Urbanet Analyse
EIET AV ASPLAN VIAK

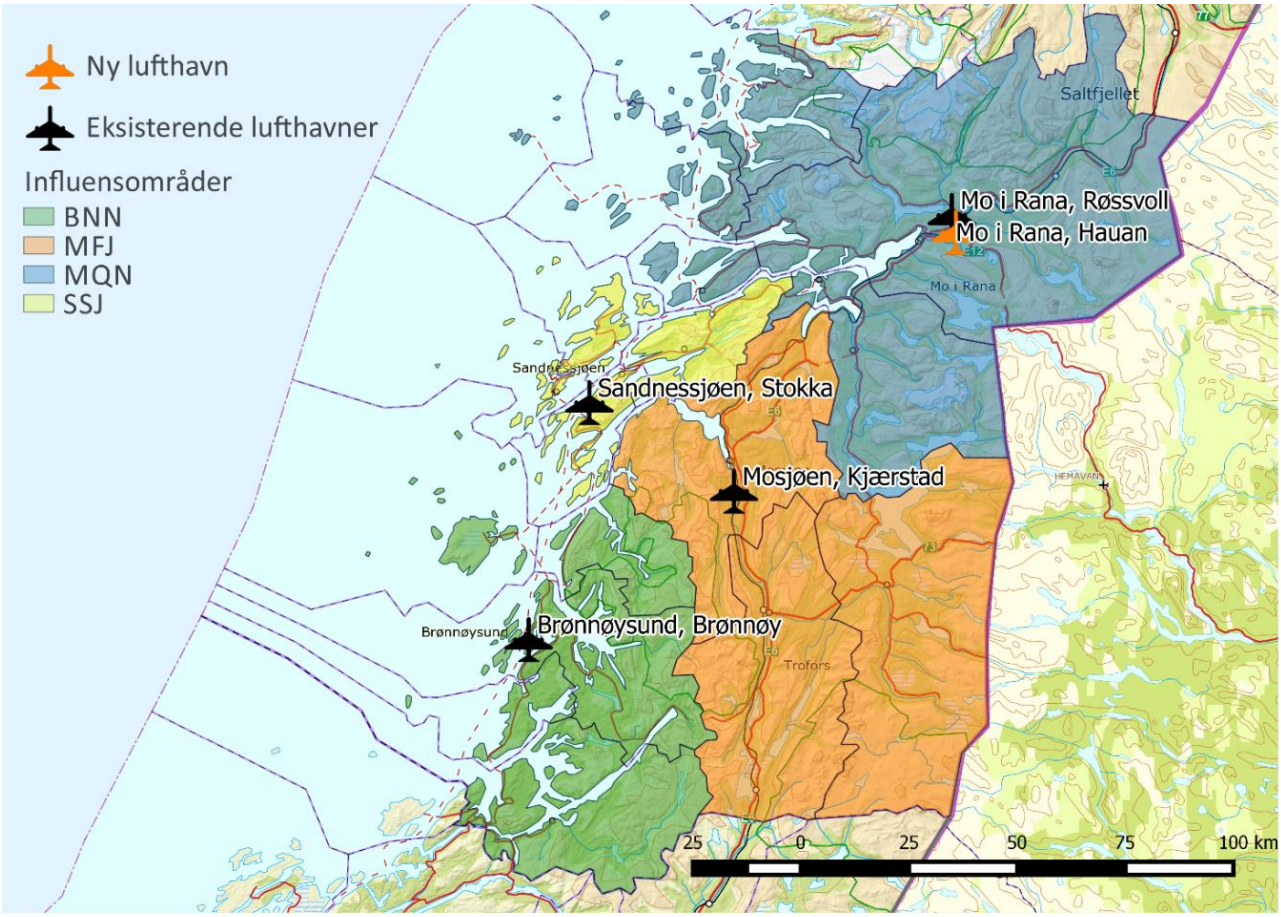
Arnstein Øvrum
Mads Berg
Bård Norheim
Vegard Salte Flatval
Rolf Røtnes
Bjørn Gran
Roger Bjørnstad

Rapport

66/2015

Eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland

Hovedrapport



Forord

Denne rapporten inngår i en ekstern utredning av regionale konsekvenser ved en eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland. Utredningen ledes av Urbanet Analyse, med Samfunnsøkonomisk analyse som underleverandør. Samferdselsdepartementet er oppdragsgiver.

Den eksterne utredningen foregår parallelt med Avinors planlegging av eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana, hvor spesielt trafikkanalysene er sentrale med hensyn til blant annet dimensjonering av lufthavnens terminalbygg. Av hensyn til framdriften i Avinors planlegging ble det derfor utarbeidet en egen delrapport på trafikkanalysene i første fase av utredningen (UA-rapport 65/2015, publisert i juni 2015). De øvrige temaene i den eksterne utredningen samt den samfunnsøkonomiske analysen inngår i denne hovedrapporten (UA-rapport 66/2015).

I forbindelse med Avinors detaljplanlegging forventes oppdaterte beregninger av investeringskostnader for ny lufthavn ved Mo i Rana (med ekstern kvalitetssikring) først mot slutten av 2015, etter publisering av denne rapporten. Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved endret lufthavnstruktur på Helgeland bør vurderes i lys av disse oppdaterte beregningene.

Urbanet Analyse har hatt hovedansvar for Kapittel 1, 2, 4 og 8 i rapporten, mens Samfunnsøkonomisk analyse har hatt hovedansvar for Kapittel 5, 6 og 7. Øvrige deler av rapporten og dens konklusjoner er utarbeidet og diskutert i fellesskap. Bård Norheim er prosjektleder på utredningen og har kvalitetssikret rapporten.

Hos oppdragsgiver har Anne Brendemoen og Jon Saglie vært kontaktpersoner i arbeidet med rapporten. Vi har også hatt jevnlig kontakt med aktuelle ressurspersoner i Avinor. For å styrke analysegrunnlaget for rapporten har vi arrangert et eget arbeidsverksted på Helgeland, samt gjennomført en rekke intervjuer med blant annet flyoperatører, offentlige myndigheter og lokalt næringsliv.

September 2015

Bård Norheim

Innhold

Sammendrag ..... **I**
Om oppdraget I
Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet II
Områdebeskrivelse II
Passasjerprognoser og flytilbud ved videreføring av lufthavnstruktur IV
Passasjerprognoser og flytilbud ved endret lufthavnstruktur V
Trafikantnytte og fordelingseffekter VII
Statens kjøp av flyruter VIII
Regionale virkninger IX
Konsekvenser for Avinor XI
Helseberedskap og pasientreiser XIII
Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og usikkerhet XV
Oppsummerende vurdering og anbefaling XVI

1 Innledning **1**
1.1 Bakgrunn og formål med oppdraget 1
1.2 Leveranser – delrapport på trafikkanalyser og hovedrapport 2
1.3 Hovedrapportens innhold og avgrensninger 2

2 Metode og kilder **6**
2.1 Samfunnsøkonomisk nytte og regionale virkninger 6
2.2 Samfunnsøkonomisk analyse 7

3 Områdebeskrivelse Helgeland **11**
3.1 Befolkning 11
3.2 Sysselsetting og næringsvirksomhet 13
3.3 Dagens lufthavnstruktur og flytilbud 16
3.4 Passasjertall og reisestrømmer 19

4 Trafikkanalyser **23**
4.1 Metode og kilder 23
4.2 Passasjerutvikling og flytilbud ved uendret lufthavnstruktur 24
4.3 Flytilbud ved endret lufthavnstruktur 28
4.4 Trafikkprognoser ved ulike lufthavnstrukturer 34
4.5 Sammenligning mot tidligere studier og analogibetraktninger 36
4.6 Trafikantnytte og fordelingseffekter 39
4.7 Konsekvenser for statens kjøp av flyruter 44
4.8 Konsekvenser for flyoperatører 46
4.9 Ulykker og miljø 47
4.10 Tiltak i andre transportsektorer 49

5 Regionale ringvirkninger 51
5.1 Regionale ringvirkninger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet 51
5.2 Lang rullebane – en mulighet for eksisterende og nytt næringsliv 60
5.3 Dynamiske effekter 72
5.4 Virkninger på bosetting 73
6 Driftsøkonomiske konsekvenser for Avinor 78
6.1 Avinors inntekter og utgifter 78
6.2 Driftsøkonomi i nullalternativet 83
6.3 Ny lufthavn på Hauan og opprettholdelse av Kjærstad 85
6.4 Ny lufthavn på Hauan og nedleggelse av Kjærstad 87
6.5 Investerings- og avviklingskostnader 88
6.6 Oppsummering driftsøkonomi 89
7 Helseberedskap og pasientreiser 92
7.1 Helgelandsykehuset helseforetak 92
7.2 Helseberedskap 93
7.3 Pasientreiser 103
8 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og usikkerhet 108
8.1 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet 108
8.2 Usikkerhetsanalyse 110
8.3 Oppsummerende vurdering og anbefaling 114
Referanser 117
Vedlegg A: Supplement trafikkanalyser 119
Vedlegg B: Ringvirkningsmodell 125
Vedlegg C: Avinors driftsøkonomi 127
Vedlegg D: Oversikt over gjennomførte intervjuer 130

Sammendrag

Om oppdraget

Samferdselsdepartementet ønsker å få gjennomført en ekstern utredning av regionale konsekvenser ved en eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland. Den eksterne utredningen, som denne rapporten er en del av, skal vurdere tre alternativer til framtidig lufthavnstruktur:

1. Videreføring av dagens lufthavnstruktur.
2. Bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana (rullebane 2200 m), som erstatter eksisterende lufthavn, uten øvrige strukturendringer.
3. Bygging av en ny lufthavn ved Mo i Rana (rullebane 2200 m), som erstatter eksisterende lufthavn, samt nedleggelse av Mosjøen lufthavn, Kjærstad.

Utredningen skal vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til de tre alternativene og ha spesielt fokus på følgende temaer:

- Trafikkanalyser, herunder prognoser for passasjertrafikk i perioden 2015–2055, forventet flytilbud og konsekvenser for eksisterende trafikkstrømmer
- Konsekvenser for næringsliv, offentlig sektor, regionutvikling, bosetting og eventuelle andre regionale virkninger
- Konsekvenser for statens kjøp av flyruter
- Bedriftsøkonomiske konsekvenser for Avinor
- Konsekvenser for helseberedskap og pasientreiser
- Tiltak i andre transportsektorer med konsekvenser for det samlede transporttilbudet i regionen

Utredningen skal redegjøre for konsekvenser for Mosjøen, Sandnessjøen og Mo i Rana lufthavn og influensområder. Rapporten skal altså ikke redegjøre for konsekvenser for Brønnøysund, blant annet på grunn av betydelig avstand herfra til en eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana. Utredningen skal imidlertid inneholde en vurdering av konsekvenser for Bodø og Trondheim lufthavn, som er henholdsvis nordgående og sørgående destinasjon for dagens anbudsruter fra de fire lufthavnene på Helgeland. Analyseperioden for utredningen er 40 år fra 2025, som forutsettes som åpningsåret for eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana.

Tidligere i utredningen er det utarbeidet en egen delrapport på trafikkanalysene (UA-rapport 65/2015). De øvrige temaene i utredningen samt den samfunnsøkonomiske analysen inngår i hovedrapporten (denne rapporten, UA-rapport 66/2015). Resultater fra trafikkanalysene inngår også i hovedrapporten, blant annet ved vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

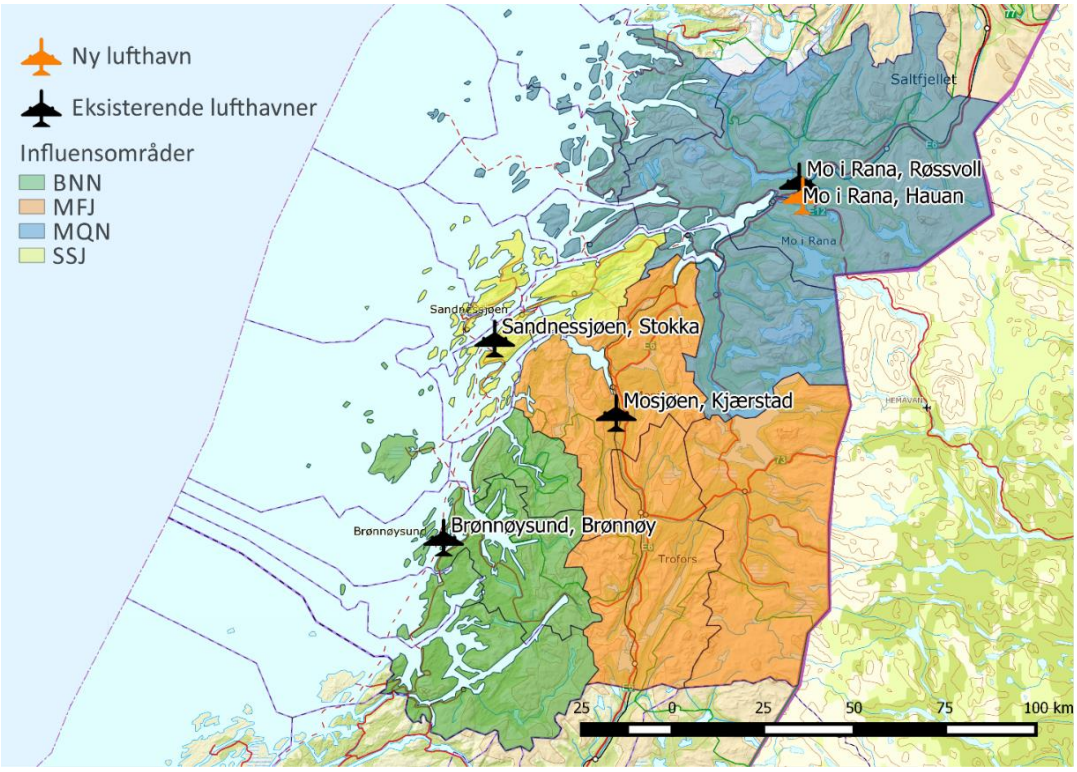
Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet

I denne utredningen kombinerer vi flere datakilder og metodiske tilnærminger. I tillegg har vi gjennomført en rekke intervjuer og arrangert et eget arbeidsverksted på Helgeland. I utredningen har vi spesielt fokus på sammenhengen mellom samfunnsøkonomisk nytte og regionale virkninger, da likheter og forskjeller mellom disse begrepene er et sentralt og gjennomgående tema. Skillet mellom *nyskapte verdier* og *omfordeling av ressurser* er sentralt i denne sammenheng. I en samfunnsøkonomisk analyse skal kun virkninger som gir nyskapte verdier på nasjonalt nivå inngå, mens ved vurdering av regionale virkninger ser vi også på omfordeling av ressurser mellom ulike grupper og områder (for eksempel arbeidsplasser).

Områdebeskrivelse

Befolkning og sysselsetting

Helgeland er inndelt i 18 kommuner med fire byer og regionsentre, hvor også dagens lufthavner med rutetilbud er plassert; Mo i Rana lufthavn, Røssvoll (MQN), Sandnessjøen lufthavn, Stokka (SSJ), Mosjøen lufthavn, Kjærstad (MJF), og Brønnøysund lufthavn, Brønnøy (BNN). Hver av de fire lufthavnene på Helgeland har et *influensområde* som defineres som de omkringliggende kommuner som har denne som nærmeste lufthavn. I de tre influensområdene som skal vurderes i denne utredningen (Mosjøen, Sandnessjøen og Mo i Rana influensområde) bor det om lag 65 000 innbyggere.



Figur S.1: Helgeland – oversikt over kommuner, influensområder og plassering av lufthavner. Kilde: Kartverket (Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0), bearbeidet av Samfunnsøkonomisk analyse.

Samlet sysselsetting på Helgeland var ved utgangen av 2013 på 37 000 og varierte fra rundt 200 sysselsatte i Vevelstad kommune til i underkant av 13 000 sysselsatte i Rana kommune.[1] Gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst var lavere i alle fire influensområder på Helgeland i perioden 2008-2014 sammenlignet med den nasjonale sysselsettingsveksten på 0,8 prosent.

Næringslivet på Helgeland preges av en relativt stor sysselsettingsandel innenfor jordbruk, skogbruk, fiske og fangst sammenlignet med tilsvarende andel på landsbasis. Helgeland har også en betydelig høyere sysselsettingsandel knyttet til industri, og særlig metall- og metallvareindustri, enn landet for øvrig. Videre har Helgeland en betydelig lavere sysselsettingsandel innenfor kunnskapsbasert forretningsmessig tjenesteyting sammenlignet med nivået på landsbasis.

Dagens flytilbud og reisestrømmer

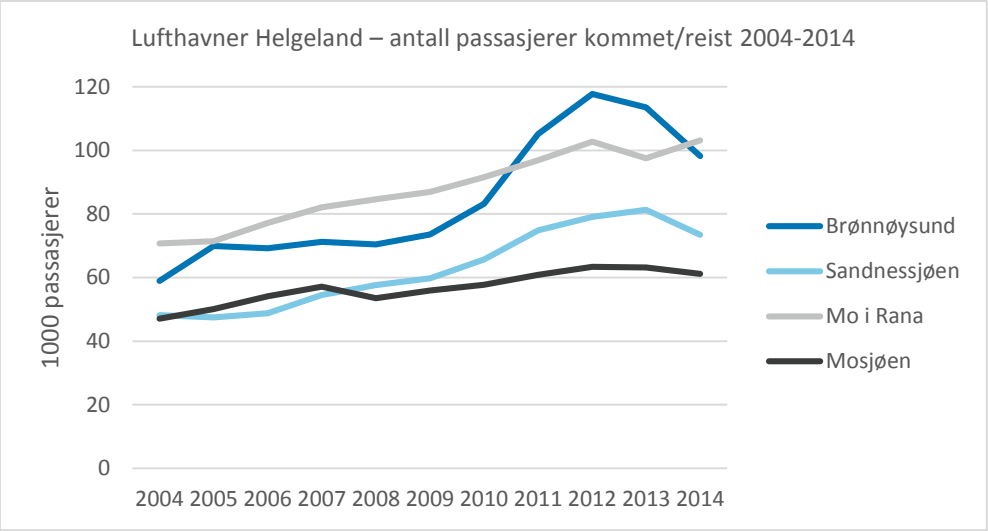
De fire lufthavnene på Helgeland tilhører kortbanenettet med rullebanelengder fra 799 meter i Mo i Rana, til 1199 meter i Brønnøysund og Sandnessjøen. Den eventuelt nye lufthavnen på Helgeland skal bygges nord-øst for Mo i Rana, på Hauan (Figur S.1). I sin pågående planlegging av den nye lufthavnen skal Avinor legge til grunn en stor lufthavn (2 200 m rullebane) som primæralternativ.

De fire lufthavnene på Helgeland har daglig rutetilbud til Bodø og Trondheim og i tillegg enkelte direkteflygninger fra Brønnøysund og Sandnessjøen til Oslo. Rutene til Bodø og Trondheim inngår i statens kjøp av flyruter (FOT-ruter), som Samferdselsdepartementet lyser ut på anbud for fem år av gangen. Fra hver av de fire lufthavnene på Helgeland er det i dag 4 daglige rundturer til Bodø og 5 daglige rundturer til Trondheim på hverdager, og noen færre avganger i helg. Alle flyvninger til og fra Helgeland per juni 2015 opereres av Widerøe med 39-seters fly (Dash-8-100).

Reisetidene med bil mellom de tre lufthavnene som vurderes i utredningen (MJF, SSJ, MQN) ligger mellom 1 t 14 min (MJF-SSJ) og 2 timer (SSJ-MQN). Reisetidene med bil (og tog) fra Helgeland til Bodø og Trondheim lufthavn varierer mellom 3 og 7 timer.

I 2014 var det 336 000 passasjerer som reiste på de fire flyplassene på Helgeland.[2] En sentral problemstilling ved flyreiser som har start- og endepunkt på Helgeland er såkalt lekkasjetrafikk til stamlufthavnene i Bodø og Trondheim. På grunn av direkteruter til Oslo og andre destinasjoner og ofte betydelig lavere billettpriser, velger mange å kjøre bil eller reise med tog til Bodø og Trondheim og fly derfra i stedet for å fly fra flyplassene på Helgeland. Lekkasjen er størst fra Mosjøen og Mo i rana, hvor en tredjedel av flyreisene starter og slutter fra Bodø og Trondheim lufthavn.

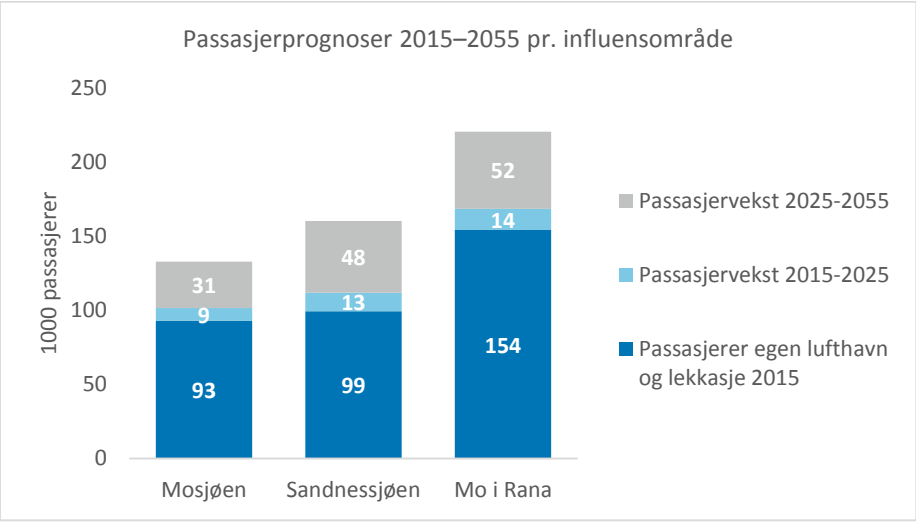
[1] Definert etter arbeidssted (SSB, tabell: 08536)
[2] Antall passasjerer kommet eller reist, det vil si én tur/retur-reise teller som to reiser.



Figur S.2: Antall passasjerer kommet/reist på flyplassene på Helgeland 2004-2014.
Kilde: Avinors passasjerstatistikk.

Passasjerprognoser og flytilbud ved videreføring av lufthavnstruktur

Avinors trafikkprognoser (referansebanen) legges til grunn for forventet passasjerutvikling ved de ulike flyplassene på Helgeland. Disse prognosene bestemmes blant annet av forventet utvikling i norsk økonomi, oljepriser, befolkning og flybillettpriser. Ved videreføring av dagens lufthavnstruktur forventes trafikken å øke med nærmere 50 prosent i 40-årsperioden mellom 2015 og 2055.



Figur S.3: Prognoser for generell flypassasjervekst Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana influensområder i perioden 2015–2055 – egne lufthavner og lekkasje til Trondheim og Bodø lufthavn.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk, trafikkprognoser og RVU-fly.

Forventet flytilbud ved videreføring av dagens lufthavnstruktur har mange likhetstrekk med dagens flytilbud. De største endringene er økt direktetilbud mellom Sandnessjøen og Oslo, én redusert daglig rundtur mellom Sandnessjøen og Trondheim som følge av dette, og en gradvis

dreining mot flere direkteflyvninger mellom de enkelte flyplassene på Helgeland og Trondheim og Bodø lufthavn i løpet av prognoseperioden 2025–2055, og da spesielt mellom Mo i Rana og Trondheim.

Tabell S.1: Flytilbud ved videreføring av dagens lufthavnstruktur – daglige frekvenser på hverdager.

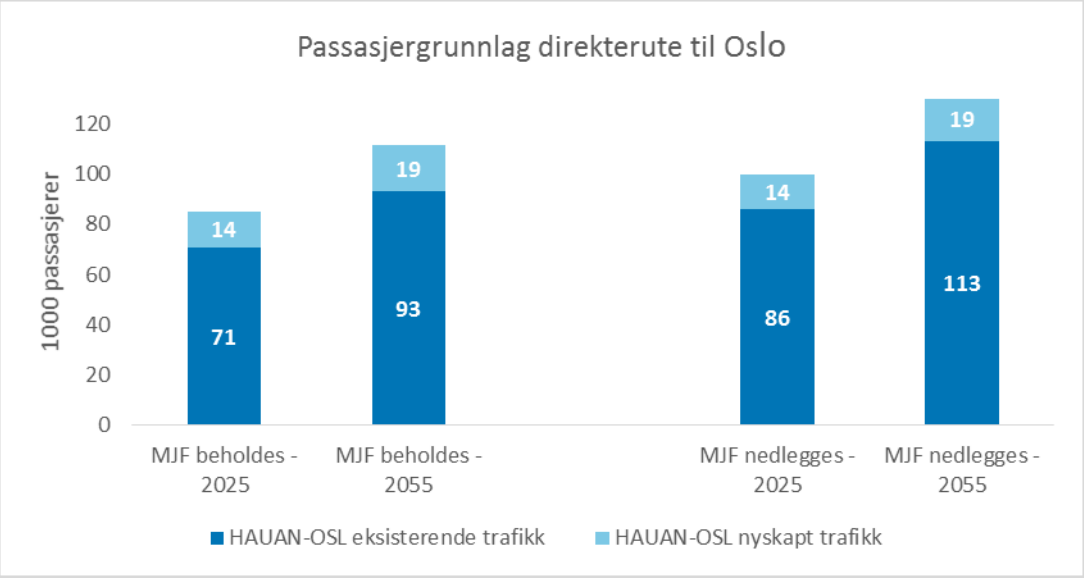
	SSJ	MJF	MQN
BOO	4	4	4
TRD	4[a)]	5	5[a)]
OSL	1[b)]		

Note: Flytilbud gjelder for hele prognoseperioden 2025–2055 dersom ikke annet er oppgitt. Alle flyvninger opereres med Dash-8-100 (39 seter) eller tilsvarende fly med en setekapasitet på minimum 30 seter.
[a)]Flere direkteflyvninger uten mellomlanding enn dagens 1-2 daglige direkteflyvninger.
[b)]Opereres med Dash-8-100 (39 seter). Alternativt trekantrute Sandnessjøen-Brønnøysund-Oslo som foreslått av Avinor (2012), som kan gi grunnlag for 2-3 daglige rundturer, enten med Dash-8-100 (39 seter), som i dag, eller Dash-8-300 (50 seter). Sistnevnte kan bli mer aktuelt et stykke ut i prognoseperioden 2025-2055.
SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF: Mosjøen lufthavn. MQN: Mo i Rana lufthavn, Røssvoll. BOO: Bodø lufthavn. TRD: Trondheim lufthavn. OSL: Oslo lufthavn.

Passasjerprognoser og flytilbud ved endret lufthavnstruktur

Direkterute mellom ny lufthavn på Hauan og Oslo

En direkterute mellom ny lufthavn på Hauan og Oslo bør ha tre daglige rundturer på hverdager for å være tilpasset de arbeidsreisenes behov og med hensyn til flyoperatørenes utnyttelse av egen flåte. I helg forutsetter vi én daglig rundtur. Direkteruten vil gi noe omfordeling av eksisterende trafikk fra andre lufthavner mot Hauan, samt gi noe nyskapt trafikk som følge av reduserte billettpriser og kortere flytid.



Figur S.4: Passasjergrunnlag for direkterute mellom ny lufthavn ved Mo i Rana (HAUAN) og Oslo (OSL) i 2025 og 2055, fordelt på eksisterende og nyskapt trafikk, og med og uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF) i 2025. Den eksisterende trafikken inkluderer blant annet omfordelt trafikk fra Mosjøen og Sandnessjøen influensområder og tilbakeført lekkasje fra Trondheim og Bodø lufthavn til HAUAN. Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk, trafikkprognoser og RVU-fly.

Det er vanskelig å forutse hvordan flyoperatørene vil tilpasse seg ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana. Passasjergrunnlaget tilsier imidlertid at direkteruten til Oslo bør betjenes av et Dash-8-Q400 fly (78 seter) eller annet fly med lignende setekapasitet et godt stykke ut i prognoseperioden 2025–2055, i hvert fall dersom vi forholder oss til gjeldende flyflåte på det norske innenlandsmarkedet. Dersom prognosene for 2055 slår til, er det ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn grunnlag for å sette inn et lite jetfly (ca. 125 seter) på ruten, da dette gir en kabinfaktor på 64 prosent ved 3 daglige rundturer på hverdager og én daglig rundturer i helg. Alternativt kan man øke antall avganger til 3 daglige rundturer på hverdager og 2 daglige rundturer i helg, som gir en kabinfaktor på 88 prosent med Dash-8-Q400 (78 seter) i 2055.

Tabell S.2: Flytilbud ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana, uten og med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn – daglige frekvenser mandag-fredag på FOT-ruter og kommersielle ruter til Oslo.

	SSJ	MJF_{+MJF}	$HAUAN_{+MJF}$	$HAUAN_{\div MJF}$
BOO	4	4	4	4
TRD	4	5	3	3
OSL	1[a)]		3[b)]	3[b, c)]

Note: Flytilbud gjelder for hele prognoseperioden 2025–2055 dersom ikke annet er oppgitt. Alle flyvninger mellom Helgeland og BOO og TRD opereres med Dash-8-100 (39 seter) dersom ikke annet er oppgitt.
[a)]Opereres med Dash-8-100 (39 seter). Alternativt trekantrute Sandnessjøen-Brønnøysund-Oslo som foreslått av Avinor (2012), som kan gi grunnlag for 2-3 daglige rundturer, enten med Dash-8-100 (39 seter), som i dag, eller Dash-8-300 (50 seter). Sistnevnte kan bli mer aktuelt et stykke ut i prognoseperioden 2025-2055.
[b)]Opereres med Dash-8-Q400 (78 seter). Én daglig rundtur i helg.
[c)]HAUAN-OSL vil utover i prognoseperioden 2025–2055 få et passasjergrunnlag som kan gi behov for å sette inn et lite jetfly (125 seter). SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF_{+MJF}: Flytilbud Mosjøen lufthavn dersom denne ikke nedlegges. $HAUAN_{+MJF}$: Ny lufthavn på Hauan, Mo i Rana, uten nedleggelse av MJF. $HAUAN_{+MJF}$: Ny lufthavn på Hauan, Mo i Rana, med nedleggelse av MJF.

Den største forskjellen ved endret lufthavnstruktur sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur er direkteruten mellom Hauan og Oslo, med tilhørende konsekvenser for FOT-ruten mellom Mo i Rana og Trondheim (2 færre daglige avganger). Nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir noe høyere passasjergrunnlag på flyrutene fra Sandnessjøen og Hauan, men generelt er endringene så beskjedne at de kan dekkes inn gjennom høyere belegg på rutene. Hauan-Oslo ruten er et mulig unntak fra dette, jf. diskusjonen over.

Bygging av ny lufthavn på Hauan gir noe nyskapt flytrafikk og dermed høyere totale passasjertall enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur. Ny lufthavn på Hauan gir også økning i antall passasjerer ved egne lufthavner på Helgeland, både på grunn av den nyskapte trafikken og som følge av redusert lekkasje til Trondheim og Bodø lufthavn. Dersom ny lufthavn bygges og Mosjøen lufthavn beholdes vil det være ca. 17 prosent flere passasjerer på lufthavnene på Helgeland enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur. Bygging av ny lufthavn og lokaliseringen av denne medfører at både nyskapt trafikk og økt egentrafikk på Helgeland er konsentrert til Mo i Rana influensområde.

Trafikantnytte og fordelingseffekter

Den samfunnsøkonomiske nytten av endret lufthavnstruktur for passasjerene er endringen i medgått tid og betalbare kostnader knyttet til flyreisene de gjennomfører (den generaliserte reisekostnaden). For eksempel kan kostnadene tilknyttet tilbringerreisen til flyplassen være høyere enn tidligere, men dersom lavere billettpris og redusert flytid mer enn veier opp for dette reduseres den totale reisekostnaden. Den samlede *trafikantnytten* er lik summen av alle endringene i de generaliserte reisekostnadene til passasjerene sammenlignet med en videreføring av dagens lufthavnstruktur.

Begge alternativene med bygging av Hauan oppnår positiv trafikantnytte. I alternativet hvor Hauan bygges uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn er den totale trafikantnytten på 1 575 millioner kroner diskontert over analyseperioden. På grunn av beliggenheten til den nye lufthavnen tilfaller trafikantnytten i all hovedsak passasjerene fra Mo i Rana influensområde.

I alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen lufthavn legges ned, reduseres den samlede trafikantnytten til pluss 766 millioner kr. Denne reduksjonen skyldes utelukkende nedgangen i trafikantnytte i Mosjøen influensområde. Når Mosjøen lufthavn beholdes overføres bare reiser som gir netto positiv nytte til Hauan, herunder først og fremst fritidsreiser mot Oslo. Når Mosjøen lufthavn legges ned overføres alle flyreiser fra Mosjøen influensområde til andre lufthavner og andre transportmidler, som gir netto økte reisekostnader på de fleste reiserelasjoner og dermed redusert trafikantnytte. Ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn reduseres trafikantnytten i Mosjøen influensområde med 795 millioner kroner sammenlignet med videreføring av dagnes lufthavnstruktur.

Tabell S.3: Oppsummering av regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte -trafikantnytte.

	Hauan bygges, MJF beholdes		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
Aktør/Område	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr)
Passasjertrafikk/ Trafikantnytte	Økt direktetilbud til Oslo: pris, flytid Flere flyreiser fra/til Helgeland: redusert lekkasje og nyskapt trafikk Økt nytte konsentrert til Mo i Rana	**Totalt: 1 575** *Mo i Rana: 1 531* *Mosjøen: 15* *Sandnessjøen: 28* *Eksisterende trafikanter: 1 435* *Nyskapt trafikk: 140*	Økt direktetilbud til Oslo: pris, flytid Flere flyreiser fra/til Helgeland: redusert lekkasje og nyskapt trafikk Økt nytte konsentrert til Mo Negativ nytte Mosjøen Flere tog-/bilreiser fra Mosjøen	**Totalt: 766** *Mo i Rana: 1 533* *Mosjøen: -795* *Sandnessjøen: 28* *Eksisterende trafikanter: 602* *Nyskapt trafikk: 142*

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger).

Statens kjøp av flyruter

Bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana gir færre passasjerer og flybevegelser på FOT-rutene mellom Helgeland og Bodø og Trondheim. Ved videreføring av dagens lufthavnstruktur forventer vi 247 000 passasjerer på FOT-rutene i 2025, som gir et årlig FOT-tilskudd på 94 millioner kroner. Dersom Hauan bygges og Mosjøen lufthavn beholdes, reduseres FOT-trafikken med om lag 42 000 passasjerer i 2025 som følge av den nye direkteruten mellom Hauan og Oslo. Dette reduserer FOT-tilskuddet med om lag 14,6 millioner kroner i 2025, og med 345 millioner kroner diskontert over analyseperioden. Ved bygging av Hauan og samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn blir nedgangen i antall FOT-passasjerer på om lag 67 000 passasjerer i 2025. Dette reduserer FOT-tilskuddet med om lag 35,3 millioner kroner i 2025, og med 830 millioner kroner diskontert over analyseperioden.

I den samfunnsøkonomiske analysen er det kun skattevirkningen av disse sparte offentlige tilskuddene (20 øre per krone) som skal inkluderes i kost-nytteberegningen. Den samfunnsøkonomiske nytten av reduserte FOT-tilskudd utgjør dermed 69 millioner kroner ved bygging av Hauan uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn, og 166 millioner kroner ved bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn.

Tabell S.4: Oppsummering regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte –statens kjøp av flyruter.

	Hauan bygges, MJF beholdes		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
Aktør/Område	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill kr.)
FOT-ruter inkl. statlig tilskudd	FOT-trafikk ned 42 000 pax i 2025 FOT-tilskudd ned 14,6 mill. kr i 2025	FOT-tilskudd: 345 **Skattevirkning: 69**	FOT-trafikk ned 67 000 pax i 2025 FOT-tilskudd ned 35,3 mill. kr i 2025	FOT-tilskudd: 830 **Skattevirkning: 166**

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger).

Regionale virkninger

Regionale ringvirkninger av alternativer til dagens lufthavnstruktur på Helgeland kan deles inn i fire kategorier:

- **Direkte virkninger**, bestående av aktiviteter på eller i umiddelbar tilknytning til lufthavnen
- **Indirekte virkninger**, bestående av underleverandører av varer og tjenester til den direkte sysselsettingen
- **Induserte virkninger**, bestående av konsum, reinvesteringer og skatt generert av den direkte og indirekte aktiviteten
- **Katalytiske virkninger**, som består av lokaliseringseffekter, produktivitetsendringer, nyetablert næringsvirksomhet og turisme

Direkte sysselsetting beregnes til å utgjøre 39 årsverk dersom Hauan bygges og Kjærstad videreføres. Ved bygging av Hauan og nedleggelse av Kjærstad beregnes netto sysselsettingseffekt for Helgeland samlet til tre årsverk. I dette tilfellet vil det være regionale fordelingseffekter, med positivt og negativt fortegn for henholdsvis Mo i Rana og Mosjøen.

Indirekte sysselsetting hos underleverandører beregnes til 15 årsverk i alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad videreføres. Dersom Hauan bygges og Kjærstad nedlegges vil nettoeffekten knyttet til de indirekte virkningene bli to årsverk. Også her vil områdene rundt ny lufthavn på Hauan få en positiv fordelingseffekt, mens det vil være en negativ effekt for Mosjøen.

Induserte virkninger beregnes til å skape ytterligere 19 årsverk på Helgeland ved bygging av Hauan og videreføring av Kjærstad. Effekten i området rundt Hauan er uavhengig av hva som skjer med Kjærstad. Dersom Kjærstad nedlegges vil Mosjøen-området få en nedgang i sin induserte sysselsetting knyttet til Kjærstad på 17 årsverk. Nettoeffekten av induserte virkninger for Helgeland samlet er altså to årsverk. Beregnet sysselsetting og årsverk fordelt på de ulike typer regionale ringvirkninger gjengis i Tabell S.5.

Tabell S.5: Direkte, indirekte og induserte regionale ringvirkninger. Avvik fra videreføring av dagens lufthavnstruktur. Sysselsatte og årsverk.

	Direkte	Indirekte	Induserte	Regionale ringvirkninger
Mo i Rana				
Sysselsetting	45	16	22	83
Årsverk	39	15	19	73
Mosjøen				
Sysselsetting	-39	-14	-19	-72
Årsverk	-36	-13	-17	-66

Note: Bruttoeffekten for Mo i Rana gjelder uavhengig av om Kjærstad legges ned. Bruttoeffekten for Mosjøen gjelder kun i alternativet hvor Kjærstad nedlegges.

I tillegg til de regionale ringvirkningene drøftet over beregnes effekten av endringer i transaksjonskostnader for eksisterende næringsliv. Dette er en relativt sikker effekt sammenlignet med de to øvrige katalytiske effektene vi beregner, etablering av charterturisme

og nytt næringsliv, som derfor inngår som en illustrasjon av markedspotensialet i regionen heller enn en del av hovedanalysen.

En ny direkterute fra Hauan til Oslo vil gi grunnlag for tidsbesparelser og lavere billettpriser for eksisterende næringsliv i deler av Helgeland. For enkelte næringer vil lavere reisekostnader for nøkkelpersoner gi muligheter til å utvikle nye markeder og dermed bidra til å øke regional verdiskaping. Dette vil særlig gjelde for kunnskapsbaserte virksomheter som ønsker å betjene et større marked enn Helgeland. Dette er hva vi refererer til som reduserte transaksjonskostnader.

Bygging av Hauan reduserer transaksjonskostnadene for næringslivet i områdene rundt Mo i Rana, og er uavhengig av om Kjærstad videreføres eller ikke. Effektene i tabellen under for Mo i Rana gjelder derfor i begge alternativer til dagens lufthavnstruktur. Området rundt Mosjøen får en liten, men negativ, impuls gjennom økte transaksjonskostnader. Denne negative impulser vil *kun* realiseres dersom Kjærstad nedlegges.

Nettoeffekten for Helgeland ved bygging av Hauan og videreføring av Kjærstad er 792 årsverk.

Tabell S.6: Regionale ringvirkninger av reduserte transaksjonskostnader for virksomheter på Helgeland. Årsverk og sysselsatte personer.

	Direkte	Indirekte og induserte	Samlet
Mo i Rana			
Sysselsatte	517	423	940
Årsverk	455	372	827
Mosjøen			
Sysselsatte	-22	-18	-40
Årsverk	-19	-16	-35

Sysselsettingen generert som følger av direkte, indirekte og induserte effekter samt katalytiske effekter definert som endringer i transaksjonskostnader fører med seg bosetting, arbeidsreiser og fritidsreiser. Med et gjennomsnitt på i overkant av to bosatte per sysselsatt beregnes bosetting for ulike deler av Helgeland, jf. Tabell S.7.

Tabell S.7: Regionale ringvirkninger av direkte, indirekte, induserte og katalytiske virkninger i alternativer til dagens lufthavnstruktur på Helgeland

	MJF	HAUAN	Helgeland
HAUAN+MJF			
Bosatte	0	2 130	2 130
Arbeidsreiser	0	3 855	3 855
Fritidsreiser	0	4 452	4 452
HAUAN-MJF			
Bosatte	-230	2 130	1 900
Arbeidsreiser	-443	3 855	3 412
Fritidsreiser	-462	4 452	3 990

Mulighetene en ny lang rullebane gir for nyetableringer og oppstart av nye næringsgrener er grunnleggende usikker sammenlignet med endringer i transaksjonskostnader. En lang

rullebane *kan* utløse ny næringsvirksomhet som i dag ikke er etablert på Helgeland, men det kan også tenkes at slike investeringer uteblir som følge av at andre forhold ikke er tilstrekkelig til stede i regionen. For å visualisere slike mulige katalytiske effekter beregnes regionale ringvirkninger av to tenkte næringsetableringer, charterturisme og serverpark, under forutsetning av at mulighetene realiseres.

Ringvirkningene over trekker i retning av at en ny flyplass på Hauan vil generere ny sysselsetting gjennom produksjonsøkning i eksisterende næringsliv og mulige (hypotetisk) etableringer av nye virksomheter. Effektene vil til dels komme hele Helgeland til gode, spesielt dersom rullebaneforlengelsen gir grunnlag for charterreiser av et visst omgang.

Motsatt vil nedleggelse av flyplassen på Mosjøen gi økte generaliserte reisekostnader som reduserer sysselsetting og verdiskaping i dette influensområdet noe.

Det er synes dermed klart at begge alternativer til dagens lufthavnstruktur, det vil si bygging av Hauan både med videreføring og med nedleggelse av Kjærstad, vil medføre en tydelig forskyvning av det næringsmessige tyngdepunktet mot Mo i Rana. Det kan ikke utelukkes at en ytterligere faktisk og relativ styrkning av Mo i Rana vil utløse dynamiske virkninger som vil forsterke de regionale fordelingseffektene.

På samme måte som for virksomheter vil endringer i lufthavnstrukturen påvirke innbyggernes reisekostnader og derigjennom nytte. Bostedet vil derfor få økt attraktivitet. Effekten kommer i tillegg til den økte attraktiviteten nytt næringsliv skaper gjennom arbeidsmarkedet.

Konsekvenser for Avinor

Avinor er et statseid konsern med mål om selvfinansiering. Underskudd i én del av konsernet må dekkes av overskudd andre steder, typisk ved økte avgifter eller leieinntekter. Kostnadsøkningene veltes over på flypassasjerene gjennom økte priser på flybilletter og/eller økte priser på varene ved lufthavnene. Alternativt ville et statsfinansiert underskudd veltet kostnadene over på alle skattebetalere ikke bare flypassasjerer.

I alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes øker kostnadene mer enn inntektene og Avinors driftsunderskudd forverres med 33,8 millioner kroner i 2025 sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur Dette gir en netto nåverdi for Avinors driftsresultat før skatt og avskrivninger på –636 millioner kroner over analyseperioden.

Også ved bygging av Hauan og en samtidig nedleggelse av Kjærstad vil Avinor tape betydelige inntekter ved tilbakeført lekkasje fra Trondheim og Bodø lufthavn til Hauan. Avinor vil derimot spare tilstrekkelig med kostnader på å legge ned Kjærstad for å oppveie bortfalte inntekter fra stamlufthavnene Bodø og Værnes. Dette alternativet medfører et forverret driftsresultat på 5 millioner kroner i åpningsåret 2025. Netto nåverdi av endret driftsresultat for Avinor i analyseperioden –2 millioner kroner sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur.

Selv om Avinor også i alternativet med nedleggelse av Kjærstad vil forverre sin driftsøkonomi, er dette et relativt bedre alternativ sammenlignet med alternativet hvor Kjærstad opprettholdes. Dette forklares av at kostnadsbesparelsen ved å avvikle Kjærstad mer enn overskrider bortfallet av inntekter som følger av tilbakeført lekkasje fra Bodø og Værnes.

Anleggsinvesteringene for ny lufthavn på Hauan beregnes til -1 274 millioner kroner. I tillegg kommer avviklingskostnader på i overkant av 21 millioner kroner for Mo i Rana, Røssvoll i begge alternativer til dagens lufthavnstruktur samt for Mosjøen lufthavn, Kjærstad i alternativet hvor denne nedlegges.

Tabell S.8: Driftsøkonomiske konsekvenser for Avinor

	Hauan bygges, Kjærstad beholdes		**Hauan bygges, Kjærstad nedlegges**	
Aktør/Område	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr og +/-)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr og +/-)
Driftsresultat	Endringer i driftsresultat før skatt og avskrivninger Hauan inkludert reduserte inntekter fra tilbakeført trafikk	-636 NOK	Endringer i driftsresultat før skatt og avskrivninger Hauan inkludert reduserte inntekter fra tilbakeført trafikk. Kostnadsbesparelser ved nedleggelse MJF	-2 NOK
Avgiftsproveny	Flere flyreiser over lufthavnene på Helgeland og tilbakeført lekkasje fra Trondheim og Bodø	-55 NOK	Betydelig tilbakeført lekkasje fra Bodø og Trondheim betyr inntektsreduksjon	-142 NOK
Øvrige inntekter	Kommersielle inntekter og restpost	60	Kommersielle inntekter og restpost	44
Driftskostnader	Stor lufthavn Hauan driver kostnadene opp	-640 NOK	Kostnadsbesparelser ved nedleggelse av Kjærstad betyr en relativ kostnadsreduksjon	96
Investeringer	Anleggsinvestering på Hauan	-1 274 NOK	Anleggsinvestering på Hauan	-1 274 NOK
Avviklingskostnader	Avvikling Røssvoll	-21 NOK	Avvikling Røssvoll og Kjærstad	-43 NOK

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger).

