alternativ B, 11,8 mill kr for alternativ C1, og 1 mill kr for alternativ C2.

For utslipp fra fly har vi sett på differanse i drivstofforbruk for alternativene, og regnet på miljøeffekten fra endret utslipp. Som for biler er det interpolert en CO₂-avgift pr tonn drivstoff fram til 2030. Alle 3 alternativ fører til et høyere drivstofforbruk enn basealternativet, med en netto nåverdi av økte miljømessig kostnader på henholdsvis 4,2 mill kr, 6,9 mill kr og 4,6 mill kr for alternativ B, C1 og C2.

6.7 Flyselskapenes produsentoverskudd

De foreslåtte endringene påvirker hovedsaklig flyselskapenes produsentoverskudd gjennom fire forhold for de forskjellige flyplassene.

- Det opprettes en ny direkterute til Oslo. Denne går enten med overskudd eller underskudd.
- Oslopassasjerene har tidligere benyttet LKN/SVJ/SKN-BOO, for deretter å fly til OSL. Med direkterute LKN/Gimsøy/Hadselsand-OSL, reduseres bruken av LKN-BOO, SVJ-BOO og/eller SKN-BOO. Dette resulterer i et overskudd eller underskudd for flyselskapene.
- Med ny direkterute til OSL, reduseres også bruken av rutene BOO-OSL, og EVE-OSL der lekkasje tilbakeføres med de nye alternativene.
- Redusert GK gir økt trafikk. Flere reisende enn tidligere bør generelt bedre flyselskapenes resultater.

For de to første forholdene er effekten av endring i rutetilbud for flyselskapenes resultater eksplisitt beregnet. For forhold tre, effekten for rutene BOO-OSL og EVE-OSL, har vi antatt at flyselskapene på lang sikt vil tilpasse seg, men få et tap tilsvarende 6 % av redusert omsetning, som vi har lagt til grunn er en normal margin for slike ruter.

Tabellen nedenfor viser samlede konsekvenser for flyselskapenes resultater. Tilskudd er holdt utenfor. For lokalt rutenett, BOO-OSL og EVE-OSL er det oppgitt endring relativt til en videreføring av dagens flyplasser. I alternativ Gimsøy og Hadselsand er det lagt til grunn et resultat på 6 % av forventet omsetning. For direkterute til OSL er det oppgitt forventet resultat fra ruten.

Tabell 6.7 Flyselskapenes resultater (mill kr, 2025)

Flyselskapenes resultater	Direkterute Oslo	Lokalt rutenett	BOO-OSL	EVE-OSL	Summert	Differanse Base
Base	-	-29,5			-29,5	
Leknes 1200m, alt B	-2,7	-19,6	-1,4	-0,3	-24,0	5,5
Utbygging Gimsøy, alt C1	6,9	3,8	-3,0	-1,1	6,5	36,0
Utbygging Hadselsand C2	8,1	9,1	-4,0	-1,5	11,7	41,2

Vi ser at direkterutene til Oslo gir et positivt resultat for alternativ C1 og C2. Når det gjelder drift av det lokale rutenettet, skiller Hadselsand seg ut. Samling av passasjerer fra de tre opprinnelige flyplassene på Hadselsand gir nær en dobling i passasjergrunnlaget mot BOO relativt til Gimsøy-alternativet, og ruten Hadselsand – BOO vil få positivt årlig resultat på 9,1 mill kr når vi legger til grunn et resultat på 6% av omsetning. Tilsvarende får Gimsøy et resultat på 3,8 mill kr. Dette gir samlet årlige forbedringer på 41,2 mill kr (Hadselsand) og 36,0 mill kr (Gimsøy) relativt til en videreføring av dagens struktur. For Leknes (1200 meter) bedres resultatet med 5,5 mill kr relativt til en videreføring av dagens struktur. Det er lagt til grunn at det kommer inn en operatør som kan drive ruten LKN-BOO med et ca 15% lavere kostnadsnivå enn det som i dag er på strekningen, når passasjerutvikling er hensyntatt. LKN- OSL er estimert å gi et negativt resultat på 2,7 mill kr årlig, mens driftsresultatet for LKN/SVJ-BOO bedres fra et underskudd på 30 mill kr til et underskudd på 24 mill kr årlig.

6.8 Avinors avgiftsproveny

Når det gjelder Avinors avgiftsproveny, blir dette påvirket av flere forhold. I tabellen under blir betegnelsen "lokal" brukt på reiser mellom flyplasser på Lofoten og BOO. Med nye alternativ for flyplasstruktur reduseres antall reisende til BOO på grunn av økte tilbringerkostnader. Videre vil en direkterute til OSL istedenfor en rute med mellomlanding på BOO redusere Avinors proveny med 42 kroner pr passasjer (avgift ved mellomlanding).

En overføring av passasjerer fra EVE-OSL og BOO-OSL til ny flyplass er i seg selv et nullsumspill i denne sammenhengen.

Reduserte generaliserte kostnader for reisende med direkterute til Oslo vil øke antall reisende. Dette fører isolert til økt avgiftsproveny for Avinor.

Vi ser at alle de tre rutene gir økte proveny for Avinor, med henholdsvis 0,5 mill kr, 0,8 mill kr og 1,3 mill kr i 2025. Netto nåverdi for perioden er på henholdsvis 9, 14 og 23 mill kr for de tre alternativene.

Tabell 6.8 Endring i Avinors proveny (mill kr, 2025)

Endringer(mill)	Lofoten B	Lofoten C1	Lofoten C2
Lokal bevegelse	-1,3	-4,4	-5,6
Lokal pax	-3,7	-9,1	-10,9
Oslo bevegelse(ny)	7,0	17,1	21,5
Oslo Pax (ny)	5,8	16,1	21,9
BOO bevegelse	-3,4	-7,6	-9,9
BOO pax	-1,6	-3,6	-4,7
EVE bevegelse	-1,1	-3,7	-5,2
EVE pax	-1,2	-4,0	-5,6
Sum endring	0,5	0,8	1,3

6.9 Endring i FOT-tilskudd, skattevirkning av endret FOT-tilskudd

Følgende endring i årlige tilskuddsbehov er beregnet for de forskjellige alternativene, relativt til en videreføring av dagens struktur.

Tabell 6.9 Endring i FOT-tilskudd (mill kr, 2025)

	Direkterute Oslo	Lokalt rutenett	Samlet	Endring i forhold til Base
Base, som i dag		39,6	39,6	
Leknes 1200m, alt B	0	32,1	32,1	-7,5
Utbygging Gimsøy, alt C1	0	0,0	0,0	-39,6
Utbygging Hadselsand C2	0	0,0	0,0	-39,6

Netto nåverdi av den skattemessige effekten (20 %) er regnet med i den samfunnsøkonomiske analysen. Kun kostnadene for staten ved å inndrive disse midlene er dermed inkludert, selve tilskuddsbeløpet er en overføring fra staten til flyselskap og passasjerer. Vi ser at både Hadselsand og Gimsøy får en reduksjon i samlet tilskuddsbehov på 39,6 millioner kroner årlig. Våre beregninger indikerer at rutenettet fra begge disse flyplassene kan drives uten tilskudd. For Leknes 1200 m er det en reduksjon i tilskudd for hele rutenettet på ca 7,5 mill kr årlig.

7 Helgeland - samfunnsøkonomi

7.1 Utgangspunkt

I tillegg til Brønnøysund, som ikke omtales nærmere her, har Helgeland i dag de tre lufthavnene

- Sandnessjøen, Stokka (SSJ)
- Mosjøen, Kjerstad (MJF)
- Mo i Rana, Røssvoll (MQN)

På hver av de flyplassene genererer 3-4 kommuner praktisk talt all trafikk. I tillegg genererer disse kommunene trafikk (lekkasje) på Trondheim (TRD) og Bodø (BOO). Dessuten er det intern lekkasje mellom de tre flyplassene.

Nesten all trafikk til området går til, fra eller via de lufthavnene som er nevnt her. Det finnes en nyopprettet direkte rute til Oslo 3 ganger i uken midt på dagen med en 39-seters Q-100. Det tilsvarer en årlig kapasitet på rundt 11 000 seter. Det er også meldt inn at det skal komme direkte ruter fra OSL til Mosjøen og Mo i Rana uten at vi vet hvorvidt disse blir realisert.

Som en forenkling ser vi i all hovedsak bort fra slike direkteruter med 39 seters maskiner i analysen, fordi dette flymateriellet neppe vil være i stand til å utløse markedet for direkteruter til Oslo på lengre sikt. Dermed blir beregnet nytte av direkte ruter til Oslo litt for høye.

7.2 Trafikk

Flytrafikken til/fra de berørte områdene anslås til 271 000 i 2009. I 2011 er det beregnet at denne trafikken vil ha økt til 296 000. I 2025 er det lagt til grunn at trafikken vil ha økt med 20 % til 357 000. Dette er omrent i tråd med NTM5-prognoser og utviklingen over tid på summen av de lokale lufthavnene, men lavt i forhold til den historiske veksten på Helgeland. For Sandnessjøen - området er det lagt til grunn 30 % vekst.

I tabell 7.1-7.3 er antatt trafikk gjengitt for hver lufthavn og for hvert tilhørende område. På selve SSJ regner vi med antall passasjerer vil ha økt til 92 300 passasjerer i 2025. I tillegg vil en god del passasjerer i området benytte andre lufthavner, og totalt regner vi med at det 2025 er 115 000 flypassasjerer som vil reise til eller fra kommunene i Sandnessjøens influensområde. Tabell 7.1 viser at det primært er passasjerer på fritidsreise til destinasjoner sør for Trondheim som benytter andre lufthavner.

Tabell 7.1 Trafikk 2025 etter lufthavn, formål og destinasjon. SSJ og SSJ-området.

SSJ	Til/fra arb	I tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	3 056	7 162	13 511	23 729
Sør-Norge	5 033	5 613	7 247	17 892
Trondheim	1 656	6 224	6 418	14 299
Helgeland	150	-	-	150
Bodø	536	10 940	6 994	18 470
Lofot-Ofot	2 066	4 630	2 423	9 119
Tromsø	1 151	2 012	4 365	7 529
Finmark	275	389	457	1 121
Total	13 923	36 971	41 415	92 309
SSJ-området				
SSJ-området	Til/fra arb	I tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	3 115	8 121	24 632	35 868
Sør-Norge	5 893	6 459	12 612	24 964
Trondheim	1 235	6 117	6 409	13 760
Helgeland	150	-	-	150
Bodø	536	10 940	6 994	18 470
Lofot-Ofot	2 316	5 190	3 250	10 756
Tromsø	1 222	2 135	5 942	9 298
Finmark	770	1 089	254	2 113
Total	15 235	40 051	60 092	115 379

Tabell 7.2 Trafikk 2025 etter lufthavn, formål og destinasjon. MJF og MJF-området.

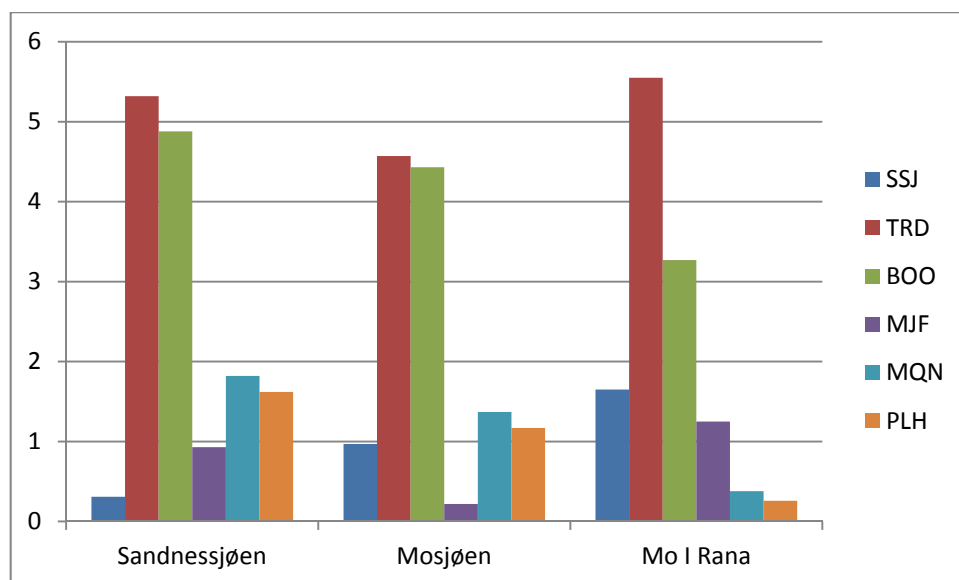
MJF	Til/fra arb	I tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	1 981	13 823	6 663	22 467
Sør-Norge	3 402	2 866	5 138	11 405
Trondheim	2 083	6 682	3 696	12 461
Helgeland	-	331	98	430
Bodø	480	5 513	1 976	7 969
Lofot-Ofot	639	3 700	1 036	5 375
Tromsø	497	3 139	3 620	7 255
Finmark	158	263	342	762
Total	9 239	36 317	22 568	68 124
MJF-området				
MJF-området	Til/fra arb	I tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	1 246	14 641	14 048	29 935
Sør-Norge	3 420	2 683	10 577	16 680
Trondheim	1 616	6 006	3 465	11 087
Helgeland	-	331	98	430
Bodø	354	5 482	3 318	9 154
Lofot-Ofot	639	3 700	1 995	6 333
Tromsø	429	3 369	5 058	8 856
Finmark	302	505	1 910	2 717
Total	8 006	36 718	40 469	85 192

Tabell 7.3 Trafikk 2025 etter lufthavn, formål og destinasjon. MQN og MQN-området.