Helseberedskap og pasientreiser

Helgelandssykehuset HF er ett av fem helseforetak i Helse Nord RHF, og består av de tre lokalsykehus i Mo i Rana, Sandnessjøen og Mosjøen. De regionale helseforetakene (RHF) har ansvaret for ambulansetjenestene i Norge. Ambulansetjenesten består av ambulansebiler, ambulansebåter og luftambulanser.

Helseberedskap

Ambulanseflyene benytter de lokale lufthavnene når de skal transportere pasienter til og fra sykehusene. I dag benyttes ambulansefly fra Kjærstad i tilfeller der pasienter på Mosjøen sykehus må overføres til et sykehus med høyere behandlingsnivå. I alternativet der Kjærstad legges ned vil nærmeste lufthavn være Stokka i Sandnessjøen. De fleste ambulanseflyoppdrag involverer bilambulanse til og fra flyplass, noe som vil innebære en lenger transporttid til nærmeste flyplass i dette alternativet.

Innenfor metodikken for å vurdere ikke-prissatte konsekvenser i samfunnsøkonomiske analyser, anser vi transporttiden og konsekvenser for pasienten til å være av *stor betydning* for samfunnet. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad beholdes, anser vi omfanget av endringen i lufthavnstrukturen til å være liten positiv. Dette kommer gjennom at det er grunn til å forvente noe høyere regularitet ved den nye lufthavnen på Hauan sammenlignet med Røssvoll i dag. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned, anser vi omfanget av endringen i lufthavnstrukturen til å være middels negativ. Beregningene av responstid for ambulanseflyene i 2014 tyder på at transporttiden for halvparten av pasientene fra Mosjøen sykehus vil øke, men mange av disse bare litt. I tillegg vil det være økt risiko for ytterliggere lenger transporttid dersom Stokka ikke kan benyttes på grunn av dårlige værforhold.

Pasienttransport innebære en risiko for pasienten sammenliknet med å ligge på et sykehus. Det er grunn til å forvente at omsorgsnivået for pasienten er høyere ved å ligge stabilisert på sykehuset sammenlignet med transport i sykebil. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned, anser vi omfanget av endringen i lufthavnstrukturen vil gi noe lavere omsorgsnivå under reisen. Dette er under forutsetninger om at det settes inn spesialisert helsepersonell som følger pasienten under transporten. Dersom vi legger til grunn at beredskapen skal opprettholdes på dagens nivå vil dette innebære en årlig kostnad på 4,2 millioner kroner. Dette bygger på forutsetningene om en turnusordning for lege i beredskap tilsvarende 2 årsverk, og er anslått basert på intervjuer. Videre vil økt transport innebære økt ressursbruk i ambulansetjenesten. Samlet gir dette en økt ressursbruk over perioden med en netto nåverdi på 91 millioner kroner. Skattekostnaden kommer i tillegg med en netto nåverdi på 18 millioner kroner.

Pasientreiser

Pasientreiser er reiser til og fra offentlig godkjent behandling, der formålet med ordningen er at reiseutgifter ikke skal være til hinder for at pasienten kan motta nødvendig undersøkelse eller behandling. Dersom personer på Helgeland må gjennomføre behandling som ikke tilbys på sykehusene på Helgeland, må de reise ut av regionen for å gjennomføre denne

behandlingen. Nærmeste sykehus med høyere behandlingsnivå er Bodø sykehus, mens St. Olavs hospital og UNN i Tromsø gir det høyeste behandlingsnivået. I mange tilfeller innebærer dette en lang reise med fly eller tog til den aktuelle behandlingsinstitusjonen.

I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned øker reisetiden med fly for pasienter i Mosjøen influensområde til Bodø, Tromsø og Trondheim, mens reisetiden med tog forutsettes uendret. Dette vil isolert sett gjøre det relativt mer attraktivt å benytte seg av tog til Trondheim og Bodø sammenlignet med i dag. Men selv med nedleggelse av Kjærstad vil fly fra Hauan være det raskeste alternativet på reiser fra Mosjøen til Bodø eller Trondheim. Begrunnelsen for å benytte fly i dag til disse destinasjonene er enten av medisinske eller trafikale årsaker, for eksempel dersom konsultasjonen er tidlig om morgenen slik at man ikke rekker denne med tog. Med dette som bakteppe anser vi det som lite sannsynlig at vi vil se en stor endring fra fly til tog eller motsatt.

Tabell S.9: Oppsummering regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte - helseberedskap

		Hauan bygges, MJF beholdes		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
Aktør/Område	Betydning for samfunnet	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill kr og +/-)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill kr og +/-)
Transporttid og konsekvenser for pasientene	Stor betydning	Noe bedre regularitet	+	Risiko for økt transporttid	- -
Omsorg for pasienten	Stor betydning		0	Noe lavere omsorgsnivå	-
Ressursbruk prehospitale tjenester			0	Kompenserende tiltak gir økt ressursbruk Dedikert helsepersonell Lenger transport	Økt Ressursbruk: -91 Skattekostnad: -18

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger).

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og usikkerhet

Bygging av ny lufthavn på Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir totalt sett en negativ netto samfunnsøkonomisk nytte på 128 millioner kroner over analyseperioden. Bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir en netto negativ nytte på 463 millioner kroner. De ikke-prissatte virkningene (deler av Helseberedskap) faller også i favør av alternativet hvor Mosjøen lufthavn beholdes.

Tabell S.10: Oppsummering samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved endret lufthavnstruktur på Helgeland.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF nedlegges
Trafikantnytte	**1 575**	**766**
Herav for arbeidsrelaterte reiser	*690*	*55*
Herav for fritidsreiser	*885*	*711*
Gevinst ulykkeskostnad	**176**	**14**
Gevinst klimautslipp	**-44**	**-8**
Flyoperatører, produsentoverskudd	**27**	**28**
Avinor, investering/avvikling	**-1 296**	**-1 317**
Herav investering Hauan	*-1 274*	*-1 274*
Herav avvikling MQN og MJF	*-21*	*-43*
Avinor, driftsresultat	**-636**	**-2**
Herav avgiftsproveny	*-55*	*-142*
Herav øvrige driftsinntekter	*60*	*44*
Herav driftskostnader	*-640*	*96*
Offentlig kjøp av flyruter, skattevirkning	**69**	**166**
Helseberedskap		
Transporttid, konsekvenser pasienter	*+*	*--*
Omsorg for pasienten	*0*	*-*
*Ressursbruk prehospitale tjenester**	*0*	*-109*
Netto nåverdi	**-128**	**-463**
Netto nåverdi uten investerings-/avviklingskostnader	*1 168*	*854*

Note: Samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Samfunnsøkonomisk nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. 2015-kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte vist for hele analyseperioden 2025–2064, diskontert til åpningsåret 2025. *Inkludert skattevirkning.

Det er først og fremst forskjeller i den beregnede trafikantnytten som gjør at det er mer samfunnsøkonomisk lønnsomt å beholde Mosjøen lufthavn enn å legge den ned. Flere sentrale poster faller i favør av alternativet hvor Mosjøen lufthavn legges ned (klimautslipp, Avinors driftsresultat, statens kjøp av flyruter), men mernytten på disse postene er altså ikke nok til å kompensere for den negative trafikantnytten for de reisende til/fra Mosjøen influensområde.

På kostnadssiden knytter det seg størst usikkerhet til størrelsen på investerings- og avviklingskostnader, som i vår utredning baserer seg på tidligere kostnadsberegninger utført av eksterne konsulenter for Polarsirkelen Lufthavnutvikling.[3] Avinor jobber for tiden med detaljplanlegging av eventuell ny lufthavn på Hauan. I den forbindelse forventes oppdaterte beregninger av investeringskostnader (med ekstern kvalitetssikring) først mot slutten av 2015, etter publisering av denne rapporten. Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved endret lufthavnstruktur på Helgeland bør vurderes i lys av disse oppdaterte beregningene. Bygging av Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn er samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom de beregnede investerings- og avviklingskostnadene ikke overstiger 1 168 millioner kroner. Bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen er samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom investering og avvikling ikke overstiger 854 millioner kroner.

På nyttesiden er det spesielt framtidig flytilbud og tilhørende trafikkprognoser det knytter seg en viss usikkerhet til. I et lavt og høyt alternativ til hovedanalysen ser vi på virkninger av å endre på forutsetningene knyttet til generell passasjervekst på Helgeland, omfordeling av trafikk til ny lufthavn på Hauan, og reduksjonen i billettprisene fra denne på direkteruten til Oslo. Høyt alternativ er gjennomgående mer optimistisk enn hovedanalysen med hensyn til passasjergrunnlaget ved ny lufthavn på Hauan og den generelle passasjerutviklingen på Helgeland i årene framover. Lavt alternativ er motsatt mer pessimistisk enn hovedanalysen på disse punktene. I høyt alternativ gir bygging av ny lufthavn på Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen en netto positiv samfunnsøkonomisk nytte på 224 millioner kroner over analyseperioden. De andre alternativene i usikkerhetsanalysen tilsier, i likhet med hovedanalysen, at det er samfunnsøkonomisk mest lønnsomt å videreføre dagens lufthavnstruktur på Helgeland.

Oppsummerende vurdering og anbefaling

Samfunnsøkonomisk analyse – oppsummerende vurdering

I henhold til rundskriv og veileder for samfunnsøkonomiske analyser skal utreder gi en samlet vurdering av de aktuelle tiltakene basert på prissatte og ikke-prissatte virkninger, samt usikkerhet.

Videreføring av dagens lufthavnstruktur mest samfunnsøkonomisk lønnsomt
De prissatte virkningene går i favør av å beholde dagens lufthavnstruktur på Helgeland (nullalternativet). De ikke-prissatte virkningene går svakt i favør av å bygge Hauan uten samtidig nedleggelse Mosjøen lufthavn. Den aktuelle ikke-prissatte virkningen – noe bedre forventet regularitet for ambulansefly på Hauan enn på eksisterende lufthavn på Røssvoll – anses imidlertid ikke som tilstrekkelig for å veie opp for den negative prissatte nytten på 128 millioner kroner i dette alternativet (sammenlignet med nullalternativet). Alternativet

[3] Disse kostnadsberegningene ble også benyttet av Avinor ved deres utredning av lufthavnstrukturen på Helgeland i 2012 (Avinor 2012).

hvor Hauan bygges og Mosjøen lufthavn legges ned kommer dårligst ut både med hensyn til prissatte og ikke-prissatte virkninger, sistnevnte knyttet til helseberedskap.

Alternativene bør vurderes på nytt i lys av oppdaterte anslag for investeringskostnader
Avinors pågående detaljplanlegging av ny lufthavn på Hauan med tilhørende kostnadsberegninger gjør det vanskelig å rangere de tre alternativene til framtidig lufthavnstruktur på Helgeland i denne rapporten. Vi anbefaler som nevnt at de tre alternativene vurderes i lys av Avinors oppdaterte beregninger, som forventes først mot slutten av 2015. Vår hovedanalyse tilsier at bygging av Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn er samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom Avinors beregnede investerings- og avviklingskostnader ikke overstiger 1 168 millioner kroner. I lavt og høyt alternativ fra usikkerhetsanalysen er bygging av Hauan uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom investerings- og avviklingskostnadene ikke overstiger henholdsvis 631 millioner kroner og 1 520 millioner kroner. Lavt og høyt alternativ fra usikkerhetsanalysen bør ikke ses på som likeverdige alternativ til hovedanalysen, og vi anser det som spesielt lite sannsynlig at alle de tre forutsetningene som vi endrer på i usikkerhetsanalysen (passasjerprognoser, omfordeling av trafikk og billettpriser) inntreffer samtidig.

Nedgang i trafikantnytte gjør det minst lønnsomt å legge ned Mosjøen lufthavn
Bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn vil være mindre lønnsomt enn alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen beholdes, uavhengig av ovennevnte usikkerhet på kostnadssiden (investering) og nyttesiden (trafikantnytte). Hovedgrunnen til dette er at på en gjennomsnittlig reise fra Mosjøen influensområde så øker tilbringerkostnadene med bil til en annen lufthavn enn Kjærstad mer enn den tilsvarende kostnadsreduksjonen som følge av et forbedret flytilbud mellom Hauan og sørgående destinasjoner utenom Trondheim. Dette er særlig tilfellet på arbeidsrelaterte reiser, hvor tidskostnadene er høyere og prisfølsomheten på flybilletter lavere enn på fritidsreiser.

Plassering av eventuell ny lufthavn påvirker samfunnsøkonomisk lønnsomhet
Nedgangen i trafikantnytte blant passasjerene i Mosjøen influensområde ved nedleggelse av egen lufthavn illustrerer noe av utfordringen med hensyn til plasseringen av en ny lufthavn nord-øst på Helgeland (Figur S.1). Avstanden fra Mosjøen og Sandnessjøen influensområde til Hauan blir ifølge våre analyser for lang til å utløse et flytilbud som vil gjøre det mer attraktivt å bruke denne framfor egen lufthavn på en gjennomsnittlig flyreise. En mer sentral plassering av ny lufthavn på Helgeland ville ha gitt noe lengre tilbringerreiser fra alle de tre aktuelle influensområdene sammenlignet med egen lufthavn. Samtidig ville dette ha gitt et annet grunnlag for å utvikle et flytilbud som utkonkurrerte den lokale lufthavnen samt Trondheim og Bodø lufthavn på de fleste reiserelasjoner, og som dermed ville kunne ha endret på behovet for å opprettholde de tre lokale lufthavnene. Vi er kjent med at mer sentrale plasseringer av ny lufthavn på Helgeland har blitt utredet tidligere, men at disse har blitt forkastet på grunn av blant annet flyoperative og tekniske forhold.

Regionale virkninger – supplement til samfunnsøkonomisk analyse

Denne utredningen har betydelig fokus på å beskrive fordelingsvirkninger av endret lufthavnstruktur gjennom vår vurdering av regionale virkninger. Disse virkningene inngår imidlertid kun delvis i den samfunnsøkonomiske analysen over. For eksempel inngår endringer i trafikantnytte i de ulike influensområdene på Helgeland i den samfunnsøkonomiske analysen, mens endringer i antall sysselsatte og bosatte og tilhørende regionaløkonomiske virkninger ikke inngår. Dette skyldes at førstnevnte påvirker netto samfunnsøkonomisk nytte i samfunnet, mens sistnevnte kun representerer omfordeling av ressurser mellom ulike grupper og områder.

Tabellen under oppsummerer hovedgruppene av regionale virkninger som er vurdert i denne utredningen, herunder hvilke som inngår i den samfunnsøkonomiske analysen. De regionale virkningene er inndelt etter de tre influensområdene på Helgeland og de to alternativene til endret lufthavnstruktur. Tabellen angir kun retning (+/-) sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur og skiller ikke mellom styrken på/betydningen av de ulike positive og negative virkningene (se sammendrag og rapporten for øvrig for detaljer knyttet til dette).

Som utreder begrenser vi oss til å beskrive og belyse regionale virkninger ved ulike tiltak, men *betydningen* av disse må vurderes på politisk nivå. En beslutning om framtidig lufthavnstruktur på Helgeland bør altså gjøres utfra en samlet vurdering av den samfunnsøkonomiske analysen og de regionale virkningene som er beskrevet i denne rapporten, sammenholdt med Avinors oppdaterte anslag for investerings- og avviklingskostnader, som forventes mot slutten av 2015.

Tabell S.11: Oppsummering av regionale virkninger ved endret lufthavnstruktur på Helgeland.

	Inkludert i-samfunnsøkonomisk analyse?	**Hauan bygges, MJF beholdes**			**Hauan bygges, MJF nedlegges**		
		Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana
Fritidsreiser[1]	*Ja*	+	0[2]	+	+	-	+
Arbeidsreiser	*Ja*	0[2]	0[2]	+	0[2]	-	+
Befolkning	*Nei*	0	0	+	0	-	+
Sysselsetting	*Nei*	0	0	+	0	-	+
Helseberedskap	*Ja*	0	0	+	0	-	+

Note: Oppsummering av regionale virkninger ved å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Tabellen angir kun retning (+/-) og skiller ikke mellom styrken på/betydningen av de ulike positive og negative virkningene. Se sammendrag og rapporten for øvrig for detaljer knyttet til dette. Tabellen angir hvilke regionale virkninger som også påvirker samfunnsøkonomisk nytte. Øvrige regionale virkninger påvirker ikke rangeringen av alternative lufthavnstrukturer i den samfunnsøkonomiske analysen, men betydningen av disse bør vurderes på politisk nivå når beslutning om framtidig lufthavnstruktur tas.[1]Fritidsreiser inkluderer pasientreiser. [2]Netto trafikantnytte diskontert over analyseperioden er tilnærmet lik null (+/- 0,1-0,3 prosent sammenlignet med nullalternativet) og er derfor ikke angitt med positiv eller negativ virkning.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål med oppdraget

I oppdragsbrev datert 18. mars 2014[4] ber Samferdselsdepartement Avinor om å igangsette arbeidet med detaljplanlegging og utforming av en konsesjonssøknad for en ny lufthavn på Helgeland, med plassering på Hauan i Mo i Rana. I et senere brev datert 24. september 2014[5] presiserte departementet at Avinor i sin planlegging skal legge til grunn en stor lufthavn (2 200 m rullebane) som primæralternativ. Bakgrunnen for oppdragsbrevene er blant annet Stortingets føringer fra stortingsbehandlingen av Meld. St. 26 (2012-2013) Nasjonal transportplan 2014-2023, jf. Innst 450 S (2012-2013), og Meld. St. 38 (2012-2013) Verksemda til Avinor AS, jf. Innst 492 S (2012-2013).

Regjeringen har tidligere besluttet at det ikke skal gjennomføres en konseptvalgutredning (KVU) eller en kvalitetssikring av konseptvalget (KS1) i tilknytning til planleggingen av en ny lufthavn ved Mo i Rana[6]. Nordland fylkeskommunes vedtak om beliggenhet for en ny lufthavn (på Hauan) og en klar anbefaling fra etatene og Avinor har også dannet bakgrunn for vedtaket.

Samferdselsdepartementet ønsker imidlertid å få gjennomført en ekstern utredning av regionale konsekvenser ved en eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland. Den eksterne utredningen skal vurdere tre alternativer til framtidig lufthavnstruktur:

1. Videreføring av dagens lufthavnstruktur.
2. Bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana (rullebane 2200 m), som erstatter eksisterende lufthavn, uten øvrige strukturendringer.
3. Bygging av en ny lufthavn ved Mo i Rana (rullebane 2200 m), som erstatter eksisterende lufthavn, samt nedleggelse av Mosjøen lufthavn, Kjærstad.

Utredningen skal vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til de tre alternativene og ha spesielt fokus på følgende temaer:

- Trafikkanalyser, herunder prognoser for passasjertrafikk i perioden 2015–2055, forventet flytilbud og konsekvenser for eksisterende trafikkstrømmer
- Konsekvenser for næringsliv, offentlig sektor, regionutvikling, bosetting og eventuelle andre regionale virkninger
- Konsekvenser for statens kjøp av flyruter

[4] http://lufthavnutvikling.no/fileadmin/filer/pdf/Vedlegg_uten_navn_00280.pdf
[5] https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/sd/vedlegg/luftfart/brev_polarsirkelen.pdf
[6] Regjeringen legger imidlertid opp til at det senere skal gjennomføres en kvalitetssikring av styringsunderlag og kostnadsoverslag (KS2).

- Bedriftsøkonomiske konsekvenser for Avinor
- Konsekvenser for helseberedskap og pasientreiser
- Tiltak i andre transportsektorer med konsekvenser for det samlede transporttilbudet i regionen

Utredningen skal redegjøre for konsekvenser for Mosjøen, Sandnessjøen og Mo i Rana lufthavn og influensområder. Rapporten skal altså ikke redegjøre for konsekvenser for Brønnøysund, blant annet på grunn av betydelig avstand herfra til en eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana. Trafikkanalysene skal imidlertid inneholde en vurdering av konsekvenser for Bodø og Trondheim lufthavn, som er henholdsvis nordgående og sørgående destinasjon for dagens anbudsruter fra de fire lufthavnene på Helgeland.

1.2 Leveranser – delrapport på trafikkanalyser og hovedrapport

Den eksterne utredningen foregår parallelt med Avinors planlegging av eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana, hvor spesielt trafikkanalysene er sentrale med hensyn til blant annet dimensjonering av lufthavnens terminalbygg. Av hensyn til framdriften i Avinors planlegging ble det derfor utarbeidet en egen delrapport på trafikkanalysene i første fase av utredningen (UA-rapport 65/2015, publisert i juni 2015) (Øvrum og Berg, 2015).[7] De øvrige temaene i den eksterne utredningen samt den samfunnsøkonomiske analysen inngår i denne senere hovedrapporten (UA-rapport 66/2015, publisert i september 2015).

Resultater fra delrapporten på trafikkanalyser (UA-rapport 65/2015) er sentrale også i hovedrapporten, blant annet ved vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. På grunn av tidsløpet for utredningen tok ikke delrapporten fullt ut for seg mulige trafikale konsekvenser av samspillet mellom endret lufthavnstruktur og regionale virkninger, herunder spesielt mulig næringsutvikling (for eksempel nyetablert virksomhet, økt turisme og tilhørende sysselsetting og bosetting). Denne type trafikale virkninger diskuteres som del av vurderingen av regionale virkninger i denne hovedrapporten (Kapittel 5).

1.3 Hovedrapportens innhold og avgrensninger

I neste kapittel gir vi en overordnet beskrivelse av den metodiske tilnærmingen for utredningen. Vi legger spesielt vekt på sammenhengen mellom samfunnsøkonomisk nytte og regionale virkninger, da likheter og forskjeller mellom disse begrepene er et sentralt tema i denne utredningen. Vi beskriver også oppbyggingen av den samfunnsøkonomiske analysen og sentrale beregningsprinsipper for denne. Den metodiske tilnærmingen for de ulike hovedtemaene som skal vurderes særskilt i utredningen (jf. kapittel 1.1) diskuteres sammen med selve analysene i de påfølgende kapitlene.

[7] http://www.urbanet.no/Documents/Publikasjoner/UArapport_65_2015_lufthavnstruktur_helgeland_trafikkanalyser.pdf

I Kapittel 3 gir vi en kort områdebeskrivelse av Helgeland med fokus på befolkning, sysselsetting og næringsvirksomhet, samt dagens lufthavnstruktur og reisestrømmer med fly.

Kapittel 4 tar for seg trafikale virkninger av ulike framtidige lufthavnstrukturer på Helgeland. Kapittelet bygger i stor grad på delrapporten på trafikkanalyser fra første fase av utredningen (UA-rapport 65/2015, publisert i juni 2015), og gjengir hovedtrekk fra denne. Analysene i denne hovedrapporten går imidlertid noe lenger ved at vi også ser på fordelingsvirkninger og samfunnsøkonomisk nytte for flypassasjerene av endret lufthavnstruktur. Vi ser også på virkninger for flyoperatørene, statens kjøp av flyruter, ulykker og miljø. I tillegg har vi lagt til en diskusjon av flytrafikken på Helgeland sammenlignet med andre områder i Norge.

Kapittel 5 drøfter de regionale ringvirkningene av endringer i lufthavnstrukturen på Helgeland sammenlignet med dagens situasjon. Metodebeskrivelse av beregninger av regionale ringvirkninger og hvordan ulike effekter påvirker samfunnsøkonomisk lønnsomhet beskrives før den faktiske direkte, indirekte og induserte sysselsettingseffekten av lufthavnene på Helgeland samt de katalytiske effektene beregnes. Her skiller vi mellom én sikker katalytisk effekt (endringer i virksomheters transaksjonskostnader) som inngår i hovedanalysen, og to usikre effekter (etablering av charterturisme og serverpark) som illustrerer regionens markedspotensial, men som ikke er en del av hovedanalysen. Til slutt drøftes de dynamiske effektene for næringsliv og bosetting.

Kapittel 6 gjør rede for hvordan Avinors driftsøkonomi påvirkes av endringer i lufthavnstrukturen på Helgeland. Etter en innledende beskrivelse av hvordan inntekter og kostnader varierer med antall terminalpassasjerer og flybevegelser gjør vi en detaljert gjennomgang av driftsøkonomien ved ulike lufthavner i dagens situasjon. Deretter redegjør vi for endringer i Avinors driftsøkonomi sammenlignet med videreføring av dagens situasjon ved bygging av Hauan og henholdsvis videreføring og nedleggelse av Kjærstad. Til slutt gjøres en særskilt vurdering av betydningen investeringskostnaden vil ha for Avinor.

I kapittel 7 gir vi en beskrivelse av hvordan helseberedskap og pasientreiser er organisert på Helgeland i dag. Videre tar vi for oss eventuelle konsekvenser for helseberedskap og pasientreiser i de ulike alternativene om framtidig lufthavnstruktur.

I Kapittel 4–7 diskuterer vi regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte for de ulike temaene på relativt detaljert nivå. I Kapittel 8 sammenstiller vi de ulike temaene og oppsummerer den totale samfunnsøkonomiske nytten ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn. Enkelte forutsetninger som ligger til grunn for beregningene i hovedanalysen kan være usikre og må til en viss grad baseres på skjønnsmessige vurderinger. Kapittel 8 inneholder derfor også en usikkerhetsanalyse som viser utslag i samfunnsøkonomisk nytte dersom vi endrer på sentrale forutsetninger for analysen. Basert på hovedanalysen og usikkerhet gir vi til slutt en samlet vurdering av de tre alternativene til framtidig lufthavnstruktur på Helgeland.

Denne utredningen har betydelig fokus på å beskrive fordelingsvirkninger gjennom vår vurdering av regionale virkninger, men disse virkningene skal ikke tillegges vekt ved vår

vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Fordelingsvirkningene som beskrives i denne rapporten skal ses på som en separat tilleggsanalyse, da betydningen av fordelingsvirkninger – eller omfordeling av ressurser – må vurderes på politisk nivå (Direktoratet for økonomistyring 2014).

Som nevnt i Kapittel 1.2 jobber Avinor for tiden med detaljplanlegging av ny lufthavn ved Mo i Rana. I den forbindelse forventes oppdaterte beregninger av investeringskostnader (med ekstern kvalitetssikring) først mot slutten av 2015. Ettersom vår utredning ferdigstilles i september 2015 har vi derfor lagt en tidligere og sannsynligvis mindre grundig beregning av investeringskostnader for ny lufthavn til grunn i våre analyser (se Kapittel 6.5 for detaljer). Vurderingen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i denne rapporten bør derfor anses som foreløpig, og gjøres på nytt når oppdaterte tall på en så sentral post som investeringskostnader foreligger.

2 Metode og kilder

I dette kapittelet gir vi en overordnet beskrivelse av den metodiske tilnærmingen for utredningen. Vi begynner med en kort diskusjon av sammenhengen mellom samfunnsøkonomisk nytte og regionale virkninger, da likheter og forskjeller mellom disse begrepene er et sentralt tema i denne utredningen. Skillet mellom *nyskapte verdier* og *omfordeling av ressurser* er sentralt i denne sammenheng. Vi gir deretter en generell beskrivelse av den samfunnsøkonomiske analysen. Den metodiske tilnærmingen for de ulike temaene som skal vurderes særskilt i utredningen (jf. Kapittel 1.1) diskuteres sammen med selve analysene i de påfølgende kapitlene.

2.1 Samfunnsøkonomisk nytte og regionale virkninger

I denne utredningen skal vi vurdere både samfunnsøkonomisk lønnsomhet og regionale virkninger ved en eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland. I en samfunnsøkonomisk analyse skal kun virkninger som påvirker netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå inngå. Bygging av en ny lufthavn med lang rullebane vil skape arbeidsplasser både direkte ved lufthavnen og hos lokale leverandører av varer og tjenester. Nyskapt sysselsetting genererer også økte lønnsinntekter og konsum, som igjen gir en positiv sysselsettingseffekt. I tillegg kan det tenkes at en lang rullebane muliggjør ekspansjon både av eksisterende næringsliv og etablering av ny næringsvirksomhet på Helgeland. Dette vil i så fall bidra positivt til økt sysselsetting og verdiskaping i regionen.

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av nyskapt næringsvirksomhet på Helgeland vil imidlertid være langt mer begrenset. Når samfunnsøkonomiske analyser av langsiktige næringsendringer skal vurderes, må en ta stilling til om tiltaket endrer arbeidstilbudet, øker produktiviteten, reduserer kostnadene eller gir ekstra nytte for innbyggerne for Norge som helhet. Ekspansjon i næringslivet i Helgeland endrer ikke arbeidstilbudet i landet, men vil bidra til marginalt økt produktivitet ved at økonomien i resten av landet avgir sysselsetting og investeringer til Helgeland som følge av at næringslivet her presumtivt kan gi høyere avkastning på arbeid og kapital. Denne produktivitetsforbedringen vil representere en samfunnsøkonomisk nettogevinst.

Nyskapt næringsvirksomhet på Helgeland vil like fullt ha en positiv inntekts- og sysselsettingseffekt for regionen, som er større enn den nasjonale produktivitetsgevinsten. Effekten for Helgeland kan sees på som en positiv fordelingseffekt for regionen. Tilsvarende vil nedgang i næringsvirksomhet som følge av nedleggelse av Mosjøen lufthavn ha en negativ fordelingseffekt. Skillet mellom regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte er spesielt

sentralt i Kapittel 5, som tar for seg virkninger av endret lufthavnstruktur for blant annet næringsutvikling, sysselsetting og bosetting i ulike deler av Helgeland.

2.2 Samfunnsøkonomisk analyse

Den samfunnsøkonomiske analysen utarbeides i samsvar med Finansdepartementets rundskriv R-109/14 «*Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.»* (Finansdepartementet, 2014), med Direktoratet for økonomistyrings (DFØ) tilhørende «*Veileder i samfunnsøkonomiske analyser»* fra 2014 (Direktoratet for økonomistyring, 2014). I enkelte tilfeller gjør vi også bruk av Avinors veileder for «*Samfunnsmessige analyser innen luftfart- samfunnsøkonomi og ringvirkninger»* (Bråthen m.fl., 2006). I tillegg benyttes Håndbok V712 *«Konsekvensanalyser»* (Vegdirektoratet, 2014) og Rapport Nr. 368 *«Dokumentasjon av beregningsmoduler i EFFEKT 6.6*» (Vegdirektoratet, 2015), begge utarbeidet av Vegdirektoratet, som kilde for enkelte av beregningene knyttet til tilbringertrafikken.

Analysestegene i en samfunnsøkonomiske analyse er illustrert i figur 2.1 (Direktoratet for økonomistyring 2014). En slik systematikk sikrer at alle sider ved et mulig tiltak fanges opp og at den samfunnsøkonomiske lønnsomhetsvurderingen ikke utelater aktører eller virkninger av betydning.

Figur 2.1: Flytdiagram samfunnsøkonomiske analyser.
Kilde: Direktoratet for økonomistyring (2014).

Det to første stegene i analysen – beskrive problem/utfordring og relevante tiltak – er ikke del av mandatet for denne utredningen, siden dette i stor grad er gitt fra oppdragsgiver. Med dette mener vi hvilke alternative lufthavnstrukturer som skal utredes, samt fysisk plassering og rullebanelengde for en eventuell ny lufthavn på Helgeland.

Steg tre i analysen består i å identifisere relevante virkninger av å bygge en ny lufthavn ved Mo i Rana, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn. For å identifisere virkninger er det nyttig å kommunisere med flest mulig berørte grupper. I arbeidet med denne utredningen har vi derfor gjennomført en rekke intervjuer og møter med blant annet flyoperatører, Avinor, offentlige myndigheter, lokalt næringsliv, osv. Vedlegg D gir en oversikt over gjennomførte intervjuer og møter. I tillegg ble det avholdt et arbeidsverksted på Helgeland 24. juni med om lag 50 deltakere fra lokalt næringsliv, kommuner, interessegrupper osv. Hovedtemaet for arbeidsverkstedet var regionale virkninger av en eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland.

Tabell 2.1 gir en oversikt over hovedgruppene av virkninger som inngår i den samfunnsøkonomiske analysen i denne utredningen. Denne tabellen benyttes i Kapittel 8 for å oppsummere den totale samfunnsøkonomiske nytten ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn. I Kapittel 4-7 diskuterer vi de ulike hovedelementene i Tabell 2.1 på mer detaljert nivå, herunder med egne og mer detaljerte oppsummeringstabeller av samfunnsøkonomisk nytte og regionale virkninger.

Tabell 2.1: Lufthavnstruktur Helgeland – oversikt over hovedelementer i samfunnsøkonomisk analyse.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF nedlegges
Trafikantnytte		
Herav for arbeidsrelaterte reiser		
Herav for fritidsreiser		
Gevinst ulykkeskostnad		
Gevinst klimautslipp		
Flyoperatører, produsentoverskudd		
Avinor, investering/avvikling		
Herav investering Hauan		
Herav avvikling MQN og MJF		
Avinor, driftsresultat		
Herav driftskostnader		
Herav avgiftsproveny		
Offentlig kjøp av flyruter, skattevirkning		
Netto ringvirkninger		
Helseberedskap		
Transporttid, konsekvenser pasienter		
Omsorg for pasienten		
Ressursbruk prehospitale tjenester		
Netto nåverdi		
Netto nåverdi uten investerings-/avviklingskostnader		

Note: *Netto ringvirkninger inkluderer regionale virkninger som påvirker netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå.

Steg fire i den samfunnsøkonomiske analysen er å tallfeste og verdsette de identifiserte virkningene i Tabell 2.1. De ulike virkningene og prinsipper for verdsetting av disse er beskrevet i de påfølgende kapitlene. Sentrale virkninger som ikke lar seg prissette vil bli vurdert etter pluss-minus-metoden som beskrevet i DFØs veileder. I vår utredning gjelder dette enkeltelementer innenfor helseberedskap, og disse vil dermed bli oppført med pluss- og minustegn i oppsummeringstabellen over.

Eventuelle øvrige relevante samfunnsøkonomiske virkninger utover de prissatte og ikke-prissatte virkningene i Tabell 2.1 er ikke vurdert i denne utredningen. Dette basert på en vurdering av vesentlighet, oppdragsgivers prioritering av temaer, og rammen for utredningen.

I steg fem sammenstiller og vurderer vi den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til de to alternativene til ny lufthavnstruktur på Helgeland. I vurderingen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ser vi på netto endringer i nytte og kostnader sammenlignet med nullalternativet, som er videreføring av dagens lufthavnstruktur. Åpningsåret for ny lufthavn ved Mo i Rana, Hauan settes til 2025, med samtidig nedleggelse av Mo i Rana, Røssvoll og eventuelt Mosjøen lufthavn. Analyseperioden settes til 40 år med en kalkulasjonsrente på 4 prosent, jf.

Finansdepartementets rundskriv (Finansdepartementet, 2014). Kalkulasjonsrenten benyttes til å beregne nåverdien av framtidige nytte- og kostnadsstrømmer til åpningsåret 2025. Alle nytte- og kostnadselementer er oppgitt i faste 2015-kroner.

Enkelte forutsetninger som ligger til grunn for beregningene kan være usikre og må til en viss grad baseres på skjønnsmessige vurderinger. I et lavt og høyt alternativ til hovedanalysen ser vi på virkninger av å endre på sentrale forutsetninger for våre beregninger, med fokus på trafikkprognosene (generelle passasjerprognoser, omfordeling av trafikk til ny lufthavn, endring i billettpriser). Nærmere beskrivelse av denne *usikkerhetsanalysen* (steg 6) og resultater fra denne framgår av Kapittel 8.2.

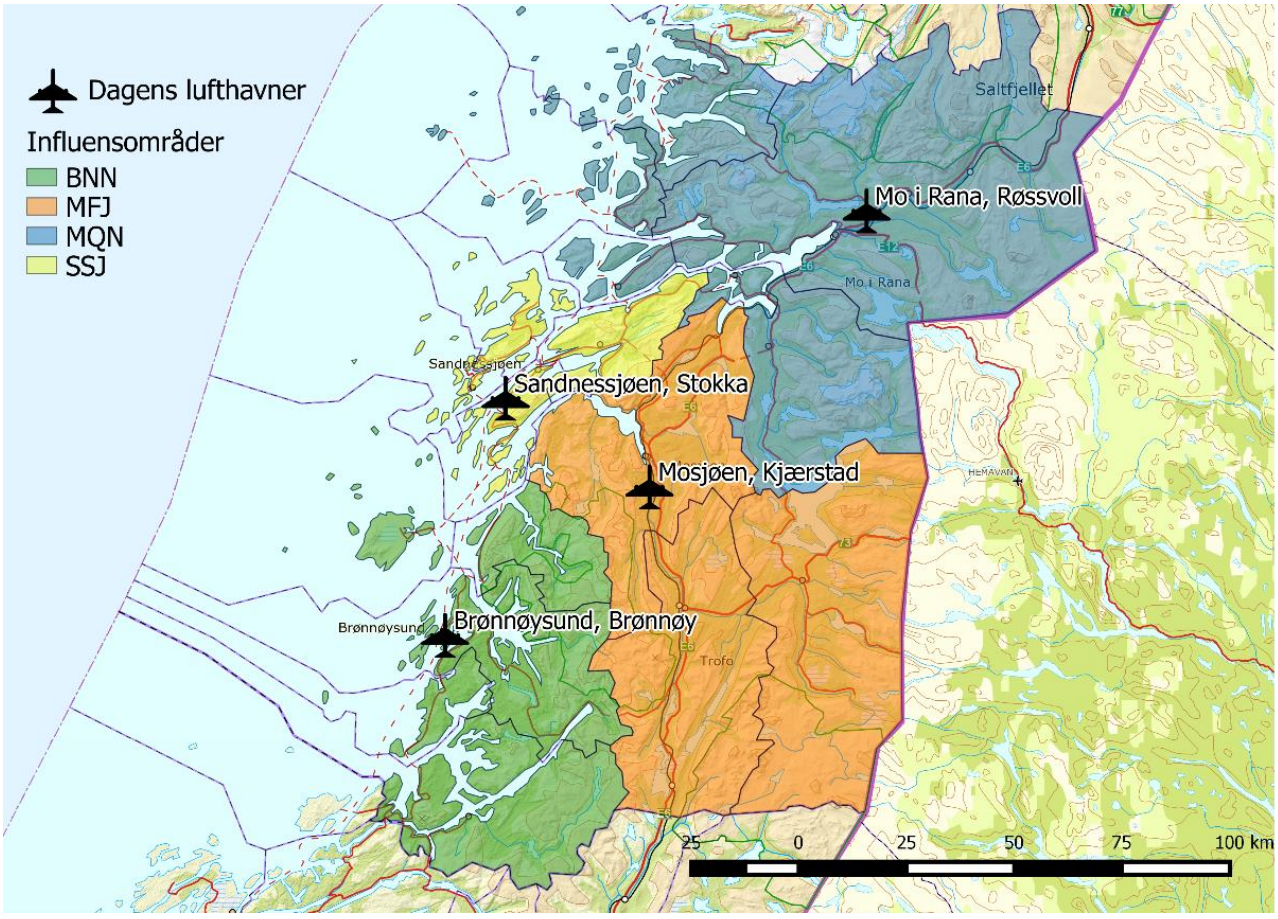
Nest siste steg i den samfunnsøkonomiske analysen er å beskrive *fordelingsvirkninger* av endret lufthavnstruktur på Helgeland, mens siste steg er å gi en samlet vurdering og anbefaling av tiltak. Å vurdere fordelingsvirkninger skal imidlertid ses på som en separat tilleggsanalyse og ikke inngå i utreders samlede vurdering og anbefaling av tiltak. Dette fordi betydningen av fordelingsvirkninger må vurderes på politisk nivå (Direktoratet for økonomistyring, 2014). Denne utredningen har betydelig fokus på å beskrive fordelingsvirkninger gjennom vår vurdering av regionale virkninger, men disse virkningene skal altså ikke tillegges vekt ved vår samfunnsøkonomiske vurdering og anbefaling av framtidig lufthavnstruktur på Helgeland. Til grunn for anbefalingen ligger en samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte virkninger, samt usikkerhet (Direktoratet for økonomistyring, 2014).

3 Områdebeskrivelse Helgeland

Dette kapitlet gir en kort områdebeskrivelse av Helgeland med fokus på befolkning, sysselsetting og næringsvirksomhet, samt dagens lufthavnstruktur og reisestrømmer med fly.

3.1 Befolkning

Helgeland dekker den sørlige delen av Nordland fylke med en utstrekning på ca. 18 000 kvadratkilometer. Helgeland er inndelt i 18 kommuner med fire byer og regionsentre, hvor også dagens lufthavner med rutetilbud er plassert; Mo i Rana (Rana kommune), Sandnessjøen (Alstahaug kommune), Mosjøen (Vefsn kommune) og Brønnøysund (Brønnøy kommune).



Figur 3.1: Helgeland – oversikt over kommuner, influensområder og plassering av lufthavner. Kilde: Kartverket (Creative Commons Attribution ShareAlike 3.0), bearbeidet av Samfunnsøkonomisk analyse.

Per 31. desember 2014 hadde Helgeland i underkant av 80 000 innbyggere. Tabell 3.1 viser antall innbyggere kommunevis og etter influensområdene til de fire lufthavnene på Helgeland. Influensområdet til en lufthavn defineres som en sone hvor de kommuner som har denne som nærmeste lufthavn inngår (se også Figur 3.1).

Tabell 3.1: Befolkning på Helgeland pr. 31.12.2014, etter kommune og nærmeste flyplass.

Kommunenr.	Kommune	Befolkning 2014	Prognose 2040 (MMMM)**	Nærmeste lufthavn
1811	Bindal	1 482	1 237	BNN
1812	Sømna	2 063	2 107	BNN
1813	Brønnøy*	7 934	9 791	BNN
1815	Vega	1 225	1 131	BNN
1816	Vevelstad	510	461	BNN
	BNN influensområde	*13 214*	*14 727*	
1818	Herøy	1 737	2 134	SSJ
1820	Alstahaug*	7 454	8 123	SSJ
1822	Leirfjord	2 188	2 638	SSJ
1827	Dønna	1 407	1 295	SSJ
	SSJ influensområde	*12 786*	*14 190*	
1824	Vefsn*	13 352	13 354	MJF
1825	Grane	1 458	1 406	MJF
1826	Hattfjelldal	1 533	1 815	MJF
	MJF influensområde	*16 343*	*16 575*	
1828	Nesna	1 871	2 820	MQN
1832	Hemnes	4 528	4 609	MQN
1833	Rana*	26 078	28 963	MQN
1834	Lurøy	1 917	1 796	MQN
1835	Træna	486	729	MQN
1836	Rødøy	1 269	1 544	MQN
	MQN influensområde	*36 149*	40 461	
	Totalt Helgeland	*78 492*	*85 953*	

Note: *Regionsenterkommunen hvor den lokale lufthavnen er lokalisert. **MMMM angir SSBs scenario for middels nasjonal befolkningsvekst. BNN: Brønnøysund lufthavn. SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF: Mosjøen lufthavn. MQN: Mo i Rana lufthavn.
Kilde: SSB, Tabell 01222 og 10213.

Det bor om lag 65 000 mennesker i de tre influensområdene som vurderes (Mosjøen, Sandnessjøen og Mo i Rana). Over halvparten bor i Mo i Rana influensområde (36 149). Mosjøen influensområde har noen flere innbyggere (16 343) enn Sandnessjøen influensområde (12 786). I hvert influensområde bor det klart flest innbyggere i regionsenterkommunen hvor den lokale lufthavnen er lokalisert. Dette gjelder spesielt i Mosjøen influensområde, hvor mer enn 80 prosent av innbyggerne bor i Vefsn kommune.

SSBs befolkningsprognoser gjelder fram til og med 2040. Befolkningen på Helgeland i SSBs scenario for middels nasjonal vekst (MMMM)[8] anslår en befolkning på i underkant av 86 000 i 2040. Dette er en økning på omtrent 7 500 innbyggere, eller ti prosent, sammenlignet med

[8] Kilde: SSB Tabell 10213.

befolkningen per 31. desember 2014. Til sammenligning er befolkningsveksten nasjonalt på 22 prosent i samme periode.

Framskrevet befolkningsvekst fordeles ikke jevnt over Helgeland. Lavest vekst anslås i Mosjøen influensområde (én prosent) og høyest i Mo i Rana influensområde (tolv prosent). Veksten i Sandnessjøen og Brønnøysund influensområde er på elleve prosent.