MQN	Til/fra arb	I tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	5 862	19 619	18 380	43 861
Sør-Norge	1 299	4 428	8 726	14 453
Trondheim	1 802	8 720	7 691	18 213
Helgeland	169	169	-	339
Bodø	1 407	7 965	2 019	11 391
Lofot-Ofot	1 647	3 196	3 107	7 950
Tromsø	1 053	3 626	5 289	9 968
Finmark	371	316	578	1 265
Total	13 610	48 039	45 791	107 440

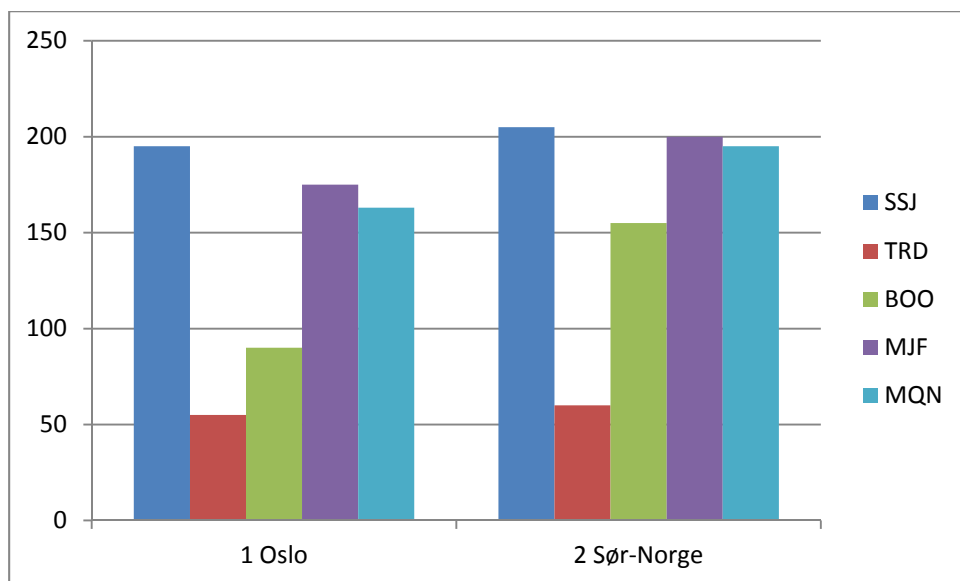
MQN-området	Til/fra arb	I tjeneste	Fritid	Totalt
Oslo-utlandet	10 628	24 082	30 461	65 171
Sør-Norge	2 990	7 895	18 970	29 854
Trondheim	2 690	9 503	8 705	20 898
Helgeland	169	169	-	339
Bodø	1 533	7 997	677	10 207
Lofot-Ofot	1 821	3 365	4 053	9 239
Tromsø	2 197	5 137	9 198	16 532
Finmark	881	1 248	1 803	3 932
Total	22 911	59 395	73 865	156 171

Mange trafikanter benytter altså andre flyplasser enn den nærmeste. Figur 7.1 viser ulempen i tid med å benytte andre lufthavner inkludert Polarsirkelen (PLH) hvis den blir realisert.

**Figur 7.1 Antall timers reisetid fra tettsted til de 6 flyplassene som er analysert i 2025.**

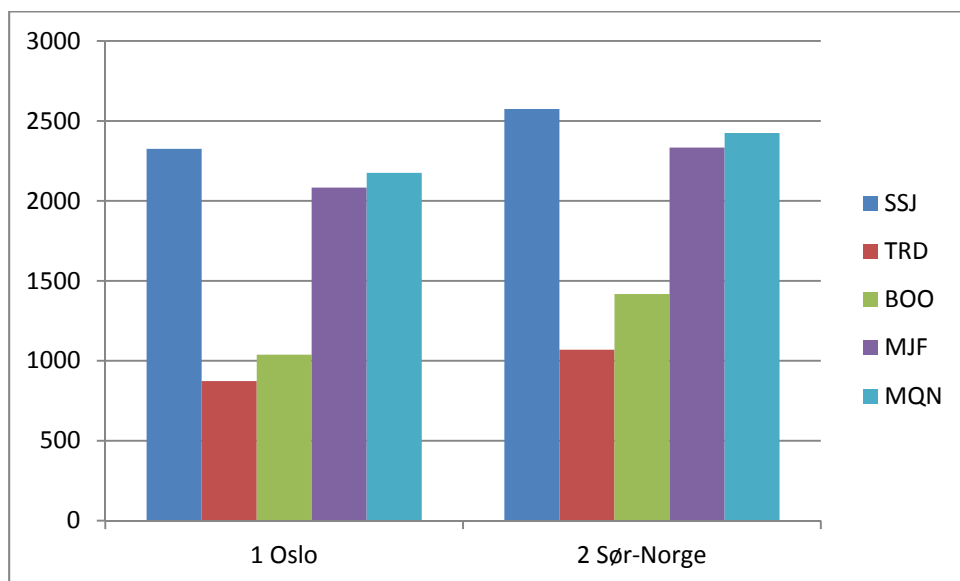
Det er altså betydelig lengre tilbringeravstand ved bruk av andre flyplasser enn den nærmeste. At mange likevel benytter andre lufthavner, spesielt på reiser sørover forbi Trondheim forklares både av kortere flytid og lavere billettpriser. Dette er illustrert i figurene 7.2 - 7.4.

Forutsatt flytid i utgangspunktet er tatt fra rutetabellen i oktober. Der det finnes flere alternativer er flytiden satt lik gjennomsnittet av de raskeste forbindelsene i begge retninger som passer for arbeidsreiser. Det er imidlertid lagt inn kortere rutetid der hvor antall mellomlandinger blir redusert før 2025.

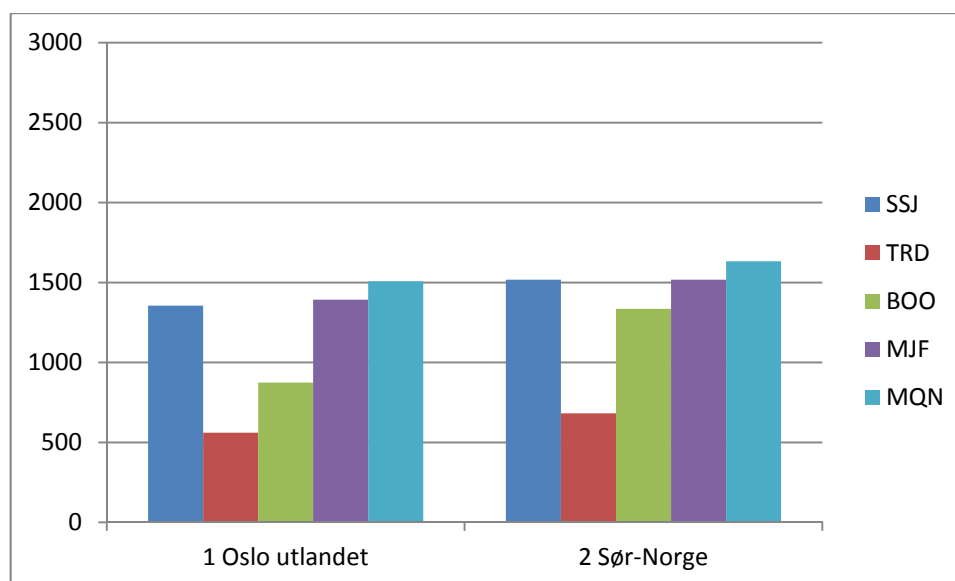


Figur 7.2 Flytid i minutter til Oslo og Sør-Norge ellers i basissituasjonen.

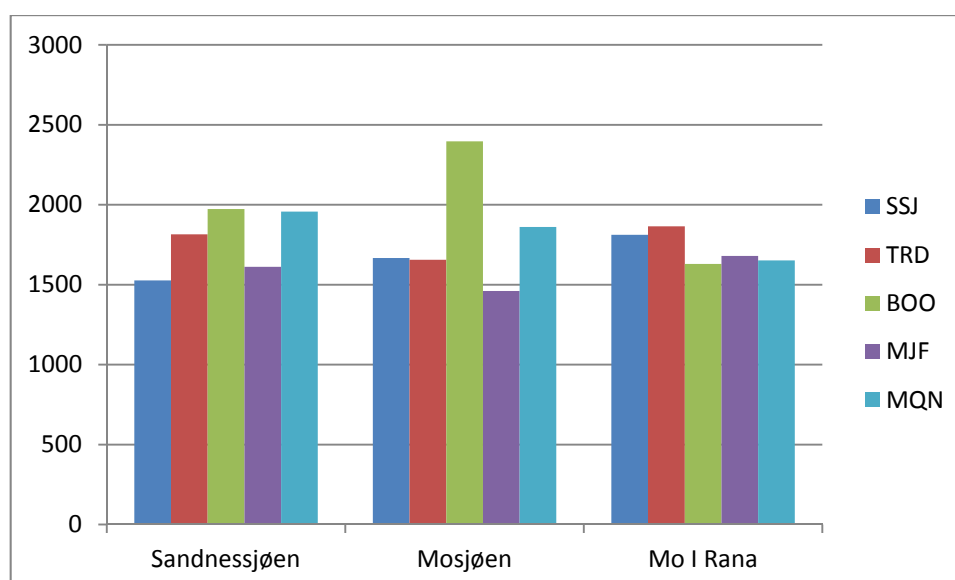
Figur 7.3 og 7.4 angir forutsatte billettpriser i 2025.



Figur 7.3 Billettpris en vei til Oslo og Sør-Norge ellers i basissituasjonen. Arbeidsbetingede reiser.

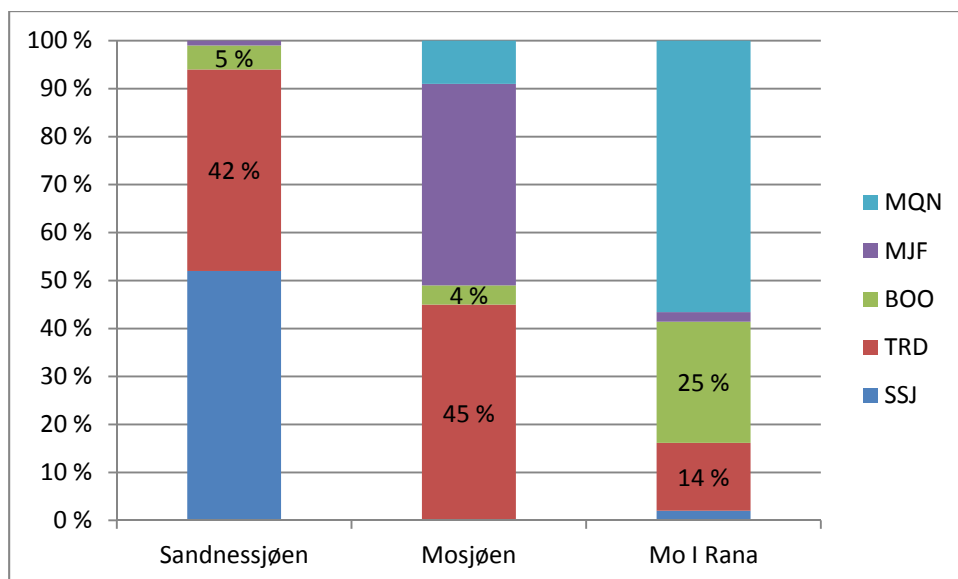


Figur 7.4 Billettpris en vei til Oslo og Sør-Norge ellers i basissituasjonen. Øvrige reiser.



Figur 7.5 Generalisert kostnad ved flyreise til Oslo i basissituasjonen. Øvrige reiser.

De generaliserte kostnadene for øvrige (private) reiser til Oslo er oppsummert i figur 7.5 og sammenlignet med valget av flyplass i figur 7.6. For eksempel koster en privat reise fra Sandnessjøen 1527 kr fra SSJ (med billettpris 1356) og 1815 kr fra TRD (med billettpris 561). Her velger 52 % av passasjerene å benytte SSJ mens litt færre (42 %) reiser via det litt dyrere (i generaliserte kostnader) alternativet TRD.



Figur 7.6 Valg av lufthavn for øvrige (private) reiser til Oslo.

7.3 Alternativer der Sandnessjøen bygges ut til 2000 m

I alternativ B1, C1, C3 og C5 bygges Sandnessjøen lufthavn ut til 2000 m. Dette åpner for alle fly opp til og med C-kategori, dvs. 737-800, A 320 osv. I C1 nedlegges dessuten Mosjøen og i C3 også Røssvoll. Også i C5 nedlegges Røssvoll og Mosjøen, men her bygges Polarsirkelen ut med 1200 m rullebane.

7.3.1 Alternativ B1

I alternativ B1 er den viktigste effekten for trafikantene ny direkte rute SSJ-OSL. Trafikkgrunnlaget for en slik rute 24 000 passasjerer til Oslo og deler av i alt 18 000 passasjerer til resten av Sør-Norge. Vi antar imidlertid at en del av passasjerene av forskjellige årsaker vil reise som før via Trondheim og legger i B1 til grunn at 10 % av Oslo-trafikken og 40 % av Sør-Norge trafikken i praksis vil foregå med transfer på Trondheim lufthavn. Ut fra dette anslås dette markedet til 32 000 i B1.

Med endret flyplassvalg og ny trafikk gir dette markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 78-seters Q-400 fly med en kapasitet på 125 000 seter årlig som bruker 90 minutter til Oslo. Grunnlaget er tilbakeført lekkasje fra TRD og nyskapt trafikk.

Med en gjennomsnittspris på 1350 kr regner vi med at Oslo-ruten tilføres 32 000 passasjerer fra andre lufthavner (se avsnitt 7.3.3) og 7000 nye passasjerer, i alt 71 000 passasjerer

7.3.2 Alternativ C1

I alternativ C1 må trafikantene på MJF velge en annen lufthavn. Lokaltrafikken overføres til SSJ som dermed vil få direkte rute til Trondheim. Det reduserer reisetiden dit med 20 minutter, men forutsettes ikke å medføre endringer i billettprisen siden ruten fortsatt vil være avhengig av FOT-tilskudd.

Ellers er forskjellen for trafikken knyttet til muligheten for enda bedre direkte rute SSJ-OSL.

Trafikkgrunnlaget for en slik rute er i utgangspunktet også her 32 000. I tillegg kommer 27 000 passasjerer fra MJF. Vi regner med at denne trafikken vil flytte seg til SSJ slik at det lokale markedet øker til 59 000.

Med endret flyplassvalg og ny trafikk gir dette markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 125-seters jetfly med en kapasitet på 200000 seter årlig som bruker 80 minutter til Oslo. Ved en gjennomsnittspris på 1050 kr regner vi med at Oslo-ruten tilføres 35 000 passasjerer fra andre lufthavner enn MJF (se avsnitt 7.3) og 27 000 nye passasjerer, i alt 112 000 passasjerer.

7.3.3 Alternativ C3

I alternativ C3 nedlegges både MJF og MQN og trafikken overføres til andre lufthavner. Vi regner her med at all trafikk overføres til SSJ som vil ha direkte ruter til Trondheim og Bodø med Q-300 (50 seter), men det gir ingen endringer i billettprisen siden ruten fortsatt vil være avhengig av FOT-tilskudd. Trafikantene kan her få enda bedre direkte rute SSJ-OSL enn i C1. Trafikkgrunnlaget for en slik rute er i utgangspunktet all trafikk på de 3 lokale lufthavnene, pluss tilbakeført lekkasje, men i dette alternativet blir avstanden for en del av passasjerene såpass stor at det påvirker negativt. Vi legger imidlertid likevel til grunn at praktisk talt all lekkasje tilbakeføres i dette alternativet.

For Oslo-ruten er utgangspunktet en lokal trafikk på 90 000 til Oslo og 44 000 til øvrig Sør-Norge. Vi legger her til grunn at 95 % av trafikken til Oslo og 70 % av trafikken til øvrig Sør-Norge benytter Oslo-ruten. Det gir et markedsgrunnlag på 112 000 passasjerer. I tillegg regner vi med at ruten blir så attraktiv at all lekkasje tilbakeføres. Det gir ytterligere 63 000 passasjerer, til sammen 175 000 passasjerer.

Sammen med ny trafikk gir det markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 186-seters jetfly som Boeing 737-800 med en kapasitet på 300 000 seter årlig. Ved en gjennomsnittspris på vel 850 kr regner vi med at Oslo-ruten i tillegg får 39 000 nye passasjerer og totalt 213 000 passasjerer.

Mens Oslo-trafikken øker med 30 % pga bedre tilbud på tross av lengre reise så reduseres øvrig trafikk med ca 6 % pga økt reisemotstand. Dette slår mest ut i Mo i Rana, der øvrig trafikk reduseres med 11 % mens trafikken fra Sandnessjøen nærmest er uberørt. Men også passasjerer fra Mo i Rana reiser mer til Oslo.

7.3.4 Alternativ C5

Alternativ C5 tilsvarer C1, bortsett fra at Røssvoll erstattes med Polarsirkelen på 1200 m. Dette åpner for direkte ruter til Oslo fra både SSJ og Polarsirkelen. Trafikkgrunnlaget for en slik rute er i utgangspunktet også her 32 000. I tillegg kommer 27 000 passasjerer fra MJF. Vi regner med at denne trafikken vil flytte seg til SSJ slik at det lokale markedet øker til 59 000. Med endret flyplassvalg og ny trafikk gir dette markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 125-seters jetfly med en kapasitet på 200000 seter årlig som bruker 80 minutter til Oslo. Ved en gjennomsnittspris på 1050 kr regner vi med at Oslo-ruten tilføres 35 000 passasjerer fra andre lufthavner enn MJF (se avsnitt 7.3) og 27 000 nye passasjerer, i alt 12 000 passasjerer.

7.4 Alternativer der Polarsirkelen bygges til 2700 m

I alternativ B2, C2 og C4 bygges Polarsirkelen lufthavn med 2700 m. Dette åpner for alle fly opp til C-kategori, dvs. Boeing 737-800, Airbus A 320 etc. I tillegg bygges SSJ ut til 1200 m. Dette åpner for fly som Q-300 med 50 seter. I C2 nedlegges dessuten MJF mens C4 innebærer at også SSJ nedlegges.

7.4.1 Alternativ B2

For trafikken er forskjellene mot B1 knyttet til muligheten for direkte ruter MQN-OSL og forlengelse av ruten OSL-BNN til SSJ.

Trafikkgrunnet for MQN-OSL er i utgangspunktet 44 000 passasjerer til Oslo og deler av i alt 14 000 passasjerer til Sør-Norge. Vi legger også her til grunn at 10 % av Oslo-trafikken og 40 % av Sør-Norge trafikken i praksis vil foregå med transfer på Trondheim lufthavn. Ut fra dette blir markedet her 48 000. Også her gir dette sammen med lekkasje og ny trafikk markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 78-seters Q-400 fly med en kapasitet på 125 000 seter årlig som bruker 90 minutter til Oslo. Ved en gjennomsnittlig billettpris på 1200 kr tilføres ruten 23 000 passasjerer fra andre lufthavner og 15 000 i nyskapt trafikk. Konkurransen fra SSJ reduserer overføringen fra andre flyplasser i forhold til B1, mens høyere lokalt passasjergrunnlag reduserer kostnad og billettpris per passasjer. Samlet trafikkgrunnlag på ruten anslås til 86 000 passasjerer i åpningsåret.

Ruten SSJ-BNN-OSL vil være en forlengelse av eksisterende rute OSL-BNN med en 50-seters Q-300 tre ganger daglig. Vi får da 80 000 seter til Oslo. OSL-BNN fyller 37 000 av disse mens ruten antas å få 68 000 passasjerer totalt med en gjennomsnittspris på 1400 kr en vei. De to rutene til Oslo vil altså få ca 117 000 passasjerer til sammen.

7.4.2 Alternativ C2

MJF nedlegges og trafikken overføres til andre lufthavner. Trafikkgrunnet for MQN-OSL er i utgangspunktet som i B2, dvs. 48 000 lokalt. Med direkte rute til Oslo vil trafikken til Oslo/utland/Sør-Norge hovedsakelig flytte seg til MQN. Dette gir et utgangspunkt på ytterligere 27 000 passasjerer. Det "lokale" markedet utgjør dermed 75 000 passasjerer. De øvrige passasjerene på MJF vil benytte SSJ, som er nærmeste lufthavn. Det er også her markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 125-seters jetfly med en kapasitet på 200 000 seter årlig som bruker 85 minutter til Oslo. Ved en gjennomsnittspris på vel 1000 kr regner vi med at Oslo-ruten tilføres 35 000 passasjerer fra andre lufthavner enn MJF (se avsnitt 7.3.3) og 23 000 nye passasjerer, i alt 133 000 passasjerer.

Ruten OSL-BNN-SSJ vil være en forlengelse av eksisterende rute OSL-BNN med en 50-seters Q-300 tre ganger daglig, som også i dette alternativet vil kunne få 31 000 passasjerer fra SSJ. Samlet trafikk på de to Oslo-rutene vil her kunne nå 164 000 passasjerer.

7.4.3 Alternativ C4

MJF og SSJ nedlegges og vi regner med at praktisk talt all trafikk overføres til MQN som vil ha direkte ruter til Trondheim og Bodø med Q-300 selv om det ikke gir noen endringer i billettprisen siden ruten fortsatt vil være avhengig av FOT-tilskudd. I tillegg vil MQN få en enda bedre direkte rute til OSL.

Trafikkgrunnet for en slik rute er i utgangspunktet all trafikk på de 3 lokale lufthavnene, pluss tilbakeført trafikklekkasje. For Oslo-ruten er utgangspunktet også her en trafikk på

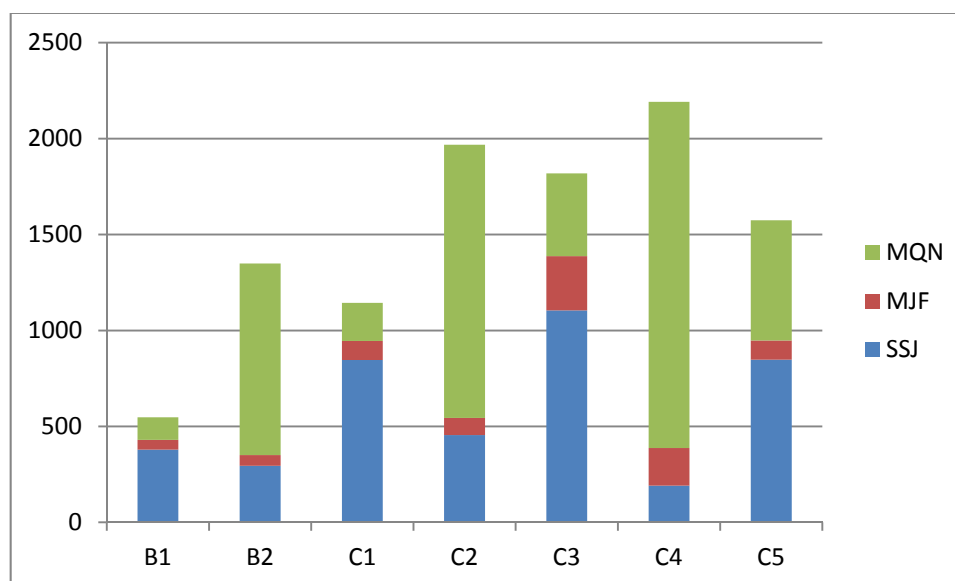
175 000 passasjerer som gir markedsgrunnlag for tre rotasjoner med et 186-seters jetfly som Boeing 737-800 med en kapasitet på 300 000 seter årlig. Ved en gjennomsnittspris på vel 850 kr regner vi med at Oslo-ruten i tillegg får 39 000 nye passasjerer og totalt ca 214 000 passasjerer. Oslo-trafikken øker også her med ca 30 % grunnet et bedre tilbud, men nedgangen for øvrig trafikk er mindre enn i C3, bare 2 %. Verst slår dette ut i Sandnessjøen og Mosjøen, der øvrig trafikk reduseres med 6-7 % mens trafikken fra Mo i Rana øker noe pga økt trafikk til Sør-Norge.

7.5 Resultater

7.5.1 Passasjernytte

Analysen viser at alle alternativene reduserer passasjerenes generaliserte kostnader og gir konsumentoverskudd i form av økt trafikk. Lavest nytte får vi generelt ved bare å bygge Sandnessjøen. Spesielt viser det seg at B1 gir liten nytte. Tiltaket gir riktignok et bra resultat for SSJ-området, men merkes mindre i de to andre områdene. Det nye Oslo-tilbudet er ikke godt nok til å gi de helt store gevinstene.

I B2 blir nytten omtrent doblet i forhold til B1. Dette skyldes at markedsgrunnlaget for et direkte tilbud til Oslo gir grunnlag for lavere billettpris samtidig som det kommer et forbedret Oslo-tilbud også fra SSJ. Vi ser da også at hovedforskjellen mellom B2 og B1 er en dramatisk økning av nytten for Mo i Rana, mens nytten for SSJ ikke synker tilsvarende.

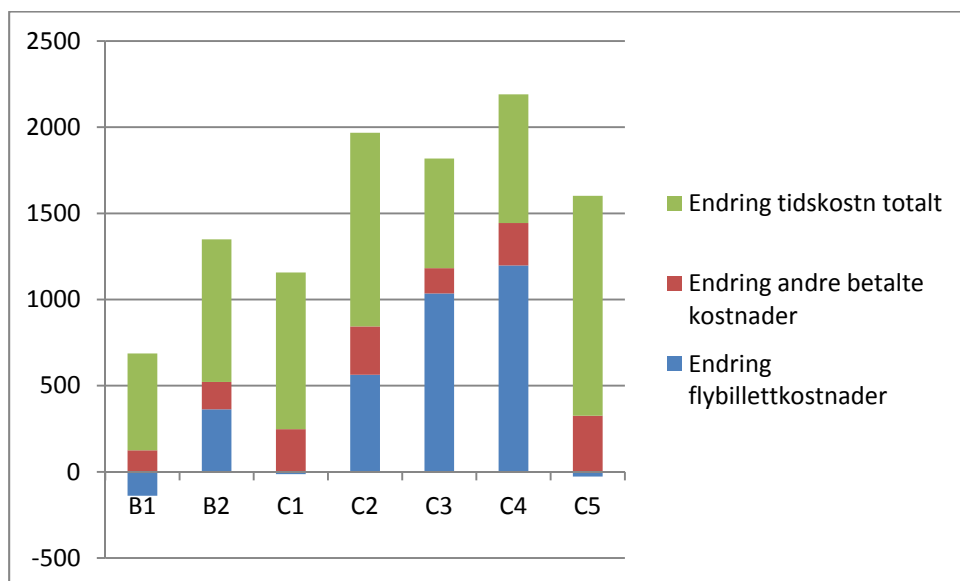


Figur 7.7 Passasjernytte etter område.