3.2 Sysselsetting og næringsvirksomhet

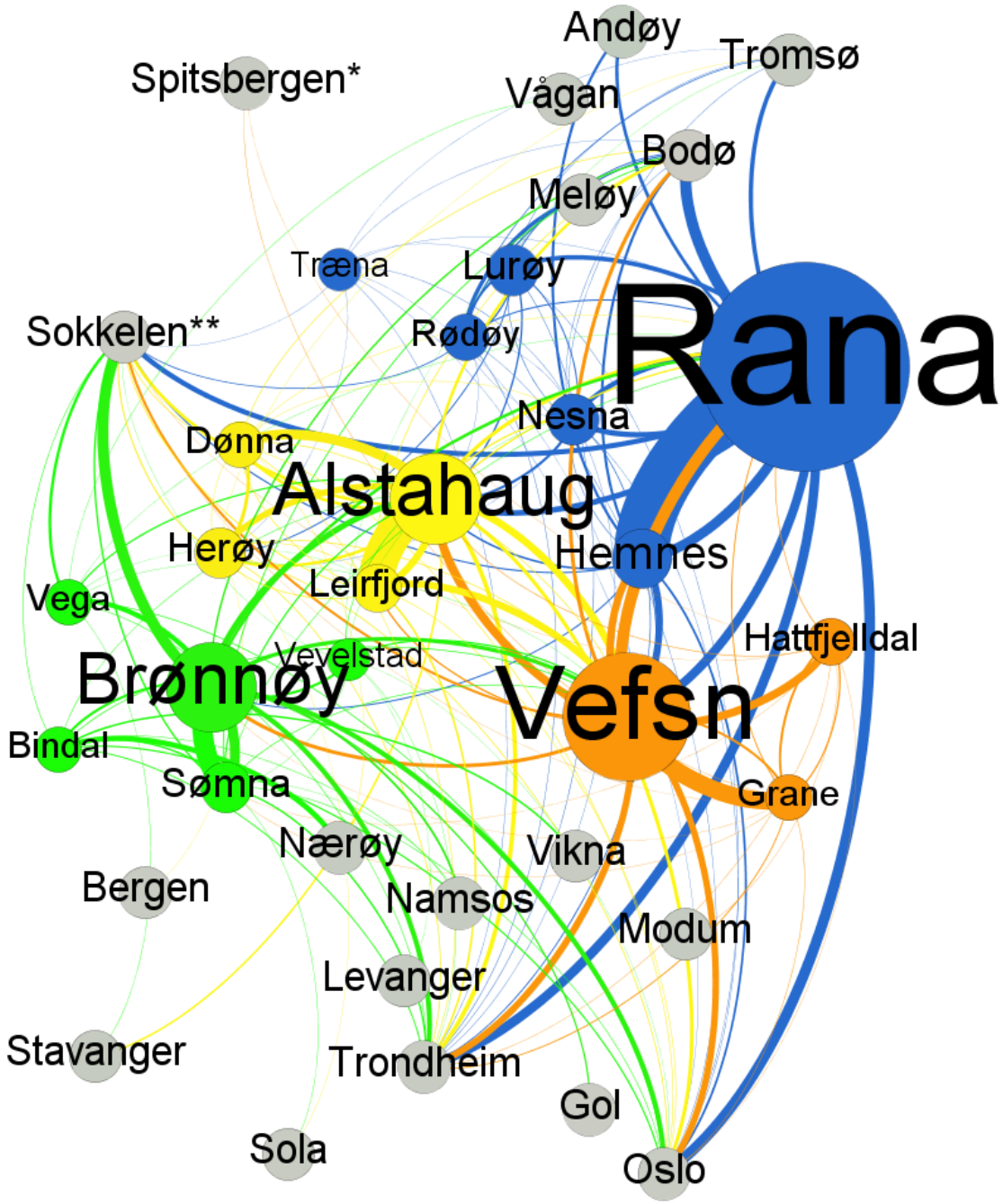
Samlet sysselsetting på Helgeland var ved utgangen av 2013 på 37 000 og varierte fra rundt 200 sysselsatte i Vevelstad kommune til i underkant av 13 000 sysselsatte i Rana kommune.[9] Gjennomsnittlig årlig sysselsettingsvekst var lavere i alle fire influensområder på Helgeland i perioden 2008-2014 sammenlignet med den nasjonale sysselsettingsveksten på 0,8 prosent. Svakest utvikling har Mosjøen influensområde hatt, med en sysselsettingsvekst på bare to personer siden 2008. Den svake veksten kommer som en konsekvens av en nedgang i sysselsettingen i Hattfjelldal og Grane samt en marginalt positiv vekst i Vefsn.

Det er betydelig pendling mellom kommunene på Helgeland, også ut av regionen. Lavest andel utpendling er det i de største kommunene målt i andel sysselsatte, altså i Rana og Vefsn, hvor henholdsvis fem og åtte prosent av de sysselsatte med bosted i de respektive kommunene arbeider i andre kommuner. Høyest andel utpendling finner vi i Leirfjord hvor hele 46 prosent av de knappe 1 100 sysselsatte arbeider utenfor kommunen.

Pendlingen mellom kommunene på Helgeland skjer for det meste innad i influensområdene og mellom de mest nærliggende kommunene. Dette er særlig tydelig i Mo i Rana influensområde hvor det er betydelig pendling mellom de to nabokommunene Rana og Hemnes, jf. Figur 3.2. Dette er naturlig da de i tillegg til å ligge ved siden av hverandre inkluderes i samme bo- og arbeidsmarkedsregion definert i NIBR-rapport 2013-1 (Gundersen og Juvkam, 2013).

Utpendling til kommuner utenfor Helgeland skjer fra en rekke av Helgelands 18 kommuner, men i relativt lite omfang sammenlignet med pendlestrømmene innad i regionen. Personer med bosted på Helgeland er faktisk registrert med arbeidssted så langt sør som Oslo og Stavanger og nord til Tromsø. Selv om omfanget er begrenset eksisterer det i dag pendling over store distanser. Pendlingen til Oslo, Trondheim, Bergen og Stavanger skjer mest sannsynlig med fly fra de byene som i dag har et rutetilbud fra Helgeland, det vil si Mosjøen, Sandnessjøen, Mo i Rana og Brønnøysund.

[9] Definert etter arbeidssted (SSB, tabell: 08536)



Figur 3.2 Pendlestrømmer Helgeland 2014.
***Data**: Tabell: 03321: Sysselsatte per 4. kvartal, etter arbeidssteds- og bostedskommune. Pendlingsstrømmer (K). Pendlestrømmer fra de 18 kommunene på Helgeland. Inkluderer de ti største pendlekommunene per kommune på Helgeland. Antall noder i figuren er 36.*
***Note**: De fire influensområdene på Helgeland har hver sin farge, øvrige kommuner har samme farge. Nodens størrelse bestemmes av sysselsatte per 4. kvartal 2014 etter arbeidssted (kommuner utenfor Helgeland har manuelt blitt satt til 1000 innbyggere for å unngå for store noder). Koblingene angir pendlestrømmer, koblingens farge bestemmes av bostedskommune og koblingens tykkelse bestemmes av antall pendlere.*
**Spitsbergen, Bjørnøya, Hopen og Jan Mayen **Sokkelen sør for 62º N.*

Næringslivet på Helgeland preges av en relativt stor sysselsettingsandel innenfor jordbruk, skogbruk, fiske og fangst sammenlignet med tilsvarende andel på landsbasis.[10] Unntaket er Mosjøen influensområde, som på grunn av sin geografiske plassering midt i landet har relativt få sysselsatte rettet mot fiske, fangst og akvakultur.

Helgeland som region har også en betydelig høyere sysselsettingsandel knyttet til industri, og særlig metall- og metallvareindustri[11], enn landet for øvrig. Dette kan i stor grad tilskrives industriparken i Mo i Rana og Alcoa i Mosjøen. I 2014 var det i underkant av 1 600 sysselsatte innen metall- og metallvareindustri på Helgeland, en sysselsettingsandel på fem prosent. Tilsvarende sysselsettingsandel nasjonalt var på én prosent.

Videre har Helgeland en betydelig lavere sysselsettingsandel innenfor kunnskapsbasert forretningsmessig tjenesteyting sammenlignet med nivået på landsbasis.[12] Mosjøen, Sandnessjøen og Mo i Rana influensområde hadde henholdsvis fire, fem og fem prosent av sine sysselsatte rettet mot kunnskapsbasert forretningsmessig tjenesteyting i 2014. Den nasjonale andelen var ni prosent samme år.

Helgeland har en klart høyere andel av sysselsettingen knyttet til overnattingsvirksomhet enn landet for øvrig, men lavere enn resten av Nordland. Sysselsettingsandelen innen overnatting utgjør 1,2 prosent av samlet sysselsetting i Helgeland, 1,5 prosent i Nordland utenom Helgeland og 1,1 for Norge som helhet. Det er imidlertid betydelige forskjeller innad på Helgeland. Både overnattingsvirksomhet og annet reiseliv utgjør enn større andel av økonomien og vokser raskere i henholdsvis Brønnøysund, Sandnessjøen og Mosjøen influensområder enn i influensområdet Mo i Rana.[13]

Mo i Rana influensområde er det største målt i befolkning og sysselsetting, og har det mest varierte næringslivet av regionene på Helgeland. Mo industripark, med Celsa Armeringsstål og MOMEK i spissen, bidrar betydelig til regionen Helgeland sin styrkeposisjon innenfor prosessindustri. I Rana kommune var det i 2014 nesten tusen mennesker sysselsatt innenfor metall- og metallvareindustri. Dette utgjør nesten 60 prosent av sysselsettingen i disse næringene på Helgeland samlet.

Videre har Rana kommune tre store offentlige virksomheter i Statens innkrevingssentral, NRKs lisensavdeling samt Nasjonalbiblioteket. Disse virksomhetene bidrar til at Mo i Rana

[10] Relative styrkeposisjoner beregnes gjennom Balassa-indekser. Indeksen måler relativ sysselsettingsandel innenfor en næring for et avgrenset geografisk område (for eksempel et influensområde) sammenlignet med tilsvarende sysselsettingsandel nasjonalt. Balassa-indeksen for næring *j* innenfor det geografiske området *i* er gitt ved: $\frac{sysselsettingsandel_{ij} - sysselsettingsandel_{nj}}{sysselsettingsandel_{nj}}$, hvor *n* angir den nasjonale sysselsettingsandelen for næring *j*.

[11] Metallindustri og metallvareindustri er næringene 24 og 25 i Standard for næringsgruppering (SN2007)

[12] Med kunnskapsbasert forretningsmessig tjenesteyting mener vi næringene 59-66, 69-72 og 74 i Standard for næringsgruppering (SN2007)

[13] Sysselsatte personer innenfor overnatting utgjorde i 2014 henholdsvis: 102 i Brønnøysund influensområde, 113 i Mosjøen influensområde, 158 i Mo i Rana influensområde og 79 i Sandnessjøen influensområde.

influensområde i motsetning til Mosjøen og Sandnessjøen har en relativt større sysselsettingsandel innenfor offentlig administrasjon sammenlignet med landet for øvrig.

I motsetning til Mo i Rana og Mosjøen influensområder har Brønnøysund og Sandnessjøen betydelig aktivitet innen olje- og gassnæringen, men sysselsettingen her er i stor grad relatert til ukependlere fra andre områder enn Helgeland. Det pendles noe til sokkelen fra en rekke kommuner på Helgeland, men hovedsakelig fra Brønnøy, jf. Figur 3.2.

3.3 Dagens lufthavnstruktur og flytilbud

Under beskriver vi dagens flytilbud og reisestrømmer på Helgeland. En mer detaljert beskrivelse er gitt i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015).

Dagens lufthavner på Helgeland

Dagens flyplasser på Helgeland ligger i Brønnøysund, Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana. Alle tilhører kortbanenettet med rullebanelengder fra 799 meter i Mo i Rana, til 1 199 meter i Brønnøysund og Sandnessjøen. Rullebanen på Sandnessjøen ble utvidet fra 1 086 meter i 2014. Rullebanelengdene tilsier at Brønnøysund og Sandnessjøen lufthavn kan opereres med inntil 50-seters turbopropellfly av typen Dash-8-300, mens Mosjøen og Mo i Rana lufthavn kan opereres med inntil 39-seters turbopropellfly av typen Dash-8-100/200. Per mai 2015 benytter man i liten eller ingen grad Dash-8-300 (50 seter) på Brønnøysund og Sandnessjøen lufthavn, det vil si man opererer kun med Dash-8-100 (39 seter) på Helgeland i dag. Brønnøysund lufthavn har også helikopterbase for olje- og gassrelaterte offshorereiser.

Tabell 3.2: Dagens lufthavner på Helgeland.

Lufthavn	Kommune	Forkortelse	Rullebane	Avstand sentrum
Brønnøysund lufthavn, Brønnøy	Brønnøy	BNN	1 199 m	2 km sør-øst
Mosjøen lufthavn, Kjærstad	Vefsn	MJF/Kjærstad	889 m	7 km sør
Sandnessjøen lufthavn, Stokka	Alstahaug	SSJ/Stokka	1 199 m	11 km sør-vest
Mo i Rana lufthavn, Røssvoll	Rana	MQN/Røssvoll	799 m	14 km nord-øst

Eventuell ny lufthavn på Hauan ved Mo i Rana

Bakgrunnen for planleggingen av ny lufthavn på Hauan ved Mo i Rana (heretter ofte forkortet Hauan) ble kort omtalt i innledningskapittelet. Samferdselsdepartementet har altså bedt Avinor om å legge til grunn en stor lufthavn (2 200 m rullebane) som primæralternativ i sitt pågående arbeid med detaljplanlegging og utforming av konsesjonssøknad for den nye lufthavnen. En lufthavn med 2 200 m rullebane kan håndtere alle dagens flytyper på det norske innenlandsmarkedet (det største i dag er 186 seters jetfly). En slik lufthavn vil med andre ord gi et annet mulighetsrom enn dagens lufthavner på Helgeland.

Vi har fått opplyst at den nye lufthavnen i kjøreavstand vil ligge omtrent 7 kilometer øst langs E12 fra kysset mellom E6 og E12 nord-øst for Mo i Rana sentrum.[14] Byggestart og ferdigstillelse av en eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana er ikke bestemt. I våre analyser legger vi til grunn ferdigstillelse og dermed etablering av eventuell ny lufthavnstruktur om ti år, det vil si i 2025.

For teknisk-operative forhold knyttet til den nye lufthavnen viser vi til Avinors pågående detaljplanlegging og tilhørende konsesjonssøknad. Den nye lufthavnen er også nærmere beskrevet i Avinor (2012). Investeringskostnader knyttet til ny lufthavn diskuteres i Kapittel 6.

Dagens flytilbud inkludert statlig kjøp av flyruter

De fire lufthavnene på Helgeland har daglig rutetilbud til Bodø og Trondheim lufthavn og i tillegg enkelte direkteflyvninger til Oslo lufthavn fra Brønnøysund og Sandnessjøen. Rutene til Bodø og Trondheim inngår i statens kjøp av flyruter, som Samferdselsdepartementet lyser ut på anbud for fem år av gangen. Gjeldende anbudsperiode er for 1. april 2012–31. mars 2017 (Samferdselsdepartement, 2011). Disse regionale ruteflygningene omtales gjerne som FOT-ruter (Forpliktelse til Offentlig Tjenesteyting). De aktuelle ruteområdene for Helgeland er:

- Ruteområde 8: Brønnøysund–Bodø, Brønnøysund–Trondheim
- Ruteområde 9: Sandnessjøen–Bodø, Sandnessjøen–Trondheim
- Ruteområde 10: Mo i Rana–Bodø, Mo i Rana–Trondheim
- Ruteområde 11: Mosjøen–Bodø, Mosjøen–Trondheim
- Ruteområde 12: Namsos–Trondheim, Rørvik–Trondheim

De forskjellige ruteområdene opereres delvis i kombinasjon gjennom mellomlandinger, derfor er Ruteområde 12 Namsos/Rørvik-Trondheim tatt med i oversikten over. Kartet i Figur 3.3 viser hvor de aktuelle lufthavnene er lokalisert og angir typiske flygningsmønstre på de aktuelle rutene. Mosjøen og Mo i Rana opereres gjerne i kombinasjon gjennom korte mellomlandinger uten bytte av fly, det samme gjør Sandnessjøen og Brønnøysund. Men det finnes også eksempler på andre flygningsmønstre enn de som er angitt i Figur 3.3, for eksempel flygninger fra Mo i Rana til Trondheim via Rørvik.

I anbudsutlysningen av FOT-rutene stiller Samferdselsdepartementet konkrete minstekrav til de aktuelle operatørenes tilbud (frekvens, første og siste landing, billettpriser mv). I gjeldende anbudsperiode er den årlige kompensasjonen fra staten til den valgte operatøren (Widerøe) for de fire ruteområdene på Helgeland (ruteområde 8–11) på om lag 90 millioner kroner.

Widerøe tilbyr i dag et ruteopplegg som overstiger minstekravene i anbudsutlysningen. Tabell 3.3 angir daglige frekvenser mandag-fredag på FOT-rutene fra lufthavnene på Helgeland til Bodø og Trondheim lufthavn, samt kommersielle ruter til Oslo lufthavn per juni 2015. Alle eller tilnærmet alle avganger opereres med 39-seters fly (Dash-8-100). I helgen er det færre avganger på FOT-rutene, typisk 2-3 avganger per dag.

[14] For å beregne tilbringeravstand til ny flyplass har vi lagt til grunn en kjøreavstand på 7 kilometer og 7 minutter kjøretid fra dette punktet.

Figur 3.3: Oversikt over lufthavner som inngår i FOT-rutene på Helgeland.
Kilde: norgeskart.no med egen redigering.

Fra hver av de fire lufthavnene på Helgeland ser vi at det på hverdager er 4 daglige rundturer til Bodø og 5 daglige rundturer til Trondheim. I tillegg tilbys enkelte direkteruter til Oslo på kommersiell basis. Widerøe opererer i juni 2015 med 1-2 daglige rundturer Brønnøysund-Oslo, og med én rundtur Sandnessjøen-Oslo på fredager og søndager (pendlerrute). Om sommeren (siste halvdel av juni-første halvdel av august 2015) opererer Widerøe også med én rundtur Mosjøen-Oslo på lørdager og én rundtur Mo i Rana-Oslo på lørdager og søndager. Rutetilbudet til Oslo fra Brønnøysund og delvis Sandnessjøen skyldes i hovedsak oljerelaterte reiser.

Tabell 3.3: Daglige frekvenser mandag-fredag på FOT-ruter og kommersielle ruter til Oslo. Per juni 2015.

	BNN	MJF	SSJ	MQN
BOO	4	4	4	4
TRD	5	5	5	5
OSL	1-2*	0*	0 (1)*	0*

Note: BNN: Brønnøysund lufthavn. SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF: Mosjøen lufthavn. MQN: Mo i Rana lufthavn. BOO: Bodø lufthavn. TRD: Trondheim lufthavn. OSL: Oslo lufthavn. Kilde: Widerøes rutetabell tirsdag 9. juni 2015. *Widerøe opererer i juni 2015 med 1-2 daglige rundturer BNN-OSL og én rundtur SSJ-OSL på fredager og søndager. I siste halvdel av juni, hele juli og første halvdel av august 2015 opererer Widerøe med én rundtur MJF-OSL på lørdager og én rundtur MQN-OSL på lørdager og søndager. Alle Oslo-rutene er kommersielle ruter utenfor FOT-systemet.

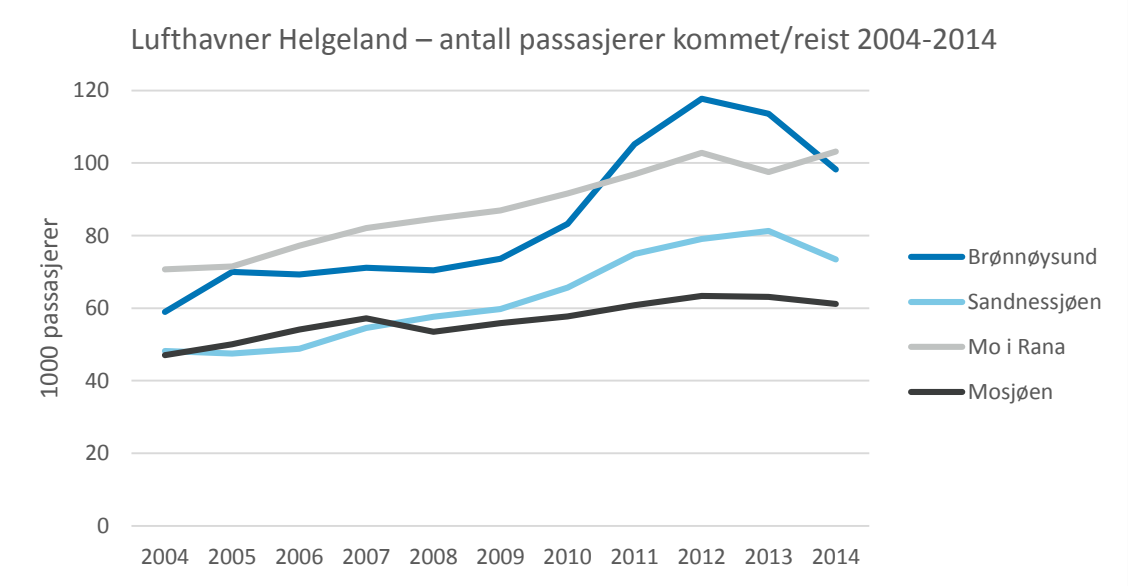
Reisetidene med bil mellom de tre lufthavnene som vurderes i utredningen (MJF, SSJ, MQN) ligger mellom 1 t 14 min (MJF-SSJ) og 2 timer (SSJ-MQN). Reisetidene med bil (og tog) fra Helgeland til Bodø og Trondheim lufthavn varierer mellom 3 og 7 timer. Rammevilkårene for tilbringertransporten på Helgeland vil endre seg noe frem til eventuell åpning av ny lufthavn på Hauan i 2025, se UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) for detaljer.

3.4 Passasjertall og reisestrømmer

Under beskriver vi dagens reisestrømmer med fly på Helgeland. En mer detaljert beskrivelse er gitt i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015).

Betydelig passasjervekst etterfulgt av passasjernedgang de siste årene

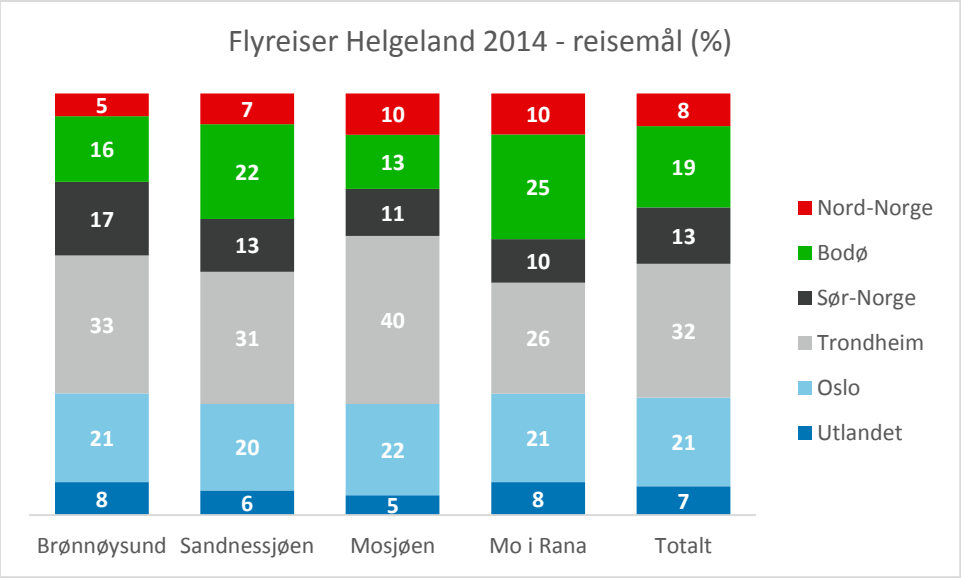
I 2014 var det 336 000 passasjerer som reiste på de fire flyplassene på Helgeland[15]. Mellom 2004 og 2014 var det en vekst i antall passasjerer på 50 prosent, som gir en årlig passasjervekst på 4,1 prosent i perioden. Brønnøysund og Mo i Rana har flest passasjerer med om lag 100 000 passasjerer i 2014, etterfulgt av Sandnessjøen med 73 000 passasjerer og Mosjøen med 61 000 passasjerer.



Figur 3.4: Antall passasjerer kommet/reist på flyplassene på Helgeland 2004-2014.
Kilde: Avinors passasjerstatistikk og RVU-fly 2013.

Blant annet som følge av mindre aktivitet i olje- og gassnæringen har det vært en nedgang i flytrafikken på Helgeland i 2013 og spesielt i 2014 sammenlignet med toppåret 2012, hvor det var totalt 362 000 passasjerer på flyplassene på Helgeland. Passasjernedgangen var på totalt 7,4 prosent fra 2012 til 2014. Nedgangen var klart størst i Brønnøysund (16,6 prosent), etterfulgt av Sandnessjøen (7,1 prosent), som i likhet med Brønnøysund har mange oljerelaterte reiser.

[15] Antall passasjerer kommet eller reist, det vil si én tur/retur-reise teller som to reiser.



Figur 3.5: Flyreiser til/fra Helgeland i 2014 - reisemål. Kilde: Avinors statistikk og RVU-Fly 2013.

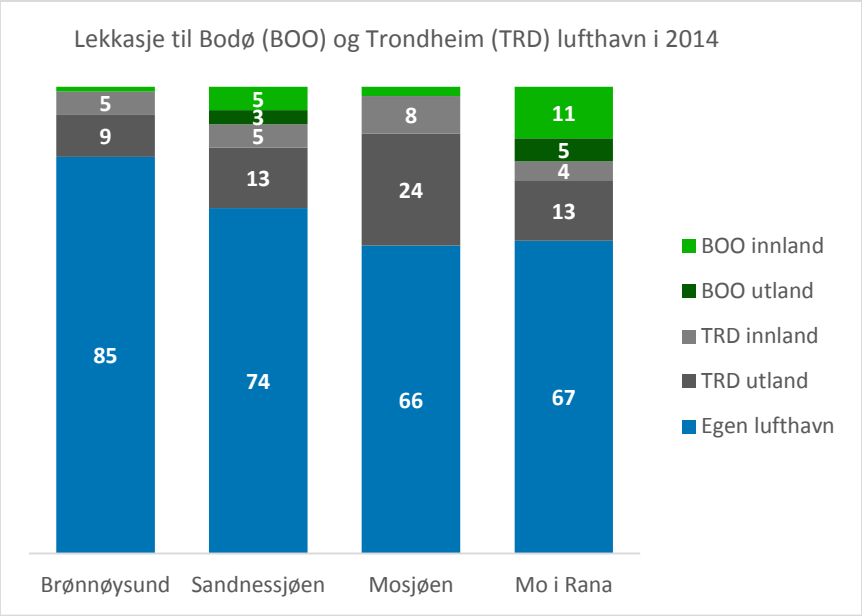
Reiser til Trondheim og Bodø utgjør henholdsvis 32 prosent og 19 prosent av flytrafikken på Helgeland. Blant øvrige reisemål er Oslo størst (21 prosent), etterfulgt av øvrige reiser til Sør-Norge (13 prosent). Øvrige reiser til Nord-Norge (i hovedsak Tromsø) og reiser til utlandet utgjør hver for seg 7-8 prosent av trafikken.

Mer enn 70 prosent av flyreisene fra Helgeland går sørover med endepunkt i Trondheim eller lenger sør. De fleste reisene sør for Trondheim skjer med flybytte i Trondheim, men noen reiser for eksempel også fra Mo i Rana til Oslo via Bodø. Men hovedtyngden av reisestrømmene på FOT-rutene går altså mellom Helgeland og Trondheim.

Én av tre flyreiser til Mosjøen og Mo i Rana lander ikke på Helgeland

En sentral problemstilling ved flyreiser som har start- og endepunkt på Helgeland er såkalt lekkasjetrafikk til stamlufthavnene i Bodø og Trondheim. På grunn av direkteruter til Oslo og andre destinasjoner og ofte betydelig lavere billettpriser, velger mange å kjøre bil eller reise med tog til Bodø og Trondheim og fly derfra i stedet for å fly fra flyplassene på Helgeland. Lekkasjen oppstår i all hovedsak på fritidsreiser fordi her er prisfølsomheten størst og tidskostnadene lavest, og fordi gjerne hele familier reiser sammen, noe som reduserer tilbringerkostnadene per person på de lange tilbringerreisene med bil til Trondheim og Bodø.

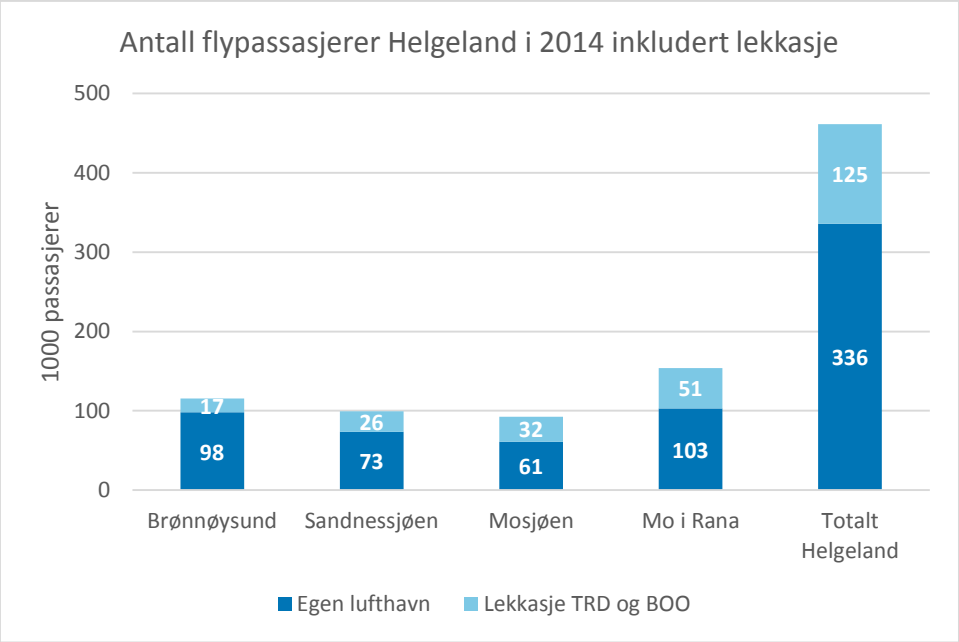
Lekkasjen er størst fra Mosjøen og Mo i Rana, hvor en tredjedel av flyreisene starter og slutter fra Bodø og Trondheim lufthavn. Sandnessjøen har også betydelig lekkasje, mens den er noe mindre fra Brønnøysund, som ligger mer isolert plassert i forhold til Trondheim og Bodø.



Figur 3.6: Lekkasje fra Helgeland til Bodø (BOO) og Trondheim (TRD) lufthavn i 2014. Tilnærmet all lekkasje skyldes fritidsreiser. Kilde: Avinors statistikk og RVU-Fly 2013.

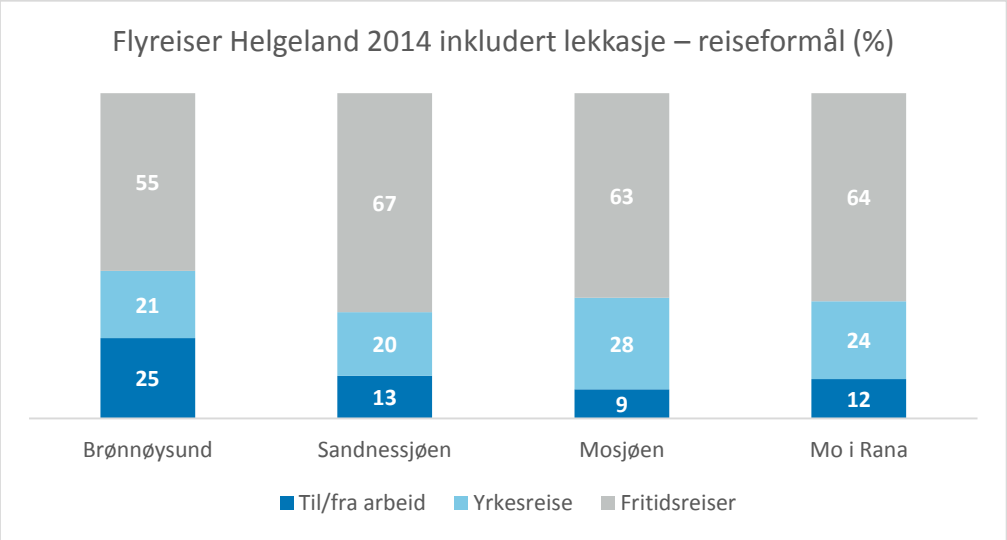
Reiseformål og antall flyreiser inkludert lekkasje

Når vi inkluderer lekkasjen til Trondheim og Bodø var det i 2014 totalt 461 000 flyreiser som hadde Helgeland som start- eller endepunkt på reisen. Som vist over var det 336 000 passasjerer ved de fire flyplassene på Helgeland i 2014, så lekkasjen til Bodø og Trondheim utgjør 27 prosent av den totale trafikken.



Figur 3.7: Antall flypassasjerer Helgeland 2014 inkludert lekkasje til Bodø (BOO) og Trondheim (TRD) lufthavn (kommet/reist). Kilde: Avinors statistikk og RVU-Fly 2013.

Fritidsreiser utgjør mellom 55 og 64 prosent av flyreisene til/fra de fire influensområdene på Helgeland. Merk at fritidsreiser inkluderer pasientreiser, som beskrives nærmere i Kapittel 7. Reiser til/fra arbeid og reiser i arbeid («Yrkesreiser»), som heretter slås sammen til *arbeidsrelaterte reiser* eller *arbeidsreiser*, utgjør de resterende reisene (36-45 prosent av alle reiser). Andelen arbeidsreiser er høyere ved egen lufthavn siden all lekkasje til Trondheim og Bodø oppstår på fritidsreiser.



Figur 3.8: Reiseformål – flyreiser til/fra Helgeland i 2014 inkludert lekkasje til Bodø og Trondheim. All lekkasje regnes som fritidsreiser. Kilde: Avinors statistikk og RVU-Fly 2013.

4 Trafikkanalyser

Dette kapittelet tar for seg trafikale virkninger av ulike framtidige lufthavnstrukturer på Helgeland. Kapittelet bygger i stor grad på delrapporten på trafikkanalyser fra første fase av utredningen (UA-rapport 65/2015, publisert i juni 2015), og gjengir hovedtrekk fra denne. Vi viser til delrapporten for en mer detaljert gjennomgang av metode, analyser og resultater.

Delrapporten fokuserte på trafikkprognoser og framtidig flytilbud ved ulike lufthavnstrukturer. Analysene i denne hovedrapporten går noe lenger ved at vi også ser på fordelingsvirkninger og samfunnsøkonomisk nytte for flypassasjerene av endret lufthavnstruktur. Vi ser også på virkninger for flyoperatørene, statens kjøp av flyruter, ulykker og miljø. I tillegg har vi lagt til en kort diskusjon av flytrafikken på Helgeland sammenlignet med andre områder i Norge.

På grunn av tidsløpet for utredningen (se Kapittel 1) tok ikke delrapporten på trafikkanalyser fullt ut for seg mulige trafikale konsekvenser av samspillet mellom endret lufthavnstruktur og regionale virkninger, herunder spesielt mulig næringsutvikling (for eksempel nyetablert virksomhet, økt turisme og tilhørende sysselsetting og bosetting). Denne type trafikale virkninger diskuteres i Kapittel 5. Også øvrige temaer i denne utredningen er nært knyttet til trafikkanalysene. Konsekvenser for Avinor diskuteres i Kapittel 6, mens konsekvenser for helseberedskap og pasientreiser diskuteres i Kapittel 7.

4.1 Metode og kilder

I denne utredningen kommer vi fram til framtidig flytilbud og passasjerprognoser ved å kombinere flere datakilder og metodiske tilnærminger, som for eksempel Avinors forventninger om framtidig passasjervekst ved ulike lufthavner (Thune-Larsen, 2015), intervjuer med sentrale aktører, vurdering av generaliserte reisekostnader for ulike reiserelasjoner som grunnlag for omfordeling av trafikk dersom det bygges ny lufthavn på Hauan, drøfting av sentrale premisser for et tilfredsstillende direktetilbud fra denne mot Oslo, og tilhørende forventninger om billettpriser og nyskapt trafikk basert på elastisitetsbetraktninger.

En flyreise består av mange elementer som innebærer enten tidsbruk eller direkte utgifter. Når vi skal analysere og sammenligne ulike reiser, og når vi skal måle effekter av ulike tiltak – som endret lufthavnstruktur – har vi behov for å måle den totale belastningen knyttet til ulike reisealternativer i ulike scenarioer. Dette gjør vi ved å beregne og analysere generaliserte reisekostnader (GK), hvor de direkte utgiftene, tidsbruken og eventuelt andre ulemper knyttet til en konkret reise (f.eks. flybytte) uttrykkes i kroner og summeres (Balcombe m.fl., 2004).

Kort oppsummert inngår følgende elementer i GK-beregningene:

- Tilbringerkostnad med bil
  - Tid (bil, oppmøtetid ferge og ombordtid ferge)
  - Avstandsavhengige bilkostnader
  - Bompenger
  - Fergetakst
  - Parkering
- Billettpris fly
- Flytid inkludert eventuell transfer og byttestraff
- Terminaltid før og etter landing
- Tilbringerkostnader ved destinasjon
  - Tid
  - Billettkostnad kollektivtransport til sentrum

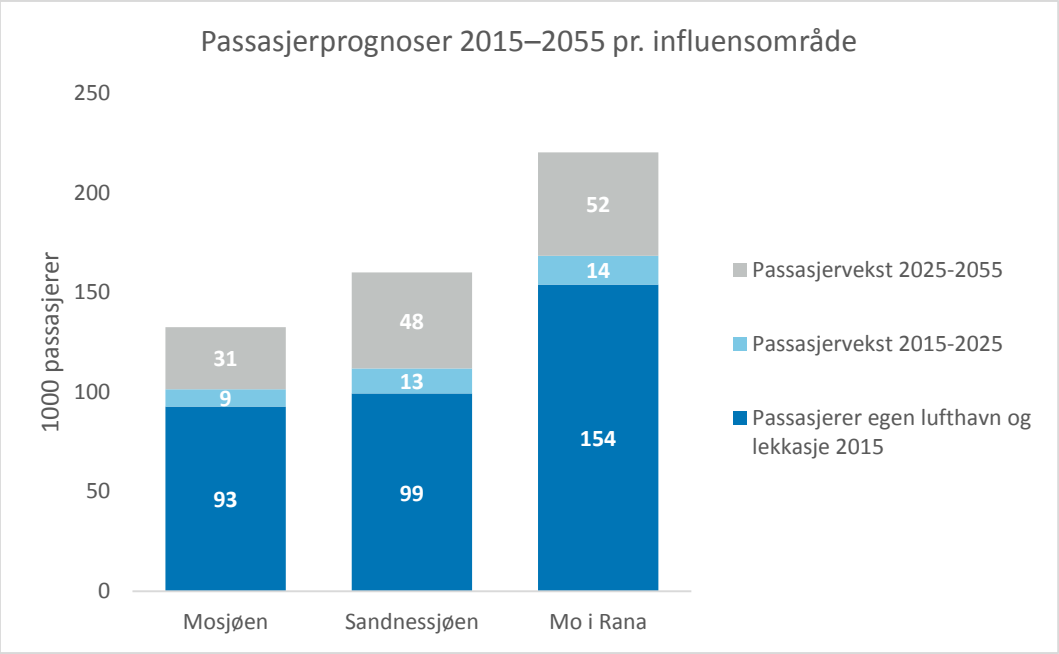
Ved beregning av generaliserte kostnader til bruk i trafikkanalyser vil man aldri fange opp alle reiselementer som påvirker reisevalg. I våre analyser er det spesielt tre elementer ved flyreisen som er sentrale, men som ikke er inkludert i våre beregninger av generaliserte kostnader. Dette gjelder frekvens (dvs. antall avganger på flyruten), punktlighet (dvs. sannsynligheten for forsinkelse) og regularitet (dvs. sannsynligheten for innstilte fly). I UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) diskuterer vi hvorfor disse reiselementene ikke er inkludert i beregningene av generaliserte kostnader. I våre vurderinger av framtidig flytilbud på Helgeland har vi likevel tatt hensyn til disse elementene, herunder spesielt viktigheten av tilfredsstillende frekvens og avgangstider på en eventuell direkterute mellom ny lufthavn ved Mo i Rana og Oslo.

For flere detaljer knyttet til datakilder og metodisk tilnærming viser vi til UA-rapport 65/2015. Vedlegg A gir enkelte detaljer knyttet til nødvendige justeringer og tilleggsberegninger i forbindelse med denne hovedrapporten.

4.2 Passasjerutvikling og flytilbud ved uendret lufthavnstruktur

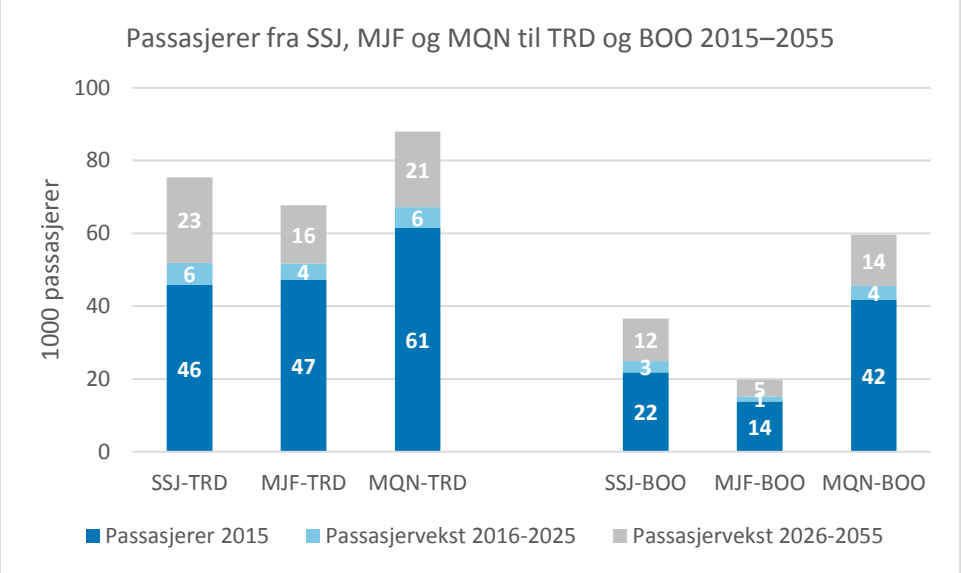
Forventet passasjerutvikling 2015–2055

Dagens reisestrømmer med fly på Helgeland ble beskrevet i Kapittel 3.3. Den forventede passasjerveksten mellom 2015 og 2055 for hvert av influensområdene Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana er vist i Figur 4.1. Disse passasjertallene inkluderer både trafikk ved egen lufthavn og lekkasje til Trondheim og Bodø lufthavn.



Figur 4.1: Prognoser for strukturuavhengig flypassasjervekst Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana influensområder i perioden 2015–2055 – egne lufthavner og lekkasje til Trondheim og Bodø lufthavn.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk, trafikkprognoser og RVU-Fly 2013.

Passasjerveksten er noe høyere i Sandnessjøen (61 prosent totalt i prognoseperioden, 1,3 prosent årlig) enn i Mosjøen og Mo i Rana influensområder (begge 43 prosent totalt, 0,9 prosent årlig). Den noe høyere vekstraten ved Sandnessjøen skyldes en forventning om at oljerelaterte reiser vil ta seg opp utover i prognoseperioden, til tross for en markant nedgang mot slutten av 2014 og inn i begynnelsen av 2015 (Thune-Larsen, 2015).



Figur 4.2: Prognoser for passasjervekst på FOT-rutene fra Sandnessjøen (SSJ), Mosjøen (MJF) og Mo i Rana (MQN) til Trondheim (TRD) og Bodø (BOO) 2015–2055.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk, trafikkprognoser og RVU-Fly 2013.

Figur 4.2 gir en oversikt over utviklingen i trafikken ved Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana lufthavn i prognoseperioden, fordelt på FOT-rutene til Trondheim og Bodø. Prognosene her forutsetter at FOT-rutene beholder dagens andeler av den totale trafikken, det vil si at det for eksempel ikke blir større grad av direkteflyvninger mellom Sandnessjøen og Oslo i løpet av prognoseperioden enn i dag.

I 2025 er trafikken fra Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana til Trondheim på henholdsvis 52, 51 og 67 000 passasjerer. I 2055 har den tilsvarende trafikken økt til henholdsvis 75, 67 og 98 000 passasjerer. Trafikkvolumet til Bodø er mer beskjedent, på henholdsvis 25, 15 og 46 000 passasjerer i 2025, og på henholdsvis 37, 20 og 60 000 passasjerer i 2055.

Framtidig flytilbud

Ved videreføring av dagens lufthavnstruktur forutsetter vi at det ikke blir noen endring i omfordelingen av trafikk mellom ulike lufthavner, inkludert lekkasjen til Trondheim og Bodø. Ved vurdering av framtidig flytilbud konsentrerer vi oss derfor om egentrafikken ved flyplassene på Helgeland og utviklingen i denne i prognoseperioden.

Trafikkveksten fra 2015 fram til eventuell etablering av ny lufthavnstruktur i 2025 er på 10 prosent. Denne veksten antar vi at kan møtes gjennom økt kabinfaktor innenfor eksisterende rutetilbud på Helgeland, som i dag ligger på 40-65 prosent avhengig av rute.[16] Dermed holdes flytilbudet uendret fram til eventuell etablering av ny lufthavnstruktur i 2025.

Flere «direkteruter» mellom Helgeland og Trondheim og Bodø
FOT-rutene på Helgeland opereres i dag gjennom ulike kombinasjoner av flyvninger og mellomlandinger mellom de tre flyplassene som vurderes her, samt Brønnøysund, Rørvik og Namsos lufthavn. Dagens frekvens på FOT-rutene til Trondheim og Bodø (Tabell 3.3), med henholdsvis 5 og 4 rundturer på hverdager og 1-3 daglige rundturer i helgen, anses å være tilfredsstillende. Sannsynligvis ligger det et større potensiale i å benytte den forventede passasjerveksten til å «strekke ut» ruter på Helgeland, slik også Avinor (2012) peker på som en mulighet. I dag opereres for eksempel Mo i Rana-Trondheim med to daglige direkteflyvninger og tre daglige flyvninger med mellomlanding i Mosjøen eller Rørvik. Også fra Sandnessjøen er det i dag direkteflyvninger til Trondheim uten mellomlanding. Med å strekke ut ruter mener vi altså økende innslag av slike direkteflyvninger mellom de enkelte flyplassene på Helgeland og Trondheim og Bodø. Kostnadsbesparelsene ved direkteflyvninger må imidlertid avveies mot muligheten for økt kabinfaktor gjennom mellomlandinger, kanskje spesielt på formiddags- og kveldsavgangene hvor belegget gjerne er lavere enn morgen og ettermiddag. Et framtidig FOT-rutetilbud uten mellomlandinger på Helgeland virker derfor lite sannsynlig, men vil selvsagt avhenge av hvordan de aktuelle operatørene vil innrette sitt tilbud.

Direkteruter til Oslo
Med rullebaner på 1199 meter er både Brønnøysund og Sandnessjøen lufthavn dimensjonert for direkteflyvninger til Oslo med Dash-8-300 (50 seter), selv om man i dag kun opererer med Dash-8-100 (39 seter). På grunn av oljerelaterte reiser forventes det høyere passasjervekst på

[16] Avinor (2012) og Bråthen m.fl. (2015).

ytre Helgeland (Brønnøysund og Sandnessjøen) (1,3 prosent årlig) enn på indre Helgeland (Mosjøen og Mo i Rana) (0,9 prosent) i vår prognoseperiode (Thune-Larsen, 2015). Den forventede passasjerveksten ved Brønnøysund og Sandnessjøen, som domineres av arbeidsrelaterte reiser med lav prisfølsomhet og høy verdsetting av tid, kan etter hvert gi grunnlag for et større direktetilbud til Oslo.

Dagens pendlerrute mellom Sandnessjøen og Oslo på fredager og søndager med Dash-8-100 (39 seter) kan suppleres med én daglig rundtur også mandag-torsdag, spesielt et stykke ut i prognoseperioden 2025–2055. Alternativt kan Sandnessjøen og Brønnøysund opereres sammen i en trekantrute med Oslo som foreslått av Avinor (2012). Dette kan gi grunnlag for 2-3 daglige rundturer til Oslo, enten med Dash-8-100 (39 seter), som i dag, eller med Dash-8-300 (50 seter). I vårt forslag til framtidig flytilbud forutsetter vi én daglig rundtur mellom Sandnessjøen og Oslo med Dash-8-100 (39 seter). Det økte direktetilbudet fra Sandnessjøen til Oslo fra og med 2025 gir omlag 10 000 færre årlige passasjerer på FOT-ruten mellom Sandnessjøen og Trondheim i 2025 enn dersom direktetilbudet ikke hadde blitt økt.

Fra Mosjøen og Mo i Rana tilbys det 1–2 ukentlige direkteflyvninger til Oslo om sommeren. Vi tror ikke dette tilbudet vil utvides i betydelig grad i løpet av prognoseperioden. Dette både på grunn av lavere forventet passasjervekst enn ved Sandnessjøen og Brønnøysund lufthavn, og fordi man ved Mosjøen og Mo i Rana lufthavn ikke kan operere med større flytyper enn Dash-8-100 (39 seter) eller tilsvarende.

Flytilbud ved videreføring av dagens lufthavnstruktur – oppsummering
Forventet flytilbud ved videreføring av dagens lufthavnstruktur på Helgeland er oppsummert i Tabell 4.1. Tabellen viser daglige frekvenser mandag-fredag på FOT-ruter og kommersielle ruter til Oslo, og gjelder for hele prognoseperioden 2025–2055 dersom ikke annet er oppgitt.

Tabell 4.1: Flytilbud ved videreføring av dagens lufthavnstruktur – daglige frekvenser på hverdager.

	SSJ	MJF	MQN
BOO	4	4	4
TRD	4[a)]	5	5[a)]
OSL	1[b)]		

Note: Flytilbud gjelder for hele prognoseperioden 2025–2055 dersom ikke annet er oppgitt. Alle flyvninger opereres med Dash-8-100 (39 seter) eller tilsvarende fly med en setekapasitet på minimum 30 seter.
[a)]Flere direkteflyvninger uten mellomlanding enn dagens 1-2 daglige direkteflyvninger.
[b)]Opereres med Dash-8-100 (39 seter). Alternativt trekantrute Sandnessjøen-Brønnøysund-Oslo som foreslått av Avinor (2012), som kan gi grunnlag for 2-3 daglige rundturer, enten med Dash-8-100 (39 seter), som i dag, eller Dash-8-300 (50 seter). Sistnevnte kan bli mer aktuelt et stykke ut i prognoseperioden 2025-2055.
SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF: Mosjøen lufthavn. MQN: Mo i Rana lufthavn, Røssvoll. BOO: Bodø lufthavn. TRD: Trondheim lufthavn. OSL: Oslo lufthavn.

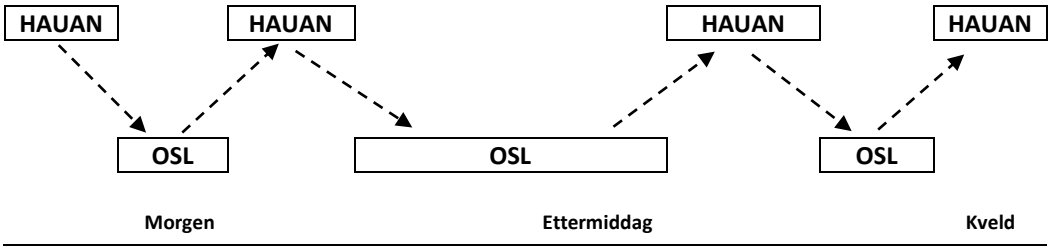
Flytilbudet ved videreføring av dagens lufthavnstruktur har mange likhetstrekk med dagens flytilbud, som er beskrevet i Kapittel 3.3. De største endringene er økt direktetilbud mellom Sandnessjøen og Oslo, én redusert daglig rundtur mellom Sandnessjøen og Trondheim som følge av dette, og en gradvis dreining mot flere direkteflyvninger mellom de enkelte flyplassene på Helgeland og Trondheim og Bodø lufthavn i løpet av prognoseperioden 2025–2055, og da spesielt mellom Mo i Rana og Trondheim.

4.3 Flytilbud ved endret lufthavnstruktur

Direkterute fra ny lufthavn ved Mo i Rana til Oslo

Direkterute må være tilpasset de arbeidsreisendes behov

Gjennom intervjuer med sentrale beslutningstakere har det kommet tydelig fram at et eventuelt direktetilbud fra en ny lufthavn ved Mo i Rana til Oslo må være tilpasset de arbeidsreisendes behov, det vil si mulighet for å gjennomføre dagsreiser med tilfredsstillende avgangstider. Flyreiser mellom Oslo og Helgeland er i dag preget av retningsubalanse ved at det blir gjennomført flere arbeidsreiser fra Helgeland til Oslo enn i motsatt retning. Ved et direktetilbud mellom Helgeland og Oslo er det derfor viktig at dette har morgenavgang fra Helgeland til Oslo og retur om ettermiddagen. Dette sammenholdt med flyoperatørenes utnyttelse av egen flåte tilsier at en direkterute mellom Mo i Rana og Oslo må ha tre daglige rundturer på hverdager. I helg forutsetter vi én daglig rundtur på direkteruten.

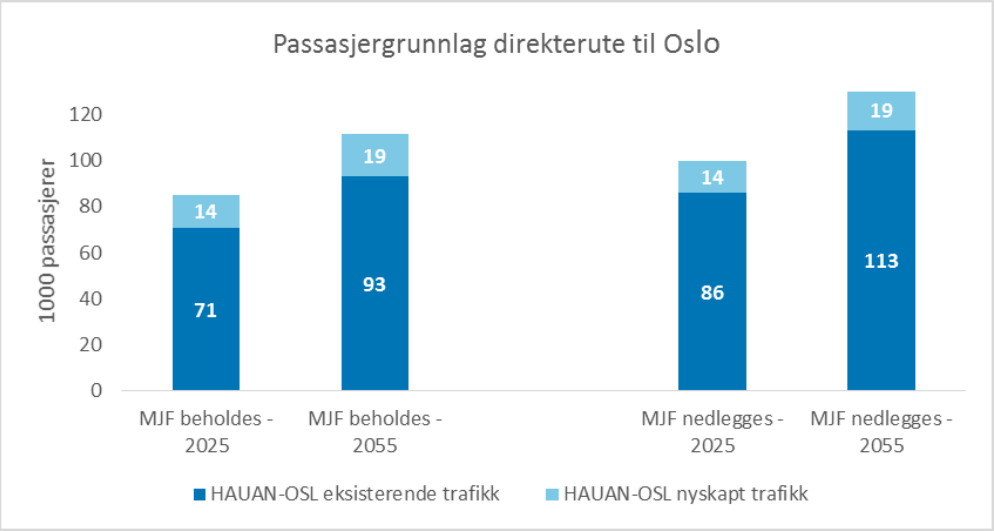


Figur 4.3: Rutemønster mellom ny flyplass ved Mo i Rana (Hauan) og Oslo (OSL) tilpasset arbeidsreiser.

Markedsgrunnlag

En direkterute mellom ny lufthavn ved Mo i Rana og Oslo vil gi noe omfordeling av trafikk fra Sandnessjøen og Mosjøen lufthavn, samt gi redusert lekkasje til Trondheim og Bodø lufthavn. Lavere billettpriser og kortere flytider vil også gi noe nyskapt trafikk på ruten.[17] Disse temaene er inngående diskutert i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015). Basert på diskusjonene og analysene i UA-rapport 65/2015 finner vi at passasjergrunnlaget på Mo i Rana-Oslo ruten vil være 85 000 passasjerer i 2025 og 112 000 passasjerer i 2055 dersom Mosjøen lufthavn ikke legges ned. Dersom Mosjøen lufthavn legges ned vil Osloruten ha 100 000 passasjerer i 2025 og 132 000 passasjerer i 2055.

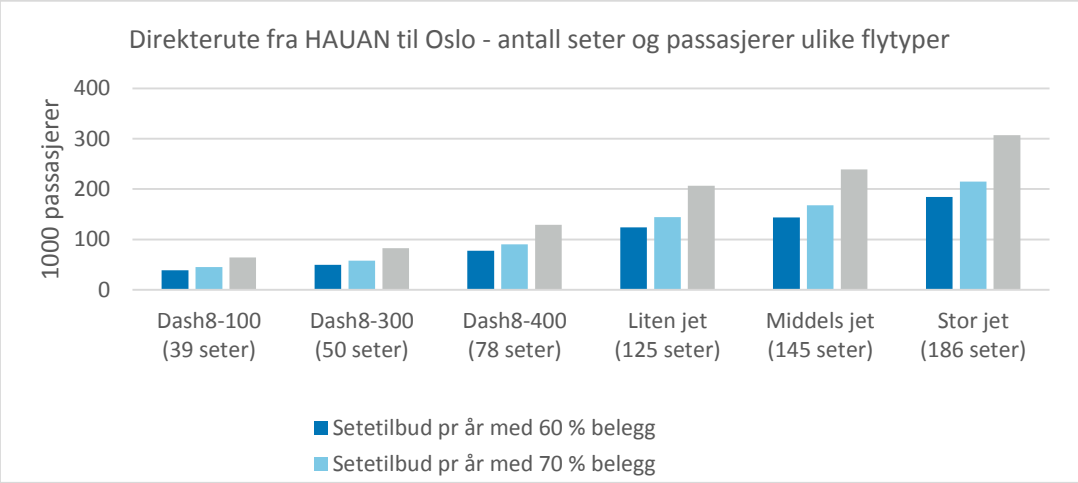
[17] Ved beregning av nyskapt trafikk på Mo i Rana-Oslo ruten legger vi til grunn en priselastisitet på -0,7 på fritidsreiser og -0,35 på arbeidsreiser, se UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) for nærmere diskusjon. Dette tilsier at hvis billettprisen fra Mo i Rana, Hauan til Oslo blir 10 prosent lavere enn den tilsvarende prisen fra Mo i Rana, Røssvoll i dag, så vil etterspørselen etter fritidsreiser til Oslo i utgangspunktet øke med 7 prosent. Ved beregning av nyskapt trafikk må vi imidlertid korrigere for at spesielt innbyggerne i Sandnessjøen og Mosjøen influensområder vil få lengre tilbringerreiser til den nye flyplassen på Hauan enn til sin lokale flyplass. Videre må vi korrigere for redusert flytid ved direkteflyvning enn ved transfer via Trondheim. Ved beregning av nyskapt trafikk ser vi derfor på forskjeller i totale generaliserte reisekostnader til Oslo fra egen flyplass og den nye regionale flyplassen ved Mo i Rana, og beregner nyskapt trafikk basert på dette og bruk av generaliserte reisekostnads-elastisiteter, hvor blant annet de nevnte priselastisitetene inngår.



Figur 4.4: Passasjergrunnlag for direkterute mellom ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan) og Oslo (OSL) i 2025 og 2055, fordelt på eksisterende og nyskapt trafikk, og med og uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF) i 2025. Den eksisterende trafikken inkluderer blant annet omfordelt trafikk fra Mosjøen og Sandnessjøen influensområder og tilbakeført lekkasje fra Trondheim og Bodø lufthavn til Hauan. Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk, trafikkprognoser og RVU-fly.

Flytyper og antall passasjerer

Figur 4.5 gir en oversikt over årlig setekapasitet for ulike flytyper gitt tre daglige rundturer på hverdager og én daglig rundtur i helg, samt antall årlige passasjerer ved 60 og 70 prosent belegg.



Figur 4.5: Flytyper og årlig setetilbud ved tre daglige rundturer på virkedager (230 pr. år) og én daglig rundtur på fridager (135 pr. år), samt antall årlige passasjerer ved 60 og 70 prosent belegg.

Det er vanskelig å forutse hvordan flyoperatørene vil tilpasse seg ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana. Passasjergrunnlaget tilsier imidlertid at direkteruten til Oslo bør betjenes av et Dash-8-Q400 fly (78 seter) eller annet fly med lignende setekapasitet et godt stykke ut i prognoseperioden 2025–2055, i hvert fall dersom vi forholder oss til gjeldende flyflåte på det

norske innenlandsmarkedet.[18] Ved tre daglige rundturer på hverdager og én daglig rundtur i helg blir kabinfaktoren med Dash-8-Q400 på 66 prosent i åpningsåret 2025 dersom Mosjøen lufthavn ikke legges ned, og på 78 prosent dersom Mosjøen lufthavn legges ned.

I 2055 er markedsgrunnlaget for direkteruten til Oslo på 112 000 passasjerer dersom Mosjøen lufthavn ikke legges ned. Også dette passasjergrunnlaget kan betjenes av Dash-8-Q400 (78 seter), men da med en høy kabinfaktor på 87 prosent. Ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn er markedsgrunnlaget på 132 000 passasjerer i 2055. Dette passasjergrunnlaget kan i utgangspunktet ikke betjenes av Dash-8-Q400 (78 seter), da årlig setekapasitet er på 129 000 passasjerer. Dersom passasjerveksten blir størst på fritidsreiser kan man eventuelt vurdere å legge inn en ekstra daglig rundtur i helg, kanskje spesielt på søndager. Men 3 daglige rundturer på hverdager og 2 daglige rundturer i helg gir en kabinfaktor på 88 prosent med Dash-8-Q400 (78 seter), som er høyt. Dersom prognosene for 2055 slår til er det nok mer hensiktsmessig å sette inn et lite jetfly (ca. 125 seter, f.eks. Boeing 737-600) på Osloruten, da dette gir en kabinfaktor på 64 prosent ved 3 daglige rundturer på hverdager og én daglig rundturer i helg. Dette belegget kan imidlertid være noe lavt for å sikre lønnsom kommersiell drift. Videre er det mindre kommersiell konkurranse på små jetfly (125 seter) enn store jetfly (186 seter), da det kun er SAS som fremdeles opererer med små jetfly på innlandsmarkedet i Norge.

Passasjergrunnlaget på Osloruten er for tynt for å kunne betjenes av mellomstore jetfly (145 seter) og store jetfly (186 seter) under våre forutsetninger. Dersom et stort jetfly (186 seter) skulle ha betjent Osloruten ville kabinfaktoren vært på kun 28 prosent i 2025 dersom Mosjøen lufthavn ikke legges ned (85 000 passasjerer), og på 43 prosent i 2055 dersom Mosjøen lufthavn legges ned (132 000 passasjerer). Med bruk av mellomstor jet (145 seter) ville de tilsvarende kabinfaktorene vært på henholdsvis 35 og 55 prosent. Disse kabinfaktorene er betydelig lavere enn kabinfaktoren på 70–80 prosent som normalt kreves for lønnsom kommersiell drift på mellomstore og store jetfly.

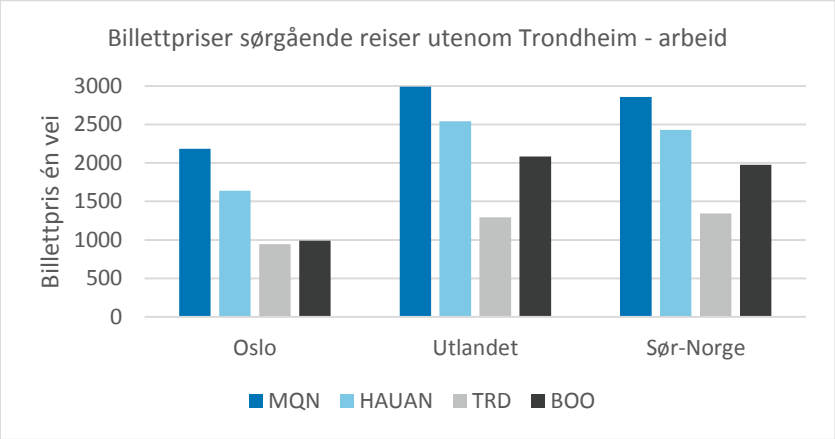
Ved bygging av ny stor lufthavn (2200 m) er det en viss mulighet for at de aktuelle operatørene vil fly én rundtur til Oslo med stort jetfly (186 seter) på formiddagen, da de gjerne har mer ledig kapasitet og lavere inntjening enn på morgen- og ettermiddagsflyvningene. Et slikt tilbud vil imidlertid ikke være tilpasset de arbeidsreisendes behov, som diskutert over. Det vil også redusere passasjergrunnlaget for øvrige direkteruter til Oslo med mellomstore og store turbopropellfly. Dette fordi en formiddagsavgang med jetfly vil attrahere mange av de fritidsreisende, som er mer prisfølsomme og med fleksible med hensyn til avgangstider enn arbeidsreisende.

Billettpris

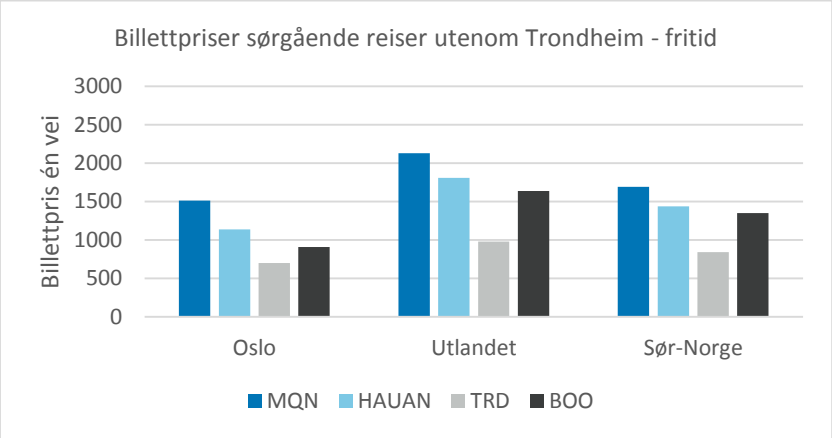
Ved direkterute fra ny flyplass ved Mo i Rana til Oslo vil blant annet frekvens, flytype og rundturkostnader, kabinfaktor og grunnlaget for kommersiell konkurranse være bestemmende

[18] Ved beregning av generaliserte reisekostnader mellom HAUAN og Oslo har vi dermed lagt inn ombordtid basert på flyvning med Dash-8-Q400. Ombordtiden er beregnet med utgangspunkt i en avstand på 703 kilometer og en gjennomsnittshastighet på 408 km/h. Dette gir en ombordtid på 103 minutter.

for billettprisene. Ovennevnte drøfting tilsier at Osloruten vil betjenes av én operatør med et Dash-8-Q400 fly (78 seter). Ved fastsetting av billettpriser tar vi hensyn til denne konkurransesituasjonen, og videre avstemmer vi prisene mot dagens billettpriser fra Mo i Rana (MQN), Bodø og Trondheim. Bodø-Oslo og Trondheim-Oslo rutene betjenes av store jetfly med hyppige avganger og kommersiell konkurranse, så vi legger til grunn at prisene til Oslo fra ny flyplass ved Mo i Rana vil ligge en god del høyere enn prisene fra Bodø og Trondheim. Billettprisene er videre kvalitetssikret mot oppgitte rundturkostnader i Avinor (2012) for en Dash-8-Q400-flyvning mellom Mo i Rana og Oslo.



Figur 4.6: Billettpriser på arbeidsreiser fra Mo i Rana ved videreføring av dagens lufthavnstruktur (MQN) og ved bygging av ny lufthavn (Hauan), samt tilsvarende billettpriser fra Bodø og Trondheim lufthavn.



Figur 4.7: Billettpriser på fritidsreiser fra Mo i Rana ved videreføring av dagens lufthavnstruktur (MQN) og ved bygging av ny lufthavn (Hauan), samt tilsvarende billettpriser fra Bodø og Trondheim lufthavn.

Figur 4.6 viser billettpriser på arbeidsreiser fra Mo i Rana ved videreføring av dagens lufthavnstruktur (MQN) og ved bygging av ny lufthavn på Hauan, samt tilsvarende billettpriser fra Bodø og Trondheim lufthavn. Figur 4.7 viser tilsvarende billettpriser på fritidsreiser. Billettprisene forutsettes å være de samme uavhengig om Mosjøen lufthavn legges ned. For reiser til Oslo forutsetter vi at billettprisene blir 25 prosent lavere fra ny flyplass ved Mo i Rana, Hauan, enn fra dagens flyplass ved Mo i Rana, Røssvoll. For øvrige sørgående reiser utenom Trondheim (Utlandet og Sør-Norge utenom Oslo), som kan dra nytte av reduserte billettpriser

til Oslo, forutsetter vi 15 prosent reduksjon i billettprisene sammenlignet med dagens billettpriser.

Direkterute fra Sandnessjøen til Oslo

Analyser og regneeksempler i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) viser at det vil være billigere å benytte Sandnessjøen lufthavn enn den nye lufthavnen på Hauan på arbeidsreiser mellom Sandnessjøen og Oslo, målt i generaliserte reisekostnader. Dette fordi reduksjonen i flytider og billettpris mellom Hauan og Oslo ikke oppveier for tilbringerkostnadene med bil mellom Sandnessjøen til Hauan (tidsbruk og betalbare kostnader). Vi anser det derfor som lite sannsynlig at direkteruten mellom Hauan og Oslo vil påvirke passasjergrunnlaget for et framtidig direktetilbud mellom Sandnessjøen og Oslo. Vi forutsetter derfor samme framtidige direktetilbud mellom Sandnessjøen og Oslo ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana som ved videreføring av dagens lufthavnstruktur, se Kapittel 4.2.

FOT-rutene til Trondheim og Bodø

FOT-ruter når Mosjøen lufthavn beholdes

Passasjertallene på FOT-rutene mellom Helgeland og Bodø påvirkes i liten grad dersom Hauan bygges og Mosjøen lufthavn beholdes. Vi forutsetter derfor samme framtidige flytilbud som ved videreføring av dagens lufthavnstruktur.

FOT-trafikken til Trondheim påvirkes i større grad fordi Trondheim er viktigere for sørgående transfer enn Bodø, og fordi en del av denne trafikken forsvinner ved opprettelsen av et direktetilbud mellom Hauan og Oslo. Passasjernedgangen blir størst på Mo i Rana-Trondheim-ruten (45 prosent reduksjon). Passasjernedgang og redusert behov for bruk av TRD til sørgående transfer peker i retning av færre daglige avganger mellom Mo i Rana og Trondheim enn dagens 5 daglige avganger på hverdager. FOT-trafikken fra Sandnessjøen og Mosjøen til Trondheim påvirkes i mindre grad, og flytilbudet blir derfor det samme som ved videreføring av dagens lufthavnstruktur.

FOT-ruter når Mosjøen lufthavn nedlegges

Ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn må FOT-trafikken herfra til Bodø og Trondheim fordeles på Sandnessjøen og Hauan. Vi forutsetter imidlertid at en del av disse flyreisene vil bli erstattet av bil- og togreiser til Trondheim og Bodø.[19] Sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur vil det bli syv tusen flere passasjerer på SSJ-BOO ruten, tre tusen flere passasjerer på Hauan-BOO ruten og ni tusen flere passasjerer på SSJ-TRD ruten i 2025 dersom Hauan bygges og Mosjøen legges ned. Disse endringene er så små at vi forutsetter samme flytilbud som ved videreføring av dagens lufthavnstruktur, men da med noe endret gjennomsnittlig kabinfaktor.

FOT-ruten mellom Mo i Rana og Trondheim vil få om lag 20 000 færre passasjerer enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur. Det årlige passasjertallet på 47 000 kan opereres med 3 daglige avganger på hverdager og 2 daglige avganger i helg med Dash-8-100 (39 seter). Dette er samme tilbud som skissert over når Hauan bygges og Mosjøen beholdes, som ga en

[19] 20 prosent av flyreisene mot Trondheim og 10 prosent av flyreisene mot Bodø/Nord-Norge erstattes av tog/bil.

kabinfaktor på 50 prosent. Dersom Mosjøen legges ned blir kabinfaktoren på Hauan-TRD ruten høyere, på 63 prosent.

I dag opereres Mosjøen og Mo i Rana gjerne i kombinasjon på FOT-rutene gjennom korte mellomlandinger uten bytte av fly, det samme gjør Sandnessjøen og Brønnøysund. Nedleggelse av Mosjøen lufthavn vil påvirke flyvningsmønsteret på FOT-rutene på Helgeland. Framtidig flyvningsmønster ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn vurderes imidlertid ikke i denne rapporten. Men et sentralt tema i vurderingen vil være den nye sammensetningen av lufthavner og rullebanelengder på Helgeland dersom Hauan bygges og Mosjøen legges ned. Man vil da sitte igjen med tre lufthavner (BNN, SSJ, Hauan) som alle kan opereres med Dash-8-300 (50 seter), mot dagens lufthavnstruktur hvor 2 av 4 lufthavner (MJF, MQN) kun kan håndtere Dash-8-100 (39 seter). Dette kan gi grunnlag for på operere FOT-rutene på Helgeland med større fly enn i dag, men dette må avveies mot hensynet til tilfredsstillende frekvens og eventuell fortsatt deling av Trondheim-rutene med Namsos og Rørvik.

Flytilbud ved endret lufthavnstruktur – oppsummering

Oversikt over forventet flytilbud

Forventet flytilbud ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana, uten og med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (hhv $HAUAN_{+MJF}$ og $HAUAN_{-MJF}$), er oppsummert i Tabell 4.2. Flytilbudet fra Mosjøen lufthavn (MJF_{+MJF}) er naturlig nok relatert til alternativet hvor denne ikke legges ned. Tabellen viser daglige frekvenser mandag-fredag på FOT-ruter og kommersielle ruter til Oslo, og gjelder for hele prognoseperioden 2025–2055 dersom ikke annet er oppgitt.

Tabell 4.2: Flytilbud ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana, uten og med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn – daglige frekvenser mandag-fredag på FOT-ruter og kommersielle ruter til Oslo.

	SSJ	MJF_{+MJF}	$HAUAN_{+MJF}$	$HAUAN_{÷MJF}$
BOO	4	4	4	4
TRD	4	5	3	3
OSL	1[a)]		3[b)]	3[b, c)]

Note: Flytilbud gjelder for hele prognoseperioden 2025–2055 dersom ikke annet er oppgitt. Alle flyvninger mellom Helgeland og BOO og TRD opereres med Dash-8-100 (39 seter) dersom ikke annet er oppgitt.
[a)]Opereres med Dash-8-100 (39 seter). Alternativt trekantrute Sandnessjøen-Brønnøysund-Oslo som foreslått av Avinor *(2012)*, som kan gi grunnlag for 2-3 daglige rundturer, enten med Dash-8-100 (39 seter), som i dag, eller Dash-8-300 (50 seter). Sistnevnte kan bli mer aktuelt et stykke ut i prognoseperioden 2025-2055.
[b)]Opereres med Dash-8-Q400 (78 seter). Én daglig rundtur i helg.
[c)]HAUAN-OSL vil utover i prognoseperioden 2025–2055 få et passasjergrunnlag som kan gi behov for å sette inn et lite jetfly (125 seter).
SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF_{+MJF}: Flytilbud Mosjøen lufthavn dersom denne ikke nedlegges. $HAUAN_{+MJF}$: Ny lufthavn på Hauan, Mo i Rana, uten nedleggelse av MJF. $HAUAN_{+MJF}$: Ny lufthavn på Hauan, Mo i Rana, med nedleggelse av MJF.

Den største forskjellen ved endret lufthavnstruktur (Tabell 4.2) sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (Tabell 4.1) er direkteruten mellom Hauan og Oslo, med tilhørende konsekvenser for FOT-ruten mellom Mo i Rana og Trondheim (2 færre daglige avganger). Som diskutert over gir nedleggelse av Mosjøen noe høyere passasjergrunnlag på flyrutene fra Sandnessjøen og Hauan, men generelt er endringene så beskjedne at de kan dekkes inn gjennom høyere belegg på rutene. Hauan-Oslo-ruten er et mulig unntak fra dette; ved

nedleggelse av Mosjøen kan passasjergrunnlaget utover i prognoseperioden 2025–2055 bli såpass stort at et det kan være behov for å erstatte Dash-8-Q400 (78 seter) med et lite jetfly (125 seter) på ruten (131 000 passasjerer i 2055). Prognosene 40 år fram i tid (2055) er imidlertid mer usikre enn prognosene 10 år fram i tid (2025), med tilhørende usikkerhet knyttet til det eventuelle behovet for å sette inn et lite jetfly (125 seter). Passasjerveksten kan muligens også håndteres ved å øke antall daglige avganger mellom Hauan og Oslo i helgen, som diskutert over.

4.4 Trafikkprognoser ved ulike lufthavnstrukturer

Tabell 4.3 på neste side viser passasjerprognoser per flyrute, lufthavn og influensområde ved hver av de tre lufthavnstrukturene. Lekkasjetrafikken mellom lufthavnene på Helgeland og til Trondheim og Bodø lufthavn er også vist. Prognoser er vist for åpningsåret 2025 og siste prognoseår 2055.

Bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana gir noe nyskapt flytrafikk og dermed høyere totale passasjertall enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur. Dette som følge av direkteruten mellom Mo i Rana og Oslo og tilhørende tilbudsforbedringer. Dersom Mosjøen lufthavn beholdes vil totalt antall flypassasjerer være 3,6 prosent høyere enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur (532 000 passasjerer i 2055). Dersom Mosjøen lufthavn nedlegges vil totalt antall flypassasjerer være noe lavere, men om lag 1,9 prosent høyere enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur (523 000 passasjerer i 2055). Årsaken til noe lavere nyskapt flytrafikk ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn er at vi her forutsetter noe overgang fra fly til bil og tog på regionale reiser mellom Mosjøen og Bodø og Trondheim.

Bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana gir også økning i antall passasjerer ved egne lufthavner på Helgeland, både på grunn av den nyskapte trafikken og som følge av redusert lekkasje til Trondheim og Bodø lufthavn. Dersom ny lufthavn bygges og Mosjøen lufthavn beholdes vil det være ca. 17 prosent flere passasjerer på lufthavnene på Helgeland enn ved videreføring av dagens lufthavnstruktur. Bygging av ny lufthavn og lokaliseringen av denne medfører at både nyskapt trafikk og økt egentrafikk på Helgeland er konsentrert til Mo i Rana influensområde.

Tabell 4.3: Trafikkprognoser (1000 passasjerer) –videreføring av dagens lufthavnstruktur og bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF).

	Videreføring lufthavnstruktur		Hauan bygges, MJF beholdes		Hauan bygges, MJF nedlegges	
SANDNESSJØEN:	**2025**	**2055**	**2025**	**2055**	**2025**	**2055**
SSJ-TRD	42	62	42	61	53	75
SSJ-BOO	25	37	25	37	32	46
SSJ-OSL	16	23	16	22	16	22
Sandnessjøen egen lufthavn	**83**	**121**	**82**	**120**	**100**	**143**
Lekkasje til TRD	20	27	16	22	16	22
Lekkasje til BOO	9	12	6	9	6	9
Lekkasje til HAUAN			6	9	6	9
Lekkasje til andre lufthavner	**29**	**39**	**29**	**40**	**29**	**40**
Lekkasje fra MJF til SSJ					*-17*	*-23*
Sandnessjøen influensomr. inkl. lekkasje	**112**	**160**	**112**	**160**	**112**	**160**
MOSJØEN:	**2025**	**2055**	**2025**	**2055**	**2025**	**2055**
MJF-TRD	52	68	48	63	0	0
MJF-BOO	15	20	15	20	0	0
MJF-OSL						
Mosjøen egen lufthavn	**67**	**88**	**64**	**83**	**0**	**0**
Lekkasje til TRD	32	42	29	38	36	47
Lekkasje til BOO	2	3	1	1	1	1
Lekkasje til HAUAN			8	11	41	53
Lekkasje til SSJ					17	23
Lekkasje til andre lufthavner	**34**	**45**	**38**	**50**	**95**	**124**
Mosjøen influensomr. inkl. lekkasje	**101**	**133**	**101**	**133**	**95**	**124**
MO I RANA:	**2025**	**2055**	**2025**	**2055**	**2025**	**2055**
MQN/HAUAN-TRD	67	88	36	48	47	62
MQN/HAUAN-BOO	46	60	42	55	49	64
MQN/HAUAN-OSL			85	112	100	131
Mo i Rana egen lufthavn	**113**	**148**	**164**	**215**	**196**	**257**
Lekkasje til TRD	29	37	18	23	18	23
Lekkasje til BOO	27	35	15	20	15	20
Lekkasje til andre lufthavner	**56**	**73**	**33**	**43**	**33**	**43**
Lekkasje fra MJF og SSJ til HAUAN			*-14*	*-19*	*-47*	*-62*
Mo i Rana influensomr. inkl. lekkasje	**168**	**220**	**182**	**239**	**182**	**239**

Note: Tabellen viser passasjerprognoser per flyrute, lufthavn og influensområde ved videreføring av dagens lufthavnstruktur og ved bygging av ny flyplass ved Mo i Rana (Hauan), med og uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Prognoser er vist for åpningsåret 2025 og siste prognoseår 2055. Den marginale direktetrafikken mellom MJF og OSL og MQN og OSL i dag (1-2 ukentlige rundturer med 39-seters fly om sommeren) er ikke skilt ut som egen rute i prognosene.
SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF: Mosjøen lufthavn. MQN: Eksisterende lufthavn ved Mo i Rana, Røssvoll. Hauan: Ny lufthavn på Hauan, Mo i Rana. TRD: Trondheim lufthavn. BOO: Bodø lufthavn. OSL: Oslo lufthavn.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly.

4.5 Sammenligning mot tidligere studier og analogibetraktninger

Sammenligning mot forrige utredning av lufthavnstrukturen på Helgeland

Lufthavnstrukturen på Helgeland ble sist utredet av Avinor (2012), og denne bygger i stor grad på en lignende utredning gjennomført av Bråthen m.fl. (2012). Disse utredningene er også de mest sammenlignbare med vår utredning, da to av alternativene til endret lufthavnstruktur er tilnærmet identiske med alternativene i vår utredning.[20] Avinor kommer fram til 86 000 passasjerer på Mo i Rana-Oslo ruten i 2025 dersom Mosjøen lufthavn ikke legges ned, som er tilnærmet likt vårt anslag (85 000 passasjerer). Dersom Mosjøen lufthavn legges ned kommer Avinor fram til 133 000 passasjerer på Osloruten i 2025, mot 100 000 passasjerer i våre analyser. Avinor konkluderer dermed med at det er grunnlag for å sette inn et Dash 8-400 fly (78 seter) på Mo i Rana-Oslo ruten i 2025 dersom Mosjøen lufthavn beholdes, og et lite jetfly (125 seter) dersom Mosjøen lufthavn legges ned. Våre analyser gir grunnlag for et lite jetfly først mot slutten av prognoseperioden 2025–2055 dersom Mosjøen lufthavn legges ned. Avinor har noe høyere prognoser for årlig passasjervekst enn vår utredning, da de bygger på Avinors forrige runde med trafikkprognoser, som hadde noe høyere vekstbaner enn de seneste prognosene. Avinor forventet videre mer omfordeling av trafikk fra andre lufthavner til ny lufthavn ved Mo i Rana dersom denne bygges (vedlegg A i Bråthen m.fl. 2012). Til sist benytter Avinor noe andre prinsipper for beregning av nyskapt trafikk på Osloruten enn vår utredning.

Sammenligning av flytrafikk ved ulike lufthavner – analogibetraktninger

I denne utredningen kommer vi fram til framtidig flytilbud og passasjerprognoser ved å kombinere flere datakilder og metodiske tilnærminger, som for eksempel Avinors forventninger om framtidig passasjervekst ved ulike lufthavner, vurdering av generaliserte reisekostnader for ulike reiserelasjoner som grunnlag for omfordeling av trafikk dersom ny lufthavn ved Mo i Rana bygges, drøfting av sentrale premisser for et tilfredsstillende direktetilbud fra denne mot Oslo, og tilhørende forventninger om billettpriser og nyskapt trafikk basert på elastisitetsbetraktninger (se UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) for detaljer).

En alternativ eller supplerende tilnærming til trafikkanalysene kan være å sammenlikne omfanget av flytrafikk på Helgeland med flytrafikken andre steder i Norge. Ved slike *analogibetraktninger* er det ønskelig å finne fram til områder som har flest mulig likhetstrekk med Helgeland (befolkning, øvrig transporttilbud, avstand til store, konkurrerende lufthavner, mv.), men som allerede har lufthavn med lang rullebane og direkteflyvninger mot spesielt Oslo. En slik analogibetraktning ble foretatt av Hanssen m.fl. (2008) i forbindelse med en tidlig utredning av ny lufthavn på Hauan. I analysen ble Evenes, Alta, Molde, Ålesund, Kristiansund, Bodø, Haugesund og Bardufoss lufthavn trukket inn i sammenlikningen. Basert på blant annet

[20] Avinor (2012) og Bråthen m.fl. (2012) vurderer totalt 7 alternativer til framtidig lufthavnstruktur på Helgeland, inkludert videreføring av dagens lufthavnstruktur og de to alternativene til endret lufthavnstruktur i vår utredning. Avinor (2012) og Bråthen m.fl. (2012) ble ferdigstilt før utvidelsen av Sandnessjøen lufthavn til 1199 m rullebane i 2014. Denne utvidelsen ligger derfor inne i alternativene til endret lufthavnstruktur og ikke i nullalternativet, som i vår utredning.

passasjertall ved disse lufthavnene og antall innbyggere i tilhørende influensområder fant Hanssen m.fl. (2008) at ny lufthavn ved Mo i Rana kunne gi om lag 250 000 passasjerer i åpningsåret (den gang 2012), eller omtrent tre ganger så mange passasjerer som ved dagens lufthavn på Røssvoll.

I forbindelse med trafikkanalysene i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) vurderte vi å supplere analysene med analogibetraktninger, men konkluderte med at det er vanskelig å finne lufthavner og tilhørende influensområder som er tilstrekkelig sammenlignbare med Helgeland og ny lufthavn på Hauan. Enkelte lufthavner med lang rullebane har høy reisefrekvens per innbygger i influensområdet, som for eksempel Kirkenes med om lag 27 reiser, Bardufoss med om lag 9 reiser, Alta med om lag 13 reiser og Bodø med om lag 16 reiser per innbygger per år.[21,22] Lufthavner lenger sør har typisk lavere reisefrekvens enn dette, med for eksempel litt over 8 reiser i Ålesund, nærmere 7 reiser i Molde, litt over 6 reiser i Kristiansund og Haugesund, og litt under 4 reiser per innbygger i Kristiansand.[23] For Norge totalt er reisefrekvensen på noe over 6 reiser per innbygger per år (Denstadli m.fl., 2014). På Helgeland varierer reisefrekvensen ved egen lufthavn fra 2,9 reiser i Mo i Rana til 3,8 reiser i Mosjøen, 5,8 reiser i Sandnessjøen og 7,4 reiser i Brønnøysund.

Forskjeller i reisefrekvens per innbygger ved lufthavner med ulik rullebanelengde kan nok delvis tilskrives ulike rutetilbud og billettpriser mot spesielt Oslo. Reisefrekvensene over spriker imidlertid så mye – også mellom lufthavner som i dag har direktetilbud mot Oslo med jetfly – at de har begrenset informasjonsverdi med hensyn til sannsynlige effekter av ny lufthavn med lang rullebane på Hauan. De store sprikene belyser først og fremst at reisefrekvens per innbygger i influensområdet er et lite egnet nøkkeltall for å sammenligne trafikken ved ulike lufthavner. Dersom man skal sammenligne trafikken ved ulike lufthavner må man blant annet ta hensyn til og korrigere for følgende punkter:

- *Alternative transportmidler på sentrale reiserelasjoner*: i Nord-Norge og spesielt Finnmark er fly et viktig transportmiddel, også på fylkesinterne reiser. På Helgeland er tog og bil reelle alternativer til fly på reiser mot spesielt Bodø og Trondheim, noe som reduserer behovet for flyreiser.
- *Avstand til større lufthavn med omfattende rutetilbud*: Influensområdet til en lufthavn defineres som antall innbyggere som har denne som nærmeste lufthavn. Store lufthavner med et omfattende rutetilbud og lave billettpriser (bl.a. OSL, TRD, BOO) vil i praksis ha et større nedslagsfelt fordi de attraherer passasjerer fra andre områder, spesielt på fritidsreiser. En ny lufthavn på Hauan vil uansett ha et begrenset rutetilbud sammenlignet med Bodø og Trondheim lufthavn, så mye av dagens lekkasje vil bestå uavhengig av framtidig lufthavnstruktur. Dette til forskjell fra for eksempel Kirkenes, som på grunn av sin beliggenhet ikke konkurrerer med andre lufthavner om passasjerene.

[21] https://avinor.no/globalassets/_konsern/om-oss/samfunnsoppdraget/mellomstore-lufthavn-i-nord--2014.pdf
[22] https://avinor.no/globalassets/_konsern/om-oss/samfunnsoppdraget/bodo-lufthavn-2014.pdf
[23] https://avinor.no/globalassets/_konsern/om-oss/samfunnsoppdraget/haugesund-lufthavn-2014.pdf

- Nærhet til konkurrerende lufthavner er også relevant med hensyn til hvordan flyoperatørene vil tilpasse seg ny lufthavn på Hauan. Lønnsomheten i et direktetilbud fra Hauan mot Oslo må oppveie for tap som følge av tilhørende nedgang i passasjergrunnlaget fra Bodø og Trondheim lufthavn.
- *Mange flyreiser skyldes tilreisende, ikke innbyggerne lokalt*: Antall innbyggere i et influensområde er et lite egnet nøkkeltall for flypassasjervolum også fordi det ikke fanger opp forskjeller i antall tilreisende og underliggende årsaker til dette. For eksempel er Kirkenes og Bodø viktige snuhavner for Hurtigruta, Bardufoss har mange flyreiser knyttet til Forsvaret, mens Brønnøysund har mange flyreiser knyttet til olje- og gassnæringen. Brønnøysund lufthavn har altså relativt mange flyreiser per innbygger (7,4 per år) til tross for kort rullebane (1 200 m) og et begrenset direktetilbud mot Oslo (1-2 daglige rundturer med 39 seters fly).

Det er utfordrende å gjennomføre en analogibetraktning som korrigerer for alle ovennevnte og eventuelle andre forhold på en tilfredsstillende måte. Én mulighet kan være å gjennomføre lokale reisevaneundersøkelser som inkluderer tilreisende passasjerer og reiser med andre transportmidler enn fly. En slik undersøkelse ligger utenfor rammen av denne utredningen. Vi har imidlertid foretatt en forenklet analogibetraktning for å kunne gjøre en rimelighetsvurdering av de prognosene vi har for passasjertall på Hauan. Vi sammenligner antall flyreiser per innbygger i influensområdene til ulike lufthavner etter å ha gjort en grov korrigering for andeler av «eksterne passasjerer» ved 9 regionale lufthavner i Norge.[24] Med «eksterne passasjerer» menes for eksempel tilreisende turister og lekkasje fra omkringliggende influensområder. Vi har basert denne sammenlikningen på:

- Antall innbyggere i influensområdene til de ulike flyplassene
- Passasjertall på flyplassene, eksklusiv offshore og transfer
- Totalt antall flypassasjerer til og fra Helgeland (unntatt Brønnøysund), inklusiv lekkasje til Bodø og Trondheim lufthavn
- Et grovt anslag på antall eksterne passasjerer ved regionale lufthavner som skyldes turisme, på 19 prosent, basert på antall passasjerer som går av/på Hurtigruta i Kirkenes[25]. Annen turisttrafikk på Kirkenes er ikke medregnet.
- Et grovt anslag på antall eksterne passasjerer ved regionale lufthavner som skyldes «lekkasje» inn fra andre influensområder, på 15 prosent, basert på nøkkeltall for passasjerer til Evenes (Denstadli m.fl., 2014).

I disse forenklede beregningene forutsetter vi altså at det i gjennomsnitt er 34 prosent «eksterne passasjerer» ved de 9 aktuelle regionale lufthavnene i Norge. Vi skalerer passasjertallene ved disse flyplassene ned med 34 prosent for å komme fram til prognoser for antall flyreiser per innbygger i det aktuelle influensområdet. Vi lager én prognose basert på de 4 flyplassene med lavest reisefrekvens (*lav analogiprognose*) og én prognose basert på gjennomsnittet for alle 9 flyplassene (*høy analogiprognose*). Merk at «eksterne passasjerer»

[24] Kirkenes, Bodø, Evenes, Alta, Bardufoss, Ålesund, Kristiansund, Molde og Haugesund
[25] SSB Tabell: 06207: Havnestatistikk. Hurtigruten Bergen - Kirkenes. Passasjerer, etter havn

ikke inkluderer alle tilreisende til de ulike flyplassene. Vi har for eksempel ikke korrigert for forskjeller mellom flyplassene i antall tilreisende arbeids- og tjenestereiser.

Ser vi på Helgeland totalt sett (unntatt Brønnøysund) ligger lav analogiprognose 25 prosent lavere enn trafikkprognosene fra vår hovedanalyse (jf. Tabell 4.2), mens høy analogiprognose ligger 12 prosent høyere en trafikkprognosene. Det betyr at Helgelendinger totalt sett ikke vil reise mindre med fly enn andre områder i landet når vi korrigerer for lekkasje. For Mo i Rana influensområde og ny lufthavn på Hauan er avvikene noe større. Lav analogiprognose ligger 3 prosent høyere enn trafikkprognosene fra vår hovedanalyse, mens høy analogiprognose ligger 55 prosent høyere enn trafikkprognosene. Med bakgrunn i blant annet lokalisering av Hauan og tilhørende konkurranseflater mot Bodø og Trondheim lufthavn, samt mot tog og bil, anses lav analogiprognose som det mest hensiktsmessige grunnlaget for sammenligning av flytrafikk mellom Helgeland og andre områder i Norge.