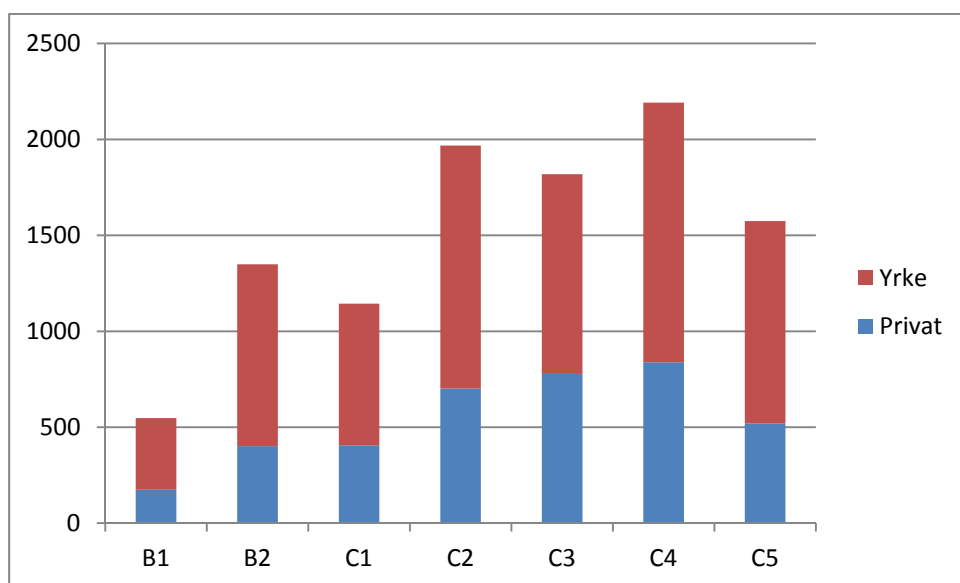
C1 gir langt høyere nytte enn B1, men er også her konsentrert til Sandnessjøen. Også ved nedleggelse av Mosjøen er Polarsirkelalternativet C2 best. Passasjergrunnlaget for den nye Oslo-ruten er bedre her enn på SSJ, og samtidig får SSJ uansett sin egen rute til Oslo selv om denne er dårligere enn i C1.

C3 er igjen langt bedre enn C1, mest fordi det bare er i dette alternativet det er grunnlag for en virkelig god Oslo-forbindelse fra SSJ. Her er Polarsirkelalternativet bare litt bedre og skyldes noe kortere gjennomsnittlig reiseavstand til Polarsirkelen enn til Sandnessjøen.

Markedsgrunnlag og pris for Oslo-ruten er omtrent den samme i C3 og C4, siden øvrige alternativer i området er fjernet.



Figur 7.8 Passasjernytte fordelt på tidskostnader og utgifter



Figur 7.9 Passasjernytte fordelt på yrkes- og fritidsreiser

Ellers ser vi at det bare er i Polarsirkelalternativene og Sandnessjøen alene at billettprisene synker så mye at det monner i nytteanalysen. Markedsgrunnlaget er ikke stort nok for de helt store billettprisreduksjoner på direkteflyene fra Sandnessjøen til Oslo hvis ikke Røssvoll også nedlegges. Alle alternativene gir imidlertid tidsbesparelse grunnet kombinasjonen av kortere flytid til Oslo og færre reiser via Trondheim og Bodø.

7.5.2 Produsentoverskudd

Produsentoverskudd fremkommer som summen av beregnede resultatendringer for FOT-ruter og Oslo-ruter. I tillegg er det tatt hensyn til antatt redusert overskudd (6 % som tilsvarer 40 kr/passasjer) på øvrige stamflyruter siden de mister en del trafikk.

Tabell 7.4 Endringer i produsentoverskudd.

	B1	B2	C1	C2	C3	C4	C5
FOT	-9	-10	19	44	41	39	41
Oslo-ruter	-1	10	-13	3	8	5	-24
Øvrig stamnett	-3	-4	-4	-6	-8	-7	-5
Produsentoverskudd	-13	-5	1	41	41	37	12

7.5.3 Avinors avgiftsproveny

Tabell 7.5 viser endringen i Avinors avgiftsinntekter. Lokalt øker inntektene, men på grunn av redusert transfertrafikk og trafikklekkasje taper Avinor avgiftsinntekter i sum.

Tabell 7.5 Avinors avgiftsproveny.

	B1	B2	C1	C2	C3	C4	C5
FOT	77	68	62	66	59	55	63
SSJ/MQN-OSL	-	15	17	24	28	40	36
(SSJ)-BNN-OSL	9	9	14	9	14	9	9
Sum Helgeland/N-Trøndelag	86	91	93	99	101	103	107
Endring lokalt		5	7	13	15	17	21
Transfer (pax)		-2	-4	-3	-4	-5	-5
Lekkasje (pax)		-2	-2	-4	-5	-7	-7
TRD-OSL		-5	-8	-7	-10	-14	-13
Sum endring		-4	-6	-1	-5	-9	4

Avinors drift og investeringer

Tabell 7.6 viser drift og investeringer i de ulike alternativene. Investeringene er ganske like, men spesielt B2 får høye driftkostnader, mens det er aller minst driftskostnader knyttet til C3.

Tabell 7.6 Avinors drift og investeringer

Basis	B1	B2	C1	C2	C3	C4	C5
Driftskostnader							
SSJ	26,8	70	30,6	70	30,6	70	70
MJF	26,1	26,1	26,1				
MQN	27,3	27,3	27,3				
PLH			90	90		90	30,6
Sum årlig	80,3	123,5	146,7	97,3	120,6	70,0	100,6
Avviklingskostnader							
SSJ						20	
MJF			20	20	20	20	20
MQN					20		
PLH							
Investeringskostnader							
SSJ	1077	30	1077	30	1077		1077
MJF							
MQN							
PLH		1140		1140		1140	700

7.6 Oppsummering

I tabell 7.7 er det samfunnsøkonomiske resultatene for alternativene på Helgeland oppsummert.

Tabell 7.7 Oppsummering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet for ulike flyplassalternativer på Helgeland.

Samfunnsøkonomiske virkninger, diskonterte størrelser (MNOK 2011)							
Virkning (endring i frh til 0-alt)	Alt. B1	Alt. B2	Alt. C1	Alt. C2	Alt. C3	Alt. C4	Alt. C5
Gevinst tidsverdi, kjøring og billett-kostnader (GK)							
Reiser i arbeid	373	945	758	1347	1107	1391	1085
Øvrige reiser	173	401	418	746	828	863	535
Gevinst GK alle reiser	546	1345	1176	2094	1935	2254	1620
<i>Herav for eksisterende trafikk</i>	<i>538</i>	<i>1286</i>	<i>1124</i>	<i>1971</i>	<i>1894</i>	<i>2143</i>	<i>1548</i>
<i>Herav for nyskapt/avvist trafikk</i>	<i>9</i>	<i>60</i>	<i>52</i>	<i>123</i>	<i>41</i>	<i>111</i>	<i>72</i>
Gevinst ulykkeskostnader	68	64	141	143	50	104	184
Gevinst klimautslipp	23	22	49	49	17	36	63
Avinor, investering/avvikling	-1030	-1119	-1049	-1138	-1068	-1129	-1719
Avinor, driftskostnader	-762	-1172	-310	-733	188	-176	-369
Flyselskap, produsentoverskudd	-229	-80	26	752	754	669	216
Avinors avgiftsproveny, NNV	-67	-114	-15	-86	-166	-139	69
Skattevirkninger endret FOT-tilskudd	-23	-19	82	182	180	174	166
Netto nåverdi (NNV)	-1473	-1072	99	1263	1889	1793	231
FOT-tilskudd, NNV u/skattekostnad	-115	-96	409	910	899	870	830
Virkninger for interessenter							
	Kr	Kr	Kr	Kr	Kr	Kr	Kr
Gj snittlig billettpris dir. til Oslo 1 vei*	1358	1216	1051	1021	864	864	1051
Endring SSJ	-243	-385	-550	-580	-737	-737	-550
Endring MFJ	-245	-387	-552	-582	-739	-739	-552
Endring MQN	-495	-638	-802	-833	-990	-989	-802

B1 gir relativt lav trafikantnytte fordi det bare gjøres tiltak på SSJ samtidig som den aktuelle Oslo-ruten ikke får trafikkgrunnlag nok til å forsvare billettpriser som øker nytten vesentlig i forhold til kostnadene. Samtidig øker tilskuddsbehovet til FOT fordi de lokale rutene tappes for inntekter uten at kostnadene synker tilsvarende. Totalt er neddiskontert nettonytte på -1,5 milliarder.

B2 gir mer enn dobbelt så høy trafikantnytte som B1. Her bygges Polarsirkelen ut i tillegg til forlengelse av SSJ. Dermed får vi bedre forbindelser til Oslo på begge lufthavnene samtidig som markedsgrunnlaget på MQN er stort nok til å forsvare en lavere billettpris. Samtidig er Avinors kostnader høyere fordi det nå blir kostnadsøkning på 2 flyplasser. Totalt er neddiskontert nettonytte på -1,1 milliard.

C1 får omtrent samme nytte som B2. Her gjøres det riktignok bare tiltak på en flyplass, SSJ, men med nedleggelsen av MJF blir markedet stort nok til å forsvare et lite jetfly til Oslo samtidig som billettprisen blir vesentlig lavere til Oslo. Flyruten vil imidlertid tape penger de første årene. Med nedleggelsen av MJF blir også Avinors driftskostnader redusert og nettonytten av alternativet ligger nær 0.

C2 gir en trafikantnytte på nær 2,1 milliarder når Polarsirkelen suppleres med 1200 m på SSJ mens MJF nedlegges. Markedsgrunnlaget direkte til Oslo blir større enn i C1, og i tillegg kommer det også rute via BNN fra SSJ. Behovet for FOT-tilskudd synker i dette alternativet kraftig. I alt gir dette alternativet en neddiskontert nettonytte på drøyt 1,2 milliarder.

C3 og **C4** gir omtrent samme trafikantnytte som C2. Riktignok blir Oslo-ruten her enda bedre, men fordelene oppveies i hovedsak av lengre tilbringerreiser for mange av passasjerene. At nytten er noe høyere i C4 enn i C3 kan tolkes som at tyngdepunktet av passasjerene kommer fra eller skal til steder som befinner seg noe nærmere Polarsirkelen enn Sandnessjøen. Den ekstra nytten i C4 mer enn oppveies av høyere drifts- og investeringskostnader for Avinor. Nettonytten i disse alternativene nærmer seg 2 milliarder.

C5 tilsvarer C1 med tillegg av utbygging av Polarsirkelen til 1200 m. Trafikantnyttene øker med ca 0,5 milliarder i forhold til C1, men medfører vesentlige ekstrakostnader for Avinor. Øvrige nyttekomponenter (overskudd for flyselskap, avgiftsproveny for Avinor og sparte skattevirksomheter av FOT-tilskudd) trekker nettonytten i sum opp med ca 130 mill kr i forhold til C1. Utbygging av Polarsirkelen til 1200 m gir 130 mill kr i overskudd hvis man allerede har utvidet Sandnessjøen til 2000 m.

7.7 Merknader

I disse analysene er det ikke regnet på øvrige effekter av utbygging og nedlegging. I praksis vil både næringsliv og turisme bli påvirket av tiltak som dette. I en studie gjennomført av Gravity/TØI sommeren 2011 gjøres det rede for flere negative effekter av å fjerne SSJ selv om MJF fortsatt kan benyttes, mens en utvidelse vil gi positive effekter.

Slike effekter vil gjøre seg gjeldende også for de to andre lufthavnene. Spesielt vil realisering av C3 og C4 få stor betydning pga utbygging i den ene "enden" av analyseområdet og nedlegging i den andre, mens B1/C1 vil bidra positivt i Sandnessjøen og B2/C2 begge steder. Ved nedleggelse av Mosjøen må de negative effektene i form av lengre reisetid avveies mot vesentlig bedre Oslo-forbindelse fra minst en av de andre to

lufthavnene. NK-analysen viser at Mosjøen-området antagelig kommer marginalt bedre ut enn i basis også i de alternativene der Mosjøen lufthavn nedlegges pga bedre forbindelse sørover fra de andre flyplassene.

Avinor har i forbindelse med denne utredningen gjort en egen ringvirkningsanalyse.

8 Sogn - samfunnsøkonomi

I de samfunnsøkonomiske analysene ser vi på virkninger for passasjerene, flyselskapene, Avinor og staten. I tillegg kommer tredjepartsvirkninger, som økt ulykkessannsynlighet ved forlengede tilbringerreiser på veg, samt endrede utslipp til luft. Tabell 8.1 gir en oversikt over virkningene for ulike tiltaksalternativer. Disse er nærmere beskrevet ovenfor. Vi understreker at en del tiltak i vegnettet er tatt med når kjøreavstander og reisetider er beregnet, men de er ikke tatt med i den samfunnsøkonomiske beregningen. Våre beregninger må derfor betraktes som *partielle*, fordi enkelte av disse vegprosjektene kan ha en endret lufthavnstruktur som utløsende faktor, eller vice versa. Reisende med fly i området reiser i dag til eller via Oslo eller Bergen, og alle virkninger er beskrevet ut fra disse to destinasjonene. Vegtiltakene er nærmere beskrevet i Avinor (2012).

Tabell 8.1 Analyseresultater (alle samfunnsøkonomiske størrelser diskontert til nåverdi, mill 2010-kr, 4,5 % kalkulasjonsrente, basisår 2025).

Samfunnsøkonomiske virkninger, diskonterte størrelser (MNOK 2010)		
	Alternativ B: SOG 1200m	Alternativ C: FRO 2000m
Reise i arbeid	12	322
Øvrige reiser	5	139
Sum endring i GK, alle reiser	17	460
<i>Herav for eksisterende trafikk</i>	16	446
<i>Herav for avvist og nyskapt trafikk</i>	1	14
Ulykkeskostnader	0	(38)
Klimautslipp	0	(5)
Avinor, investerings- og avviklingskostnader	(140)	(1278)
Avinor, driftskostnader	(63)	(324)
Flyselskaper, produsentoverskudd	490	133
Avinor, endret avgiftsproveny	(1)	(90)
Skattevirkningen av endret FOT-tilskudd	99	44
Netto nåverdi (NNV)	402	(1098)
<i>Gjennomsnittlig billettpris 1 veg</i>	<i>Oslo/Bergen</i> 1014/596	<i>Oslo/Bergen</i> 860/881
Endring for flyplass Sogndal	+29/-148	-
Endring for flyplass FRO	-	-265/-10
Endring for flyplass FDE	-	-245/+261
Endring for flyplass Sogndal	0	-5min
Endring for flyplass FRO		
<i>Redusert FOT-tilskudd, NNV</i>	494	221

8.1 Hovedkonklusjon

1200m rullebane ved Sogndal lufthavn, Haukåsen (SOG) har positiv netto nåverdi på rundt 402 mill kr. Trafikantnyttene av tiltaket er svært lav, men samordningsgevinster for flyselskapene kan bli betydelig under gitte forutsetninger. I dette alternativet er det lagt til grunn at samme operatør drifter FRO-OSL, FRO-BGO og SOG-OSL, med et kostnadsnivå på linje med det Danish Air Transport (DAT) har i dag. Samlet utgjør samordningsgevinster for flyselskapene nær 600 millioner, inkludert skattevirkning av redusert FOT-tilskudd.