Tabell 4.4: Prognoser for antall flyreiser fra Helgeland, sammenliknet med 9 regionale lufthavner i Norge.

	Lav analogiprognose[1)]	Høy analogiprognose[2)]	Trafikkprognose[3)]
Helgeland unntatt Brønnøysund	291	437	389
Avvik fra trafikkprognose	*-25 %*	*12 %*	
Mo i Rana / Hauan	187	282	182
Avvik fra trafikkprognose	*3 %*	*55 %*	

Note: [1)]Analogiprognose for Helgeland/Mo i Rana basert på passasjervolum ved 4 av 9 regionale lufthavner i Norge, korrigert for andel «eksterne passasjerer» (34 prosent). [2)]Analogiprognose for Helgeland/Mo i Rana basert på passasjervolum ved 9 regionale lufthavner i Norge, korrigert for andel «eksterne passasjerer» (34 prosent). [3)]Trafikkprognose fra hovedanalysen i utredningen, alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen lufthavn beholdes (jf. Tabell 4.3).

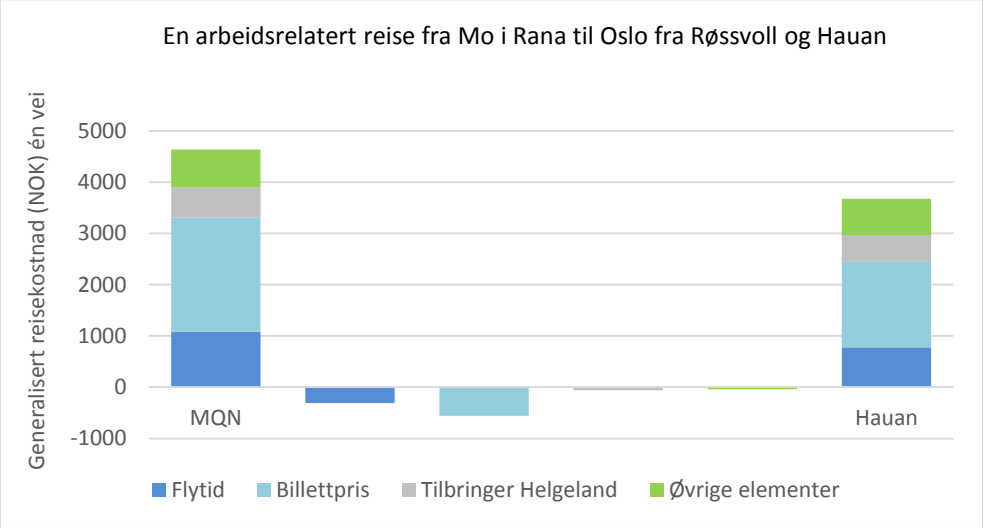
4.6 Trafikantnytte og fordelingseffekter

Den samfunnsøkonomiske nytten av endret lufthavnstruktur for passasjerene er endringen i medgått tid og betalbare kostnader knyttet til flyreisen (den generaliserte reisekostnaden). Dersom et bedre flytilbud i form av flere avganger og lavere billettpriser fører til at en trafikant velger å reise fra en annen flyplass enn sin nærmeste, vil vi anta at den endrede reiseruten gir en netto positiv nytte. For eksempel kan kostnadene tilknyttet tilbringerturen være høyere enn tidligere, men dersom lavere billettpris og redusert flytid mer enn veier opp for dette reduseres den totale reisekostnaden. Den samlede trafikantnytten blir dermed summen av alle endringene i de generaliserte reisekostnadene til passasjerene sammenlignet med en videreføring av dagens lufthavnstruktur. Endringer i trafikantnytte beskrives nærmere under, først gjennom eksempler på reiser mot Oslo. Deretter ser vi på endringer i trafikantnytte på gjennomsnittlige reiser og totalt for alle gjennomførte flyreiser over analyseperioden.

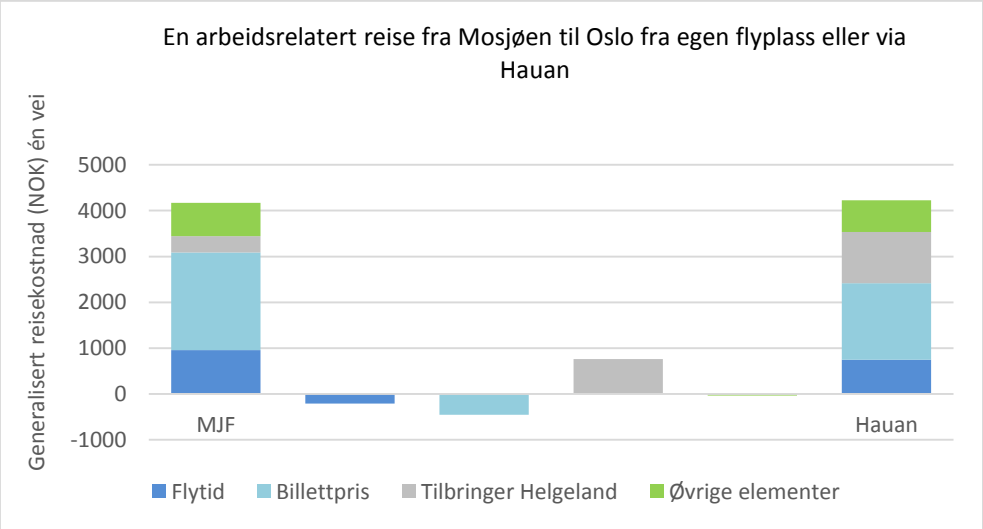
Endring i generaliserte reisekostnader og trafikantnytte på reiser mot Oslo

For å illustrere endringer i generaliserte reisekostnader (GK) og dermed trafikantnytte ved endret lufthavnstruktur ser vi først på flyreiser mellom Helgeland og Oslo. Figur 4.8 og Figur 4.9 viser generaliserte reisekostnader på arbeidsrelaterte reiser til Oslo fra Mo i Rana og

Mosjøen influensområder. Til venstre i figurene vises total GK én vei fra MQN og MJF i 2025, og til høyre vises total GK med det nye direktetilbudet fra Hauan. Søylene imellom viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom reiser fra MQN/MJF og Hauan. Tilsvarende figurer for arbeidsrelaterte reiser fra Sandenssjøen og fritidsreiser fra alle tre influensområdene er vist i Vedlegg A.



Figur 4.8: Arbeidsrelatert reise fra Mo i Rana influensområde til Oslo – generaliserte reisekostnader fra eksisterende lufthavn (MQN) og eventuell ny lufthavn (Hauan) ved Mo i Rana. Søylene i midten viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom MQN og Hauan.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.



Figur 4.9: Arbeidsrelatert reise fra Mosjøen influensområde til Oslo – generaliserte reisekostnader fra egen lufthavn (MJF) og eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan). Søylene i midten viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom MJF og Hauan.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.

Figur 4.8 viser at det blir langt billigere å fly til Oslo fra Mo i Rana influensområde dersom Hauan bygges. Den totale reisekostnaden reduseres med 964 kr én vei, og denne reduksjonen skyldes i hovedsak redusert billettpris og flytid.

Billettprisen og flytiden reduseres med mye, men noe mindre enn fra MQN dersom arbeidsreisende fra Mosjøen influensområde skulle velge å fly til Oslo fra Hauan framfor egen lufthavn (MJF).[26] Å reise fra Mosjøen til Oslo via Hauan gir imidlertid betydelig økte tilbringerkostnader (+758 kr). Fra Mosjøen influensområde blir det derfor i sum marginalt dyrere å reise til Oslo via Hauan (4225 kr) enn fra egen lufthavn (4170 kr). Vi finner lignende mønstre for arbeidsreiser mellom Sandnessjøen og Oslo, og for fritidsreiser mot Oslo (Vedlegg A). På fritidsreiser fra Mosjøen og Sandnessjøen til Oslo er det imidlertid marginalt billigere å reise via Hauan enn fra egen lufthavn (hhv 62 og 3 kr billigere én vei).

Endring i generaliserte reisekostnader og omfordeling av trafikk

I eksemplet over sammenligner vi GK fra egen/eksisterende lufthavn og Hauan på reiser mot Oslo, hvor tilbudsforbedringen blir klart størst ved endret lufthavnstruktur. På reiser mot Trondheim, Bodø og Nord-Norge for øvrig blir det betydelig dyrere å reise via Hauan enn fra egen lufthavn i Mosjøen og Sandnessjøen influensområde. Dette på grunn av betydelig økte tilbringerkostnader og små øvrige endringer i GK. For reiser til utlandet og Sør-Norge utenom Oslo, som drar nytte av et økt direktetilbud mot Oslo, finner vi en mellomting; på disse reisene blir det noe dyrere å reise via Hauan enn fra egen lufthavn, spesielt på arbeidsrelaterte reiser. På fritidsreiser til utlandet blir det billigere å reise via Trondheim enn via Hauan fra Sandnessjøen og Mosjøen influensområde.

Disse sammenligningene av GK på ulike reiserelasjoner har vært sentrale for omfordeling av eksiterende trafikk og beregning av nyskapt trafikk i trafikkanalysene over, se blant annet Tabell 4.3 og UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) for detaljer. For eksempel har vi omfordelt få arbeidsreiser mellom Sandnessjøen og Oslo fra egen lufthavn til Hauan ved endret lufthavnstruktur, jf. diskusjonen av Figur 4.9 over. Og for de få reisene vi har omfordelt blir utslaget i endret passasjernytte liten. For arbeidsreiser mellom Mo i Rana og Oslo overføres naturlig nok alle reiser til Hauan når denne bygges og Røssvoll (MQN) legges ned, og her blir utslaget i endret passasjernytte stort (jf. Figur 4.8) når vi summerer over alle gjennomførte reiser over hele analyseperioden på 40 år.

Endring i generaliserte reisekostnader på gjennomsnittlige reiser

Tabell 4.5 viser hvordan de gjennomsnittlige generaliserte reisekostnadene for fritidsreiser og arbeidsrelaterte reiser påvirkes av endret lufthavnstruktur. Nyskapte reiser er holdt utenfor i resultatene. I alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen beholdes oppstår det noe lekkasje fra Sandnessjøen og Mosjøen influensområder til Hauan, spesielt på fritidsreiser. Som vi ser av Tabell 4.5 er imidlertid den gjennomsnittlige kostnadsbesparelsen per passasjer – og dermed trafikantnytten – liten (se også Vedlegg A). På arbeidsrelaterte reiser reduseres trafikantnytten fra Mosjøen og Sandnessjøen influensområder marginalt. Dette skyldes at vi skjønnsmessig har omfordelt noe trafikk fra Sandnessjøen og Mosjøen lufthavn til Hauan som følge av direkteruten mot Oslo, til tross for at det målt i generaliserte kostnader er dyrere å fly fra Hauan enn fra egen lufthavn (jf. Figur 4.9 og Vedlegg A).

[26] Reduksjonen i billettpris og flytid noe mindre fra MJF enn MQN fordi førstnevnte ligger nærmere OSL.

Tabellen viser at det er flypassasjerer som reiser til/fra influensområdet til Mo i Rana som oppnår den største reduksjonen i reisekostnader dersom Hauan bygges, med 263 kr reduksjon på en gjennomsnittlig fritidsreise og 382 kr reduksjon på en gjennomsnittlig arbeidsrelatert reise (én vei). Som vist i Figur 4.8 er reduksjonen betydelig høyere på reiser mot Oslo enn for alle reiser samlet (hhv 964 kr og 382 kr reduksjon på arbeidsreiser). Denne differansen skyldes at reduksjonen i GK er mindre for reiser til utlandet og Sør-Norge utenom Oslo enn for reiser til Oslo, mens endringen i GK er tilnærmet lik null for de sentrale reisemålene Trondheim og Bodø, samt Nord-Norge utenom Bodø (kun tilbringerreisen som endres marginalt).

Tabell 4.5: Absolutt og prosentvis endring i generaliserte reisekostnader (GK) sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur. Endringen vises for gjennomsnittlig GK én veg, vektet for alle destinasjoner. Negativ verdi betyr reduksjon i GK.

	Hauan bygges, Mosjøen beholdes		**Hauan bygges, Mosjøen nedlegges**	
Endring i GK i åpningsåret (2015-kr)	**Fritidsreiser**	**Arbeidsreiser**	**Fritidsreiser**	**Arbeidsreiser**
Mo i Rana influensområde	-263	-382	-263	-382
Mosjøen influensområde	-8	4	76	603
Sandnessjøen influensområde	-33	6	-33	6
Prosentvis endring i GK i åpningsåret	**Fritidsreiser**	**Arbeidsreiser**	**Fritidsreiser**	**Arbeidsreiser**
Mo i Rana influensområde	-8.0 %	-8.9 %	-8.0 %	-8.9 %
Mosjøen influensområde	-0.3 %	0.1 %	2.6 %	15.5 %
Sandnessjøen influensområde	-1.1 %	0.2 %	-1.1 %	0.2 %

I alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen legges ned skjer det kun endringer i GK og dermed trafikantnytte for passasjerer fra Mosjøen influensområde sammenlignet med alternativet hvor Mosjøen ikke legges ned. Av Tabell 4.5 ser vi at gjennomsnittlig GK øker med 79 kr per fritidsreise og 619 kr per arbeidsrelaterte reise sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur. I Mosjøen influensområde gir altså nedleggelse av egen lufthavn en nedgang i samlet trafikantnytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur. Reduksjonen i GK og trafikantnytte er spesielt stor på arbeidsreiser, som i hovedsak skyldes de høye tidskostnader knyttet til lengre tilbringerreiser mot Sandnessjøen og Hauan lufthavn.

Totale endringer i trafikantnytte

Tabell 4.6 viser den samlede diskonterte trafikantnytten ved bygging av Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn. Trafikantnytten er summert over analyseperioden og representerer endring sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur, og er fordelt på reisehensikt og de tre influensområdene.

Tabell 4.6: Trafikantnytte over analyseperioden per influensområde og reisehensikt.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF legges ned
Sandnessjøen influensområde inkl. lekkasje	**28**	**28**
Herav reiser i arbeid	*-8*	*-8*
Herav fritidsreiser	*36*	*36*
Mosjøen influensområde inkl. lekkasje	**15**	**-795**
Herav reiser i arbeid	*-6*	*-640*
Herav fritidsreiser	*21*	*-155*
Mo i Rana influensområde inkl. lekkasje	**1 531**	**1 533**
Herav reiser i arbeid	*703*	*703*
Herav fritidsreiser	*828*	*830*

Note: Tallene er endring sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Positive verdier betyr spart nytte for passasjerene. Verdier i mill. 2015-kr., nytte over analyseperioden diskontert til 2025. Fritidsreiser inkluderer blant annet pasientreiser hvor de betalbare kostnadene (billettpris mv.) dekkes av staten, fratrukket egenandel (jf. kapittel 7). En liten andel av de beregnede endringene i trafikantnytte i tabellen tilfaller/belastes i realiteten derfor staten (Helse Nord) og ikke passasjerene.

Den samlede trafikantnytten er oppsummert i Tabell 4.7. Begge alternativene med bygging av Hauan oppnår positiv trafikantnytte. I alternativet hvor Hauan bygges uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn er den totale trafikantnytten på 1 575 millioner kroner diskontert over analyseperioden. Trafikantnytten tilfaller i all hovedsak passasjerene fra Mo i Rana influensområde. I alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen lufthavn legges ned, reduseres den samlede trafikantnytten til pluss 766 millioner kroner. Reduksjonen i trafikantnytten skyldes at passasjerene fra Mosjøen influensområde påføres økte reisekostnader når de må benytte andre lufthavner eller transportmidler for å gjennomføre reisene, jf. diskusjonen over.

Tabell 4.7: Oppsummering av regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte -trafikantnytte. Diskonterte verdier til 2025 og presentert i mill. 2015-kr.

	Hauan bygges, MJF beholdes		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
Aktør/Område	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr)
Passasjertrafikk/ Trafikantnytte	Økt direktetilbud til Oslo: pris, flytid Flere flyreiser fra/til Helgeland: redusert lekkasje og nyskapt trafikk Økt nytte primært i Mo i Rana	**Totalt: 1 575** *Mo i Rana: 1 531* *Mosjøen: 15* *Sandnessjøen: 28* *Eksisterende trafikanter: 1 435* *Nyskapt trafikk: 140*	Negativ nytte Mosjøen Flere tog-/bilreiser fra Mosjøen For øvrig som når MJF beholdes	**Totalt: 766** *Mo i Rana: 1 533* *Mosjøen: -795* *Sandnessjøen: 28* *Eksisterende trafikanter: 602* *Nyskapt trafikk: 142*

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte for endret lufthavnstruktur totalt sett er oppsummert i Kapittel 8.

4.7 Konsekvenser for statens kjøp av flyruter

Bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana gir færre passasjerer og flybevegelser på FOT-rutene mellom Helgeland og Bodø og Trondheim, jf. blant annet de oppsummerende prognosene i Tabell 4.3. Vi diskuterer her hvordan dette påvirker statens kjøp av flyruter i regionen.

Tabell 4.8 viser hvordan vi beregner endring i statens FOT-tilskudd i 2025, det vil si åpningsåret for eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana. Det beregnede FOT-tilskuddet pr. passasjer på de ulike rutene tar utgangspunkt i rapporterte passasjertall fra 2. driftsår i gjeldende anbudsperiode, og statens FOT-tilskudd på disse rutene i samme driftsår.[27] Begrenset tilgang på statistikk medfører at vi beregner et gjennomsnittlig FOT-tilskudd per passasjer fra hver av de tre lufthavnene på Helgeland mot både Trondheim og Bodø lufthavn. FOT-tilskuddene varierer mellom de tre lufthavnene som følge av blant annet ulike gjennomsnittlige belegg på flyvningene og ulike avstander til Trondheim og Bodø. På FOT-rutene forutsetter vi uendrede billettpriser og FOT-tilskudd per passasjer gjennom analyseperioden.[28]

Tabell 4.8: FOT-tilskudd i 2025 ved ulike lufthavnstrukturer.

		Videreføring dagens lufthavnstruktur		**Hauan bygges, MJF beholdes**		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
Rute	*Tilskudd/ pass.*	Pass. 2025 (1000)	Tilskudd 2025 (mill.kr)	Pass. 2025 (1000)	Tilskudd 2025 (mill. kr)	Pass. 2025 (1000)	Tilskudd 2025 (mill. kr)
SSJ-TRD	*269*	42	11,4	42	11,2	53	14,1
SSJ-BOO	*269*	25	6,9	25	6,7	32	8,6
MJF-TRD	*502*	52	26,0	48	24,3	0	0
MJF-BOO	*502*	15	7,6	15	7,6	0	0
MQN/HAUAN-TRD	*376*	67	25,2	36	13,7	47	17,7
MQN/HAUAN-BOO	*376*	46	17,1	42	15,9	49	18,4
Totalt		247	94,0	209	79,4	180	58,7
Endring FOT-tilskudd					-14,6		-35,3

Note: FOT-tilskudd per passasjer (pass.) beregnet på bakgrunn av rapporterte passasjertall fra 2. driftsår i gjeldende anbudsperiode (1. april 2013–31. mars 2014), og statens FOT-tilskudd på disse rutene i samme driftsår. FOT-tilskudd per passasjer justert til 2015-kroner.
SSJ: Sandnessjøen lufthavn. MJF: Mosjøen lufthavn. MQN: Mo i Rana lufthavn, Røssvoll. HAUAN: Ny Mo i Rana lufthavn, Hauan. BOO: Bodø lufthavn. TRD: Trondheim lufthavn.

Ved videreføring av dagens lufthavnstruktur forventer vi 247 000 passasjerer på FOT-rutene i 2025, som gir et årlig FOT-tilskudd på 94 millioner kroner (2015 kr). Dersom Hauan bygges og Mosjøen lufthavn beholdes, reduseres FOT-trafikken med om lag 42 000 passasjerer i 2025 som følge av den nye direkteruten mellom Hauan og Oslo. Dette reduserer det årlige FOT-tilskuddet med om lag 14,6 millioner kroner. Ved bygging av Hauan og samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn blir nedgangen i antall FOT-passasjerer på om lag 67 000 passasjerer i 2025.

[27] Driftsåret 1. april 2013–31. mars 2014. FOT-tilskuddene per passasjer er justert til 2015-kroner.
[28] Ved spesielt videreføring av dagens lufthavnstruktur kan forventet passasjervekst i prognoseperioden øke lønnsomheten på FOT-rutene, jf. Kapittel 4.2 (økt belegg, færre mellomlandinger mv). Dette kan tenkes å redusere FOT-tilskuddet per passasjer noe sammenlignet med i dag. Framtidige tilpasninger på FOT-rutene anses imidlertid så usikre at vi ikke har grunnlag for å justere på framtidige FOT-tilskudd per passasjer.

Dette reduserer det årlige FOT-tilskuddet med om lag 35,3 millioner kroner sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur.

Det blir altså færre FOT-passasjerer dersom Mosjøen lufthavn legges ned enn dersom den beholdes. Dette skyldes delvis overgang fra fly til bil og tog på regionale reiser, og delvis ytterliggere overgang fra FOT-rutene til Hauan-Oslo ruta fra Mosjøen influensområde. FOT-tilskuddene reduseres videre ved at den resterende FOT-trafikken fra Mosjøen lufthavn, som har et tilskudd på 502 kr per passasjer, omfordeles til Sandnessjøen og Hauan lufthavn, som har tilskudd på henholdsvis 269 kr og 376 kr per passasjer.

Beregningene i Tabell 4.8 for 2025 er gjort for hvert enkelt år i analyseperioden 2025–2064. Tabell 4.9 viser de totale endringene i FOT-tilskudd over analyseperioden, neddiskontert til åpningsåret 2025. Ved bygging av Hauan uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn reduseres FOT-tilskuddet med 345 millioner kroner over analyseperioden. Ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn reduseres FOT-tilskuddet med nærmere 830 millioner kroner.

Tabell 4.9: Oppsummering regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte –statens kjøp av flyruter.

	Hauan bygges, MJF beholdes		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
Aktør/Område	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr.)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr.)
FOT-ruter inkl. statlig tilskudd	FOT-trafikk ned 42 000 pax i 2025 FOT-tilskudd ned 14,6 mill. kr i 2025	FOT-tilskudd: 345 **Skattevirkning: 69**	FOT-trafikk ned 67 000 pax i 2025 FOT-tilskudd ned 35,3 mill. kr i 2025	FOT-tilskudd: 830 **Skattevirkning: 166**

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte for endret lufthavnstruktur totalt sett er oppsummert i Kapittel 8.

I den samfunnsøkonomiske analysen er det kun skattevirkningen av disse sparte offentlige tilskuddene som skal inkluderes i kost-nytteberegningen, jf. DFØs *«Veileder i samfunnsøkonomiske analyser»* (Direktoratet for økonomistyring 2014, s. 63). Skattekostnaden ved tiltak som finansieres over offentlige budsjetter er fastsatt til 20 øre per krone, se Direktoratet for økonomistyring (2014) for detaljer. Skattekostnaden representerer effektivitetstap i økonomien som følge av at priser ikke bestemmes av markedet alene, men også av skatter og avgifter som skal finansiere offentlige tiltak. Den samfunnsøkonomiske nytten av reduserte FOT-tilskudd utgjør derfor 69 millioner kroner ved bygging av Hauan uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn, og 166 millioner kroner ved bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn.

4.8 Konsekvenser for flyoperatører

Det er utfordrende å regne på hvordan endringer i lufthavnstrukturen på Helgeland vil slå ut på flyoperatørenes samlede driftsøkonomi. Ny lufthavn ved Mo i Rana kan effektivisere trafikkavviklingen, spesielt som følge av at direkteflyvninger mot Oslo erstatter tidligere transfertrafikk via Trondheim. I hvilken grad effektiviseringsgevinster tilfaller passasjerene (reduserte billettpriser), staten (redusert FOT-tilskudd) eller flyoperatørene (økte marginer) er imidlertid usikkert, og avhenger blant annet av nytt rutetilbud, gjennomsnittlig kabinfaktor og grad av kommersiell konkurranse.

Våre trafikkanalyser tilsier at direkteruten mellom Hauan og Oslo kan betjenes av et større turbopropellfly. Passasjergrunnlaget på denne ruten består av tidligere lekkasje til og transfer via Trondheim og Bodø lufthavn, samt nyskapt trafikk. Direkteflyvninger mellom Hauan og Oslo med større turbopropellfly vi altså erstatte FOT-trafikk på Helgeland og flyvninger med større jetfly mellom Bodø/Trondheim og Oslo. Denne endringen vil sannsynligvis påvirke driftsøkonomien til enkeltoperatører, men nettoeffekten for alle flyoperatørene samlet sett er mer usikker.

Et annet og mer indirekte element som gjør seg gjeldende ved vurdering av flyoperatørenes driftsøkonomi er såkalt kryssubsidiering. Avinors drift og investeringer finansieres gjennom trafikkavhengige avgifter og kommersielle inntekter. Det er først og fremst de største lufthavnene i Norge som er bedriftsøkonomisk lønnsomme, til tross for at enkelte avgiftssatser er høyere her enn ved mindre lufthavner (se Kapittel 6 for detaljer). Enkelte aktører har gjennom intervjuer hevdet at en ny lufthavn ved Mo i Rana (investering og driftsunderskudd) i realiteten vil finansieres gjennom økte avgiftssatser ved de største lufthavnene i Norge. I den grad dette er tilfellet er det imidlertid vanskelig å anslå hvordan slike avgiftsøkninger fordeles mellom flyoperatørene, passasjerene og eventuelt Avinor.

Ovennevnte drøfting tilsier at det er vanskelig å prissette virkningene av endret lufthavnstruktur for flyoperatørene. Vi gjør imidlertid et unntak for den nyskapte trafikken som følge av det forventede direktetilbudet mellom Hauan og Oslo. For denne trafikken antar vi at flyoperatøren(e) har en fortjeneste på 7 prosent av forventede billettpriser, eksklusive avgifter. Ved bygging av Hauan uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir dette en økt netto fortjeneste for flyoperatørene på 27,2 millioner kroner over analyseperioden. Ved nedleggelse av Mosjøen lufthavn øker fortjenesten med 27,5 millioner kroner.[29]

[29] Total nytte neddiskontert til åpningsåret 2025.

Tabell 4.10: Oppsummering regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte – flyoperatører.

Aktør/Område	**Hauan bygges, MJF beholdes**		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr.)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr.)
Flyoperatører		Nytte av nyskapt trafikk: **27,2** Øvrige virkninger for usikre til å prissettes		Nytte avnyskapt trafikk: **27,5** Øvrige virkninger for usikre til å prissettes

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte for endret lufthavnstruktur totalt sett er oppsummert i Kapittel 8.

4.9 Ulykker og miljø

De trafikale virkningene av endret lufthavnstruktur påvirker også miljø (luftutslipp, støy mv.) og antall ulykker. I denne utredningen har vi regnet på samfunnsøkonomisk nytte knyttet til endringer i ulykker og CO_2-utslipp på tilbringerreiser med bil, samt endringer i CO_2-utslipp og øvrige klimagasser knyttet til endringer i antall flybevegelser. Øvrige elementer (ulykker med fly, støy, lokale utslipp som NO_x, mv.) har vi ikke regnet på ut fra en vurdering av vesentlighet og rammen for denne utredningen. Ulykker og miljø er ikke blant hovedtemaene for utredningen, og beregningsprinsipper er derfor beskrevet i vedlegg (Vedlegg A).

Ulykker

Tabell 4.11 viser samfunnets reduserte kostnader knyttet til ulykker i vegtrafikken. I situasjonen hvor Hauan bygges og Mosjøen beholdes reduseres kjørelengden i gjennomsnitt for passasjerer som reiser til/fra Mo i Rana influensområde. I tillegg tilbakeføres lekkasje som tidligere gikk til Trondheim lufthavn Værnes og Bodø lufthavn. Tilbringerreisene til disse lufthavnene er lange, slik at redusert lekkasje teller positivt på reduksjonen i utkjørte bilkilometer. Dette fører til reduserte ulykkeskostnader for samfunnet på omtrent 175 millioner kroner i analyseperioden. I situasjonen hvor Hauan bygges og Mosjøen legges ned, reduseres den totale besparelsen for samfunnet fra 175 millioner kr til kun 14 millioner kr. Hovedårsaken til at ulykkeskostnadene reduseres er at ved en nedleggelse av Mosjøen, så blir disse passasjerene overført til andre flyplasser eller direktereiser med tog og bil Trondheim og Bodø. Den gjennomsnittlige kjørelengden øker og det samme gjør dermed antall ulykkestilfeller i vegtrafikken. Nedleggelse av Mosjøen fører dermed til at gevinsten av reduserte ulykker oppnådd ved å bygge Hauan nesten nulles ut.

Tabell 4.11: Endring i samfunnsøkonomisk kostnad knyttet til ulykker på tilbringerreiser med bil.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF legges ned
Samlet endring ulykkeskostnad	174	14
Samlet endring materiellskadekostnad	2	0
Nåverdi ulykker totalt	**176**	**14**

Note: Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Verdier i mill. 2015-kr, nytte over analyseperioden diskontert til 2025.Beregningsprinsipper er nærmere beskrevet i Vedlegg A.

Miljø

Ved bygging av Hauan uten og med samtidig nedleggelse av Mosjøen øker utslippskostnadene fra fly med henholdsvis 53 millioner og 6 millioner kroner over analyseperioden, sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur. Blant annet bidrar nyskapt trafikk til økte utslippskostnader, mens færre flybevegelser ved nedleggelse av Mosjøen bidrar i motsatt retning.

Tabell 4.12: Nåverdi av endrede utslippskostander for samfunnet knyttet til fly- og tilbringertransport.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF legges ned
Nåverdi utslipp fly	-53	-6
Nåverdi utslipp tilbringerreiser	9	-2
Nåverdi utslipp totalt	**-44**	**-8**

Note: Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Verdier i mill. 2015-kr, nytte over analyseperioden diskontert til 2025.Beregningsprinsipper er nærmere beskrevet i Vedlegg A.

For tilbringertrafikken reduseres utslippskostnadene med 9 millioner kroner når Hauan bygges og Mosjøen beholdes. Reduksjonen kommer som følge av at den gjennomsnittlige reiseavstanden med bil til flyplassen for passasjerer til/fra Mo i Rana er kortere til Hauan enn Røssvoll, samt tilbakeført lekkasje fra Trondheim og Bodø lufthavn. Når Mosjøen legges ned øker utslippskostnaden knyttet til tilbringerreiser med om lag 2 millioner kroner sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur. Lengere tilbringereiser for passasjerer til/fra Mosjøen influensområde fører til at utslippskostnaden for samfunnet øker totalt.

Tabell 4.13: Oppsummering regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte – ulykker og miljø.

Aktør/Område	**Hauan bygges, MJF beholdes**		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr.)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr.)
Ulykker		176		114
Miljø		-44		-8

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte for endret lufthavnstruktur totalt sett er oppsummert i Kapittel 8.

4.10 Tiltak i andre transportsektorer

Lufthavnstrukturen på Helgeland med tilhørende flytilbud er en del av det samlede transporttilbudet i regionen. Det øvrige transporttilbudet består i hovedsak av vegnettet (inkludert E6), jernbanen (Nordlandsbanen) og (hurtig-)båt (inkludert Hurtigruten). Endring i lufthavnstrukturen på Helgeland kan påvirke tilbøyeligheten til å velge tog og bil på reiser mot Bodø og Trondheim, og kanskje også reiser lenger nord og sør enn dette. I våre trafikkanalyser har vi blant annet overført en del reiser fra fly til tog og bil dersom Mosjøen lufthavn legges ned, se UA-rapport 65/2015 Kapittel 6.1 (Øvrum og Berg, 2015) for detaljer. Tiltak på veg og jernbane vil kunne påvirke tilbringerreisen til ulike lufthavner og dermed valg av lufthavn ved flyreiser. Ved beregning av generaliserte kostnader for tilbringerreiser har vi korrigert for kjente endringer i reisetider og bompenger som følge av igangsatte og planlagte vegprosjekter med tilstrekkelig vedtak om bevilgning, se UA-rapport 65/2015 Kapittel 4.3 for detaljer. Vi har imidlertid ikke vurdert mulig overgang fra fly til bil som følge av disse vegprosjektene, til det er de samlede endringene i for eksempel reisetid for små.

Analyseperioden for denne utredningen er 40 år fra åpningsåret for eventuell ny lufthavn på Hauan i 2025. I analysene tar vi altså kun hensyn til endringer som følge av kjente vegprosjekter fram mot åpningsåret. Under diskuterer vi kort andre mulige tiltak på veg og jernbane som, sammen med en omlegging av lufthavnstrukturen, kan gi Helgeland et bedre transporttilbud.

- *Bedre vegstandard:* E6 på Helgeland har gjennomgående dårlig standard og er preget av forfall (Samferdselsdepartementet, 2014). Dårlig standard bidrar sammen med kjøreavstand til at det kan bli utfordrende for ny lufthavn på Hauan å tiltrekke seg passasjerer fra Mosjøen og Sandnessjøen influensområde. I intervjuer er det for eksempel flere som har sagt at det vil være lite aktuelt å kjøre til Hauan for å ta morgenfly til Oslo på vinterdager med snø og glatte veger. De igangsatte og planlagte vegprosjektene på E6 vil gi noe reduserte reisetider, som er tatt hensyn til i våre analyser, samt bedre vegstandard og trafikksikkerhet.[30] Eventuelle ytterliggere forbedringer av E6 på Helgeland utover i analyseperioden kan bidra til å støtte opp om passasjergrunnlaget fra ny lufthavn på Hauan. Særskilte driftstiltak langs den aktuelle strekningen (for eksempel prioritert strekning for snørydding) vil kunne bidra til bedre forutsigbarhet for tilbringerreisene og dermed støtte opp om passasjergrunnlaget på Hauan.
- *Bedre buss- og togtilbud:* I dag er det privatbilen som dominerer tilbringertransporten til lufthavnene på Helgeland. Bilen vil også være klart dominerende til ny lufthavn på Hauan. I alternativet til endret lufthavnstruktur hvor Mosjøen lufthavn legges ned bør det imidlertid vurderes å tilby reisende til/fra Mosjøen influensområde et alternativ til bilen på tilbringerreisene til Hauan og Sandnessjøen lufthavn. Lengre tilbringerreiser er en utfordring spesielt for dem som ikke disponerer bil, samt tilreisende. Utfordringen knyttet til et slikt tilbringertilbud er det tynne passasjergrunnlaget og tilhørende

[30] http://www.vegvesen.no/Europaveg/e6helgeland

driftsøkonomi. Ved endret lufthavnstruktur kan man eventuelt søke å samordne et flybusstilbud med det øvrige buss- og togtilbudet på Helgeland. For eksempel kan bussruten mellom Mosjøen og Sandnessjøen forlenges til Sandnessjøen lufthavn og koordineres med avganger og ankomster. Tilsvarende er det behov for et busstilbud eller alternativt et tog + busstilbud mellom Mosjøen og Hauan via Mo i Rana. Et eventuelt busstilbud mellom Hauan og Sandnessjøen via Mo i Rana vil også kunne støtte opp om passasjergrunnlaget for Hauan, kanskje spesielt med hensyn til tilreisende som har Helgelandskysten som reisemål og som ikke er avhengig av eller ønsker bil på ferien. Et bedre buss- og togtilbud mellom de tre aktuelle influensområdene kan også bidra til å knytte regionen tettere sammen på andre områder, for eksempel gjennom økt pendling byene imellom.

5 Regionale ringvirkninger

5.1 Regionale ringvirkninger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Bygging av Hauan med lang rullebane skaper nye arbeidsplasser både direkte ved lufthavnen og hos lokale leverandører av varer og tjenester. Nyskapt sysselsetting genererer også økte lønnsinntekter og konsum, som igjen gir en positiv sysselsettingseffekt.

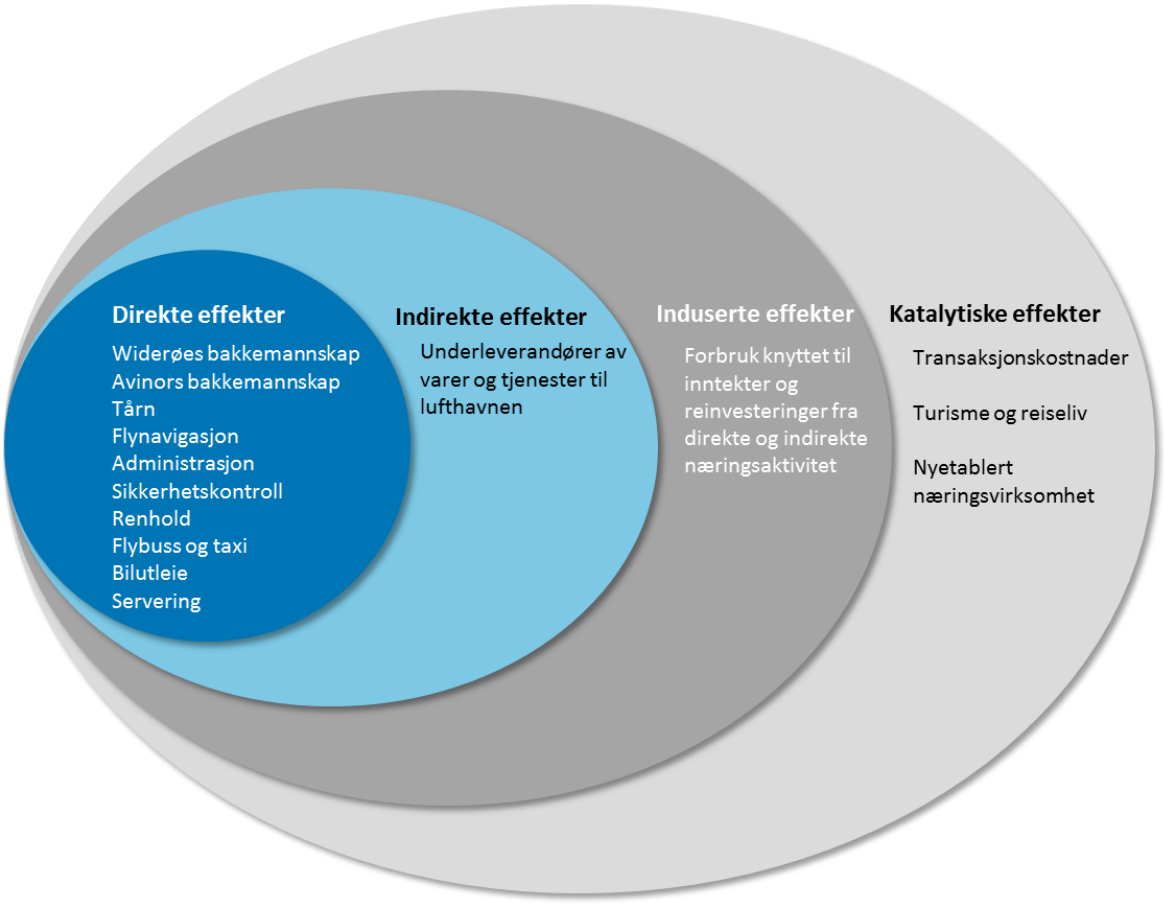
I tillegg kan det tenkes at en lang rullebane muliggjør ekspansjon både av eksisterende næringsliv og etablering av ny næringsvirksomhet på Helgeland. Dette vil i så fall bidra positivt til økt sysselsetting og verdiskaping i regionen.

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av nyskapt næringsvirksomhet på Helgeland vil imidlertid være langt mer begrenset. Når samfunnsøkonomiske analyser av langsiktige næringsendringer skal vurderes, må en ta stilling til om tiltaket endrer arbeidstilbudet, øker produktiviteten, reduserer kostnadene eller gir ekstra nytte for innbyggerne for Norge som helhet. Ekspansjon i næringslivet i Helgeland endrer ikke arbeidstilbudet i landet, men vil bidra til marginalt økt produktivitet ved at økonomien i resten av landet avgir sysselsetting og investeringer til Helgeland som følge av at næringslivet her presumtivt kan gi høyere avkastning på arbeid og kapital. Denne produktivitetsforbedringen representerer en samfunnsøkonomisk nettogevinst, men gevinsten er for marginal og for usikker til å kunne kvantifiseres.

Nyskapt næringsvirksomhet på Helgeland vil like fullt ha en positiv inntekts- og sysselsettingseffekt for regionen, som er større enn den nasjonale produktivitetsgevinsten. Effekten for Helgeland kan sees på som en positiv fordelingseffekt for regionen. Tilsvarende vil nedgang i næringsvirksomhet som følge av nedleggelse av Mosjøen ha en negativ fordelingseffekt. Hva de regionale ringvirkningene består er tema for den videre drøftingen i dette kapitlet.

Metode for å beregne regionale ringvirkninger

For å beregne de *regionale virkning*ene av de alternative lufthavnstrukturene på Helgeland tar vi utgangspunkt i etablerte metoder utviklet av ACI Europe og York Aviation. De deler verdiskapings- og sysselsettingseffekter av en lufthavn i fire kategorier: direkte, indirekte, induserte og katalytiske. De tre siste kategoriene defineres som ringvirkninger (ACI Europe og York Aviation, 2004). Figur 5.1 illustrerer kategoriseringen og sammenhengen mellom ulike typer regionale ringvirkninger med utgangspunkt i lufthavner av samme type som de på Helgeland i dag.



Figur 5.1 Kategorisering av regionale ringvirkninger fra lufthavnene på Helgeland

Direkte virkninger er sysselsettingen og verdiskapingen som hovedsakelig kan knyttes til driften av lufthavnen og som er lokalisert enten på selve lufthavnsområdet eller i umiddelbar nærhet til lufthavnen. De direkte virkningene er derfor mulig å avgrense både geografisk og funksjonelt, og er de virkningene det er mulig å fastslå med størst mulig presisjon. Data er tilgjengelig ved den enkelte lufthavn fra Avinor, og gjennom detaljerte regnskapstall fra Foretaksregisteret. Eksempler på slike virkninger er lufthavnorganisasjonen, flyselskaper, handling, vedlikehold, drivstofforsyning, lagervirksomhet og intern transport. Omfanget av slike tjenester vil avhenge av den enkelte lufthavns størrelse og plassering i transportnettet.

Lufthavner vil i tillegg til den direkte sysselsettingen og verdiskapingen ha virkninger i sekundærmarkeder. **Ringvirkningene** kategoriseres som indirekte, induserte og katalytiske virkninger.

Indirekte virkninger omfatter sysselsettingen som genereres av virksomhetene som selger varer og/eller tjenester til virksomhetene på lufthavnen, altså virksomhetene omfattet av den direkte sysselsettingen.

Induserte virkninger omfatter sysselsetting som følger av økt forbruk og investeringer knyttet til inntektene generert av den direkte og indirekte sysselsettingen. Dette vil typisk inkludere

kjøp av varer fra lokal varehandel og lokalt produserte tjenester, som servering og overnatting. De induserte virkningene er en resirkulering av inntekten generert direkte knyttet til lufthavnene på Helgeland.

Det er rimelig å anta at disse virkningene i all hovedsak realiseres i et begrenset geografisk område rundt de ansattes bosted, selv om noe konsum vil tilfalle reiser både nasjonalt og internasjonalt og importerte varer og tjenester. Sysselsetting og verdiskaping knyttet til de direkte og indirekte effektene vil dermed i stor grad tilfalle områdene rundt Hauan, altså i Mo i Rana. I alternativet der Kjærstad legges ned vil det være negative virkninger i og rundt Mosjøen.

I tillegg kommer de **katalytiske virkningene**. Dette er virkninger relatert til hvordan særlig en ny lang rullebane på Hauan kan tenkes å fungere som en katalysator for eksisterende og nytt næringsliv. Denne typen virkninger diskuteres nærmere i kapittel 5.2.

Begrenset direkte sysselsetting

De regionale lufthavnene omfattet av analysen har i dag en begrenset direkte sysselsetting, jf. Tabell 5.1. Den direkte sysselsettingen knytter seg i all hovedsak til Avinors og flyselskapenes produksjon av tjenester til de reisende. Produksjonen generer både egne ansatte hos Avinor og flyselskapene, og hos underleverandører. Mens egne ansatte er direkte sysselsetting, er sysselsetting hos underleverandører indirekte sysselsetting og omtales i neste avsnitt.

Avinors sysselsatte inkluderer bakkemannskap som håndterer branntjenester, tekniske oppgaver, vedlikehold, flynavigasjon, tårntjenester samt administrasjon (lufthavnsjef). Lufthavnens bemanning er en funksjon av antall flybevegelser og terminalpassasjerer, som igjen bestemmes av rullebanelengden.

Avinor drifter i tillegg parkeringstjenester og drivstoffhåndtering ved lufthavnene på Helgeland i dag. Drivstoffhåndteringen ytes til flyselskaper og håndteres av Avinors bakkemannskaper.[31]

Sikkerhetstjenester kjøpes av Avinor gjennom anbudsmarkedet. Sikkerhetspersonell organiseres i egne virksomheter[32], og utgjør i overkant av ti årsverk for alle lufthavnene på Helgeland i dag. Sysselsettingen knyttet til sikkerhetskontroll utgjør i underkant av en tredel av samlet direkte sysselsetting ved de tre lufthavnene på Helgeland i dag.

Likheten mellom de tre lufthavnene på Helgeland i dag medfører at omfanget og fordeling av de direkte sysselsatte er tilnærmet likt. Avinor sysselsetter mellom 17 (Mosjøen) og 23 (Mo i Rana) ved lufthavnene på Helgeland, noe som utgjør rundt 40 prosent av de direkte sysselsatte.

Widerøes bakkepersonell utgjør rundt 12 personer, altså omtrent 30 prosent av den direkte sysselsettingen. Disse håndterer bagasje og vedlikehold på fly samt etterfylling av drivstoff mv.

[31] Sandnessjøen lufthavn leverer blant annet drivstoff til offshore installasjoner periodevis. Dette er derimot i et svært begrenset omfang, slik at vi ikke regner inn sysselsatte årsverk som følger av dette.
[32] Det er STAS som per i dag leverer sikkerhetstjenester til alle Avinors lufthavner.