I alternativ C med utbygging av Florø lufthavn (FRO) til 2000m, er det forutsatt at Førde Lufthavn, Bringeland (FDE) legges ned. Dette alternativet har en negativ netto nåverdi på 1098 mill kroner.

Slik situasjonen er i dag vil en stor del av influensområdet til Sandane Lufthavn, Anda (SDN) ligge betydelig nærmere Ørsta-Volda lufthavn, Hovden (HOV) enn FRO og SOG. HOV har allerede i dag kapasitetsproblemer, og flystripen der kan ikke forlenges ut over 800m. I det følgende har vi ikke vurdert virkningene av en nedleggelse av SDN, men sett på alternativer der denne flyplassen opprettholdes.

Ingen av de to scenariene er i nærheten av å være bedriftsøkonomisk lønnsomme for Avinor.

8.2 Nærmere om alternativene

8.2.1 Alternativ B – Sogndal 1200 m

Med 1200m rullebane på Sogndal, åpnes det for å sette inn en 50 seter istedenfor dagens 36 seter. Dermed kan SOG-OSL kombineres med FRO-OSL og FRO-BGO med en operatør. Dette kan gi besparelser i form av stordriftsfordeler for flyselskapene, her estimert til 490 millioner kroner over perioden. På nyttesiden for passasjerene er det kun marginale endringer, reisetid er forutsatt uendret, og det er kun små utslag i billettpriser for passasjerene. I sum er det en endring forbundet med generaliserte kostnader på 17 mill kroner over perioden.

8.2.2 Alternativ C – Florø 2000m

I dette alternativet utvides FRO til 2000 m, og FDE legges ned. Resterende flyplasser i området holdes uendret. Det er ca 50 minutters reisetid fra Førde til Florø lufthavn, mens det er ca 15 minutter fra Førde til FDE. Alternativet innebærer økt reiseavstand for reisende til og fra FDE sitt influensområde. Fra Førde sentrum ville et slikt alternativ innebære en økning i reisetid på ca 35 minutter.

Samling av de to flyplassene og forlenget rullebane gir grunnlag for å sette inn et 125 seters jetfly i 2025 på ruten FRO-OSL, men passasjergrunnlaget er kun tilstrekkelig til 4 daglige avganger. Overgang til jetfly fører i dette alternativet til at billettprisen på denne ruten reduseres fra ca 1150kr en vei til ca 860 kr en vei. Videre reduseres reisetiden noe (ca 5 minutter) ved overgang fra dagens maskiner til jet.

Endring i generalisert kostnad (GK) avhenger sterkt av bosted. For beboere i FRO sitt influensområde gir en samling av flytilbud ved FRO en bedring i GK en vei til /via Oslo på 466 kr for tjeneste og 266 kr for fritidsreiser. Vi har forutsatt at tjenestereiser utgjør 64 % av trafikken til/via Oslo.

For beboere i FDE sitt influensområde gir scenariet en total økning i GK på 63 kr for arbeidsbetingede reiser, og en reduksjon i GK på 24 kroner for fritidsreiser. Vi har her forutsatt at arbeidsbetingede reiser utgjør 61 % av trafikken til/via Oslo i dag.

I sum gir dette en endring i samlet nytte forbundet med endring i GK på 487 mill kr. Nyttien er størst for arbeidsbetingede reiser med ca 344 mill kroner (70 %), mens bedret nytte for reiser i fritid utgjør 143 mill kroner.

Tabell 8.2 Fordeling av nytte pr destinasjon, FRO 2000 meter (mill kr, diskontert)

	Oslo	Via Oslo	Bergen	Via Bergen	Sum
Avvist/generert tjeneste	13	6	(4)	(5)	9
Avvist/generert Øvrige	7	3	(2)	(3)	5
Overført Tjeneste	229	155	(17)	(33)	335
Overført Øvrige	101	59	(3)	(20)	137
Sum Tjeneste	243	160	(21)	(38)	344
Sum Øvrige	109	61	(5)	(23)	142
Sum:	352	222	(26)	(61)	487

Fordeling av nytte pr destinasjon viser hvilke grupper reisende som vinner og hvilke som taper på en felles flyplass i Florø. De som vinner klart på sammenslåingen, er reisende til Oslo, med en samlet forbedret nytte på 577 mill kroner. Billettpris til Oslo blir på ca 860 kr, som er en gjennomsnittlig reduksjon på ca 250 kr en veg.

Tabell 8.3 Fordeling av nytte pr influensområde, FRO 2000 meter (mill kr, diskontert)

	Florø omr.	Førde omr.	Sum
Avvist/generert tjeneste	20	(10)	9
Avvist/generert Øvrige	10	(5)	5
Overført Tjeneste	459	(124)	335
Overført Øvrige	148	(11)	137
Sum:	637	(150)	487

Vi ser videre at på nyttesiden er det gevinster for beboere i FRO sitt influensområde på 637 mill kr, og et tap for beboere i FDE sitt influensområde på 150 mill kr. Dette tapet stammer fra økt reiseavstand til flyplass, som ikke helt motvirkes av reduserte flypriser.

8.3 Driftskostnader for Avinor

Tabell 8.4 Endring i driftskostnader for Avinor (mill kr, diskontert)

Flyplass	A	B	C	A	B	C
	Som i dag	Ekspansjon	Omstrukturering	Driftskost.	Driftskost.	Driftskost.
Florø lufthavn	1300m	1300m	2000m	29	29	70
Førde lufthavn, Bringeland	800m	800m	Legge ned	24	24	0
Sandane lufthavn, Anda	800m	800m	800m	19	19	19
Sogndal lufthavn, Haukåsen	1000m	1200m	1000m	25	28	25
			Driftskost	96	99	113
			Endring base		-3	-17

I alternativ B vil en forlenget bane i Sogndal koste anslagsvis 28mill kr i drift årlig, 3 mill kroner mer enn dagens lengde. 2000meter i Florø er anslått til 70 mill kroner årlig, 41 mill kroner mer enn i dag. Samtidig gir nedleggelse i Førde en besparelse på 24 mill kroner årlig.

Totalt vil dermed alternativet med FRO 2000m koste ca 17 mill kroner mer årlig enn dagens løsning. Når vi ser på samlet nåverdi over 25 år, innebærer dette at 1200 m i Sogndal får en merkostnad på 63 mill kr (2010) sammenlignet med dagens løsning, mens 2000 meter i Florø gir økte diskonterte driftskostnader over perioden på 324 mill kr.

8.4 Investerings- og avviklingskostnader for Avinor

For utbygging av Sogndal i alternativ B trengs det forholdsvis små investeringer, og ingen flyplasser avvikles. Kostnadene ved utbygging av en ny flyplass med 2000 m rullebane i alternativ C, FRO 2000m er stipulert til 1300 mill kr.

Avviklingskostnader består av 14 mill kr i sluttpakker og personalrelaterte kostnader samt 6 mill kr for å rydde banen. Avviklingskostnadene er ikke diskontert, da de antas å inntreffe i baseåret 2025.

I utregningene er investeringene innfaset over 3 år, fra 2022 til 2024. Dette gir en nåverdi av investeringskostnadene for Sogndal på 158 mill kr og Florø på 1421 mill. Neddiskontert restverdi av flyplassinvesteringene etter 25 år er ca 12,5 % av investeringsbeløpet.

Tabell 8.5 Investerings og avviklingskostnader (mill kr, diskontert)

	Alternativ B: Sogndal 1200 m	Alternativ C: FRO 2000m
Avinor, Investerings og avviklingskostnader	(140)	(1 278)
Herav investeringskostnader for Avinor	(158)	(1 421)
Herav restverdi investering etter 25 år	18	162
Herav avviklingskostnad	-	(20)

8.5 Ulykkeskostnader

Med basis i endret reisemønster i de forskjellige alternativene, samt endringer i trafikkmengde, er det gjort et estimat på endret antall km kjørt. Det legges til grunn at tjenestereisende i gjennomsnitt reiser 1,3 personer per kjøretøy, mens for øvrige er det lagt til grunn et gjennomsnitt på 2,1 personer per kjøretøy.

For alternativ B - Sogndal 1200m er det ingen endring i reisemønsteret og heller ikke sterke insentiver for økt trafikk. Økning i kilometer kjørt og ulykkeskostnader er her tilnærmet null. I alternativ C - Florø 2000m, blir det en vesentlig økning i kilometer kjørt for tidligere reisende over FDE. Det kommer også ekstra trafikk fra reduserte generaliserte kostnader for passasjerer som tidligere benyttet FRO. Økte ulykkeskostnader i dette scenariet er 38 mill kr over perioden.

8.6 Utslippkostnader

Vi har beregnet utslipp fra bil. For utslipp med bil tar vi utgangspunkt i antall kilometer kjørt, og et snittforbruk på 0,7 l/mil. Dette gir en netto nåverdi over perioden på beskjedne 0,2 mill kr i reduserte utslipp fra vegtrafikk for alternativ B, og ca 5 mill kr for alternativ C1.

8.7 Flyselskapenes produsentoverskudd

I alternativ B er det lagt til grunn at operatøren som i dag betjener Florø, også betjener ruten Sogndal-Oslo, slik at denne operatøren kan operere billigere, relativt sett. Dette gir en betydelig samlet gevinst for området. I alternativ B bedres resultat for flyselskapet på 27,1 mill kr, totalt 490 mill kr diskontert over perioden.

I alternativ C er det lagt til grunn at tre operatører driver i området. En operatør driver Florø-Oslo med et 125 – seters jetfly, en operatør driver Florø–Bergen med en 46 seters maskin, og en tredje operatør driver resterende nett med 39 seters maskiner. Dette gir et dårligere resultat enn i alternativ B, men 7,1 mill kroner bedre enn en videreføring av dagens struktur.

Tabellen nedenfor viser samlede konsekvenser for flyselskapenes resultater. Tilskudd er holdt utenfor. Resultat er splittet på de forskjellige rutene, der WF-OSL og WF-BGO representerer resterende rutenett som drives med 39-seters fly.

Tabell 8.6 Flyselskapenes resultater (mill kr, 2025)

Flyselskapenes resultater	FRO - OSL	FRO-BGO	SOG-OSL	WF-OSL	WF-BGO	Summert	Differanse Base
A - Base	-0,3	8,4	-	-39,2	-21,3	-52,4	
B - Sogndal 1200m	4,4	10,0	2,8	-26,2	-16,3	-25,3	27,1
C - FRO 2000m	-8,3	-0,9	-	-4,4	-31,6	-45,2	7,1

8.8 Avinors avgiftsproveny

Når det gjelder Avinors avgiftsproveny, blir dette her kun påvirket av antall reisende passasjerer i systemet. Vi har sett bort i fra potensielle endringer i antall passasjerer som mellomander, da det dreier seg om små forskjeller mellom dagens løsning og de to alternativene.

Tabell 8.7 Endring i Avinors proveny (mill kr, 2025)

Avinor trafikkinntekter	2011	Base 2025	Sc B	Sc C
Fra bevegelser	32	40	39	36
Fra passasjerer	46	46	48	45
Sum	78	86	86	81
Diff base			-0,04	-4,83

I våre utregninger gir alternativ B et tilnærmet uendret resultat for Avinor, mens det i alternativ C er en reduksjon i proveny på ca 5 mill kroner årlig. Totalt gir dette diskonterte verdier på henholdsvis 1 og 90 mill kroner over perioden.

8.9 Endring i FOT-tilskudd, skattevirkning av endret FOT-tilskudd

Følgende endring i årlige tilskuddsbehov er beregnet for de forskjellige alternativene, relativt til en videreføring av dagens struktur:

Tabell 8.8 Endring i FOT-tilskudd (mill kr, 2025)

FOT-Tilskudd	FRO - OSL	FRO-BGO	SOG-OSL	WF-OSL	WF-BGO	Summert	Differanse Base
A – Base	5,4	0,0	0,0	59,9	26,1	91,5	
B - Ekspansjon	0,0	0,0	0,0	43,2	21,0	64,2	-27,3
C2 - FRO 2000m	17,1	5,5	0,0	21,9	35,1	79,7	-11,8

Netto nåverdi av den skattemessige effekten (20 %) er regnet med i den samfunnsøkonomiske analysen. Vi ser at begge scenariene gir redusert tilskuddsbehov relativt til en videreføring av dagens løsning. I alternativ B, Sogndal 1200m reduseres tilskuddet med 27 mill kr årlig, mens i alternativ C reduseres tilskuddet med 11,8 mill kr. Totalt har den skattemessige effekten en netto nåverdi på 99 og 44 mill kroner for alternativ B og C.

9 Referanser

Andersen O (2001). Transport, miljø og kostnader. Vf-Notat 5/01, Vestlandsforskning.

Avinor (2012). Nasjonal transportplan 2014-2023: Framtidsrettet utvikling av Avinors lufthavnstruktur.

Bråthen S og A Hervik (1995). Samfunnsøkonomisk analyse av flyplass i Kautokeino. Møreforskning Molde rapport 9506.

Bråthen S, K S Eriksen, H M Hjelle og M Killi (2006). Samfunnsøkonomiske analyser innen luftfart. Del 1 (veileder) og del 2 (eksempelsamling). Rapport 0606 a og b, Møreforskning Molde AS.

Eriksen K S, T E Markussen, K Pütz (1999). Marginale kostnader ved transportvirksomhet. TØI rapport 464/1999.

Eriksen K S, A Vingan, R Hagman og N B Fearnley (2009). Samfunnsregnskap for Ruter 2008. TØI rapport 1032/2009.

Lian J I and J Rønnevik (2010). Airport competition - Regional airports losing ground to main airports. *Journal of Transport Geography*.

Ramjerdi R, S Flügel, H Samstad og M Killi (2010). Den norske verdsettingsstudien. Tid. TØI rapport 1053B/2010.

Samstad H, F Ramjerdi, K Veisten, S Navrud, K Magnussen, S Flügel, M Killi, A H Halse, R Elvik og O San Martin (2010). Den norske verdsettingsstudien. Sammendragsrapport. TØI rapport 1053/2010.

WSP og Analyse & Strategi (2009). *Trafikanterets værdering av tid. Resultat frå den nationella tidsvärdesstudien 2007/2008*. Utkast.

Draagen L, og H Thune-Larsen (2011). Rullebaneforlengelse Sandnessjøen. TØI-rapport 1159/2011.

Lian J I, H Thune-Larsen og L Draagen (2011). Forlengelse av rullebaner i Lofoten og Vesterålen – effekter på marked, ruteøkonomi og statsstøtte. TØI-rapport 1132/2011.

Lian J I, H Thune-Larsen og L Draagen (2011). Evaluering av anbudsordningen for regionale flyruter. TØI-rapport 1132/2011.

Lian J I, J Rønnevik og H Thune-Larsen (2008). Ny Hammerfest lufthavn – marked, samfunnsøkonomi og ringvirkninger. TØI-rapport 973/2008.

Thune-Larsen H og J I Lian (2009). Helgeland lufthavn – marked og samfunnsøkonomi. TØI-rapport 1014/2009.

Vedlegg A Helgeland

Vedlegg A1: Forutsetninger om trafikkenes fordeling på lufthavner (lekkasje)

Flypassasjerene som skal til og fra Helgeland fordeler i utgangspunktet seg på de 3 lokale lufthavnene samt på lufthavnene i Trondheim og Bodø. Trafikk som ikke benytter den lokale lufthavnen kaller vi lekkasje. Når lufthavnstruktur, rutetilbud og priser endres så vil også fordelingen mellom lokal trafikk og lekkasje endre seg. Dette er særs aktuelt når den lokale lufthavnen nedlegges eller får nye direkteruter.

Det meste av lekkasjen dreier seg om private reiser der passasjerene nyter godt av de lave billettprisene fra disse lufthavnene. Nye direkte ruter vil medføre lavere lokale billettpriser til mange destinasjoner og gi lavere lekkasje, men det er vanskelig å si hvor mye lekkasjen vil gå ned. Tilsvarende problemer oppstår når en lufthavn nedlegges og passasjerene må fordele seg på andre lufthavner.

Det har vært nødvendig å bruke skjønn i vurderingen av lekkasjen i de ulike alternativene. Dette har vært særs utfordrende for lufthavnstrukturen på Helgeland. I denne skjønnsmessige vurderingen har TØI, Gravity og Avinor sammen vurdert lekkasjen ut fra hensyn til antatt virkning av billettpriser og generaliserte reisekostnader for hver destinasjon, formål og lufthavnalternativ.

Sandnessjøen

Reisende til og fra Sandnessjøens influensområde vil velge flyplass som før på alle destinasjoner fra Trondheim og nordover. For Oslo/utland og Sør-Norge er forutsatt lekkasje gjengitt under. I C4 velger alle MQN.

Tabell V. 1 Fordeling av arbeidsreiser Sandnessjøen (SSJ)

Oslo/utland	B1	B2	C1	C2	C3	C4
SSJ	100 %	100 %	100 %	80 %	100 %	0 %
TRD	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
BOO	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
MJF	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
MQN	0 %	0 %	0 %	20 %	0 %	100 %
SUM	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Sør-Norge ellers						
SSJ	92 %	83 %	100 %	80 %	100 %	0 %
TRD	8 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %
BOO	0 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %
MJF	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
MQN	0 %	0 %	0 %	20 %	0 %	100 %
SUM	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Her velger alle som skal til Oslo/utland MQN i B2 og C2. Når SSJ bygges ut (B1 og C1) går en del reiser via SSJ i stedet. For reiser til øvrig Sør-Norge blir fordelingen bare endret nevneverdig i C2.

Tabell V. 4 Fordeling av fritidsreiser Mo i Rana

Oslo/utland	B1	B2	C1	C2	C3	C4
MQN	50 %	85 %	50 %	100 %	0 %	100 %
TRD	10 %	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %
BOO	20 %	10 %	25 %	0 %	0 %	0 %
SSJ	20 %	0 %	25 %	0 %	100 %	0 %
MJF	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
SUM	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Sør-Norge ellers						
MQN	44 %	44 %	40 %	80 %	0 %	100 %
TRD	24 %	24 %	20 %	20 %	0 %	0 %
BOO	27 %	27 %	20 %	0 %	0 %	0 %
SSJ	2 %	2 %	20 %	0 %	100 %	0 %
MJF	3 %	3 %	0 %	0 %	0 %	0 %
SUM	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

For fritidsreiser til Oslo/utland er det bare i C2/C4 at MQN tiltrekker seg alle reisene. For fritidsreiser til øvrige destinasjoner i Sør-Norge øker andelen til MQN bare i C2/C4.

Mosjøen

For reisende til og fra Mosjøens (MJF) influensområde er det naturligvis vesentlig om MQN lufthavn opprettholdes eller ikke. På alle destinasjoner fra Trondheim og nordover regner vi med at fordelingen blir som før i B-alternativene, mens alle velger nærmeste alternative lufthavn (stort sett SSJ) i C-alternativene. For Oslo/utland og Sør-Norge ellers er forutsatt lekkasje gjengitt under.

Vedlegg A2: Bakgrunnstabeller

Influensområdet til flyplassene

Som en ser dominerer en hovedkommune trafikken på hver flyplass. I vurderingen av avstand til naboflyplassene benyttes derfor avstand fra hovedkommunen.

Tabell V.7 Antatt trafikkandel og avstand i minutter etter kommune og flyplass.
Kilde: RVU 2009.

	Andel av trafikken	Avstand i minutter
SSJ		
1818 Herøy	8 %	46
1820 Alstahaug	78 %	11
1822 Leirfjord	8 %	27
1827 Dønna	7 %	62
Sum/gj.snitt	100 %	18
MJF		
1824 Vefsn	94 %	10
1825 Grane	3 %	47
1826 Hattfjelldal	3 %	81
Sum/gj.snitt	100 %	13
MQN		
1828 Nesna	3 %	74
1832 Hemnes	6 %	43
1833 Rana	88 %	17
1834 Lurøy	3 %	100
Sum/gj.snitt	100 %	23

Vi forutsetter 60 km/t og 1,35 kr/km i kjørekostnader. Med tilbringertidskostnader på 130 kr/t for private reiser, 288 kr/t til/fra jobb og 445 kr/t for tjenestereiser får vi resultatene i tabell 6.15.

Tabell V.8 Generalisert tilbringerkostnad Helgeland 2025 etter tettsted, flyplass og reisemål.

Privat	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo I Rana
SSJ	65	205	350
TRD	1127	968	1177
BOO	1035	940	693
MJF	198	46	265
MQN	385	290	81
PLH	343	247	56
Til/fra arbeid	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo I Rana
SSJ	113	357	609
TRD	1962	1685	2048
BOO	1802	1636	1205
MJF	344	80	461
MQN	670	504	140
PLH	597	431	97
I arbeid	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo I Rana
SSJ	162	508	868
TRD	2797	2402	2919
BOO	2569	2332	1718
MJF	491	114	658
MQN	956	719	200
PLH	850	614	139

Tabell V.9 Antatt avstand i timer fra tettstedet til ulike til de 6 flyplassene i 2025. Helgeland.

Kilde: Gule sider og opplysninger fra SVV.

	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo I Rana
SSJ	0,31	0,97	1,65
TRD	5,32	4,57	5,55
BOO	4,88	4,43	3,27
MJF	0,93	0,22	1,25
MQN	1,82	1,37	0,38
PLH	1,62	1,17	0,26

Tabell V.10 Antatt flytid til ulike destinasjoner etter flyplass 2025. Kilde: Rutetabell.

Destinasjon	SSJ	TRD	BOO	MJF	MQN
1 Oslo utlandet	195	55	90	175	163
2 Sør-Norge	205	60	155	200	195
3 Trondheim	72		60	50	63
4 Helgeland	35	35	35	35	35
5 Bodø	35	60		70	30
6 Lofoten-Ofoten	125		90	160	120
7 Tromsø	125		90	160	120
8 Finnmark	275		240	310	270

Tabell V.11 angir forutsatt tilbringertid ved destinasjonen.

Tabell V.11 Antatt tilbringertid ved destinasjonen

Destinasjon	Timer
1 Oslo utlandet	1
2 Sør-Norge	0,5
3 Trondheim	0,6
4 Helgeland	0,3
5 Bodø	0,1
6 Lofoten-Ofoten	0,3
7 Tromsø	0,2
8 Finnmark	0,5

Tabell V.12 og V.13 angir forutsatte billettpriser i 2025. Tallene er små for destinasjoner med små passasjermengder, men disse betyr til gjengjeld lite for analysen.

Tabell V.12 Antatt billettpris yrkesreiser etter destinasjon og lufthavn.

Kilde: RVU 2009 og siste anbud.

Destinasjon	SSJ	TRD	BOO	MJF	MQN
1 Oslo	2325	873	1 038	2083	2175
2 Sør-Norge	2575	1 069	1 418	2333	2425
3 Trondheim	1130			1000	1362
4 Helgeland	750			750	750
5 Bodø	911			908	750
6 Lofoten-Ofoten	1932			1856	1606
7 Tromsø	2173			2486	1972
8 Finnmark	2813			3119	2388

Tabell V.13 Antatt billettpris private reiser etter destinasjon og lufthavn

Destinasjon	SSJ	TRD	BOO	MJF	MQN
1 Oslo utlandet	1356	561	874	1393	1508
2 Sør-Norge	1518	682	1 336	1518	1633
3 Trondheim	682			537	599
4 Helgeland	500			500	500
5 Bodø	681			823	493
6 Lofoten-Ofoten	962			977	1100
7 Tromsø	1383			1132	1622
8 Finmark	2350			1132	928

I sum gir disse tabellene grunnlag for å beregne generaliserte kostnader etter sted, destinasjon, flyplass og formål.

Tabell V.14 viser hvor stedbunden tjenestetrafikken er i forhold til den private trafikken.

Tabell V.14 Antatt generalisert kostnad og valg av flyplass 2025 for reiser til Oslo.

Valgt flyplass inkluderer reiser til/fra jobb.

	Generalisert kostnad			Valgt flyplass		
	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana
Privat						
SSJ	1527	1667	1812	52 %	0 %	2 %
TRD	1815	1656	1865	42 %	45 %	14 %
BOO	1973	2397	1630	5 %	4 %	25 %
MJF	1612	1461	1680	1 %	42 %	2 %
MQN	1957	1861	1652	0 %	9 %	56 %
				100 %	100 %	100 %
Tjeneste						
SSJ	2749	3096	3456	81 %	0 %	3 %
TRD	3985	3590	4107	0 %	14 %	9 %
BOO	3764	3528	2914	8 %	3 %	10 %
MJF	2627	2250	2793	11 %	83 %	4 %
MQN	3289	3052	2533	0 %	0 %	73 %
				100 %	100 %	100 %

Generaliserte kostnader og flyplassvalg for reiser til resten Sør-Norge utenom Oslo og Trondheimer er oppsummert i Tabell V.15. Her noterer vi at alternativet å kjøre til Trondheim er så attraktivt at selv noen av de tjenestereisende velger dette alternativet.

**Tabell V.15 Antatt generalisert kostnad og valg av flyplass 2025 for reiser til Sør-Norge.
Valgt flyplass inkluderer reiser til/fra jobb.**

Generalisert kostnad				Valgt flyplass		
Privat	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana
SSJ	1690	1829	1974	55 %	0 %	2 %
TRD	1937	1778	1986	35 %	55 %	24 %
BOO	2435	2340	2092	4 %	5 %	27 %
MJF	1737	1586	1805	6 %	36 %	3 %
MQN	2082	1986	1777	0 %	4 %	44 %
				100 %	100 %	100 %
Tjeneste						
SSJ	2999	3346	3706	83 %	0 %	4 %
TRD	4181	3786	4303	8 %	1 %	39 %
BOO	4145	3908	3294	10 %	1 %	2 %
MJF	2877	2500	3043	0 %	94 %	5 %
MQN	3539	3302	2783	0 %	4 %	51 %
				100 %	100 %	100 %

Vedlegg B: Lofoten

Tabell V.16, V.17 og V.18 viser beregnet antall reisende over henholdsvis Svolvær (SVJ), Leknes (KLN) og Stokmarknes (SKN) i 2025, til oppgitt destinasjon (bestemmelsessted for reisen). "SVJ/LKN/SKN-området" inkluderer også trafikklekkasje til Evenes (EVE) for hver av disse tre flyplassene. Det er grunn til å bemerke en vesentlig trafikklekkasje til EVE, særlig fra SVJ og SKN.