Renholdstjenester leies inn ved den enkelte lufthavn, og anslås til å utgjøre et kvart årsverk. Selv om tjenesten kjøpes av lokale leverandører betraktes den som en direkte effekt i og med at den utføres på lufthavnen.

Alle tjenester hvor de reisende legger igjen penger kategoriseres som en direkte effekt. Dette gjelder for eksempel transport til og fra lufthavnen. Det eksisterer i dag et tilbud om flybuss ved alle de tre lufthavnene på Helgeland, men med en begrenset sysselsetting. Vi anslår omfanget til et kvart årsverk. Alternativer til flybuss er drosje eller leiebil, som hver anslås til å sysselsette et kvart årsverk.

Den direkte sysselsettingen er størst ved Mo i Rana lufthavn med sine 50 årsverk i 2015, jf. Tabell 5.1.

Tabell 5.1: Direkte sysselsatte årsverk ved lufthavnene på Helgeland per 2015.

	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana
Flyselskapenes personell	12	9	12
Bakketjeneste*	10	10	15
Tårn*	6	5	6
Flynavigasjon*	1	1	1
Lufthavnsjef*	1	1	1
Sikkerhetskontroll	12	10	13
Renhold	0,25	0,25	0,25
Flybuss og taxi	0,5	0,5	0,5
Bilutleie	0,25	0,25	0,25
Servering	0	0	0
Direkte årsverk	44	37	50

** Ansatt i Avinor*

De regionale effektene på sysselsetting og verdiskaping i de to alternativene til dagens lufthavnstruktur på Helgeland beregnes som avvik fra dagens situasjon, altså som endringer i sysselsettingen i forhold til Tabell 5.1. Sysselsettingen i Sandnessjøen antas å ikke påvirkes av utbygging av Hauan eller nedleggelse av Kjærstad.

Dimensjoneringen av Hauan er anslått basert på dialog med Avinor. Vi drar nytte av utformingen av Kirkenes lufthavn som har en tilsvarende rullebanelengde og dermed tilnærmet lik kostnadsstruktur.

Vi antar at den direkte sysselsettingen ikke vil endres ved Kjærstad i alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes. Ifølge beregningene vil den direkte sysselsettingen ved Hauan derimot øke med 44 årsverk, en økning på over 80 prosent sammenlignet med dagens situasjon på Røssvoll. Økningen i antall direkte sysselsatte årsverk ved Hauan kan i stor grad tilskrives økt bemanning fra flyselskapenes side, men også flere sikkerhetspersonell og en økning i Avinors egne bakkemannskaper. Samtidig antas fjernstyrt tårn, noe som *reduserer* bemanningen i tårn og flynavigasjon sammenlignet med dagens situasjon. I tillegg antar vi at det etableres et rendyrket flybusstilbud som sysselsetter ett årsverk, en økning på 0,75 årsverk

sammenlignet med dagens situasjon på Røssvoll. Økningen i årsverk knyttet til flybuss antas å gjelde i begge alternativer hvor Hauan bygges ut.

Økningen i direkte sysselsetting ved Hauan er uavhengig av om Kjærstad nedlegges. I alternativet hvor Kjærstad nedlegges vil all direkte sysselsetting knyttet til Kjærstad forsvinne. Dette vil hovedsakelig ha konsekvenser for områdene i umiddelbar nærhet til Kjærstad, altså i det som i dag er lufthavnens influensområde.

I tillegg til de direkte effekten illustrert i Tabell 5.2, vil indirekte og induserte effekter bestemme størrelsen og fordelingen av de regionale ringvirkningene. Disse effektene drøftes i de to neste kapitlene.

Tabell 5.2: Direkte sysselsatte årsverk i alternative lufthavnstrukturer på Helgeland, endringer fra nullalternativet.

	MJF_{MJF}	$HAUAN_{MJF}$	$MJF_{\div MJF}$	$HAUAN_{\div MJF}$
Flyselskapenes personell	0	26	-9	26
Bakketjeneste*	0	7	-10	7
Tårn*	0	-6	-5	-6
Flynavigasjon*	0	-1	-1	-1
Lufthavnsjef*	0	0	-1	0
Sikkerhetskontroll	0	7	-10	7
Flybuss og taxi	0	0,75	-0,25	0,75
Bilutleie	0	-0,25	-0,25	-0,25
Servering	0	4	0	4
Renhold	0	0,75	-0,25	0,75
Direkte årsverk	0	39	-36	39

**Avinor*
*$MJF/HAUAN_{MJF}$ - angir effektene i alternativet hvor Hauan bygges og **Kjærstad opprettholdes***
*$MJF/HAUAN\div_{MJF}$ - angir effektene i alternativet hvor Hauan bygges og **Kjærstad nedlegges***

Direkte sysselsettingseffekt av å bygge Hauan samtidig som Kjærstad opprettholdes beregnes til å utgjøre 39 årsverk. Dette tilsvarer 45 sysselsatte. Den direkte sysselsettingseffekten antas realisert i området rundt Hauan, altså dagens influensområde for Røssvoll. Den direkte sysselsettingen fordeler seg på fem næringer i henhold til standard næringsklassifisering, jf. Tabell 5.3.

Ved bygging av Hauan og en samtidig nedleggelse av Kjærstad vil netto sysselsettingseffekt for Helgeland være tre årsverk, jf. Tabell 5.2.

Tabell 5.3: Næringsfordeling direkte sysselsatte årsverk ved Kjærstad og Hauan i alternativer til dagens lufthavnstruktur.

	MJF_{MJF}	$HAUAN_{MJF}$	$MJF_{\div MJF}$	$HAUAN_{\div MJF}$
Landtransport og rørtransport	0	1	0	1
Lagring og andre tjenester knyttet til transport	0	26	-26	26
Serveringsvirksomhet	0	4	0	4
Vakttjeneste og etterforsking	0	7	-10	7
Utleie og leasing	0	0	0	0
Øvrige	0	1	0	1
Direkte årsverk	0	39	-36	39

*MJF/MQN_{MJF} - angir effektene i alternativet hvor Hauan bygges og **Kjærstad opprettholdes***
*$MJF/MQN\div_{MJF}$ - angir effektene i alternativet hvor Hauan bygges og **Kjærstad nedlegges***

Indirekte sysselsetting

Den indirekte sysselsettingen av lufthavnene på Helgeland inkluderer sysselsatte årsverk i virksomhetene som selger sine varer og tjenester til virksomhetene inkludert i den direkte sysselsettingen drøftet over.

Kartlegging av de indirekte virkningene baseres på intervjuer med lokalt næringsliv og representanter fra lufthavnene samt SSBs tilgang- og anvendelsestabeller. En mer detaljert beskrivelse av metoden er gitt i Vedlegg B.

Ved bygging av Hauan og videreføring av Kjærstad vil økningen på 39 direkte sysselsatte årsverk ved Hauan generere en ytterligere økning i sysselsetting på 15 årsverk. Økt indirekte sysselsetting kommer av økt kjøp av varer og tjenester fra underleverandører til Avinor, flyselskapene og andre virksomheter som bidrar til å drifte flyplassen direkte. Økt indirekte sysselsetting realiseres i en rekke næringer innenfor industri, renovasjon og andre tekniske støttetjenester.

I situasjonen hvor Hauan bygges og Kjærstad nedlegges vil den samlede direkte sysselsettingen i Helgeland øke med tre årsverk. Den direkte sysselsettingen ved Hauan øker også her med 39, mens den reduseres med 36 årsverk ved Kjærstad. Selv om nettoeffekten er positiv, er det åpenbart at områdene rundt Hauan får en positiv impuls og områdene rundt Kjærstad en om lag tilsvarende negativ impuls. Den regionale fordelingen av disse sysselsettingsendringene diskuteres nærmere nedenfor.

Nettoøkningen i direkte produksjon genererer en netto økning i den indirekte sysselsettingen i regionen med to årsverk. Nettoeffekten består av en reduksjon på 13 årsverk i influensområdet til Kjærstad og en økning på 15 årsverk i influensområdet til Hauan. De regionale fordelingseffektene diskuteres nærmere nedenfor.

Tabell 5.4: Indirekte sysselsatte årsverk ved Kjærstad og Hauan, avvik fra videreføring av dagens lufthavnstruktur. Ringvirkningsmodell SA.

	MJF_{MJF}	$HAUAN_{MJF}$	$MJF_{\div MJF}$	$HAUAN_{\div MJF}$
Industri	0	4	-3	4
Avløps- og renovasjonsvirksomhet	0	1	-1	1
Bygge- og anleggsvirksomhet	0	1	0	1
Detaljhandel, unntatt med motorvogner	0	1	-1	1
Overnattings- og serveringsvirksomhet	0	0	-1	0
Juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting, administrativ rådgiving	0	1	0	1
Vakttjeneste og tjenester tilknyttet eiendomsdrift	0	1	-1	1
Øvrige næringer	0	6	-6	6
Indirekte årsverk	0	15	-13	15

Regionale ringvirkninger av å bygge Hauan og samtidig opprettholde Kjærstad summerer seg til 54 årsverk med en tilhørende verdiskaping, målt ved bruttoprodukt, på 46 millioner 2015-kroner. Antall sysselsatte øker med 60 personer sammenlignet med en videreføring av dagens situasjon. Fordelingen av den økte sysselsettingen drøftes i mer detalj i neste kapittel.

Tabell 5.5: Netto regionale ringvirkninger (direkte og indirekte effekter) i alternativer til dagens lufthavnstruktur

	MJF_{MJF}	$HAUN_{MJF}$	$MJF_{\div MJF}$	$HAUAN_{\div MJF}$
Industri	0	3	-3	3
Avløps- og renovasjonsvirksomhet	0	1	0	1
Bygge- og anleggsvirksomhet	0	1	-1	1
Detaljhandel, unntatt med motorvogner	0	1	-1	1
Landtransport, unntatt rørtransport	0	1	0	1
Lagring og andre tjenester tilknyttet transport	0	28	-25	28
Overnattings- og serveringsvirksomhet	0	4	0	4
Juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting, administrativ rådgiving	0	1	-1	1
Arbeidskrafttjenester	0	1	-1	1
Vakttjeneste og tjenester tilknyttet eiendomsdrift	0	8	-11	8
Øvrige næringer	0	5	-6	5
Direkte og indirekte årsverk	0	54	-49	54

Induserte virkninger

Verdiskapingen fra de direkte og indirekte effektene medfører økte inntekter til arbeidstakere og bedriftseiere, og økte skatteinntekter for stat og kommune. Videre innebærer det behov for nyinvesteringer i bedrifter som trenger større produksjonskapasitet. De økte inntektene for arbeidstakerne vil i hovedsak konsumeres. En stor del av konsumet vil typisk rettes mot varer fra lokal varehandel og lokalt produserte tjenester, som for eksempel servering og overnatting.

I tillegg vil noe av konsumet være import av varer og tjenester fra utlandet eller fra andre deler av Norge. Økt verdiskaping gir økt overskudd i bedriftene. Overskuddet vil enten beholdes i bedriften og kanskje øke investeringene, eller det vil gå til eierne gjennom utbytte. Ved lokalt eierskap vil verdiskapingen i all hovedsak tilfalle Helgeland. Videre innebærer økt sysselsetting og verdiskaping i regionen økte skatteinntekter, gjennom arbeidsgiveravgift, inntektsskatt og overskuddsskatt fra bedriftene. Dette tilfaller stat og kommune og gir rom for økt offentlig konsum og investeringer i regionen.

Vi legger til grunn at 90 prosent av verdiskapingen konsumeres eller reinvesteres lokalt[33]. Resten går til importert fra utlandet eller fra andre deler av Norge. Økt konsum og investeringer gir økt verdiskaping i nye bedrifter, som igjen vil ha en sysselsettingseffekt. Økningen i sysselsatte årsverk beregnes under antakelsen om at antall årsverk vokser i takt med produksjonsverdien. For å beregne antall sysselsatte legger vi til grunn en fulltidsandel på 0,88.[34]

Dersom Hauan bygges og Kjærstad videreføres skapes det 54 nye årsverk på Helgeland, som drøftet over. Disse årsverkene beregnes til å ha en verdiskaping på 46 millioner 2015-kroner, og vil gjennom de induserte virkningene gi en ytterligere økning på 19 årsverk på Helgeland.[35] Dette vil i hovedsak tilfalle tjenesteproduserende næringer[36], som for eksempel overnatting og servering og varehandel. I tillegg vil de økte skatteinntektene gi rom for økt offentlig konsum og investeringer, som igjen vil øke antall offentlig ansatte i regionen. De samlede regionale ringvirkningene fra direkte, indirekte og induserte effekter beregnes til 74 årsverk, jf. Tabell 5.6.

Økningen i antall sysselsatte årsverk fører med seg en økning i befolkningen. Disse effektene drøftes og beregnes i kapittel 5.3.

Tabell 5.6: Regionale ringvirkninger ved bygging av Hauan og videreføring av Kjærstad

	Direkte	Indirekte	Induserte	Regionale ringvirkninger
Sysselsetting	45	16	22	83
Årsverk	39	15	19	73

Ved bygging av Hauan og en samtidig nedleggelse av Kjærstad beregnes de direkte og indirekte sysselsatte årsverkene til å være 54 for influensområdet til Hauan, og -49 for influensområdet til Kjærstad, jf. Tabell 5.7. De positive regionale ringvirkningene for influensområdet rundt Hauan vil ikke påvirkes av om hvorvidt Kjærstad legges ned.

[33] Direkte importandeler for Norge i Økonomiske analyser 1/2015 (SSB).
[34] SSB: Tabell: 09174 (årsverk lønnstakere og selvstendige, heltidsekvivalenter / sysselsatte personer, lønnstakere og selvstendige)
[35] Vi antar at 90 prosent av lønnsinntektene, overskuddet i bedriftene og skatteinntektene vil gå til konsum og investeringer i Helgeland. Resterende 10 prosent vil gå til import fra utlandet eller i andre deler av Norge.
[36] Med alle næringer foruten vareproduksjon mener vi alle næringskoder (SN2007) høyere enn 33.

Nedgangen på de 49 årsverkene direkte og indirekte sysselsatt i influensområdet til Kjærstad beregnes til å ha en verdiskaping 41 millioner 2015-kroner, noe lavere enn tilfellet for Hauan. Ved en nedleggelse av Kjærstad vil dette gi en reduksjon i lønnsinntekter, redusert overskudd i bedrifter og lavere skatteinntekter. Dette vil igjen føre til en reduksjon i privat og offentlig konsum og investeringer, og videre til en nedgang i sysselsetting. Vi har beregnet at de induserte virkningene vil gi en nedgang på 17 årsverk på Helgeland. Nedgangen i sysselsettingen vil i hovedsak være innenfor tjenesteproduserende næringer. De samlede negative regionale ringvirkningene fra direkte, indirekte og induserte effekter beregnes til 66 årsverk i forbindelse med nedleggelse av Mosjøen lufthavn.

For Helgeland samlet vil bygging av Hauan og nedleggelse av Mosjøen lufthavn gi en økning i sysselsettingen på syv årsverk, jf. Tabell 5.7.

Tabell 5.7: Regionale ringvirkninger ved bygging av Hauan og nedleggelse av Kjærstad. Sysselsatte og årsverk.

	Direkte	Indirekte	Induserte	Regionale ringvirkninger
Mo i Rana				
Sysselsetting	45	16	22	83
Årsverk	39	15	19	73
Mosjøen				
Sysselsetting	-39	-14	-19	-72
Årsverk	-36	-13	-17	-66
Samlet				
Sysselsetting	6	2	3	11
Årsverk	3	2	2	7

5.2 Lang rullebane – en mulighet for eksisterende og nytt næringsliv

Ovenfor har vi behandlet direkte, indirekte og induserte sannsynlige virkninger av en ny lang rullebane på Hauan. Under drøftes mulige katalytiske virkningene av en ny lang rullebane på Hauan.

Katalytiske virkninger kan i prinsippet deles i tre:

I. Nye direkteruter som følger av forlenget rullebane vil gi **lavere transaksjonskostnader for virksomheter som allerede er etablert i regionen** i form av tidsbesparelser og lavere billettpriser. Summert over alle berørte virksomheter i regionen kan lavere transaksjonskostnader enten gi økt overskudd, bedre oppgaveløsning eller økt omsetning i berørte virksomheter. Omfanget avhenger av hvor mye transaksjonskostnadene reduseres, hvor mange virksomheter som berøres og hvilke markeder disse betjener.
II. Forlengelse av rullebanen gir muligheter for å lande med store jetfly på direkteruter fra store befolkningsområder som Oslo, og dermed i større grad tiltrekke seg **turister til regionen** som tidligere ikke opplevde reiseavstanden som for lang. Tilførsel av turister som er avhengig av lang rullebane vil gi muligheter for større omsetning i Helgelands reiselivsnæringer enn ellers. Hvor sterk etterspørselsøkning nye turister kan representere avhenger av hvor attraktiv rullebaneforlengelsen på Hauan er for nye turister og turistaktører.
III. For enkelte virksomheter vil tilgang til direkteruter til en hovedflyplass være avgjørende for å kunne fungere. Typisk vil det være selskaper hvor nøkkelpersoner må ha hyppig kontakt med virksomenheter eller kunder langt unna, eller som er avhengig av ansatte som pendler. En rullebaneforlengelse kan i prinsippet gjøre Helgeland aktuell for etablering av **nye virksomheter**, som i dag ikke vurderer Helgeland som et aktuelt etableringssted. Omfang av slike etableringer avhenger av hvor mange virksomheter som i utgangspunktet ønsker å etablere seg på Helgeland, men hvor mangel på direkterute til Oslo er det eneste som hindrer dem fra å etablere seg.

Effekten lavere transaksjonskostnader har på eksisterende næringsliv er høyst reell og kvantifiserbar. Ekspansjon i eksisterende næringsvirksomhet som følge av mulighetene en ny, lang rullebane på Hauan gir, og en tilsvarende negativ effekt ved nedleggelse av Kjærstad, vurderes som en sikker effekt selv om størrelsen er noe mer usikker.

Mulighetene en ny lang rullebane gir for nyetableringer og oppstart av nye næringsgrener er derimot grunnleggende mer usikker. En rullebane *kan* utløse ny næringsvirksomhet som i dag ikke er etablert på Helgeland, men det kan også tenkes at slike investeringer uteblir som følge av at andre forhold ikke er tilstrekkelig til stede i regionen. For å visualisere slike mulige katalytiske effekter er det derfor nødvendig å beregne regionale ringvirkninger av denne typen næringsetableringer under forutsetning av at mulighetene realiseres. Beregnede virkninger må betraktes som et mulig nytt næring*spotensial* knyttet til endringer i lufthavnstrukturen.

I de neste avsnittene beregnes derfor først de relativt sikre effektene reduserte transaksjonskostnader vil ha for eksisterende næringsliv. Deretter synliggjøres potensialet for ny næringsvirksomhet gjennom to konkrete regneeksempler hvor forlenget rullebane på

Hauan bidrar til å realisere nytt (usikkert) næringspotensial. Gitt at næringspotensialet realiseres, vil også trafikken over Hauan øke og størrelsen på disse katalytiske effektene måles opp mot allerede gjennomførte trafikkanalyser for å vurdere om hvor trafikkanalysene eventuelt bør justeres.

Økt sysselsetting som følge av effektene over, medfører økt trafikk over flyplassene på Helgeland som følge av:

- Flere turister, direkte avledet av punkt II. ovenfor
- Flere arbeidsreiser som følge av generell økning i næringsaktivitet
- Flere fritidsreiser ved at økt sysselsetting medfører flere innbyggere og høyere inntekter

Den økte flytrafikken som følger av lavere transaksjonskostnader (punkt I. ovenfor) er allerede fanget opp av tidligere gjennomførte trafikkanalyser, mens de øvrige katalytiske effektene er det ikke. Vi spesifiserer når katalytiske virkninger tilsier økt flytrafikk utover hva som framkommer av tidligere beregninger.

De regionale sysselsettingsmessige ringvirkningene beskrevet nedenfor er alle vurdert som sysselsettingstillegg i helgelandskommunene etter at flyplassen er kommet i regulær drift. Det er viktig å understreke at de regionale sysselsettingseffektene baseres på en antakelse om at en forlenget rullebane gjør Helgeland mer attraktiv for næringsvirksomhet enn tidligere. Nasjonale prognoser for arbeidstilbud, sysselsetting og befolkning endres ikke. Dette innebærer at Helgelands næringsliv vokser gjennom å tiltrekke arbeidskraft fra andre og presumtivt mindre lønnsom næringsvirksomhet i andre deler av landet. Det legges dermed til grunn at sysselsettingen i Norge som helhet følger i referansebanen i Avinors trafikkprognoser for 2015–2040.

På samme måte som en rullebaneforlengelse gir positive katalytiske effekter for Helgelands næringsliv samlet, vil nedleggelse av flyplassen i Mosjøen gi negative katalytiske effekter for regionen, særlig i nærområdet til Kjærstad. En nedleggelse av flyplassen i Mosjøen kan i tillegg gi insentiver til å flytte virksomheter fra Mosjøen til Mo i Rana. Vi kommenterer når det er grunnlag for å angi spesifikt de katalytiske effektene av en nedleggelse av Mosjøen lufthavn.

Lufthavnstrukturens betydning for sysselsetting i kunnskapsbasert tjenesteyting

En ny direkterute fra Hauan til Oslo gir grunnlag for tidsbesparelser og lavere billettpriser for eksisterende næringsliv i deler av Helgeland. For enkelte næringer vil lavere reisekostnader for nøkkelpersoner åpne muligheter til å utvikle nye markeder og dermed bidra til å øke regional verdiskaping. Dette vil særlig gjelde for kunnskapsbaserte virksomheter som ønsker å betjene et større marked enn Helgeland. Kunnskapsbaserte tjenester utgjør en gradvis økende andel av sysselsettingen i moderne økonomier. For mange slike virksomheter er direkte kommunikasjon med kunder og partnere avgjørende og nærhet til kunder og partnere er normalt en viktig lokaliseringsfaktor.

Lavere transaksjonskostnader knyttet til mer effektiv persontransport enten gi økt overskudd, forbedret oppgaveløsning eller økt omsetning i berørt næringsliv i regionen. For offentlige

virksomheter vil effekten normalt tas ut i form av bedre oppgaveløsning. For markedsbaserte virksomheter, kan effekten bli større produksjonsvolum ved at det blir mulig å håndtere flere kontrakter utenfor regionen. Dette er reelle katalytiske effekter.

I trafikkanalysene presentert foran er denne effekten allerede tatt hensyn til gjennom anslagene på at arbeidsreiser er følsomme for lavere transportkostnader og at lavere generaliserte reisekostnader gir flere arbeidsreiser til Sør-Norge. Her vil vi beregne de økonomiske og sysselsettingsmessige konsekvensene for Helgeland av reduserte transaksjonskostnader.

I alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes vil alle anslått nyskapte arbeidsreiser begrenses til Hauan influensområde, da det er næringslivet i dette området som vil oppleve lavere generaliserte reisekostnader.

Anslaget på flere arbeidsreiser vil neppe realiseres fordi en reise erstatter en telefonsamtale, men fordi det er forretningsmessig eller oppgavemessig gunstig. En kostnadsreduksjon knyttet til persontransport gir derfor grunnlag for økt produksjon. I prinsippet vil lavere arbeidsreisekostnader komme hele næringslivet og offentlig sektor til gode, men muligheten til å utnyttet kostnadsreduksjonen til å øke eget marked og egen produksjon er størst innen ulike forretningsrettede tjenester.

Den allerede beregnede økningen i arbeidsreiser summer alle nyskapte tjenestereiser og arbeidsreiser (pendling) innenfor alt næringsliv i Hauan influensområde. Vi legger til grunn at hovedtyngden av tjenestereisene kommer fra virksomheter knyttet til forretningsrettet tjenesteyting, inklusive petroleumsrettede tjenester, finanstjenester, kunstnerisk virksomhet og medlemsorganisasjoner.[37] I tillegg må noen av de nyskapte tjenestereisene henføres til annet næringsliv som følge av indirekte og induserte virkninger av ekspansjon innenfor forretningsmessige tjenester.

Nyskapte arbeidsreiser knyttet til pendling til og fra Hauan følger av at pendlingskostnadene reduseres. Når vi beregner hvor mye regional sysselsetting må øke for generere økningen i arbeidsreiser trafikkanalysene har lagt til grunn, ser vi bort fra pendlingsreisene. I Hauan influensområde er pendlingsreiser tidligere beregnet til 25 prosent av arbeidsreisene.

Opprinnelige trafikkanalyser beregner at reduserte generaliserte reisekostnader etter forlenget rullebane gir 5 900 nyskapte arbeidsreiser i 2025. Tre firedeler av disse, eller 75 prosent, antas å komme fra økt volum av tjenestereiser. Dette tilsvarer 4 425 flere tjenestereiser. Det er rimelig å anta at disse genereres dels fra økt produksjon i den brede gruppen av forretningsrettede tjenester nevnt over og dels som følge av indirekte og induserte effekter som av den økte produksjonen.

Tjenestereiseintensiteten er om lag tre ganger så høy i de forretningsrettede tjenestenæringene som i andre næringer (når vi ser bort fra petroleumsnæringer utenom

[37] Næringen er definert til følgende to-siffrede næringskoder: 09, 58, 59, 60, 61, 62, 53, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 82, 90 og 94

petroleumstjenester). Samtidig utgjør ikke gruppen av forretningsmessige tjenester mer enn ti prosent av samlet sysselsetting. Basert på ovenstående kan det legges til grunn at om lag 80 prosent av de nyskapte tjenestereisene kommer som en følge av vekst innenfor de ulike forretningsmessige tjenestenæringene.

Til sammen sysselsatte denne typen næringer 1 753 personer i Mo i Rana influensområde i 2014. Næringene genererte samme år om lag 12 000 tjenestereiser.[38] Sysselsetting og tjenestereiser antas å vokse med om lag ti prosent i henhold til Avinors trafikkprognoser, noe som gir 13 200 nye tjenestereiser.

Basert på anslått nyskapte tjenestereiser over, legger vi til grunn at lavere reisekostnader for forretningsmessige tjenestereiser gir 27 prosent vekst i tjenestereiser innenfor forretningsmessig tjenesteyting.[39] Legger vi til grunn at økningen i tjenestereisene motsvares av tilsvarende økning i produksjonen, beregnes direkte sysselsettingseffekter av lavere generaliserte reisekostnader for forretningsrettede tjenester i 2025 til 517 sysselsatte.[40]

I tillegg kommer indirekte og induserte effekter, fordelt på en rekke næringer. Slike virkninger beregnes til ytterligere 423 sysselsatte.[41] Samlet anslås de regionale ringvirkningene av lavere generaliserte reisekostnader for arbeidsreiser i Mo i Ranas influensområde til 940 flere sysselsatte i denne delen av Helgeland, jf. Tabell 5.8.

Beregningen ovenfor er basert på at de generaliserte reisekostnadene til Sør-Norge faller vesentlig, i underkant av 19 prosent i gjennomsnitt.

Tabell 5.8: Regionale ringvirkninger av reduserte transaksjonskostnader for virksomheter på Helgeland i ved bygging av Hauan og Kjærstad beholdes. Årsverk og sysselsatte personer.

	Direkte	Indirekte og induserte	Samlet
Mo i Rana			
Sysselsatte	517	423	940
Årsverk	455	372	827

Nedleggelse av Mosjøen lufthavn samtidig med at Hauan bygges vil øke de generaliserte reisekostnadene til Sør-Norge for de samme næringene som fikk kostnadsreduksjon i Mo i Ranas influensområde. Kostnadsøkningen i dette alternativet for næringsdrivende i Mosjøen er langt mer begrenset og beregnes til 1,7 prosent for reiser til Sør-Norge i gjennomsnitt. Kostnadsendringen i Mosjøen er således 9,3 prosent av endringen i Mo i Rana.

[38] Noe av petroleumstilknyttede reiser er tillagt nevnte tjenestenæringer
[39] Nyskapte tjenestereiser fra forretningsmessig tjenesteyting (0,8*4425)/tjenestereiser innenfor forretningsmessig tjenesteyting i 2025 (13200)
[40] Sysselsatte i 2015 (1753)*(1+antatt vekst til 2025(0,1))*prosentvis vekst i forretningsreiser (0,27)
[41] Summert over næringer som opplever økt eksport ut av regionen vil regional sysselsettingsøkning knyttet til slik eksportøkning fordele seg på 55 prosent fra direkte effekter og 45 prosent fra indirekte og induserte effekter.

Tabell 5.9: Regionale ringvirkninger av reduserte transaksjonskostnader for virksomheter på Helgeland ved bygging av Hauan og nedleggelse av Kjærstad. Årsverk og sysselsatte personer.

	Direkte	Indirekte og induserte	Samlet
Mo i Rana			
Sysselsatte	517	423	940
Årsverk	455	372	827
Mosjøen			
Sysselsatte	-22	-18	-40
Årsverk	-19	-16	-35
Samlet			
Sysselsatte	495	405	900
Årsverk	436	356	792

Tilstedeværelsen av den brede gruppen av forretningsmessig tjenesteyting er langt mer beskjeden i Mosjøen og utgjorde 787 sysselsatte i 2014. Legger vi samme forutsetninger til grunn som i beregningen over, vil den direkte sysselsettingen i den brede gruppen av forretningsrettede tjenestenæringer falle med 22 sysselsatte. Når vi tar hensyn til indirekte effekter faller sysselsettingen med ytterligere 18 personer, til sammen 40 personer.

Rullebaneforlengelse åpner for flere charterturister til Helgeland

Reiseliv er en relativt viktig eksportnæring på Helgeland, dog mindre tilstede på Helgeland enn i resten av Nordland. Reiseliv omfatter mange næringer innen både overnatting, servering, transport og kultur. Spesielt utvikling i sysselsetting innenfor ulike former for overnatting er en robust indikator på den relative viktigheten av reiseliv for den økonomiske utviklingen i en region. Selv om de sysselsatte innen overnatting utgjør en liten andel av samlet sysselsetting, vil den relative andelen, og utviklingen i denne, gi informasjon om betydningen også av øvrige reiselivsnæringer.

Helgeland har en klart høyere andel av sysselsettingen knyttet til overnattingsvirksomhet enn landet for øvrig, men lavere enn resten av Nordland. Sysselsettingsandelen innen overnatting utgjør 1,2 prosent av samlet sysselsetting i Helgeland, 1,5 prosent i Nordland utenom Helgeland og 1,1 for Norge som helhet. Forskjellen i relativ betydning mellom Helgeland og Norge som helhet er liten, kun ni prosent (forskjellen mellom 1,2 og 1,1 prosent).

Innad på Helgeland er det imidlertid også betydelige forskjeller. Både overnattingsvirksomhet og annet reiseliv utgjør enn større andel av økonomien og vokser raskest i henholdsvis Brønnøysund, Sandnessjøen og Mosjøen influensområder enn i influensområdet Mo i Rana.[42] Årlig sysselsettingsvekst mellom 2008-2014 er hele åtte prosent i Brønnøysund og Sandnessjøen influensområder. I Mosjøen influensområde vokste overnattingsnæringen tre

[42] Sysselsatte personer innenfor overnatting utgjorde i 2014 henholdsvis: 102 i Brønnøysund influensområde, 113 i Mosjøen influensområde, 158 i Mo i Rana influensområde og 79 i Sandnessjøen influensområde.

prosent årlig. I influensområdet Mo i Rana har det vært nullvekst. Om lag samme variasjon i årlig vekst får vi om vi legger til sysselsetting innen servering og aktivitetstilbud.

Dersom Hauan flyplass bygges med lang rullebane åpner det seg muligheter for reiselivsaktørene både gjennom ny direkterute til Oslo, jf. trafikkanalysene foran, og etablering av charterruter. Begge deler gir muligheter til å tiltrekke flere langveisreisende turister til Helgeland. Turister som benytter direkteruter er hensyntatt i trafikkanalysen foran, men konsekvensen av en eventuell økning i chartertrafikk er ikke inkludert. Nedenfor vurderer vi nærmere potensial for inngående charterturisme til Helgeland. Det er primært inngående charterturisme som vil ha regionale økonomiske ringvirkninger.

Charterturisme forutsetter en rullebane tilpasset jetfly. Per i dag er det særlig tre flyplasser i Nord-Norge som tar imot inngående chartertrafikk av betydning: Bodø, Evenes og Tromsø. Omfanget kan ikke karakterisert som stort, men potensialet kan være større.

Bodø tok imot 1 300 charterturister i 2014 fra henholdsvis München og Wien. Hovedmålet for reisen var rundreise langs kysten.

Tromsø tok imot om lag 9 400 turister i 2014, fordelt på 50 fly (Boeing 737-800). Hovedmålet var opplevelse av nordlyset (desember til mars), organisert av lokale tilretteleggere. Nordlysturister kommer både fra Europa og Asia. Andre kom for å oppleve havfiske (mai – august), mens atter andre var koblet til ulike cruiserederier Tromsø som anløpshavn.

Evenes ligger nær Lofoten og har potensial som inngangsport for charterturister til Lofoten. Avstanden er likevel såpass lang at det er krevende å tiltrekke et høyt volum av charterreisende med Lofoten som mål. I 2014 mottok Evenes litt i underkant av 4 000 charterreisende, med ulike formål for reisen. Omfanget var om lag det samme de foregående årene. Omfanget har økt vesentlig så langt i 2015, trolig på grunn av den svake kronekursen. Antall charterreisende vil antakelig ligge på rundt 9 000 i 2015 knyttet til ulike opplegg. Én gruppe har vært del av et rundreiseopplegg koblet med Nord-Finland med avreise fra Amsterdam, stopp i Ivalo og deretter Evenes før retur Amsterdam. Andre kommer for å oppleve Lofoten eller nordlyset. Atter andre var koblet til rundreise fra München hvor første stopp var Tromsø og hjemreise fra Evenes. Den største årsaken til veksten i 2015 er koblet til ikke-regulære opplegg, henholdsvis cruiserederier med snuhavn i Narvik (hvor passasjerer reiser til eller fra med fly) og en gruppe som ønsket å delta i eller oppleve sykkelrittet *Arctic Race of Norway*.

Gjennomgående viser dagens chartertrafikk til Nord-Norge at det er svært krevende å bygge opp produkter og konsepter som tiltrekker store volum av charterreisende på regulær basis. Et fungerende charterbasert turistprodukt er å koble sammen konsepter som gjør at lufthavnen er et naturlig avreise eller ankomststed i en større rundreise. Det er tilfelle for rundreiser med start i Nord-Finland og retur fra Nord-Norge. Det samme kan være tilfelle for snuhavner fra rederier som har Nord-Norge som fast destinasjon. Et annet fungerende charterprodukt er naturligvis rundreise i nærområdet til lufthavnene eller opphold og aktivitet på spesifikke reiselivsdestinasjoner. Både når charter inngår i større regionoverskridende konsept og når

konseptet er regionalt, vil charterreisene kobles til attraktive reiselivsprodukt. Selv om produktet kan framstå som et nisjeprodukt i en global sammenheng, skal det like fullt være dimensjonert for å ta imot større grupper av turister og være attraktivt nok til at eksterne reiselivsaktører ønsker å investere i markedsføring og utvikling av logistikkløsninger.

På Helgeland er det en utfordring at den planlagte Hauan lufthavn ligger relativt langt fra den viktigste turistdestinasjonene i regionen, nemlig kysten. Det er åpenbart at helgelandskysten har unike naturkvaliteter som er attraktive for både aktivitetsorienterte og natursøkende turister, men avstanden fra Hauan til kysten er relativt lang. Nærmeste profilerte utfartssted på kysten er Nesna som ligger om lag 1 time og 15 minutter med bil fra Hauan.

Charterreisende som ikke er på rundtur, vil normalt ønske å bo nær målet for reisen. Charterreisende til en framtidig lufthavn på Hauan vil dermed trolig kreve god produktutvikling langs kysten, kombinert med tilstrekkelige overnattingsmuligheter. Normalt regnes 45 minutter fra overnatting til utfluktsmål som langt i chartersammenheng.[43] Størst kystnær hotellkapasitet er det i dag i Sandnesjøen, 1,5 time fra Hauan. Trolig krever et eventuelt charterkonsept over Hauan både investeringer i nye opplevelser og god kobling til overnattings- og utfluktsbasert opplevelse langs kysten (som for eksempel Sandnessjøen).

Det kan heller ikke utelukkes charterreiser i vinterhalvåret. Nordlysturismen har vokst i Nord-Norge som følge av innovativ tilrettelegging i Tromsø-regionen og globalt økende interesse for spektakulære naturfenomener. Markedet er likevel ikke utømmelig og det er neppe enkelt for Helgeland å hevde seg i konkurranse om nordlysturistene mot en destinasjon lenger nord, som også kan kombineres med mer innholdsrike byopplevelser (som i for eksempel Tromsø) enn hva som er mulig på Helgeland.

Det kan tenkes at Hauan også kan benyttes til chartertrafikk til skidestinasjonen Tärnaby i Sverige, som ligger 1,5 time fra Hauan med bil. Charterreisende med Sverige som mål vil imidlertid ha svært små ringvirkninger på Helgeland, utover å øke trafikken på Hauan. Dessuten er det en flyplass med direkterute til Stockholm nær Tärnaby fra før. Vis ser derfor bort fra denne muligheten i ringvirkningsanalysen.

For charterreisende som ønsker rundturer, kan det tenkes konsepter hvor reisende ankommer eller reiser fra Hauan, for eksempel koblet med reiser til eller fra Bodø, over Svartisen eller via kysten. Avstanden til Lofoten, som er den mest populære nordnorske reiselivsdestinasjonen, er imidlertid såpass lang at det neppe er realistisk med rundreiser dit. Det kan ikke utelukkes at charterturisme over Hauan kan kobles til Hurtigruta eller cruisebåters snuhavner. Dagens stoppesteder til Hurtigruta er imidlertid langs kysten, som framstår som ugunstig langt fra Hauan. Hvorvidt Mo i Rana vil bli en mye brukt snuhavn for andre cruisebåter er usikkert. Etter vår vurdering vil rundreiseturister i første rekke være turister som søker seg spesifikt til sørlige deler av Nordland.

[43] Opplyst blant annet i intervju med representant for Nord Norsk reiseliv As.

Basert på ovenstående er det vår vurdering at en lang rullebane på Hauan *kan* utløse noe charterturisme. Omfanget begrenses av både konkurransen fra andre chartermål i Nord-Norge, flyplassens avstand til de mest opplagte reisemålene på Helgelandskysten og er avhengig av investeringer i effektive konsepter tilpasset charterturisme.

For å vurdere den regionaløkonomiske betydningen av charterturisme, må det potensielle omfanget anslås. Basert på erfaringene så langt fra Bodø, Evenes og Tromsø, er det vår vurdering at det vil ta lang tid å oppnå et betydelig omfang. En sentral forutsetning er at reiselivsinvestorer vurderer Helgeland som en minst like lønnsomt region å bygge opp reiselivskonsepter i som andre steder i Norge.

Trolig vil et omfang av charterturister som Evenes har i dag være et optimistisk anslag for Hauan. Vi har imidlertid regnet på betydningen av at Hauan blir koblet til reiselivskonsept(er) som tiltrekker 5 000 charterturister per år, som er noe over antall charterturister som har ankommet Evenes de siste årene. Dette tallet mener vi representerer et potensiale. Vi legger til grunn at alle charterturistene er utenlandske, det vil si at nordmenns turistopphold på Helgeland arter seg som enkeltreiser med rutefly eller annen transport.

Den regionaløkonomiske betydningen er koblet til at etterspørselen etter rene turistprodukter øker, turisters kjøp av andre varer og tjenester (som mat og klær) øker og turistaktørers kjøp av innsatsvarer øker.

SSB har utarbeidet et eget satelittregnskap for turisme som en del av nasjonalregnskapet. Siste publisering av satellittregnskapet er fra 2011, og viser hvordan utenlandske turister normalt fordeler kjøp av turistprodukter og andre varer og tjenester.

Dersom charterturister lander på Hauan legger vi til grunn at oppholdet fordeler seg over hele Helgeland, selv om de fleste trolig vil benytte kysten. Det er turistaktørenes evne til å investere i nye konsepter som avgjør hvor effektene blir størst. For Helgeland som helhet er det ikke relevant *hvor* produktene lokaliseres, men *om*. Videre antas hver charterturist å oppholde seg på Helgeland i seks dager, noe som gir 30 000 overnattingsdøgn per år.

Satelittregnskapet for turisme definerer følgende næringer som helt eller delvis turistrettet: overnatting (100 prosent), servering (100 prosent), transport med jernbane, buss, sporvei og drosje (50 prosent), skip og ferjer (20 prosent), fly (100 prosent), bilutleie (100 prosent), reisebyråvirksomhet (100 prosent), kultur og underholdning (45 prosent) og sport og annen fritidsvirksomhet (65 prosent). Ikke alle sysselsatte i de aktuelle næringene retter seg mot reiseliv. Hvor stor andel av sysselsettingen i de enkelte næringene som er turismegenerert beregnes som andelen turistsysselsatte fra satelittregnskapet utgjør av sysselsatte i samme næringer i nasjonalregnskapet. Andelene er oppgitt i prosent over.

De ulike næringene er alle mer eller mindre tilstede på Helgeland og en kan legge til grunn at charterturister anvender disse på tilnærmet samme måte som framgår av satelittregnskapet for turisme.

I 2014 arbeidet 3 387 mennesker i de nevnte reiselivsnæringene i helgelandskommunene.[44] Tar vi hensyn til at ikke all sysselsetting er rettet mot reiseliv, blir antall sysselsatte i turistnæringer på Helgeland 2 073. Tar vi videre hensyn til at ikke alle arbeider fulltid beregnes antall reiselivsrettede årsverk til 1 772.[45]

Utlendingers andel av samlet konsum av turistprodukter i Norge var 30 prosent i 2011. Legger vi samme andel til grunn for Helgeland i 2014, anslår vi at 531 av årsverkene i turistnæringer på Helgeland er knyttet til utenlandske turisters kjøp. Det er ikke opplagt at utlendingers andel av turistkjøp på Helgeland er som i resten av Norge, men neppe langt unna. Generelt har for eksempel Nordland kun en litt høyere andel av utenlandske overnattinger som andel av samlet overnatting enn resten av landet, henholdsvis 30 og 27 prosent.[46] Selv om utlendinger ikke besøker Helgeland i samme grad som resten av Nordland, kan det antas at utlendingers turistkjøp på Helgeland er i tråd med hva vi finner for Norge som helhet.

I tillegg til utlendingers kjøp fra turistnæringene kjøper de også andre varer og tjenester. På bakgrunn av data fra satelittregnskapet for reiseliv utgjorde annet turistkonsum elleve prosent av samlet omsetning i varehandelen i 2011. Utlendingers andel av samlet omsetning i detaljhandelen utgjorde fire prosent. Legger vi tilsvarende andel til grunn i 2014 med antagelsen om at det meste av dette er kjøp gjennom ordinær varehandel, anslås turisters betydning for varehandelen. Samlet var det 2 173 årsverk i detaljhandel på Helgeland i 2014. Fire prosent av disse utgjør 87 årsverk. På bakgrunn av ovenstående kan det anslås at 618 årsverk på Helgeland er knyttet til utenlandske turisters kjøp.

Dersom 5 000 charterturister tilflyter regionen vil utlendingers kjøp øke. Én måte å beregne økningen på er å legge til grunn at økningen i utenlandske turisters kjøp øker i takt med antall overnattinger.

Vi mangler data for overnattinger på Helgeland direkte, men antall overnattinger kan beregnes med utgangspunkt i Helgelands andel av Nordlands sysselsatte i overnattingsnæringen. Helgeland har 27,4 prosent av Nordlands sysselsatte i overnattingsnæringen, altså 452. Antall utenlandske overnattinger i Nordland var 466 461 i 2014. På dette grunnlaget kan antall utenlandske overnattinger i Helgeland i 2014 beregnes til 127 810.[47]

Dersom 5 000 charterturister ankommer Hauan årlig og overnatter i regionen seks døgn hver, kan det anslås at charterturistene medfører en økt omsetning i reiselivsnæringer og andre næringer med 23,5 prosent, noe som i så fall tilsvarer 145 årsverk.[48] De 145 årsverkene tilsvarer en verdiskaping på 78 millioner kroner.

---

[44] SSB. Registerdata fra statistikkbanken. Antall sysselsatte i de ulike næringen var: overnatting (452 personer), servering (572 personer), landtransport (918 personer), sjøfart (676 personer), utleie og leasing (38 personer), flytransport (utenom tilknyttet personale som inngår i andre næringer, 47 personer), reisebyråvirksomhet (72 personer), kultur og underholdning (495 personer) og sport og annen fritidsvirksomhet (199 personer).

[45] Årsverksandelene er beregnet med som antall årsverk, heltidsekvivalenter, dividert på antall sysselsatte i de enkelte berørte næringene. Data er hentet fra nasjonalregnskapet for 2012.

[46] SSBs overnattingsstatistikk, 2014

[47] 0,274 * 466461 = 127 810

[48] 0,23*618 = 203

De ulike reiselivsrelaterte næringene benytter også en rekke innsatsvarer fra andre næringer i regionen, som matvarer, forretningstjenester, varetransport o.a. Når reiselivsnæringene vokser, øker også slike leveranser. Den regionale sysselsettingseffekten av økt charterturisme må også ta hensyn til slike effekter. Effektene av en produksjonsøkning i reiselivsnæringene på 145 årsverk er beregnet ved hjelp av Samfunnsøkonomisk analyses ringvirkningsmodell, som tar hensyn til alle regionale kryssleveranser fra virksomheter på Helgeland. Sysselsettingsøkningen knyttet til økte leveranser til reiselivsnæringen beregnes til 32 årsverk.

I tillegg kommer de induserte effektene generert av inntekten til de 177 direkte og indirekte sysselsatte årsverkene. Induserte effekter fra charterturisme beregnes til å gi en ytterligere sysselsettingsimpuls på 49 årsverk totalt for Helgeland.

Den samlede sysselsettingseffekten for Helgeland av 5 000 charterreisende årlig kan dermed anslås til 226 årsverk, noe som tilsvarer 0,8 prosent av årsverkene på Helgeland.

Ovenstående anslag er naturligvis usikre. Usikkerheten er blant annet knyttet til lønnsomhetspotensialet – og dermed investeringsviljen – til å bygge opp reiselivskonsept som baseres på en *årlig* tilgang på 5 000 charterturister. Beregningene anskueliggjør like fullt ringvirkninger av et potensiale for framtidig charterturisme over Hauan.[49]

Alternativet med en eventuell nedleggelse av flyplassen på Mosjøen (Kjærstad) vil ikke endre på ovenstående. Hele effekten er knyttet til en eventuell rullebaneforlengelse.

Tabell 5.10: Regionale ringvirkninger av 5 000 charterturister til Helgeland over Hauan.

	Direkte	Indirekte	Induserte	Samlet
Sysselsatte	175	36	55	266
Årsverk	145	32	49	226

En lang rullebane på Hauan i en situasjon med 5 000 årlige charterturister medfører at vi kan legge til grunn 10 000 flyreiser ut over de som er skissert i de opprinnelige trafikkprognosene presentert foran. Disse terminalpassasjerene vil derimot ikke påvirke trafikkgrunnlaget for en direkterute mellom Oslo og Hauan, men kun gi en marginal forbedring i driftsøkonomien til Hauan og dermed Avinor.

Sysselsettingsvekst ut over det som ligger til grunn i Avinors langsiktige trafikkprognoser gir grunnlag for flere innbyggere som benytter fly til egne fritidsreiser. Effektene av økt bosetting på fritidsreiser beregnes i kapittel 5.4.

[49] Konsekvensene av andre forutsetninger kan synes ved å økes anslaget til 10 000 charterturister. I så fall vil samme forutsetninger gi 290 nye direkte og indirekte årsverk i reiselivsnæringen. Reduseres 5 000 charterturisters overnattinger på Helgeland fra seks til tre (for eksempel som følge av betydelig rundreise-turisme), reduseres direkte og indirekte årsverk i reiselivsnæringene til 73. De induserte effektene vil reduseres på toppen av dette.

Forlenget rullebane kan gi grunnlag for nye konkurranseutsatte virksomheter

Med noen års mellomrom dukker det opp situasjoner hvor større virksomheter vurderer lokalisering av helt nye produksjonsenheter. I vår tid vil nærhet til direkteruter til en hovedflyplass være en viktig lokaliseringsfaktor. Spesielt vil det gjelde virksomheter hvor nøkkelpersoner må ha hyppig kontakt med virksomheter eller kunder langt unna. En rullebaneforlengelse øker Helgelands attraktiviteten for nye virksomheter, som i dag ikke vurderer Helgeland som et aktuelt etableringssted. Attraktiviteten vil primært øke for Hauans influensområde.

For at direkterute til en hovedflyplass skal være en utløsende lokaliseringsfaktor, må andre faktorer være relativt like for flere alternative lokaliseringsvalg. I praksis vil det være virksomheter som selger varer eller tjenester utenfor regionen hvor det er meningsfullt å vurdere ulike regioner opp mot hverandre.

Etableringer av større virksomheter hvor en direkterute til en hovedflyplass er avgjørende, skjer ikke ofte, men er gjerne knyttet til perioder hvor det skjer enten større omstruktureringer i næringslivet eller hvor nye næringer vokser fram. Det kan argumenteres for at vår del av verden er inne i en slik periode nå.

Én type etablering som kan anskueliggjøre mulighetene over, er etablering av større datalagringssentra. Som følge av stadig større behov for å etablere store datalagringssentra for globale virksomheter som Google, Microsoft, Facebook, IBM og andre er det en rekke virksomheter som nå vurderer nye muligheter for trygge lokaliteter, med god tilgang til strøm og kjøling. Boston Consulting Group har anslått at det i Vest-Europa vil bli etablert 20 større datalagringssentra de neste 5 - 6 årene.

Generelt kan forretningsmodellene for slike sentra deles i to. I det ene tilfellet baseres slik virksomhet på hyppige besøk fra leietagere som gjør nødvendige oppgraderinger av utstyr og programvare. I andre forretningskonsept er antall tilreisende leietakere sjeldnere og det meste av oppgradering og drift håndteres av lokalt ansatte. I begge forretningskonsept vil imidlertid nøkkelpersonell fra leietagere ha behov for å besøke anlegget med jevne mellomrom. For nøkkelpersonell er det viktig å unngå for lang reisetid. Betydning av nærhet til flyplass er framhevet også gjennom intervju med ansvarlige for eksisterende datasentra.

Skandinavia er generelt meget aktuelle lokaliseringsland og Facebooks etablering i Luleå eksemplifiserer effektene av en slik etablering. Facebook valgte Luleå i 2011 etter vurdering av aktuelle etableringssteder i 15 land. I Sverige ble 22 mulige etableringssteder vurdert, hvor Luleå, Östersund, Ludvika og Västerås var de mest aktuelle alternativene.[50] Valget falt på Luleå på grunn av god tilgang på strøm fra fornybare kilder, god fiberkapasitet, kaldt klima, liten risiko for naturkatastrofer, nasjonal støtte og lokal IKT-kompetanse. Tilgang til flyplass ble ikke

[50] Se Boston Consulting Group (2014): "Digital Infrastructure and Economic Development. An Impact Assessment of Facebook's Data Center in Northern Sweden"

nevnt eksplisitt, men alle har en rimelig grad av nærhet til en flyplass med direkterute til Stockholm.

Facebooks anlegg kom i drift i 2013. Etter at anlegget er helt ferdig i 2018, legger BCG til grunn at anlegget vil sysselsette 120 personer. I tillegg kommer naturligvis regionaløkonomiske virkninger knytte til kompetanseutvikling og inntektsvirkninger av flere sysselsatte enn ellers.

Etablering i Mo i Rana av en lignende virksomhet som Facebooks anlegg i Luleå må sees på som en meget hypotetisk situasjon, men kan ikke utelukkes. Den nylige etableringen av Lefdal datasenter i Måløy i Sogn og Fjordane understreker det samme.[51] Anlegget baserer seg på en forretningsmodell hvor leietagerne benytter lokalt ansatte, men initiativtakere understreker at nærheten til Sandane lufthavn med direkterute til Oslo er viktig.

For å anskueliggjøre et potensiale kan vi tenke på en lignende etablering som en katalytisk virkning av forlenget rullebane på Hauan.

Vi har derfor regnet på konsekvensen av at det etableres et anlegg på nivå med Facebooks senter i Luleå som en følge av rullebaneforlengelsen – ikke fordi vi forventer det, men fordi det synliggjør et potensiale. En etablering vil øke sysselsettingen i Mo i Ranas influensområde. Vi legger til grunn at sysselsettingen i så fall øker med 119 årsverk[52] innen næringen datalagring. I tillegg kommer økning i sysselsetting hos underleverandører som med Samfunnsøkonomisk analyses regionale ringvirkningsmodell tilsier 29 ekstra årsverk. En tenkt etablering vil altså gi 148 direkte og indirekte sysselsatte årsverk på Helgeland, hovedsakelig i Hauans influensområde. I tillegg kommer induserte effekter gjennom økt konsum fra de som sysselsettes ved datasenteret. Denne effekten beregnes til å utgjøre 52 årsverk fordelt på en rekke næringer i tjenestesektoren inkludert offentlig sektor.

Den samlede sysselsettingseffekten av et datasenter på størrelse med Facebooks i Luleå kan dermed gi om lag 199 årsverk i Helgeland etter at det er ferdig utbygd.[53]

Som for anslaget knyttet til mulig chartertrafikk er beregningen bare meningsfull dersom Hauan influensområdet for øvrig er konkurransedyktig som etableringssted. Kun dersom det alternative lokaliseringsstedet er i et annet land, vil etableringen ha en samfunnsøkonomisk betydning for Norge.

Tabell 5.11: Regionale ringvirkninger av etablering av datasenter på Helgeland. Årsverk og sysselsatte personer.

	Direkte	Indirekte	Induserte	Samlet
Sysselsatte	120	32	59	211
Årsverk	119	29	52	199

[51] Se http://www.digi.no/itnorge/2015/08/25/lefdal-kan-bli-europas-storste-datasenter
[52] Dette tilsvarer 120 sysselsatte.
[53] Boston Consulting Group (2014) legger også vekt på sysselsettingseffekter i Luleå skapt av anleggsarbeid I anleggsperioden. Denne analysen rendyrker langsiktige effekter av en mulig rullebaneforlengelse, noe som tilsier at vi ser bort fra slike effekter her.

Etableringen av et nytt datasenter gir grunnlag for økt flytrafikk over Hauan. Trolig vil bruken av flyreiser i arbeidssammenheng være høyere enn innen annen industri. Industrien på Helgeland har i dag om lag 3,5 arbeidsreiser per sysselsatt.[54] Dersom en legger til grunn dobbelt så høy andel for et datasenter vil 120 sysselsatte gi 840 ekstra flyreiser over Hauan i forhold til trafikkprognosene presentert foran.

I tillegg øker sysselsettingen hos underleverandører og i virksomheter som nyter godt av økt konsum fra den direkte og indirekte sysselsettingen. Disse vil også øke antall arbeidsreiser. Den indirekte sysselsettingen beregnes til 32 personer, og den induserte sysselsettingseffekten til 59 personer. Indirekte og induserte effekter summeres til 91 personer, jf. Tabell 5.11. Denne sysselsettingseffekten genererer ytterligere 345 arbeidsreiser, slik at samlet økning i antall arbeidsreiser fra etablering av datapark blir 1 185.

Sysselsettingsøkningen knyttet til et nytt datasenter genererer økt bosetting. Dette diskuteres nærmere i kapittel 5.3.

Alternativet med en eventuell nedleggelse av flyplassen på Mosjøen (Kjærstad) vil ikke endre på regneeksempelet over. Men det kan tenkes tilsvarende negative virkninger for Mosjøen av at reisekostnadene øker. Reisekostnadene til Sør-Norge endres imidlertid lite som følge av en rullebanenedleggelse og vil neppe påvirke bedriftslokalisering på kort sikt.[55] På lenger sikt kan imidlertid virkningene bli større via negative investeringsimpulser. Vi kommenterer mulig langsiktige dynamiske effekter nedenfor.

Økt sysselsetting ut over hva som ligger til grunn i Avinors langsiktige trafikkprognoser gir grunnlag for flere innbyggere som benytter fly til egne fritidsreiser. Effekten av dette er beregnet samlet i kapittel 5.4.

5.3 Dynamiske effekter

Ringvirkningen over trekker i retning av at en ny flyplass med forlenget rullebane på Hauan vil generere ny sysselsetting gjennom produksjonsøkning i eksisterende næringsliv og mulige (hypotetisk) etablering av nye virksomheter. Effektene vil til dels komme hele Helgeland til gode, spesielt dersom rullebaneforlengelsen gir grunnlag for charterreiser av et visst omgang.

Motsatt vil nedleggelse av flyplassen på Mosjøen gi økte generaliserte reisekostnader som reduserer sysselsetting og verdiskaping i dette influensområdet noe.

Det synes dermed klart at begge alternativer til dagens lufthavnstruktur, det vil si både bygging av Hauan med videreføring og med nedleggelse av Kjærstad, vil medføre en tydelig forskyvning av det næringsmessige tyngdepunktet mot Mo i Rana. Mo i Rana er allerede i dag det klart største næringsmiljøet i regionen. Det kan ikke utelukkes at en ytterligere faktisk og relativ

[54] Basert på date fra reisevaneundersøkelsen og registerbasert sysselsetting
[55] Effekten via kapasitetsreduksjoner innenfor forretningsmessig tjenesteyting er hensyn tatt over.

styrkning av Mo i Rana vil utløse dynamiske virkninger som vil forsterke de regionale fordelingseffektene.

Fra økonomisk teori er det velkjent at såkalte agglomerasjonseffekter kan være selvforsterkende ved at lønnsomheten til bedrift A øker når en direkte eller indirekte samvirkende bedrift B lokaliseres i nærheten. Tilsvarende øker lønnsomheten også for arbeidstakere av å bo i regioner hvor ulike næringsmiljøer vokser.[56]

Over tid må alle virksomheter, private og offentlige, ta stilling til en strøm av investeringsbeslutninger. Både fornyelse av bygninger, produksjonsutstyr og kapasitetsendringer krever investeringsbeslutninger. Det kan følgelig ikke utelukkes at flere virksomheter som ikke er bundet til å være lokalisert et bestemt sted på Helgeland, vil vurdere om det er mer gunstig å etablere seg et annet sted i regionen. Agglomerasjonseffekter taler for at det blir Mo i Rana, gitt at lokaliseringsforholdene for øvrig er tilstede.

Når slike vurderinger dukker opp i større virksomheter kan de regionale ringvirkningen og fordelingseffektene innad i Helgeland bli langt større enn vi har forutsatt. For eksempel dersom det en gang i framtiden blir stilt spørsmål ved å slå sammen to offentlige virksomheter med kontorer i både Mo i Rana og Mosjøen, kan bedre utnyttelse av stordriftsfordeler tale for etablering i Mo.

Vi har ikke grunnlag for å anslå noen effekter av mulig langsikt virkende agglomerasjons-effekter. Generelt vil vi likevel peke på at agglomerasjonseffekter kan bety mer for regional fordeling av sysselsetting og bosetting enn de direkte, indirekte, induserte og katalytiske effektene vi har pekt på ovenfor.

5.4 Virkninger på bosetting

På samme måte som for virksomheter vil endringer i lufthavnstrukturen påvirke innbyggernes reisekostnader og derigjennom nytte. For en enkelt innbygger vil kortere reisetid til et eller annet sted utenfor regionen gi en velferdseffekt. Bostedet vil derfor få økt attraktivitet. Denne effekten kommer i tillegg til den økte attraktiviteten nytt næringsliv skaper gjennom arbeidsmarkedet.

Pendling gjør at eventuelle endringer i lufthavnstrukturen ikke umiddelbart medfører endringer i bosetningsmønsteret. Pendling er imidlertid normalt belastende, og over tid er det rimelig å anta at bosettingen innenfor en bo – og arbeidsmarkedsregion tilpasser seg næringsstrukturen i regionen. Teori og empiri fra økonomisk geografi tilsier også at det er

[56] Se f.eks. Produktivitetskommisjonens rapport kap. 7 for lengre litteraturgjennomgang (NOU 2015: 1 Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd — Produktivitetskommisjonens første rapport)

betydelig samsvar mellom befolkningsutvikling og næringsutvikling innenfor en sammenhengende bo- og arbeidsmarkedsregion.[57]

Flyplassenes influensområder sammenfaller med hva vi kan kalle sammenhengende bo- og arbeidsmarkedsregioner. Selv om transporten effektiviseres innad i Helgeland er avstanden mellom influensområdene til de ulike lufthavnene såpass stor at det er rimelig å legge til grunn at befolkningsutviklingen i de ulike influensområdene over tid vil følge sysselsettingsmulighetene.

Når analyseenheten er influensområder, vil det altså være rimelig å anta at befolkningsutviklingen utvikler seg i takt med arbeidsmulighetene. Virkninger på bosettingsmønstret kan dermed ta utgangspunkt i hvilke deler av næringslivet som blir berørt av de ulike lufthavnalternativene, hvor disse er lokalisert og styrken i endringen.

Bosetting fra direkte, indirekte, induserte og katalytiske virkninger

Regionale sysselsettingseffekter beregnet i kapittel 5.1 og sysselsettingseffekter fra de katalytiske effektene drøftet i kapittel 0 gir grunnlag til økt bosetting og derigjennom en økning i antall arbeidsreiser. Videre vil økt bosetting også føre med seg en økning i fritidsreiser.

Den økte sysselsetting tilsier økt befolkning på Helgeland, enten som følge av redusert fraflytting eller økt tilflytting. Når antall sysselsatte øker vil befolkningen øke enda mer, som følge av at i gjennomsnitt forsørger hver sysselsatt både familiemedlemmer som ikke jobber og andre deler av befolkningen som av ulike grunner står utenfor arbeidslivet. Fordi effektene skjer gradvis kan man legge til grunn at forholdet mellom sysselsatte og resten av befolkningen ligger fast, gitt at det ikke skjer strukturelle endringer i samfunnet som påvirker alle. Forholdstallet mellom sysselsetting og bosetting på Helgeland og i de tre influensområdene i dag illustreres i Tabell 5.12.

Tabell 5.12: Sysselsetting og bosetting på Helgeland. 2014.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Helgeland[3)]
Sysselsatte[1)]	7 969	17 277	6 080	31 326
Bosatte[2)]	16 343	36 149	12 786	65 278
Antall bosatte per sysselsatt	2,05	2,09	2,10	2,08

[1)]SSB: Tabell: 08536: Sysselsatte per 4. kvartal fordelt på næring (K)
[2)] SSB: Tabell: 06913: Folkemengde 1. januar (K)
[3)] Helgeland definert som de tre influensområdene Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen

Som vi ser fra tabellen er det drøyt to bosatte per sysselsatt i alle de angitte influensområdene på Helgeland. Vi legger til grunn at nye innbyggere har det samme forholdstallet mellom bosatte og sysselsatte som den eksisterende befolkningen.

Ved bygging av Hauan og videreføring av Kjærstad øker sysselsettingen med 1 018 personer, hovedsakelig i områdene rundt Hauan lufthavn. Ved forutsetning om drøyt to bosatte per sysselsatt øker bosettingen med 2 130 mennesker. Befolkningsveksten antas å komme i

[57] Se bl.a. Storper (2011).

influensområdet rundt Hauan lufthavn. Effekter av regionale virkninger og endringer i transaksjonskostnader oppsummeres i Tabell 5.13.

Tabell 5.13: Sysselsettings- og bosettingsendringer for ulike deler av Helgeland ved bygging av Hauan og videreføring av Mosjøen lufthavn, Kjærstad. Avvik fra videreføring av dagens lufthavnstruktur.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Helgeland[1)]
Regionale ringvirkninger				
Sysselsetting	0	78	0	78
Bosetting	0	163	0	163
Reduserte transaksjonskostnader				
Sysselsetting	0	940	0	940
Bosetting	0	1 967	0	1 967
Samlet				
Sysselsetting	0	1 018	0	1 018
Bosetting	0	2 130	0	2 130

[1)]Helgeland definert som summen av de tre influensområdene Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen

I alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad legges ned vil antall sysselsatte på Helgeland totalt øke med 906 personer, noe som gir en økning i befolkningen på Helgeland med 1 888 mennesker. Dette kommer som følge av en økning i befolkningen i influensområdet til Hauan med 2 130 personer og en nedgang i influensområdet til Kjærstad med 230 personer. Effektene på bosetting er oppsummert i Tabell 5.14.

Endringen i bosettingen vil ikke skje umiddelbart etter bygging av Hauan og en eventuell nedleggelse av Kjærstad, men over tid. Tidsperioden er vanskelig å fastslå, men dersom vi antar at dette tar fem år vil dette gi en befolkningsvekst i 2030 på 2,7 prosent ut over SSBs tekniske befolkningsframskrivinger.

Tabell 5.14: Sysselsettings- og bosettingsendringer for ulike deler av Helgeland ved bygging av Hauan og nedleggelse av Mosjøen lufthavn, Kjærstad. Avvik fra videreføring av dagens lufthavnstruktur.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Helgeland[1)]
Regionale ringvirkninger				
Sysselsetting	-72	78	0	6
Bosetting	-148	163	0	13
Reduserte transaksjonskostnader				
Sysselsetting	-40	940	0	900
Bosetting	-82	1967	0	1875
Samlet				
Sysselsetting	-112	1018	0	906
Bosetting	-230	2130	0	1888

[1)]Helgeland definert som summen av de tre influensområdene Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen

Tabell 5.15 oppsummerer sysselsettings- og bosettingsendringer ved utbygging av charterturisme og ny næringsvirksomhet. Den samlede sysselsettingseffekten for Helgeland av 5 000 charterreisende årlig ble i kapittel 0 anslått til 266 sysselsatte. Disse vil være spred utover hele Helgeland, og spesielt være knyttet opp mot turistattraksjonene langs kysten. Den

økte sysselsettingen vil gi grunnlag for befolkningsvekst. Med samme antakelser som ovenfor kan vi anslå en befolkningsøkning i Helgeland på 554 personer i dette eksempelet.

Tilsvarende vil etablering av et nytt datasenter i Mo i Rana gi grunnlag for økt sysselsetting. De direkte, indirekte og induserte virkningen av et nytt datasenter ble i kapittel 0 anslått til 211 sysselsatte. Dette gir videre grunnlag for en befolkningsøkning på 441 personer i dette eksempelet.

Tabell 5.15: Sysselsettings- og bosettingsendringer for ulike deler av Helgeland ved charterturisme og etablering av serverpark. Avvik fra videreføring av dagens lufthavnstruktur.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnesjøen	Helgeland[1)]
Charterturisme				
Sysselsetting	0	0	0	266
Bosetting	0	0	0	554
Etablering av serverpark				
Sysselsetting	0	211	0	211
Bosetting	0	441	0	441
Samlet				
Sysselsetting	0	211	0	477
Bosetting	0	441	0	996

[1)]Helgeland definert som summen av de tre influensområdene Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen

Den økte sysselsettingen i alternativene vil gi økt etterspørsel etter arbeidsreiser. Videre vil flere bosatte i regionen medfører økt etterspørsel etter fritidsreiser. Under forutsetningen om tilsvarende reisefrekvens for de nye helgelendingene som for eksisterende (jf. Tabell 5.16), vil antall fritidsreiser og arbeidsreiser på Helgeland øke med 7 402 netto i alternativet ved bygging av Hauan og nedleggelse av Kjærstad. Dette kommer som følge av en økning på 8 307 reiser fra influensområdet til Mo i Rana, og en nedgang på 905 fra influensområdet til Mosjøen, jf. Tabell 5.17.

I Tabell 5.18 oppsummeres økningen i antall arbeids- og fritidsreiser for influensområdene på Helgeland ved charterturisme og etablering av serverpark. Under forutsetning om tilsvarende reisefrekvens for de nye helgelendingene som for de gamle, vil den økte bosettingen i disse eksemplene gi en økning i antall fritidsreiser og arbeidsreiser på Helgeland med 4 774, hvorav 2 667 av reisene kommer som følge av økt sysselsetting gjennom charterturisme og 2 107 av reisene fra etablering av serverpark.

Tabell 5.16: Arbeids- og fritidsreiser per innbygger for influensområdene på Helgeland. Eksklusive lekkasje til Trondheim og Bodø.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnesjøen
Arbeidsreiser	1,93	1,81	2,73
Fritidsreiser	2,01	2,09	3,86

Tabell 5.17: Arbeids- og fritidsreiser for influensområdene på Helgeland ved bygging av Hauan og nedleggelse av Mosjøen lufthavn, Kjærstad.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnesjøen	Helgeland totalt
Ringvirkninger				
Arbeidsreiser	-285	295	0	10
Fritidsreiser	-297	341	0	44
Reduserte transaksjonskostnader				
Arbeidsreiser	-158	3560	0	3402
Fritidsreiser	-165	4111	0	3946
Samlet				
Arbeidsreiser	-443	3855	0	3412
Fritidsreiser	-462	4452	0	3990
Totalt	-905	8307	0	7402

[1)]Helgeland definert som summen av de tre influensområdene Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen

Tabell 5.18: Arbeids- og fritidsreiser for influensområdene på Helgeland ved charterturisme og etablering av serverpark.

	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnesjøen	Helgeland totalt
Charterturisme				
Arbeidsreiser	*Ukjent fordeling på influensområder*			1 196
Fritidsreiser				1 471
Serverpark				
Arbeidsreiser	0	1 185	0	1 185
Fritidsreiser	0	923	0	923
Samlet				
Arbeidsreiser	0	1 185	0	2 380
Fritidsreiser	0	923	0	2 394

[1)]Helgeland definert som summen av de tre influensområdene Mosjøen, Mo i Rana og Sandnessjøen

6 Driftsøkonomiske konsekvenser for Avinor

Dette kapittelet redegjør for de bedriftsøkonomiske konsekvensene for Avinor i de ulike alternativene til dagens lufthavnstruktur på Helgeland. Kapittel 6.1 beskriver inntekts- og kostnadspostene samt hvordan disse varierer på tvers av ulike typer lufthavner. Kapittel 6.2 skisserer utviklingen i inntekter, kostnader og driftsresultat i nullalternativet, før Kapittel 6.3 og Kapittel 6.4 redegjør for hvordan disse størrelsene påvirkes i henholdsvis alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad videreføres eller nedlegges.

6.1 Avinors inntekter og utgifter

Avinor er et konsern hvor morselskapet Avinor AS er heleid av staten ved Samferdselsdepartementet. Selskapets oppdrag er å drive et helhetlig system av 46 flyplasser og den samlede flysikringstjenesten i Norge (både sivil og militær sektor). Virksomheten er basert på ivaretakelse og utvikling av vesentlige samfunnsoppgaver i alle deler av landet og selskapet skal i størst mulig grad være selvfinansiert gjennom inntekter fra hovedvirksomheten og annen forretningsvirksomhet i tilknytning til lufthavnene.

Driftsinntektene kan tilskrives avgifter og kommersielle aktiviteter

Konsernets driftsinntekter i 2014 utgjorde 10 671 millioner kroner med et resultat på 1 399 millioner kroner.[58] Avinors inntekter kan grovt kategoriseres som **trafikkinntekter** og **kommersielle inntekter**. Trafikkinntektene består hovedsakelig av avgiftene lufthavnbrukerne betaler ved bruk av Avinors lufthavner.[59] Reguleringen er todelt:

- **Lufthavnavgifter** (start-, passasjer-, sikkerhets- og avisingsavgift) reguleres i «Forskrift om avgifter på lufthavnene til Avinor AS» (Takstregulativet)
- **Flysikringsavgifter** (terminalavgift for tårntjeneste, TNC, og underveisavgift) reguleres i «Forskrift om avgift på flysikringstjenester» (Flysikringsforskriften)

Takstregulativet regulerer strukturen på avgiftene og de faktiske avgiftssatsene. Fra 2016 er det kun strukturen som reguleres i Takstregulativet, mens selve avgiftssatsene reguleres prosessuelt. «Prosessuelt» betyr at avgiftssatsene skal være gjenstand for konsultasjon mellom Avinor og lufthavnbrukerne, altså flyselskapene. Avinor skal legitimere endringer i avgiftssatser med henvisning til konsernets kostnad ved å tilby tjenestene som leveres mot avgift som vederlag.

[58] Avinor AS årsregnskap 2014
[59] Se Vedlegg C for en fullstendig liste over eksisterende avgifter ved Avinors lufthavner.

Som et ledd i Avinors samfunnsoppdrag som blant annet skal sikre spredt bosetting, benyttes en «rabatt» for enkelte avgifter ved de lokale lufthavnene. For eksempel fastslår Flysikringsforskriften at det kun er de fire store lufthavnene[60] som må operere med 100 prosent av beregnet avgiftssats for terminalavgift, øvrige lufthavner kan operere med 70 prosent av den beregnede avgiftssatsen. Takstregulativet legger på samme måte opp til en tilsvarende rabatt på startavgiften ved en rekke mindre lufthavner, inkludert lufthavnene på Helgeland. Rabatterte avgiftssatser i begrensede områder medfører at en omfordeling av passasjerer fra de store lufthavnene, med fullstendig avgifter, til de små, med rabatterte avgifter, isolert sett vil medføre et inntektstap for Avinor.

Avgiftsinntektene samvarierer i stor grad med antall passasjerer, noen mer enn andre. Passasjeravgiften bestemmes direkte av antall passasjerer og det samme gjelder sikkerhetsavgiften som betales per avreisende passasjer. Startavgift og terminalavgift bestemmes i større grad av antall flybevegelser, flytype og vekt. Underveisavgiften bestemmes også av antall flybevegelser, flymaskinens vekt ved avgang og distanse på flyvningen. Inntektene fra underveisavgiften påvirker ikke den enkelte lufthavns driftsresultat, og det vil kun være nyskapte flybevegelser og en eventuell overgang til nye typer fly og endringer i rutedistanse som vil påvirke Avinors driftsøkonomi.

Inntektene fordeler seg likt mellom de fire ulike avgiftene for alle lufthavnene på Helgeland, med unntak av Mo i Rana som har noe overvekt på passasjer- og sikkerhetsavgifter.[61] Dette er en konsekvens av at de har et større antall terminalpassasjerer sammenlignet med de to andre lufthavnene. Trondheim lufthavn, Værnes, har nesten en tredel av avgiftsinntektene til passasjeravgiften og en tredel til sikkerhetsavgiften. Dette er naturlig da de store lufthavnene har mange passasjerer fordelt på relativt færre flybevegelser (i form av større fly). Derfor vil andelen avgiftsinntekter som bestemmes av antall passasjerer heller enn antall flybevegelser øke.

Ut over avgiftsinntektene består Avinors driftsinntekter av kommersielle inntekter fra salgs- og leieinntekter. Salgs- og leieinntektene inkluderer duty-free og parkering. Det er naturlig at salgs- og leieinntektene, og kanskje særlig duty-free og parkering, i stor grad bestemmes av passasjertrafikk. Derfor er denne typen inntekter svært begrenset ved de lokale lufthavnene på Helgeland, og det er ingenting i trafikkprognosene som tilsier at antall terminalpassasjerer skal være nok til å realisere slike inntekter av betydning i analyseperioden 2025-2064.

De kommersielle inntektene er tilnærmet like dersom vi sammenligner de tre lufthavnene ved Sandnessjøen (Stokka), Mosjøen (Kjærstad) og Mo i Rana (Røssvoll). Mosjøen hadde de laveste kommersielle inntektene i 2014 med omtrent 1,7 millioner kroner, og Mo i Rana de høyeste med sine 3,2 millioner kroner. Variasjonene mellom tre så like lufthavner på et begrenset geografisk område kan forklares med at det i Mo i Rana er en liten kafé som kan tenkes å

[60] De fire store inkluderer Oslo, Trondheim, Stavanger og Bergen

[61] Vi ser bort fra den fjerde lufthavnen på Helgeland, Brønnøysund lufthavn, Brønnøy. Brønnøy lufthavn er definert ut av analyseområdet for denne utredningen.

generere noe leieinntekter, samt at de har noe større utpendling med fly som genererer noe mer parkeringsinntekter sammenlignet med de to øvrige lufthavnene.

Tabell 6.1: Driftsinntekter per terminalpassasjer for et utvalg lufthavner, 2014.

	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana	Trondheim	Bodø
Avgiftsinntekter	106	111	92	123	119
Salgsinntekter varer og tjenester	25	27	31	101	53
Brutto driftsinntekter	136	139	123	227	180

Ved å sammenligne de tre lufthavnene på Helgeland med Trondheim og Bodø ser vi betydelige forskjeller i brutto driftsinntekter per terminalpassasjer i 2014, jf. Tabell 6.1. Avgiftsinntektene er noe høyere per terminalpassasjer i Trondheim og Bodø sammenlignet med Helgeland, men avviket er større for de kommersielle inntektene. Dette henger sammen med hypotesen over om at kommersielle inntekter krever et høyt antall terminalpassasjerer. Kommersielle aktører inne i terminalområdet må ha en betydelig flyt av passasjerer for å kunne forsvare kostnader til leie av lokaler og lønn.

Kommersielle inntekter ser ut til å være en stor driver for å skape bruttofortjeneste per terminalpassasjer for lufthavnene. Hvor stor passasjertrafikken må være før inntektene overskrider kostnadene per passasjer er vanskelig å fastslå nøyaktig, men det er rimelig å anta at vi må opp på størrelse med Bodø, altså rundt én million terminalpassasjerer per år. Dette diskuteres nærmere nedenfor.

Lønnskostnader utgjør størsteparten av driftskostnadene

Ved Avinors regionale lufthavner utgjorde lønns- og personalkostnader omtrent 60 prosent av **driftskostnadene**. Innleide sikkerhetstjenester utgjorde rundt 25 prosent mens de resterende 15 prosentene av driftskostnadene fordelte seg på blant annet driftsmateriell, kostnader til lokaler og tomt samt reparasjon og service/vedlikehold.

Både inntekts- og kostnadsstrukturen er tilnærmet lik på tvers av Avinors lokale lufthavner, inkludert Stokka, Kjærstad og Røssvoll som vurderes her. Noe variasjon vil forekomme som følger av værforhold som påvirker behovet for avising og forsinkelser (som igjen påvirker behovet for sikkerhetspersonell). Antall flybevegelser og tidspunkt for disse vil også påvirke den største utgiftsposten innleie av sikkerhetspersonell. Gjeldende anbudsavtale om sikkerhetstjenester baseres på timesbetaling for sikkerhetspersonell. Sikkerhetspersonell får derimot betalt for minimum fire timer per oppmøte, slik at ved en «ugunstig» margin mellom avgang/landing vil Avinor påføres ekstrakostnader. Timebetalingen vil ved forsinkelser også medføre økte kostnader, og variasjoner mellom lufthavner.

Driftskostnader per terminalpassasjer viser noe større variasjon mellom lufthavnene på Helgeland sammenlignet med driftsinntekter per terminalpassasjer, jf. Tabell 6.2. Mo i Rana

lufthavn har betydelig lavere driftskostnader per terminalpassasjer i forhold til Mosjøen og Sandnessjøen. Denne variasjonen kan forklares med terskelinvesteringer, altså at driftskostnader og –investeringer er tilnærmet konstant gitt rullebanelengde. Det er først ved utvidelser i rullebanelengde, større fly og flere terminalpassasjerer at driftskostnadene vil øke til et nytt nivå. Dette gir utslag i lavere kostnader per terminalpassasjer for Avinor ved Mo i Rana sammenlignet med Sandnessjøen og Mosjøen.

Enhetskostnaden per terminalpassasjer er tre til fire ganger lavere ved Trondheim og Bodø lufthavn sammenlignet med de tre regionale lufthavnene på Helgeland. Dette henger sammen med betydelige stordriftsfordeler i drift av lufthavner.

Tabell 6.2: Driftskostnader per terminalpassasjer for et utvalg lufthavner, 2014.

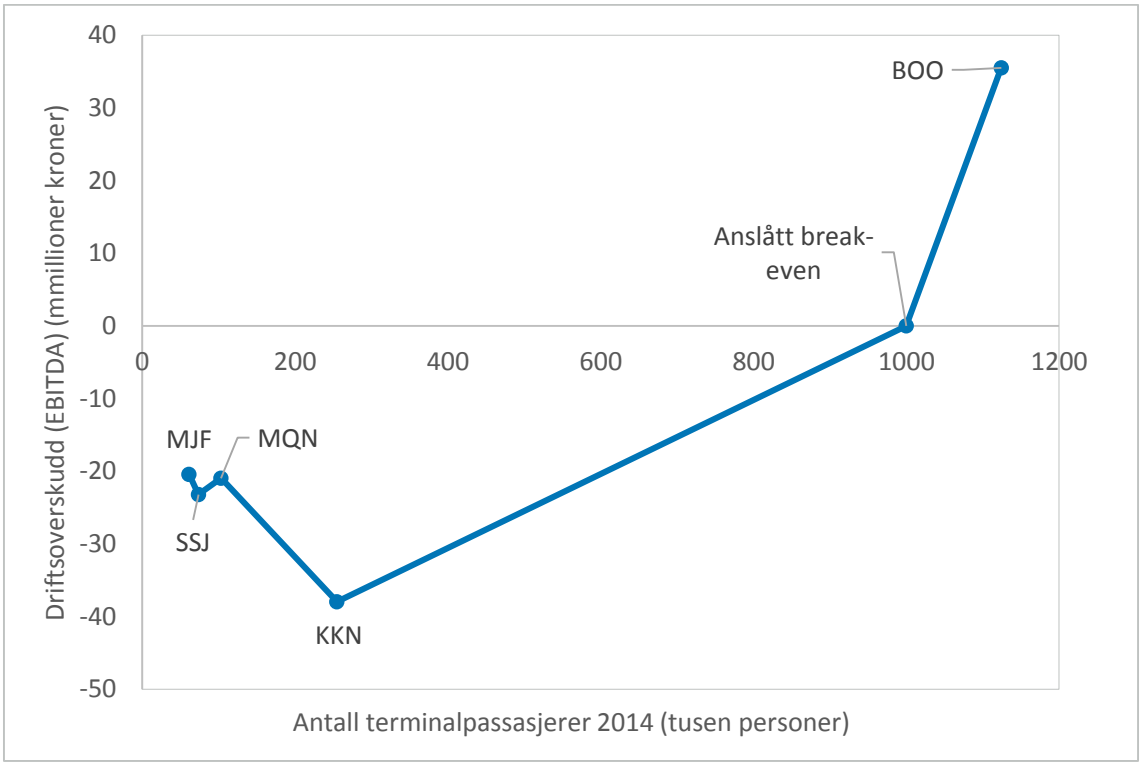
	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana	Trondheim	Bodø
Lønn og personalkostnader	223	229	170	30	26
Andre driftskostnader	149	167	104	45	110
Sum driftskostnader	451	473	326	110	141

Dynamikken i Avinors lønnsomhetsutvikling

En vurdering av de bedriftsøkonomiske konsekvensene for Avinor av endringer i lufthavnstrukturen på Helgeland vil i stor grad bestemmes av to faktorer: **nyskapt trafikk** og **omfordelt trafikk**. Samtidig vil lønnsomheten ved lufthavnen som får eller mister terminalpassasjerer nødvendigvis bestemme den totale effekten på lønnsomheten til konsernet. Som diskutert over er det tydelig at de lokale lufthavnene opererer med et driftsunderskudd som finansieres av kryssubsidiering fra de store lufthavnenes overskudd.

Avinor har altså en nettokostnad per passasjer ved lufthavner med lav passasjertrafikk, og en nettoinntekt ved de store lufthavnene. En *prinsipiell skisse* av sammenhengen mellom antall terminalpassasjerer og driftsresultat før skatt og avskrivninger (EBITDA) illustreres i Figur 6.1.

Basert på regnskapstall for de lokale lufthavnene på Helgeland, de to stamlufthavnene i Trondheim og Bodø samt intervjuer med Avinor har vi anslått en terskelverdi på antall terminalpassasjerer for nettoinntekt per passasjer til rundt én million per år. I 2014 var det Mo i Rana som hadde flest terminalpassasjerer av lufthavnene på Helgeland med i overkant av 100 000, men hadde samtidig et driftsunderskudd før skatt og avskrivninger på i underkant av 21 millioner kroner. Dette medfører isolert sett økt underskudd for konsernet Avinor ved nyskapt trafikk over Mo i Rana, Røssvoll. Til sammenligning hadde Bodø lufthavn i overkant av 1,1 millioner terminalpassasjerer i 2014, med et driftsoverskudd før skatt og avskrivninger på rundt 35,5 millioner kroner. Dette betyr at Avinor vil forbedre sin samlede driftsøkonomi ved nyskapt trafikk over Bodø.



Figur 6.1: Sammenheng mellom terminalpassasjerer og driftsresultat før skatt og avskrivninger (EBITDA).

Figur 6.1 består kun av noen få datapunkter og må derfor betraktes som en prinsippskisse for hvordan lønnsomheten ved Avinors lufthavner henger sammen med antall terminalpassasjerer. Like fullt illustrerer den hvordan nyskapt trafikk påvirker Avinors driftsøkonomi. Det er tydelig at den relative kostnadsøkningen ved nyskapt trafikk er høyere desto færre terminalpassasjerer lufthavnene har fra før. Prinsippskissen over anslår at Avinor påføres et nettotap for all nyskapt trafikk ved lufthavner som i utgangspunktet har under én million terminalpassasjerer per år.

Selv om det eksakte antall terminalpassasjerer som skaper en nettogevinst for Avinor er vanskelig å fastslå, er det likevel tydelig at dagens lufthavner på Helgeland er langt fra å skape et overskudd for Avinor. Mo i Rana lufthavn, Røssvoll, må for eksempel tidoble antall terminalpassasjerer, med tilhørende utvidelser av tjenestetilbudet, før det kan forventes et isolert overskudd for Avinor.

Driftsøkonomien ved den enkelte lufthavn spiller altså en helt sentral rolle for Avinors samlede økonomi og hvordan den påvirkes av endringer i trafikkomfang og fordeling mellom lufthavner av ulik størrelse og lønnsomhet. Utslagene endringer i lufthavnstrukturen gir for Avinors driftsøkonomi drøftes utførlig i kapittel 6.2, 6.3 og 6.4.

De regionale lufthavnene som vurderes har alle et negativt driftsresultat før skatt og avskrivninger på rundt 20 millioner kroner, og påfører Avinor et gjennomsnittlig nettotap på

mellom 200 og 350 kroner per nye terminalpassasjer. Større lufthavner driver med betydelige overskudd og gir Avinor en nettoinntekt per terminalpassasjer. Bodø genererer for eksempel en gjennomsnittlig nettoinntekt til Avinor på 32 kroner per terminalpassasjer, jf. Tabell 6.3.

Tabell 6.3: Driftsresultat før skatt og avskrivninger for et utvalg lufthavner, 2014.

	SSJ	MJF	MQN	TRD	BOO
Driftsresultat før skatt og avskrivninger (mill. kroner)	-23	-20	-21	347	36
Driftsresultat før skatt og avskrivninger per terminalpassasjer	-316	-334	-203	116	32

Gitt lønnsomheten basert på 2014-regnskapene vil nyskapt trafikk ved de regionale lufthavnene forverre Avinors driftsøkonomi. Ved omfordeling av trafikk fra for eksempel Bodø til Mo i Rana vil også driftsøkonomien forverres gjennom bortfall av nettoinntekter fra passasjertrafikk over Bodø lufthavn.

Lønnsomheten ved Bodø lufthavn forventes å falle (som følger av lavere antall terminalpassasjerer og dermed svakere grunnlag for kommersielle inntekter) og generere en nettokostnad ved Mo i Rana (selv om lønnsomheten forbedres noe som følger av økt antall terminalpassasjerer). Omfordeling av trafikk mellom de lokale lufthavnene på Helgeland antas å ikke ha en nettoeffekt på Avinors driftsøkonomi, selv om man kan argumentere for marginale forbedringer ved omfordeling av trafikk til relativt mer lønnsomme lufthavner.

6.2 Driftsøkonomi i nullalternativet

En sammenfatning av Avinors driftsinntekter og –kostnader i nullalternativet for start- og sluttår av analyseperioden illustreres i Tabell 6.4. En detaljert oversikt over alle regnskapsposter finnes i Vedlegg C.

Inntekter og kostnader bestemmes i stor grad av antall terminalpassasjerer og flybevegelser. Passasjerveksten bestemmer utviklingen i passasjer- og sikkerhetsavgiften, mens antall flybevegelser og flytype (det vil si, flyets vekt) bestemmer utviklingen i terminal- og startavgiften. Nivået på de ulike avgiftsinntektene beregnes ut fra gjeldende avgiftsstruktur for Avinors lufthavner per 2015 og prognoser for vekst i antall terminalpassasjerer og flybevegelser ved den enkelte lufthavn. Se Vedlegg C for en oversikt over avgifter per passasjer og avgang for analyseperioden.

Underveisavgiften inntektsføres ikke den enkelte lufthavn og bestemmes av flyets vekt kombinert med distanse på den enkelte flyvning. Det vil derfor kun være nyskapte flybevegelser samt overgang til andre fly og lengre rutedistanser som vil påvirke underveisavgiften. En overgang fra dagens fly til noe større fly på Osloruten over Hauan antas å ikke medføre endringer i Avinors driftsresultat av betydning, slik at vi ser bort fra dette i den videre analysen av effekten på Avinors lønnsomhet.

Øvrige inntekter, det vil si de kommersielle inntektene, antas å øke i takt med passasjertrafikken i analyseperioden.

Inntektene vokser med rundt én prosent per år i perioden 2015-2064. Netto driftsinntekter ved de tre lokale lufthavnene beregnes til å øke med i underkant av 19 millioner 2015-kroner i perioden fram til og med 2064, en økning på 61 prosent.

Kostnadsnivået bestemmes i all hovedsak av størrelsen på lufthavnen, og da særlig lengden på rullebanen. Lengre rullebane, større fly, flere flybevegelser og terminalpassasjerer medfører økt bemanning, størrelse på bygningsmassen, større sikkerhetsarealer rundt selve rullebanen samt høyere krav til brann- og redningstjenester (beredskap og utstyr). I tillegg øker behovet for teknisk kompetanse og større investeringer med tilhørende vedlikeholdskostnader knyttet til bygningsmasse og teknisk anlegg.

Selv om kostnadsnivået bestemmes av størrelsen på lufthavnen, vil utviklingen i de fleste kostnadselementene bestemmes av antall flybevegelser, som igjen er en funksjon av antall terminalpassasjerer. Vi legger til grunn veksten i flybevegelser for framskrivningen av alle kostnadsposter med unntak av kostnadene knyttet til sikkerhetstjenester hvor veksten i terminalpassasjerer spiller en større rolle. Kostnadspostene som drives av antall flybevegelser inkluderer til blant annet bakkepersonell, vedlikehold og kostnader til driftsmateriell.

Kostnader knyttet til innleie av personell for å håndtere sikkerhetstjenestene vil i større grad enn andre kostnader bestemmes av antall terminalpassasjerer. Vi legger derfor til grunn passasjervekst i framskrivningen av disse kostnadene.

Driftskostnadene beregnes til å vokse med i overkant av 43 millioner 2015-kroner i perioden 2015-2064, en økning på 45 prosent. Driftskostnadene øker mindre enn driftsinntektene i analyseperioden, noe som kan forklares av at en større andel av kostnadene bestemmes av vekst i flybevegelser enn hva tilfellet er med inntektene som i all hovedsak bestemmes av vekst i antall terminalpassasjerer.

Driftsunderskuddet for Avinor fra aktiviteten på Helgeland øker med rundt 27 millioner kroner i perioden 2015-2064, jf. Tabell 6.4. Driftsunderskuddet øker altså med 40 prosent, og henger sammen med diskusjonen i kapittel 6.1 om dynamikken i Avinors driftsøkonomi. Økt driftsunderskudd ved passasjervekst kommer av at det for gitt nivå av terminalpassasjerer genereres et nettotap (driftsunderskudd) per passasjer, jf. Tabell 6.3. Det er også tydelig at de lokale lufthavnene på Helgeland ligger et langt stykke under et anslått nullpunkt hvor driftsoverskudd per passasjer kan forventes, jf. Tabell 6.4.