Tabell V.16 Destinasjoner fra SVJ og fra SVJs influensområde

SVJ	til/fra arbeid	i tjeneste	privat	Total
Oslo-utlandet	2 391	13 178	19 213	34 782
Sør-Norge	676	4 216	3 882	8 774
Trondheim	587	3 022	6 071	9 680
Helgeland	843	964	1 439	3 246
Bodø	1 873	14 303	15 946	32 122
Lofot-Ofot	386	714	386	1 485
Tromsø	473	2 762	880	4 116
Finmark	66	976	398	1 441
Total	7 296	40 136	48 215	95 647
SVJ - området	til/fra arbeid	i tjeneste	privat	Total
Oslo-utlandet	4 057	13 832	46 175	64 065
Sør-Norge	676	4 940	8 771	14 387
Trondheim	587	3 341	6 631	10 559
Helgeland	843	964	1 439	3 246
Bodø	1 873	14 303	15 946	32 122
Lofot-Ofot	386	714	386	1 485
Tromsø	473	2 915	880	4 268
Finmark	66	1 128	1 028	2 222
Total	8 963	42 137	81 255	132 355

Tabell V.17 Destinasjoner fra LKN og fra LKNs influensområde

LKN	til/fra arbeid	i tjeneste	privat	Total
Oslo-utlandet	4 667	12 574	27 170	44 411
Sør-Norge	2 431	782	6 437	9 651
Trondheim	980	1 301	5 938	8 219
Helgeland	904	1 725	1 489	4 118
Bodø	1 810	12 503	25 494	39 807
Lofot-Ofot	0	549	319	869
Tromsø	137	997	3 881	5 015
Finmark	102	118	1 459	1 680
Total	11 032	30 549	72 188	113 769
LKN-området	til/fra arbeid	i tjeneste	privat	Total
Oslo-utlandet	5 223	12 792	36 157	54 172
Sør-Norge	2 431	1 024	8 066	11 521
Trondheim	980	1 407	6 125	8 512
Helgeland	904	1 725	1 489	4 118
Bodø	1 810	12 503	25 494	39 807
Lofot-Ofot	0	549	319	869
Tromsø	137	1 048	3 881	5 066
Finmark	102	169	1 669	1 940
Total	11 587	31 216	83 202	126 005

Tabell V.18 Destinasjoner fra SKN og fra SKNs influensområde

SKN	til/fra arbeid	i tjeneste	privat	Total
Oslo-utlandet	2 645	12 686	12 773	28 104
Sør-Norge	949	1 628	2 883	5 460
Trondheim	702	3 623	4 015	8 340
Helgeland	1 928	4 140	2 399	8 468
Bodø	4 435	20 600	21 496	46 531
Tromsø	719	4 273	8 156	13 148
Finmark	1 544	1 149	2 311	5 003
Total	12 922	48 099	54 032	115 054
SKN området	til/fra arbeid	i tjeneste	privat	Total
Oslo utlandet	4 670	21 682	63 634	89 986
Sør-Norge	4 491	3 018	12 756	20 265
Trondheim	702	3 623	7 311	11 637
Helgeland	1 928	4 388	2 399	8 716
Bodø	4 435	20 848	21 744	47 027
Tromsø	719	4 273	8 308	13 300
Finmark	1 544	1 149	2 311	5 003
Total	15 430	49 503	99 628	164 561

Tabell V.19-V.21 viser beregnet antall reisende over Leknes 1200 m, Gimsøy og Hadselsand til destinasjon (endelig bestemmelsessted) for 2025. Vi legger merke til en vesentlig tilbakeføring av trafikklekkasje fra EVE i alternativene med felles flyplass.

Tabell V.19 Destinasjoner fra LKN 1200 m (alternativ B)

	SVJ -området		LKN-området		Sum
	Tjeneste	Fritid	Tjeneste	Fritid	
Oslo-utlandet	2 428	3 388	12 712	21 830	40 358
Sør-Norge	794	687	2 363	4 981	8 825
Trondheim			2 288	5 956	8 243
Helgeland			2 637	1 494	4 130
Bodø			13 920	24 765	38 684
Tromsø			1 137	3 893	5 030
Finmark			221	1 464	1 685
Tilbakeført fra EVE			539	5 261	5 800
Totalt	3 222	4 075	35 817	69 643	112 756

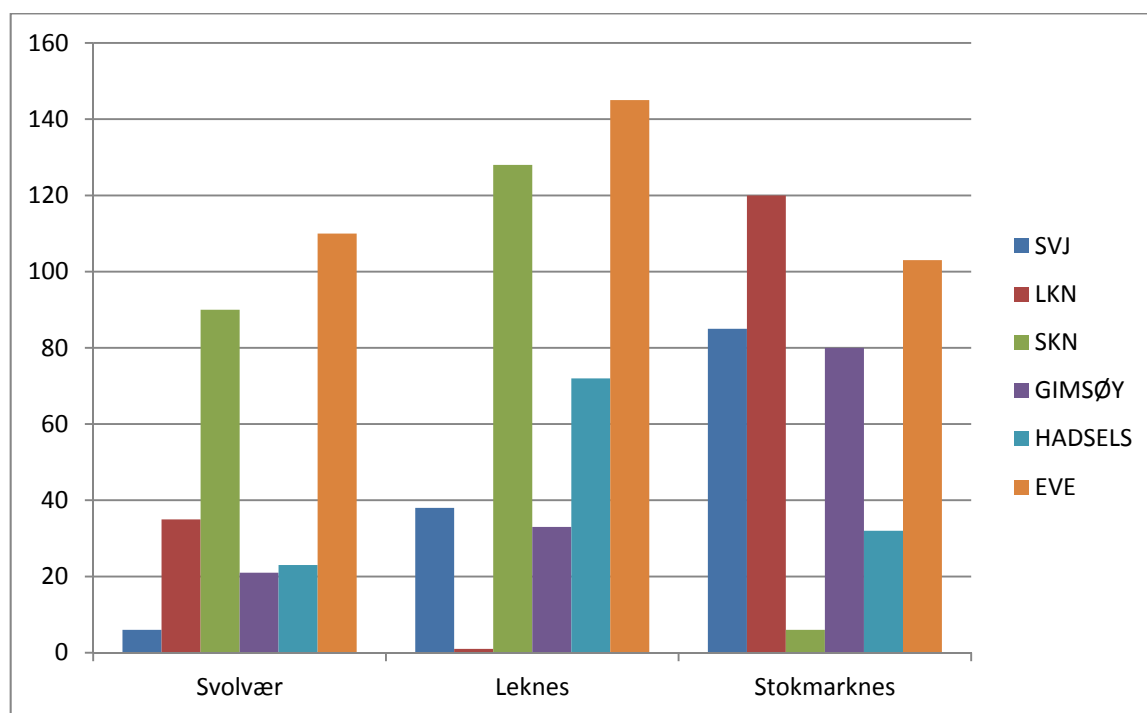
Tabell V.20 Destinasjoner fra Gimsøy 2000 m (alternativ C1)

	SVJ -området		LKN-området		Sum
	Tjeneste	Fritid	Tjeneste	Fritid	
Oslo-utlandet	18 596	26 606	20 792	36 904	102 897
Sør-Norge	5 869	5 293	3 818	8 380	23 360
Trondheim	3 578	6 221	2 166	5 384	17 349
Helgeland	1 929	1 321	2 199	1 506	6 955
Bodø	15 294	14 167	13 005	24 419	66 885
Tromsø	2 980	700	1 156	4 314	9 151
Finmark	1 041	398	211	1 377	3 027
Tilbakeført fra EVE	2 772	28 206	1 641	14 936	47 555
Totalt	52 058	82 912	44 987	97 220	277 177

Tabell V.21 Destinasjoner fra Hadselsand 2000 m (alternativ C2)

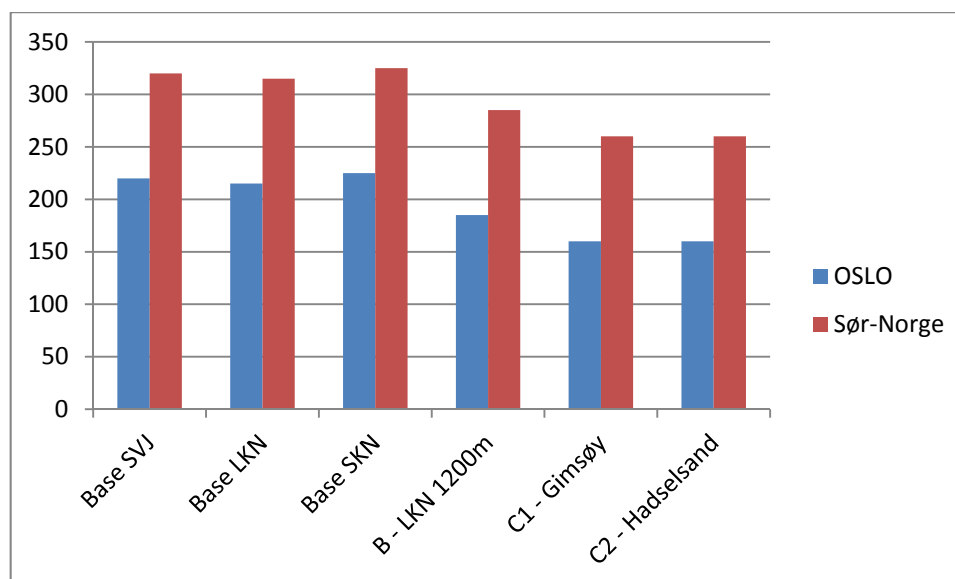
	SVJ -området		LKN-området		SKN-området		Sum
	Tjeneste	Fritid	Tjeneste	Fritid	Tjeneste	Fritid	
Oslo-utlandet	18 399	26 481	19 462	34 637	19 176	17 321	135 477
Sør-Norge	5 822	5 271	3 622	7 891	3 245	4 023	29 874
Trondheim	3 322	5 878	1 811	4 475	4 269	3 808	23 563
Helgeland	1 762	1 233	1 613	1 288	6 222	2 250	14 368
Bodø	13 493	12 240	9 130	17 558	24 034	20 576	97 031
Tromsø	2 963	811	1 071	4 435	4 214	3 494	16 987
Finmark	1 006	380	190	1 189	2 558	2 161	7 483
Tilbakeført fra EVE	3 040	31 155	1 531	15 528	9 228	14 159	74 640
Totalt:	49 809	83 448	38 429	87 000	72 945	67 792	399 422

Figur V.1 viser avstand til flyplasser fra tettsted, med de foreslåtte flyplasstiltak. I beregningene er reisetiden fra Leknes, Svolvær og Stokmarknes til Evenes forutsatt redusert med ca 20 minutter sammenlignet med dagens situasjon.



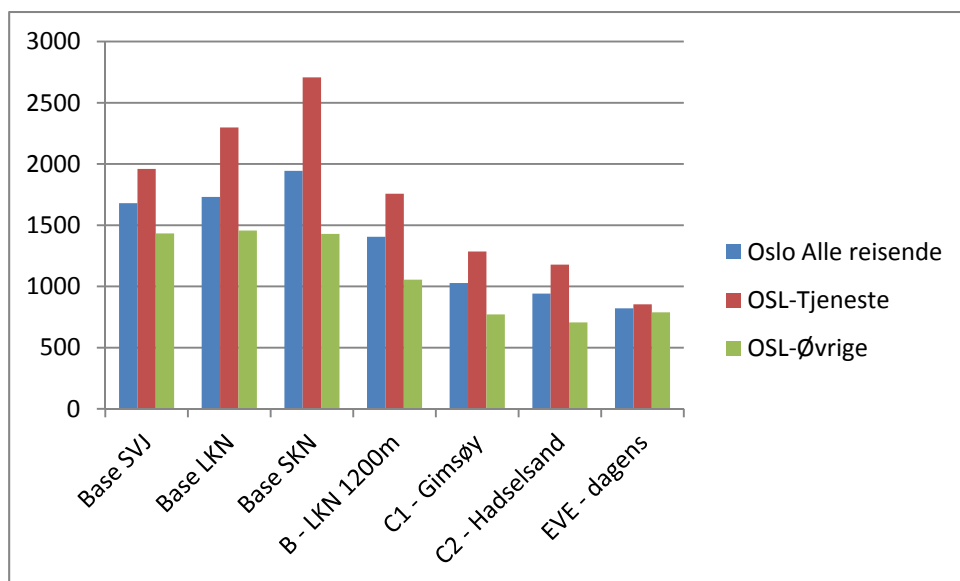
Figur V.1 Avstand i km fra ulike tettsteder til de utredede flyplasslokalteter, samt til EVE

Figur V.2 viser flytider til Oslo og Sør-Norge fra de forskjellige flyplasser og flyplassalternativer. I Basealternativ er det inne mellomlanding i BOO, LKN-1200m er uten mellomlanding, men med en noe langsommere maskin enn fra Hadselsand og Gimsøy.



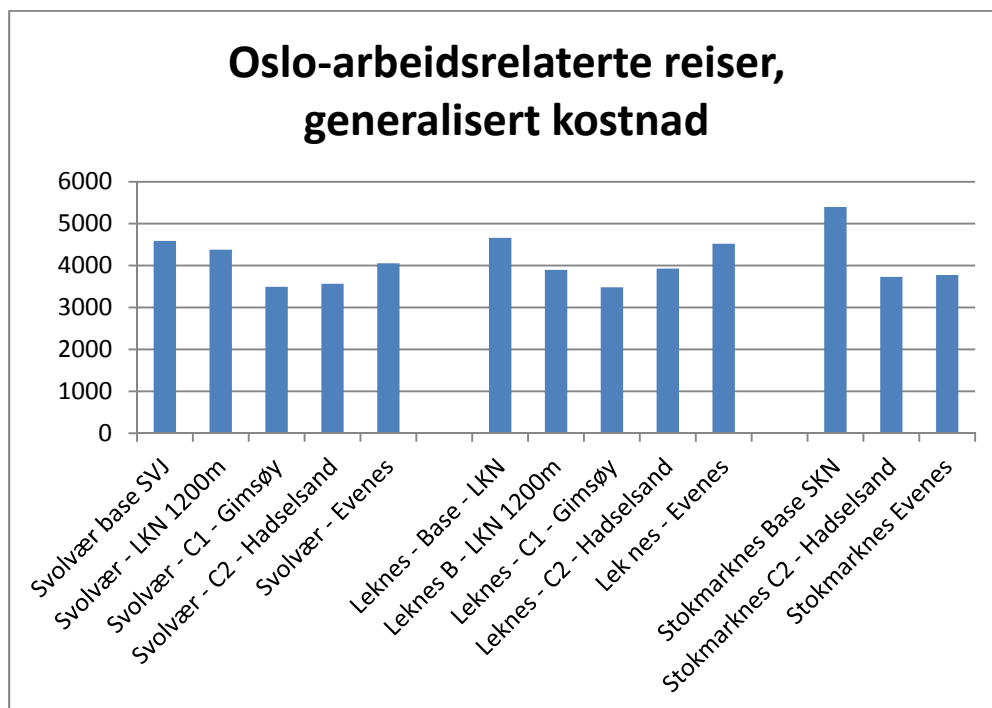
Figur V.2 Flytider i minutter inkl mellomlanding der dette er aktuelt

Figur V3 viser gjennomsnittlig billettpris til OSL en veg.

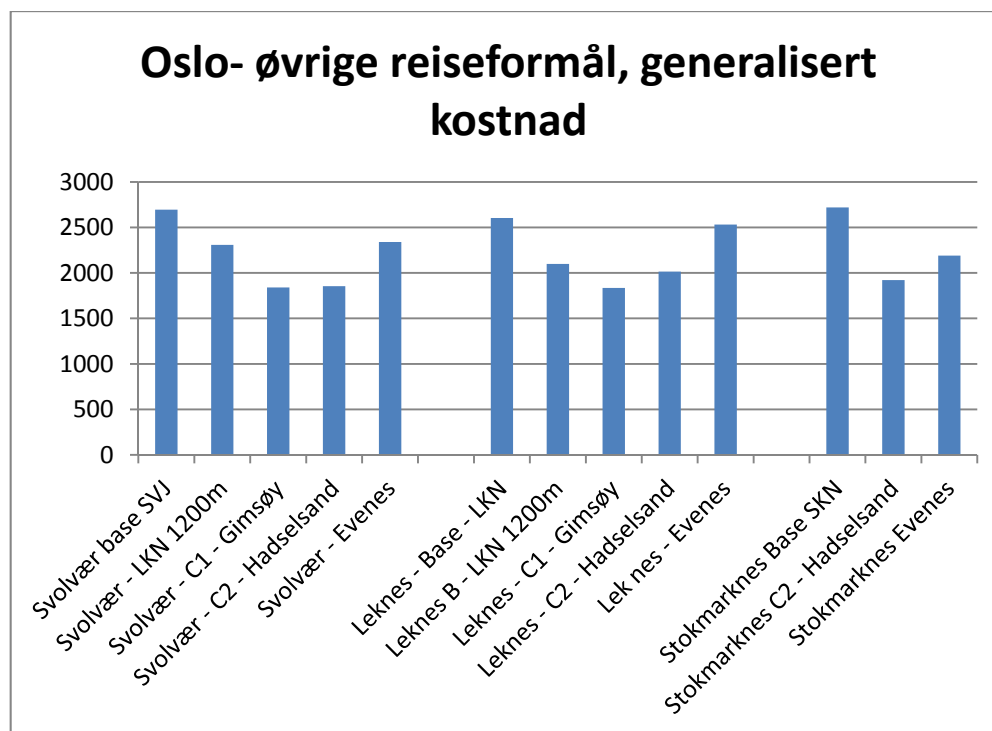


Figur V.3 Gjennomsnittlig beregnede billettpriser

Figur V.4 og V.5 viser generaliserte reisekostnader fra de ulike tettstedene og til Oslo sentrum, for arbeidsrelaterte og øvrige reiser. Kostnadene er vist for hvert enkelt flyplassalternativ.



Figur V.4 Generaliserte kostnader, arbeidsrelaterte reiser



Figur V.5 Generaliserte kostnader, øvrige reiser

PUBLIKASJONER AV FORSKERE TILKNYTTET HØGSKOLEN I MOLDE OG MØREFORSKING MOLDE AS

www.himolde.no – www.mfm.no

2010 - 2012

Publikasjoner utgitt av høgskolen og Møreforskning kan kjøpes/lånes fra
Høgskolen i Molde, biblioteket, Postboks 2110, 6402 MOLDE.
Tlf.: 71 21 41 61, epost: biblioteket@himolde.no

NASJONAL / NORDISK PUBLISERING

Egen rapportserie

Bråthen, Svein; Saeed, Naima; Sunde, Øyvind; Husdal, Jan; Jensen, Arne and Sorkina, Edith (2012): *Customer and Agent Initiated Intermodal Transport Chains*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1202. Molde: Møreforskning Molde AS. 147 s. Pris: 150,-

Bråthen, Svein; Draagen, Lars; Eriksen, Knut S.; Husdal, Jan, Kurtzhals, Joakim H. og Thune-Larsen, Harald (2012): *Mulige endringer i lufthavnstrukturen – samfunnsøkonomi og ruteopplegg*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1201. Molde: Møreforskning Molde AS. 125 s. Pris: 150,-

Kristoffersen, Steinar (2011): *Complete Documentation for Commissioning. Knowledge and document management in ship building*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1111. Molde: Møreforskning Molde AS. 32 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Oterhals, Oddmund; Bergem, Bjørn G. og Johannessen, Gøran (2011): *NCE Maritime klyngeanalyse 2011. Status for maritime næringer i Møre og Romsdal*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1110. Molde: Møreforskning Molde AS. 35 s. Pris: 50,-

Fillingsnes, Anne Berit; Sandøy, Marit og Ulvund, Ingeborg (2011): *Ny praksismodell i sykehjem. Rapport fra et samarbeidsprosjekt mellom Molde kommune, Kristiansund kommune og Høgskolen i Molde*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1109. Molde: Møreforskning Molde AS. 50 s. Pris: 100,-

Oterhals, Oddmund; Johannessen, Gøran og Hervik, Arild (2011): *STX OSV. Ringvirkninger av verftsvirksomheten i Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1108. Molde: Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Hjelle, Harald M. og Bø, Ola (2011): *Implementering av IT-systemer i verdikjeden for frossen fisk. Sluttrapport for FIESTA-prosjektet*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1107. Molde: Møreforskning Molde AS. 124 s. Pris: 150,-

Rekdal, Jens (2011): *Konsekvensutredning; Måseide – Vedde – Gåseid. Delrapport: Trafikkanalyse og samfunnsøkonomisk kalkyle for "Borgundfjordtunnelen"*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1106. Molde: Møreforskning Molde AS. 112 s. Pris: 150,-

Hjelle, Harald M. og Bø, Ola (2011): *Sporbarhet, RFID og frossen fisk. Om potensialet til innføring av RFID-basert sporingsteknologi i forsyningskjeden for frossen fisk*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1105. Molde: Møreforskning Molde AS. 51 s. Pris: 100,-

Sandsmark, Maria og Hervik, Arild (2011): *Internasjonalisering av merkevarer i petroleumsnæringen i Midt-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1104. Molde: Møreforskning Molde AS. 41 s. Pris: 50,-

Bremnes, Helge; Hervik, Arild og Sandsmark, Maria (2011): *Merkevarer i petroleumsnæringen i Midt-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1103. Molde: Møreforskning Molde AS. 41 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Bræin, Lasse og Bergem, Bjørn (2011): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2009*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1102. Molde: Møreforskning Molde AS. 105,[42] s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund (2011): *shipINSIDE – Vurdering av et nytt konsept for skipsinnredning*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1101. Molde: Møreforskning Molde AS. 25 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Oterhals, Oddmund; Bjørn G. Bergem og Johannessen, Gøran (2010): *Status for maritime næringer i Møre og Romsdal 2010. Lysere ordresituasjon med utflating av aktivitetsnivået*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1011. Molde: Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund (2010): *Samseiling i Bodøregionen. Pilotprosjekt for utprøving av rederisamarbeid*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1010. Molde: Møreforskning Molde AS. 24 s. Pris: 50,-

Hjelle, Harald M. (2010): *FIESTA-skolen. Etterutdanning tett på egen verdikjede*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1009. Molde: Møreforskning Molde AS. 25, 91, [7] s. Pris: 150,-

Halpern, Nigel and Bråthen, Svein (2010): *Catalytic impact of airports in Norway*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1008. Molde: Møreforskning Molde AS. 112 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund; Hervik, Arild; Tobro, Roar og Bræin, Lasse (2010): *Markedskarakteristika og logistikkutfordringer ved offshore vindkraftutbygging*. Rapport/Møreforskning Molde AS nr. 1007. Molde: Møreforskning Molde AS. 35 s. Pris: 50,-

Merkert, Rico and Pagliari, Romano (Cranfield University); Odeck, James; Bråthen, Svein; Halpern, Nigel and Husdal, Jan (2010): *Benchmarking Avinor's Efficiency – a Prestudy*. Report / Møreforskning Molde AS no 1006. Molde: Møreforskning Molde AS. 74 p. Price: 100,-

Hervik, Arild; Bræin, Lasse og Bergem, Bjørn (2010): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2008*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1005. Molde: Møreforskning Molde AS. 145 s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund; Hervik, Arild; Øksenvåg, Jan Erik (Kontali Analyse) og Johannessen, Gøran (2010): *Verdiskaping og samspill i marine næringer på Nordmøre*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1004. Molde: Møreforskning Molde AS. 35 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund (2010): *Odim Abas. Verdikjedebeskrivelse og styringsmodell for prosjektgjennomføring*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1003. Molde: Møreforskning Molde AS. 38 s. KONFIDENSIELL.

Johannessen, Gøran; Hervik, Arild (2010): *Inntektsoverføringsmodell for lokale bil- og båtruter*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1002. Molde: Møreforskning Molde AS. 74 s. Pris: 100,-

Bråthen, Svein; Husdal, Jan (2010): *Fjerning av terreng hindre ved Kirkenes lufthavn, Høybukta. Samfunnsøkonomisk analyse*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1001. Molde: Møreforskning Molde AS. 53 s. Pris: 100,-

ARBEIDSRAPPORTER / WORKING REPORTS

Rye, Mette (2012): *Merkostnad i privat sektor i sone 1a og 4a etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift. Estimert for 2012*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1201. Molde: Møreforskning Molde AS. 19 s. Pris: 50,-

Bremnes, Helge; Kristoffersen, Steinar og Sandsmark, Maria (2011): *Evaluerer av IKT-investeringer – et forprosjekt*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1103. Molde: Møreforskning Molde AS. 18 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Hekland, Jon og Bræin, Lasse (2011): *Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF). Screening av eksisterende erfaringer internasjonalt med måling/kartlegging av effekter av forskning innen fiskeri- og havbrukssektoren*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1102. Molde: Møreforskning Molde AS. 25 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2011): *Merkostnad i privat sektor i sone 1a og 4a etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift. Estimater for 2011*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1101. Molde: Møreforskning Molde AS. 17 s. Pris: 50,-

Dugnas, Karolis og Oterhals, Oddmund (2010): *Vareflyt og lageroptimalisering i Stokke AS*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1003. KONFIDENSIELL. Molde: Møreforskning Molde AS. 52 s.

Hervik, Arild og Bræin, Lasse (2010): *En empirisk tilnærming til kvantifisering av eksterne virkninger fra FoU-investeringer*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1002. Molde: Møreforskning Molde AS. 59 s. Pris: 100,-

Bjarnar, Ove; Haugen, Kjetil; Hervik, Arild; Olstad, Asmund, Oterhals, Oddmund ; Risnes, Martin (2010): *Nyskaping og næringsutvikling i næringslivet i Møre og Romsdal. Sluttrapport*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1001. Molde: Møreforskning Molde AS. 15 s. Pris: 50,-

ARBEIDSNOTATER / WORKING PAPERS

Ludvigsen, Kristine, Jæger, Bjørn (2011) *Roller og rolleforventninger ved bruk av avatarer i en fjernundervisningskontekst*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2011:1. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. -

Sandsmark, Maria (2011) *A system dynamic approach to competitive advantage : the petro-industry in Central Norway as a case study*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2011:2. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Bremnes, Helge; Bergem, Bjørn; Nesset, Erik (2011) *Coherence between policy formulation and implementation of public research support? : an examination of project selection mechanisms in the Norwegian Research Council*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2011:3. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Olstad, Asmund (2010) *Web-basert IT-system for beslutningsstøtte og kommunikasjon i operasjonell planlegging av prosjektorientert produksjon*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:1. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Bjarnar, Ove (2010) *Transformation of knowledge flow in globalising regional clusters*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:2. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. -

Helgheim, Berit Irene; Jæger, Bjørn; Saeed, Naima (2010) *Technoølogical intermediaries as third part service providers in Global Supply Chains*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:3. Molde: Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Angell, Truls; Jansson, Kjell (2010) *Will it be possible to achieve a simpler and efficient fare structure? – Case study Oslo*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:4. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Rekdal, Jens; Larsen, Odd I. (2010) *Underlagsmateriale for utredning av marginalkostnadsprising for tunge kjøretøy*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:5. Molde: Høgskolen i Molde. Pris; 100.-

Bremnes, Helge; Sandsmark, Maria (2010) *An interdisciplinary study of competitive advantage*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2010:6. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

© Forfatter/Møreforskning Molde AS

Forskriftene i åndsverkloven gjelder for materialet i denne publikasjonen. Materialet er publisert for at du skal kunne lese det på skjermen eller fremstille eksemplar til privat bruk. Uten spesielle avtaler med forfatter/Møreforskning Molde AS er all annen eksemplarframstilling og tilgjengelighetsgjøring bare tillatt så lenge det har hjemmel i lov eller avtale med Kopinor, interesseorgan for rettshavere til åndsverk.



MØREFORSKING
MOLDE

MØREFORSKING MOLDE AS
Britvegen 4, NO-6410 Molde

Telefon +47 71 21 40 00
Telefaks +47 71 21 42 99

mfm@himolde.no
www.mfm.no



Høgskolen i Molde
Vitenskapelig høgskole i logistikk

HØGSKOLEN I MOLDE
Postboks 2110, NO-6402 Molde

Telefon +47 71 21 40 00
Telefaks +47 71 21 41 00

post@himolde.no
www.himolde.no