Tabell 6.4: Avinors driftsøkonomi for Helgeland isolert i analyseperioden. Nullalternativet.

	2015	2064
Avgiftsinntekter	24.081.920	38.384.299
Øvrige driftsinntekter	6.888.161	11.395.217
Netto driftsinntekter	30.970.081	49.779.515
Lønn og personalkostnader	-47.775.050	-63.835.099
Andre driftskostnader	-47.766.256	-74.905.158
Sum driftskostnader	-95.541.307	-138.740.257
EBITDA (driftsresultat før avskrivninger)	-64.571.225	-91.279.520

Utviklingen i Avinors driftsunderskudd for ulike lufthavnstrukturer på Helgeland illustreres i Figur 6.2.

6.3 Ny lufthavn på Hauan og opprettholdelse av Kjærstad

En sammenfatning av Avinors driftsinntekter og –kostnader i alternativ 1 for start- og sluttår av analyseperioden illustreres i Tabell 6.5. En gjennomgang av forutsetningene, inkludert utforming av den nye lufthavnen på Hauan er gitt i Vedlegg C.

Det er ingen avvik i Avinors driftsresultat sammenlignet med videreføring av dagens situasjon i perioden fram til og med åpning av ny lufthavn på Hauan i 2025. Kostnadene knyttet til anleggsinvesteringer og avvikling av eksisterende lufthavner håndteres særskilt i kapittel 6.5 og uavhengig av utviklingen i Avinors driftsresultat.

Netto nåverdi av endringer i driftsresultat før skatt og avskrivninger, avgiftsproveny og driftskostnader beregnes med en kalkulasjonsrente på fire prosent for perioden 2025-2064. Alle tall er i 2015-kroner.

Inntektene bestemmes av utviklingen i antall terminalpassasjerer og flybevegelser, som beskrevet i kapittel 6.1. De samme forutsetningene legges til grunn i alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes, men underliggende vekst i terminalpassasjerer og flybevegelser tilpasses endringer i flytilbud og omfordelt trafikk. Vi legger til grunn en overgang fra Dash-8-100 (39 seter) som i dag flyr over Røssvoll til Dash-8-Q400 (78 seter) over ny lufthavn på Hauan. Se Vedlegg C for en oversikt over avgifter per passasjer og avgang for analyseperioden.

Driftsinntektene fra lufthavnene på Helgeland isolert øker med omtrent 6,6 millioner 2015-kroner i Hauans åpningsår 2025. Tilsvarende er økningen i 2064 på i underkant av 7,4 millioner 2015-kroner. Inntektsøkningen drives hovedsakelig av avgiftsinntekter, drevet av vekst i antall terminalpassasjerer og flybevegelser.

Omfordelt trafikk fra Bodø og Trondheim reduserer avgifts- og salgsinntektene ved lufthavnene utenfor Helgeland betydelig. I alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes vil 32 720 passasjerer omfordeles fra Bodø og Trondheim til de tre lufthavnene

på Helgeland i 2025. For Avinor betyr dette at passasjerer som genererte inntekter i Bodø og Trondheim, i 2025 gir et nettotap ved at de flyr over Hauan, Stokka og Kjærstad (som følger av disse lufthavnenes driftsunderskudd). Inntektsreduksjonen beregnes med utgangspunkt i omfordelt trafikk til å være 6,7 millioner 2015-kroner i 2025 og omtrent 9,4 millioner 2015-kroner i 2064.

Inntektsøkningen fra den omfordelte trafikken fra Bodø og Trondheim til Helgeland er allerede hensyntatt gjennom økt omfang av terminalpassasjerer og avgiftsinntekter i Tabell 6.5 under.

Endringer i antall terminalpassasjerer øker marginalinntekten for lufthavnene som mottar passasjerer (det vil si Sandnessjøen, Mosjøen og Hauan), og reduserer marginalinntekten for lufthavnene som mister passasjerer (det vil si Trondheim og Bodø). Det er rimelig å anta at reduksjonen i marginalinntekten (det vil si inntjeningen per terminalpassasjer for de gjenværende passasjerene) ved de store lufthavnene i Trondheim og Bodø er større enn inntektsøkningen ved lufthavnene på Helgeland. Vi velger derimot å se bort fra denne effekten, og betrakter inntektstapet fra omfordelt trafikk som et nedre anslag.

Driftskostnadene ved ny lufthavn på Hauan øker sammenlignet med dagens situasjon på Røssvoll som følger av økt rullebanelengde med tilhørende krav til bemanning, brann- og redningsberedskap, teknisk kompetanse og øvrig drift og vedlikehold. Lønn- og personalkostnader øker med rundt 0,2 prosent årlig, altså lavere enn gjennomsnittlig årlig vekst i avgiftsinntekter som beregnes til 0,6 prosent per år. Også øvrige driftskostnader vokser relativt mindre enn inntektene med 0,4 prosent årlig i perioden 2025-2064.

Avinors driftsresultat forverrer seg betydelig i 2025 som en direkte konsekvens av åpningen av Hauan lufthavn alt annet likt, jf. Tabell 6.5. Beregningene tyder på at driftsunderskuddet opplever en relativ forbedring mot slutten av analyseperioden sammenlignet med en videreføring av dagens lufthavnstruktur. Dette kan forklares av at inntektssiden, som drives av passasjervekst, vokser relativt raskere sammenlignet med kostnadene, som drives av veksten i antall flybevegelser.

Driftsunderskuddet vokser med økt passasjervekst i alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes. Dette kan som diskutert over forklares av at antatt break-evnen først oppstår ved et betydelig høyere passasjerantall enn tilfellet er ved de samtlige lufthavner på Helgeland i hele analyseperioden. Nettoeffekten på Avinors driftsøkonomi ved bygging av Hauan og opprettholdelse av Kjærstad illustreres i Tabell 6.5. Utviklingen i Avinors driftsunderskudd i analyseperioden for de to alternativene til dagens lufthavnstruktur på Helgeland illustreres i Figur 6.2.

Tabell 6.5: Nettoeffekt på Avinors driftsunderskudd ved ny lufthavn på Hauan og opprettholdelse av Kjærstad i 2025 og 2064 i forhold til nullalternativet. 2015-kroner.

	2025	2064
Avgiftsinntekter	4.983.377	5.085.405
Øvrige driftsinntekter	1.593.642	2.265.754
Netto driftsinntekter	6.577.019	7.351.159
Lønn og personalkostnader	-8.788.180	-3.596.176
Andre driftskostnader	-25.229.036	-21.266.281
Sum driftskostnader	-34.017.216	-24.862.457
EBITDA inkl. tap fra omfordelt trafikk	-33.762.402	-24.541.119

6.4 Ny lufthavn på Hauan og nedleggelse av Kjærstad

En sammenfatning av Avinors driftsinntekter og –kostnader i denne alternative lufthavnstrukturen på Helgeland for start- og sluttår av analyseperioden illustreres i Figur 6.2. En gjennomgang av forutsetningene, inkludert utforming av den nye lufthavnen på Hauan er gitt i vedlegg C.

De samme forutsetningene for vekst i inntekts- og utgiftsposter legges til grunn i dette alternativet hvor Kjærstad nedlegges. Se Vedlegg C for en oversikt over avgifter per passasjer og avgang for analyseperioden.

Hovedbildet er at inntektene i hovedsak bestemmes av passasjervekst, mens kostnadene i større grad bestemmes av vekst i antall flybevegelser.

Netto driftsinntekter ved åpning av Hauan i 2025 reduseres for de to gjenværende lufthavnene Stokka og Hauan sammenlignet med nullalternativet, jf. Tabell 6.6. I tillegg kommer bortfall av driftsinntekter ved omfordeling av trafikk fra Bodø og Trondheim på i overkant av 6,3 millioner 2015-kroner i 2025. Bortfallet av driftsinntekter som følger av omfordelt trafikk fra Bodø og Trondheim er derimot mindre i alternativet hvor Kjærstad nedlegges sammenlignet med alternativet hvor Kjærstad opprettholdes. Dette kommer av at lekkasjen fra Bodø og Trondheim til lufthavnene på Helgeland reduseres med omtrent 2 000 ved nedleggelse av Kjærstad. Flere passasjerer velger andre transportalternativer for reiser sørover enn fly over Hauan.

Kostnadene ved Hauan påvirkes ikke av at Kjærstad nedlegges. Nedleggelsen av Kjærstad medfører derimot betydelige innsparinger, selv om Avinor også i alternativet med nedleggelse av Kjærstad øker sine driftskostnader sammenlignet med videreføring av dagens situasjon. Driften av en stor lufthavn på Hauan påfører såpass store kostnader for driftsmidler, vedlikehold mv. at de veier opp for kostnadsbesparelsene ved Kjærstad.

Avinors driftsresultat forverrer seg i alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad nedlegges, jf. Tabell 6.6. Selv om driftsresultatet forverrer med rundt 8,8 millioner 2015-kroner i 2025 sammenlignet med videreføring av dagens situasjon, vil en relativt sterkere inntektsvekst

sammenlignet med kostnadsveksten i analyseperioden forbedre samlet driftsresultat for Avinor i 2064.

Utviklingen i Avinors driftsunderskudd i analyseperioden for de to alternativene til dagens lufthavnstruktur på Helgeland illustreres i Figur 6.2.

Tabell 6.6: Nettoeffekt på Avinors driftsunderskudd ved ny lufthavn på Hauan og nedleggelse av Kjærstad i 2025 og 2064 i forhold til nullalternativet. 2015-kroner.

	2025	2064
Avgiftsinntekter	90.994	-3.228.473
Øvrige driftsinntekter	951.926	1.268.121
Netto driftsinntekter	1.042.920	-1.960.353
Lønn og personalkostnader	5.642.949	13.212.295
Andre driftskostnader	-6.972.360	3.423.406
Sum driftskostnader	-1.329.410	16.635.701
EBITDA inkludert tap fra omfordelt trafikk	-5.017.394	7.645.527

6.5 Investerings- og avviklingskostnader

I forrige utredning av lufthavnstrukturen på Helgeland beregnes brutto investeringskostnader for ny lufthavn på Hauan til 1 190 mill. 2011-kr, hvorav om lag 146 mill. kr kommer til fratrekk som restverdi ved analyseperiodens utløp etter 25 år (Avinor 2012; Bråthen m.fl. 2012). Investeringskostnadene tar utgangspunkt i en tidligere kostnadsberegning utført av eksterne konsulenter for Polarsirkelen Lufthavnutvikling (Avinor 2012).

I vår samfunnsøkonomiske analyse er analyseperioden 40 år i henhold til Finansdepartementets rundskriv R-109/14. Investeringskostnadene tilsvarer dermed brutto investeringskostnader på 1 190 mill. 2011-kr, eller 1 274 mill. 2015-kr. Dette gir en årlig avskrivningskostnad på 32 millioner 2015-kroner i hele analyseperioden 2025-2064. Nettoeffekten for Avinor vil bli noe lavere som følger av nedleggelse av eksisterende lufthavner, da Røssvoll og Kjærstad hadde avskrivningskostander på henholdsvis 2,7 og 5,2 millioner kroner i 2014.

Lånefinansierte investeringer av ny lufthavn i Mo i Rana øker Avinors finanskostnader betydelig. Vi beregner ikke omfanget av disse kostnadene særskilt, men betrakter beregnet effekt på Avinors driftsresultat i de to alternative lufthavnstrukturene som et nedre estimat.

Kostnader forbundet med avvikling av Røssvoll og Mosjøen lufthavn beregnes hver til 20 mill. 2011-kr, eller 21,4 mill. 2015-kr. Som Avinor (2012) forutsetter vi at alle investerings- og avviklingskostnader påløper i åpningsåret 2025.

Som nevnt i innledningskapittelet jobber Avinor for tiden med detaljplanlegging av ny lufthavn på Hauan. I den forbindelse forventes oppdaterte beregninger av investeringskostnader (med ekstern kvalitetssikring) først mot slutten av 2015. I Kapittel 8 understreker vi at vurderingen

av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i denne rapporten bør anses som foreløpig, og gjøres på nytt når oppdaterte tall på investeringskostnader foreligger fra Avinors pågående detaljplanlegging.

6.6 Oppsummering driftsøkonomi

Endringer i passasjertrafikk og flybevegelser ved lufthavnene på Helgeland i de to alternativene til dagens lufthavnstruktur påvirker Avinors inntekter og kostnader som beskrevet over. Den samfunnsøkonomiske effekten er gitt ved netto nåverdi av endringer i Avinors lønnsomhet for perioden 2025-2064, målt ved driftsresultat før skatt og avskrivninger. Det legges til grunn en kalkulasjonsrente på fire prosent.

Avinor er i dag selvfinansiert gjennom at de store lufthavnene genererer betydelige overskudd som finansierer de ulønnsomme små lufthavnene. Inntektene avstemmes mot kostnader gjennom justeringer i avgifter rettet mot flyselskaper, og derigjennom flypassasjerene i form av økte billettpriser og priser på varer ved lufthavnene. Ved økt underskudd må Avinor øke avgiftsinntektene for å opprettholde lønnsomheten, som igjen påfører alle flypassasjerer en kostnad. Dette kan karakteriseres som en samfunnsøkonomisk kostnad.

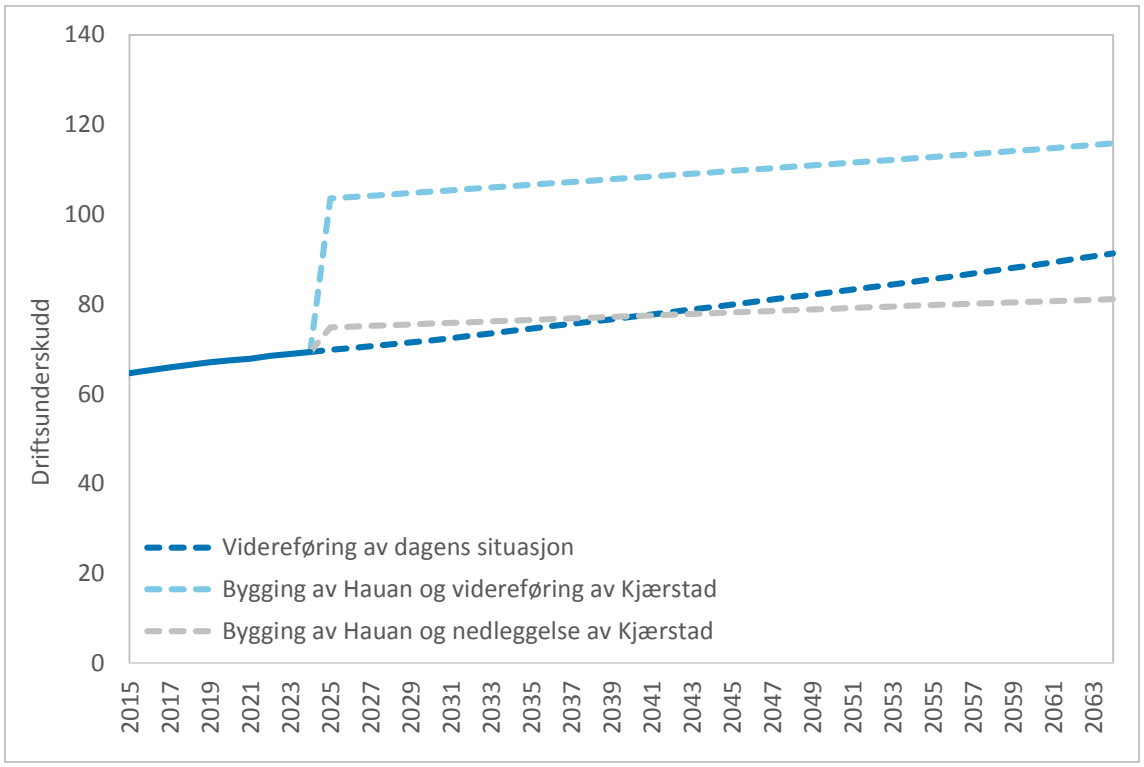
Alternativt kan staten finansiere lufthavndrift direkte over skatteseddelen. Dersom dette hadde vært tilfelle må en ekstrakostnad på to øre per krone i skatteinnkrevingskostnader påberegnes. Driftsunderskuddet ville i en slik situasjon finansieres av alle skattebetalere, ikke bare de som velger å fly.

Nåverdien av endret lønnsomhet for Avinor ved bygging av Hauan og videreføring av Kjærstad beregnes til -602 millioner 2015-kroner i 2025 sammenlignet med videreføring av dagens situasjon. Forverringen i Avinors lønnsomhet drives i all hovedsak av økt kostnader ved en ny stor lufthavn.

Nåverdien av endringer i Avinors lønnsomhet vil bli betydelig bedre i alternativet hvor Kjærstad nedlegges samtidig med åpning av Hauan, men fortsatt påføre Avinor et marginalt nettotap på i underkant av én million 2015-kroner i 2025. Nåverdien av økte driftskostnader i alternativet hvor Kjærstad nedlegges er positiv sammenlignet med videreføring av dagens situasjon, men driftsinntekten forverres hovedsakelig som følger av bortfall av Kjærstad og betydelig omfordeling av trafikk fra Bodø og Trondheim.

Tabell 6.7 Driftsøkonomiske konsekvenser for Avinor

	Hauan bygges, Kjærstad beholdes		**Hauan bygges, Kjærstad nedlegges**	
Aktør/Område	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr og +/-)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill. kr og +/-)
Driftsresultat	Endringer i driftsresultat før skatt og avskrivninger Hauan inkludert reduserte inntekter fra tilbakeført trafikk	-636 NOK	Endringer i driftsresultat før skatt og avskrivninger Hauan inkludert reduserte inntekter fra tilbakeført trafikk. Kostnadsbesparelser ved nedleggelse MJF	-2 NOK
Avgiftsproveny	Flere flyreiser over lufthavnene på Helgeland og tilbakeført lekkasje fra Trondheim og Bodø	-55 NOK	Betydelig tilbakeført lekkasje fra Bodø og Trondheim betyr inntektsreduksjon	-142 NOK
Øvrige inntekter	Kommersielle inntekter og restpost	60	Kommersielle inntekter og restpost	44
Driftskostnader	Stor lufthavn Hauan driver kostnadene opp	-640 NOK	Kostnadsbesparelser ved nedleggelse av Kjærstad betyr en relativ kostnadsreduksjon	96
Investeringer	Anleggsinvestering på Hauan	-1 274 NOK	Anleggsinvestering på Hauan	-1 274 NOK
Avviklingskostnader	Avvikling Røssvoll	-21 NOK	Avvikling Røssvoll og Kjærstad	-43 NOK



Figur 6.2: Utvikling i Avinors driftsunderskudd før skatt og avskrivninger, 2015-2064.

7 Helseberedskap og pasientreiser

En del av Avinors samfunnsoppdrag er å holde lufthavnene åpne for ambulansefly både innenfor og utenfor ordinære åpningstider. En eventuell endring av lufthavnstrukturen vil derfor kunne få konsekvenser for helseberedskapen i regionen. I tillegg vil en endring i lufthavnstrukturen kunne påvirke pasientreiser. Vi vil i dette kapittelet beskrive hvordan helsesektoren er organisert i regionen, samt beskrive hvordan situasjonen knyttet til helseberedskap og pasientreiser er i dag. Videre vil vi diskutere eventuelle konsekvenser ved de ulike alternativene for den framtidige lufthavnstrukturen.

7.1 Helgelandsykehuset helseforetak

Helgelandssykehuset HF er et av fem helseforetak i Helse Nord RHF. De fire andre er Finnmarksykehuset HF, Nordlandssykehuset HF, Sykehusapotek Nord HF og Universitetssykehuset Nord-Norge HF. Helgelandssykehuset HF består av tre lokalsykehus og betjener en befolkning på om lag 78 000 personer i 18 kommuner. De tre sykehusene i regionen ligger i Mo i Rana, Sandnessjøen og Mosjøen. Alle tre enhetene har mottak av akutte og elektive somatiske pasienter, men Mosjøen sykehus har ikke akuttberedskap for kirurgiske innleggelser (Helgelandsykehuset, 2014). Innenfor en del fagområder, der pasientvolum er lite, er helseforetakets tilbud lagt til én av sykehusenhetene i regionen. Tabell 7.1 viser funksjonsfordelingen mellom sykehusenhetene.

Tabell 7.1: Funksjonsfordeling mellom sykehusenhetene i Helgelandssykehuset HF.

Mo i Rana	Mosjøen	Sandnessjøen
Generell indremedisin - Akutt/elektiv	Generell indremedisin - Akutt/elektiv	Generell indremedisin - Akutt/elektiv – Pacemaker - Geriatri
Døgnkontinuerlig kirurgi - Akutt elektiv – Generell/Gastro/Ortopedi	Tilpasset kirurgi/dagkirurgi - Skadestue/elektiv – Generell/Plastikk/Urologi	Døgnkontinuerlig kirurgi Akutt elektiv – Generell/Gastro/
Fødeavdeling	Fødestue	
Pediatri		
Revmatologi	Øye – Nevrologi – Hud	
(Rehab.) - LMS	(Rehab.) – LMS	Fys.med. og rehab dag/døgn - LMS
Kreftpoliklinikk	Kreftpoliklinikk	Kreftpoliklinikk
Radiologi – MR	Radiologi – MR	Radiologi – Mammografi - MR
Laboratorie – Blodbank	Laboratorie – Blodbank	Laboratorie – Blodbank
Psykisk helse – DPS - Voksne poliklinikk/dag/døgn - Barn/ungdom poliklinikk	Psykisk helse – DPS - Voksne poliklinikk/døgn - Barn/ungdom poliklinikk - Familie døgn - Nevropsykologi poliklinikk	Psykisk helse – DPS - Voksne poliklinikk/dag/døgn - Barn/ungdom poliklinikk
Habilitering dag	Habilitering dag	Habilitering dag
Rus Døgn + poliklinikk	Rus poliklinikk	Rus poliklinikk

Kilde: Helgelandssykehuset (2014)

7.2 Helseberedskap

De regionale helseforetakene (RHF) har ansvaret for ambulansetjenestene i Norge. Ambulansetjenesten består av ambulansebiler, ambulansebåter og luftambulanser. Bakkeambulanse, bil og båt, er grunnstammen i ambulansetjenesten på Helgeland og i landet for øvrig. Den har høy regularitet hele året og en dekningsgrad som gir befolkningen kortere responstid sammenlignet med luftambulansetjenesten. På Helgeland disponerer Helgelandssykehuset 16 biler, 3 båter, 1 fly og 1 helikopter. Både flyet og helikopteret er stasjonert ved flyplassen i Brønnøysund. Tabell 7.2 viser hvordan ambulanseressursene fordeler seg utover de ulike kommunene.

Tabell 7.2: Ambulanseressurser i kommunene på Helgeland i 2014.

Kommune	Befolkning 2014	Ambulanseressurser i kommunen
Bindal*	1 482	1 ambulansebil, 1 samfunnsbåt
Sømna	2 063	1 ambulansebil
Brønnøy	7 934	1 ambulansebil, 1 reserveambulanse, 1 ambulansehelikopter, 1 ambulansefly
Vega	1 225	1 ambulansebil, 1 ambulansebåt
Vevelstad	510	
Herøy	1 737	
Alstahaug	7 454	2 ambulansebiler, 1 reserveambulanse
Leirfjord	2 188	
Dønna	1 407	1 ambulansebil, 1 ambulansebåt
Vefsn	13 352	2 ambulansebiler, 1 reserveambulanse
Grane	1 458	1 ambulansebil
Hattfjelldal	1 533	1 ambulansebil
Nesna	1 871	1 ambulansebil
Hemnes	4 528	1 ambulansebil
Rana	26 078	2 ambulansebiler, 1 reserveambulanse
Lurøy	1 917	1 ambulansebil
Træna	486	
Rødøy	1 269	1 ambulansebåt
Totalt Helgeland	*78 492*	

**Bindal betjenes av Helse Midt-Norge RHF*
Kilde: Helgelandssykehuset

For ambulansetjenesten skilles det mellom tre ulike oppdragstyper:

- Primær: Dette er oppdrag der pasienten befinner seg utenfor helseinstitusjon og skal fraktes til et sykehus. Dette er for eksempel utrykning til et skadested eller pasientens hjem.
- Sekundær: Dette er oppdrag der pasienten overføres mellom to sykehus fra lavere til høyere omsorgsnivå, eventuelt overføring til et sykehus med spesialisert funksjon.
- Tilbakeføring: Dette er oppdrag der pasienten overføres til sykehus med lavere omsorgsnivå, oftest tilbakeføring til pasientens lokalsykehus

Oppdragstypene skiller også mellom ulike hastegrader. Dette er en gradering som forteller i hvilken grad det haster med respons på en hendelse. De ulike hastegradene deles inn i følgende kategorier (i henhold til Norsk indeks for medisinsk nødhjelp):

- Akutt: Hastegrad for antatt kritisk tilstand der de vitale funksjoner kan være truet eller manifest forstyrret og der ambulanse skal rykke ut og lege alarmeres. Det kreves øyeblikkelig hjelp. Situasjonen må håndteres så fort som mulig og det kan ikke vente. Det kan stå om liv for pasienten.
- Haster: Hastegrad for antatt alvorlig tilstand der de vitale funksjonene kan bli truet og der det er behov for umiddelbar situasjonsvurdering av lege eller transport til sykehus. Dette er en sak som må håndteres så fort som mulig, men den prioriteres lavere enn akuttoppdrag.
- Vanlig: Hastegrad for tilstander der det antas at tidsmomentet medisinsk sett ikke er avgjørende og som kan forelegges lege til vurdering ved første passende anledning. Kan ikke vente til dagen etter, men det haster ikke veldig. Det står vanligvis ikke om liv.
- Bestilt: Dette utgjør en stor andel av transportene. Sykehusene bestiller transport for pasient til dagen etter eller senere. Det står ikke om liv.

Luftambulanse

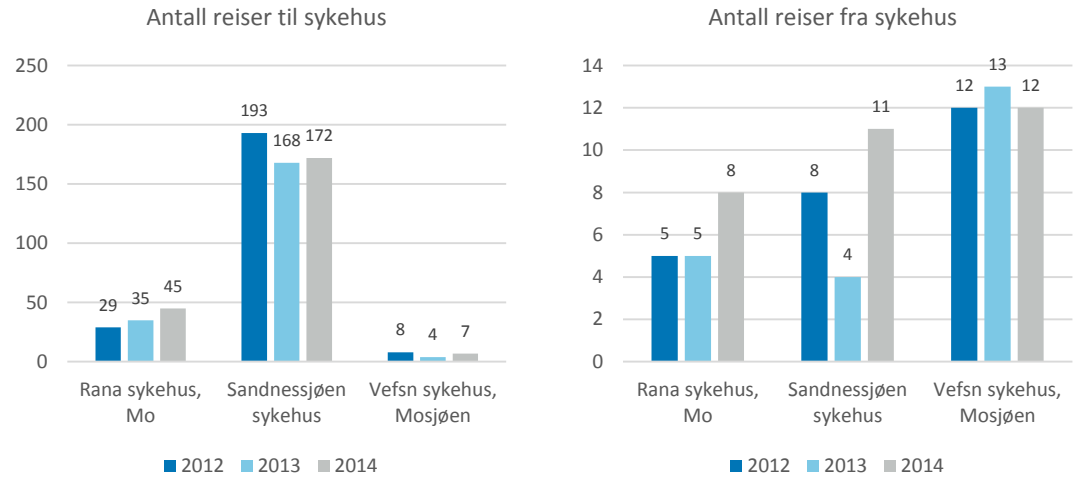
Luftambulansetjenesten er organisert i et felles ansvarlig selskap, Helseforetakenes nasjonale luftambulansetjeneste ANS, der selskapets primære og prioriterte oppgave er å tilby befolkningen luftambulanse- og medisinske tjenester hele døgnet. Luftambulansetjenesten i Norge består av ambulansefly og ambulansehelikoptre, som er lokalisert ved baser i hele landet, der hver enhet inngår i regional og nasjonal beredskap. Den operative delen av tjenesten er satt på anbud og opereres i dag av Norsk luftambulanse AS og Lufttransport AS.

Ambulansehelikopter

Det er 13 ambulansehelikopter i tjeneste i Norge i dag. Disse er lokalisert på 12 forskjellige steder (Tromsø, Evenes, Brønnøysund, Trondheim, Ålesund, Førde, Bergen, Stavanger, Arendal, Ål, Lørenskog (2) og Dombås). Det er et nært samarbeid med redningstjenesten, og ambulansehelikoptrene benyttes ofte av hovedredningssentralene til enklere søk- og redningsoppdrag. Ambulansehelikoptrenes viktigste oppgave er å tilby avansert akuttmedisinsk behandling utenfor sykehus og bringe pasienter direkte til riktig nivå i helsetjenesten. Ambulansehelikoptrene er bemannet med flyger, redningsmann og anestesilege. Alle sykehusene på Helgeland har landingsplass for helikopter i kort avstand fra sykehuset.

Ambulansehelikoptrene benyttes i hovedsak til primæroppdrag, og denne oppdragstypen utgjør om lag 75 prosent av oppdragene. Figur 7.1 viser antall reiser med ambulansehelikopter til og fra sykehusene på Helgeland for årene 2012 til 2014. Som vi ser benyttes helikopter i større grad i Sandnessjøen sammenlignet med Mosjøen og Mo i Rana. Hovedgrunnen til dette er at store deler av opptaksområdet til Sandnessjøen består av kyst og øyer. I dette området er helikoptertransport mer nødvendig enn på innlandet, som i større grad kan basere seg på bilambulanse for primæroppdrag. En av årsakene til de få reisene til Mosjøen sykehus er at dette sykehuset ikke har kirurgisk beredskap og dermed ikke mottar akuttpasienter. Dette sykehuset har dermed noen flere transporter med helikopter ut fra sykehuset enn inn til sykehuset, sammenlignet med Sandnessjøen og Mo i Rana.

En annen årsak til færre transporter med ambulansehelikopter til og fra sykehusene i Mo i Rana og Mosjøen er klimatiske utfordringer om vinteren. Ambulansehelikopteret er stasjonert i Brønnøysund som ligger langs kysten. På grunn av de store klimatiske forskjellene mellom kystklima og innlandsklima har det vært problemer med ising. Dette har gitt lav regularitet mellom kystkommunene og innlandskommunene på vinterstid (Helgelandssykehuset, 2014).

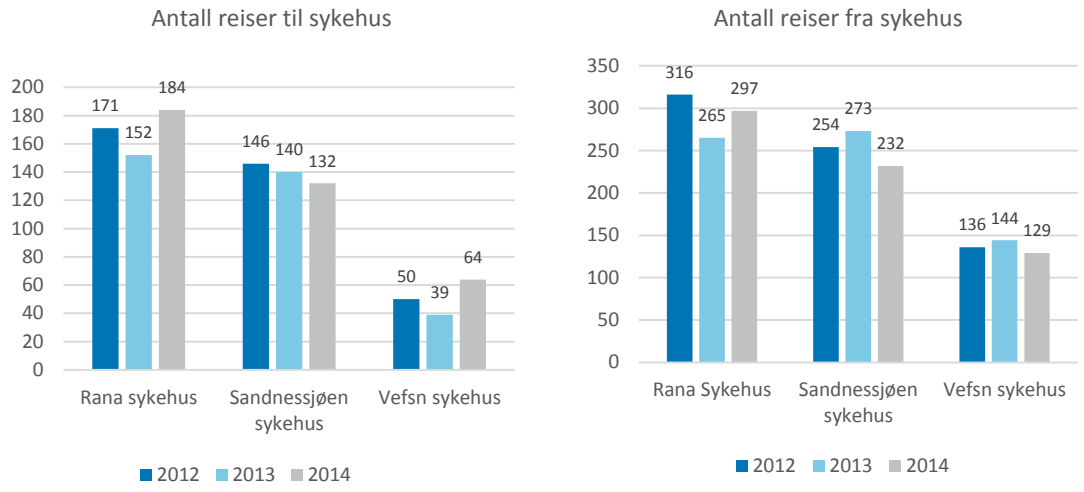


Figur 7.1: Antall reiser med ambulansehelikopter til og fra sykehusene på Helgeland.
Kilde: Luftambulansetjenesten ANS.

Ambulansefly

Luftambulansetjenestens fly er først og fremst brukt til sekundærtransporter, det vil si til transport av pasient mellom to sykehus fra lavere til høyere omsorgsnivå, eller tilbakeføring av pasienter fra høyere til lavere behandlingsnivå. I Norge er det plassert ambulansefly på syv steder (Kirkenes, Alta, Tromsø, Bodø, Brønnøysund, Ålesund og Gardermoen) med til sammen ni fly i tjeneste. Ambulanseflyene koordineres av Flykoordineringssentralen (FKS) i Tromsø. Alle de 9 ambulanseflyene i Norge utgjør en felles ambulanseressurs, og disponeres ut fra de behovene som oppstår. Ambulanseflyene er utstyrt med avansert medisinsk utstyr og er bemannet med to flygere og en spesialsykepleier. Ved behov vil lege følge pasienten.

Figur 7.2 viser antall reiser med ambulansefly til og fra sykehusene på Helgeland for årene 2012 til 2014. Som vi ser fra tallene var det i perioden snaut dobbelt så mange reiser fra sykehusene som til sykehusene, og dette forholdet virker å være nokså stabilt fra år til år. Reisene til og fra sykehus skiller seg klart fra hverandre når det kommer til type oppdrag. For reisene til sykehusene er dette i stor grad tilbakeføring fra høyere behandlingsnivå. I 2014 var 93 prosent av reisene til Rana sykehus tilbakeføring, mens tilsvarende tall for Sandnessjøen sykehus og Mosjøen sykehus var henholdsvis 86 prosent og 97 prosent. Reisene motsatt vei, fra sykehusene på Helgeland, er i all hovedsak sekundæroppdrag til et høyere behandlingsnivå. I 2014 var 99 prosent av reisene fra Rana sykehus sekundæroppdrag, mens tilsvarende tall for Sandnessjøen sykehus og Mosjøen sykehus var henholdsvis 97 prosent og 100 prosent.



Figur 7.2: Antall reiser med ambulansefly til og fra sykehusene på Helgeland.
Kilde: Luftambulansetjenesten ANS.

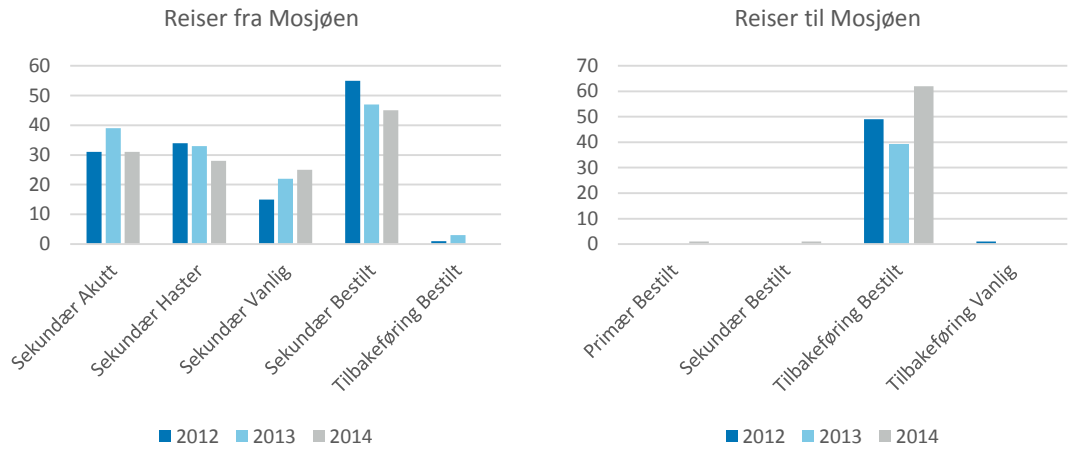
Tabell 7.3 viser at reisene med ambulansefly fra sykehusene på Helgeland i all hovedsak går til Universitetssykehuset i Tromsø (UNN) og til Nordlandssykehuset i Bodø (NLSH). I 2014 var 91 prosent av reisene til disse to sykehusene. I tillegg gjennomføres det noen reiser til St. Olavs Hospital i Trondheim, Rikshospitalet i Oslo og enkelte andre sykehus i andre deler av landet.

Tabell 7.3: Antall reiser med ambulansefly fra sykehus på Helgeland til sykehus med høyere kompetansenivå i 2014.

	Rana Sykehus	Sandnessjøen sykehus	Mosjøen sykehus	Totalt fra Helgeland
UNN, Tromsø	137	111	71	319
NLSH, Bodø	142	89	47	278
St. Olavs Hospital, Trondheim	9	11	9	29
Rikshospitalet, Oslo	3	5	1	9
Andre	6	16	1	23

Kilde: Luftambulansetjenesten ANS

Siden det først og fremst er pasienttransport fra sykehuset i Mosjøen som vil bli rammet av en eventuell nedleggelse av Kjærstad, har vi videre i analysen fokusert på helseberedskapen ved dette sykehuset. Figur 7.3 viser antall oppdrag til og fra Mosjøen sykehus etter oppdragstype og hastegrad i perioden 2012 til 2014. Som vi ser fra figuren er oppdragene fra Mosjøen sykehus i all hovedsak sekundæroppdrag. Når det gjelder hastegrad fordeler dette seg nokså jevnt utover, men med flest bestilte oppdrag. Dette er en oppdragstype med lav hastegrad som ikke nødvendigvis trenger å gjennomføres samme dag. De mer alvorlige hendelsene med hastegrad akutt og haster utgjør om lag halvparten av oppdragene. Når det gjelder oppdragene til Mosjøen sykehus er dette i all hovedsak tilbakeføring fra sykehus med høyere behandlingsnivå.



Figur 7.3: Antall reiser til og fra Mosjøen sykehus etter oppdragstype og hastegrad fra 2012 til 2014
Kilde: Luftambulansetjenesten ANS.

Konsekvenser for helseberedskap ved de ulike alternativene

For å kartlegge konsekvenser for helseberedskapen har vi vært i kontakt med en rekke personer innenfor helsesektoren og luftambulansetjenesten. En fullstendig liste over personer vi har vært i kontakt med finnes i Vedlegg D. Basert på informasjon fra disse har vi vurdert konsekvensene for helseberedskapen i de to alternativene, alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad opprettholdes, og alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad nedlegges.

Konsekvensene for ambulansehelikopter
Ambulansehelikopter har flere landingsalternativet sammenlignet med ambulanseflyene og beredskapen fra dette transportmiddelet vil dermed ikke bli rammet i «særlig grad». Ambulansehelikoptrene lander ved sykehusene, men kan benytte flyplassene til fylling av drivstoff dersom dette er nødvendig. Vi vurderer imidlertid at en eventuell endring i lufthavnstrukturen ikke vil påvirke beredskapen fra ambulansehelikopter.

En endring i lufthavnstrukturen i alternativet der Kjærstad nedlegges kan derimot føre til en vridning fra ambulansefly mot økt bruk av ambulansehelikopter. Ambulansehelikopter har imidlertid kortere rekkevidde enn ambulansefly, noe som utelukker transporter til Tromsø, men det kan være aktuelt på transporter til Bodø og Trondheim. I tillegg kan det, som tidligere påpekt, være utfordringer med oppdrag vinterstid og under vanskelige værforhold, som tåke, om sommeren. Dette gjør det vanskelig å anslå hvor mange av oppdragene som kan bli overført til helikopter. Dette vil blant annet avhenge av hvor pasienten skal fraktes til, værforhold og relativ responstid for ambulanseflyene og ambulansehelikopteret i de aktuelle tilfellene.

Konsekvensene for ambulansefly
Ambulanseflyene benytter de lokale lufthavnene når de skal transportere pasienter til og fra sykehusene, og en endring av lufthavnstrukturen kan dermed potensielt ha store konsekvenser for helseberedskapen. Det er derfor i alternativet der Hauan bygges og Kjærstad nedlegges at

vi vil kunne få betydelige endringer for helseberedskapen, og da for befolkningen som sokner til Mosjøen sykehus. I dag benyttes ambulansefly fra Kjærstad i tilfeller der pasienter på Mosjøen sykehus må overføres til et sykehus med høyere behandlingsnivå.

I alternativet der Kjærstad legges ned vil nærmeste lufthavn være Stokka i Sandnessjøen. De fleste ambulanseflyoppdrag involverer bilambulanse til og fra flyplass, og en eventuell endring i lufthavnstrukturen vil dermed innebære en lenger transporttid til nærmeste flyplass enn det som er tilfelle i dag. Videre i dette kapittelet vil vi spesielt vurdere konsekvensene for:

- Transporttid og konsekvenser for pasientene
- Omsorg for pasient under transport
- Ressursbruk for prehospitale tjenester

Transporttid og konsekvenser for pasientene
Som vi har omtalt tidligere blir ambulanseflyene først og fremst brukt til transport av pasienter til høyere behandlingsnivå, sekundærtransporter. Ifølge en rapport fra Helgelandssykehus (2014) har ambulansefly tradisjonelt relativt lang responstid. Flyet som er stasjonert i Brønnøysund har det meste av sin trafikk utenfor Helgeland, og det vil ofte være lang responstid før dette eller andre ambulansefly når fram til en av lufthavnene på Helgeland.

Vi har gjort et uttrekk av responstider fra Luftambulansetjenesten for oppdrag fra Mosjøen sykehus der hastegraden beskrives som akutt og haster (se begynnelsen av dette kapittelet for beskrivelse av hastegrader). I 2014 utgjorde dette 57 oppdrag, og i alle disse tilfellene har pasienten blitt transportert til Kjærstad lufthavn med ambulansebil og hentet av flyteamet der. Responstiden består av:

1. Tiden AMK og Flykoordineringssentralen bruker (estimert til 5 minutter)
2. Tidsbruk fra flyteamet varsles til teamet starter pasientbehandling

For de 57 oppdragene i 2014 med hastegrad akutt og haster var gjennomsnittlig responstid 1 time og 36 minutter. Det var imidlertid stor spredning med laveste responstid på 25 minutter til høyeste responstid på 4 timer og 51 minutter. Tabell 7.4 oppsummerer resultatene.

Tabell 7.4: Deskriptiv statistikk over responstider for oppdrag med ambulansefly fra Mosjøen sykehus i 2014 med hastegrad akutt og haster.

Type	Antall og tid
Antall oppdrag Haster og Akutt	57
Gjennomsnittlig responstid (AMK/FKS + flyets tidsbruk)	1 t og 36 min
Median responstid (AMK/FKS + flyets tidsbruk)	1 t og 25 min
Lavest responstid (AMK/FKS + flyets tidsbruk)	25 minutter
Høyest responstid (AMK/FKS + flyets tidsbruk)	4 timer og 51 minutter

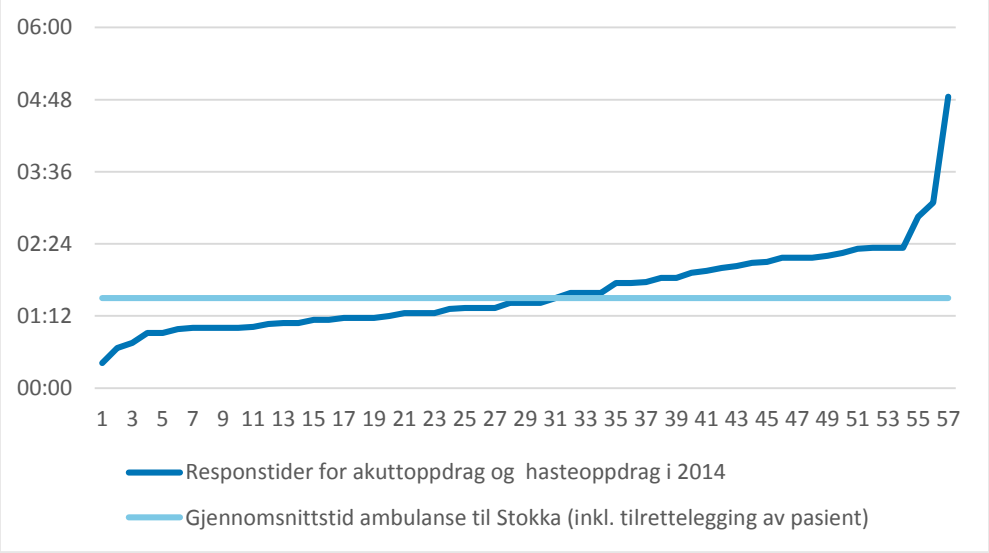
Kilde: Luftambulansetjenesten ANS.

Flykoordineringssentralen benytter seg ved hastegrad akutt og haster av nærmeste ledige flyressurs. Det trenger ikke nødvendigvis være flyet som er stasjonert i Brønnøysund. Bodø-

flyet kan for eksempel befinne seg i området eller allerede stå på flyplassen i Mosjøen når oppdraget kommer. Det kan være flere forklaringer til den store spredningen, for eksempel:

- Teamet har hjemmevakt (natt), er klar på basen, eller befinner seg på oppdrag annet sted
- Samtidighetskonflikter – flyene er opptatt på andre oppdrag
- Må vente på lege som skal være med
- Må vente på ambulansen
- Må vente på at flyplassen åpnes eller rullebanen ryddes

I dag fraktes pasientene med ambulansebil fra Mosjøen sykehus til Kjærstad lufthavn. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad nedlegges vil nærmeste lufthavn være Stokka i Sandnessjøen. Dette vil innebære betydelig lenger transporttid for pasienten fra sykehus til nærmeste lufthavn. Basert på intervjuer anslår vi transporttiden fra Mosjøen sykehus til Stokka til i gjennomsnitt 1 time og 30 minutter. Denne transporttiden inkluderer tilrettelegging og stabilisering av pasient til transporten og kjøretid. Dette er om lag det samme som gjennomsnittlig responstid for ambulanseflyene. Som diskutert ovenfor er det imidlertid stor spredning i responstiden. 27 av de studerte oppdragene i 2014 hadde responstid som var lik eller høyere enn 1 time og 30 minutter, mens 30 av oppdragene hadde responstid som var lavere enn 1 time og 30 minutter. Dette betyr at disse pasientene vil ha lenger transporttid fra sykehuset i Mosjøen til et sykehus med høyere behandlingsnivå enn det som er tilfellet i dag. For 14 av oppdragene vil det medføre fra 0-20 minutter lenger transporttid, for 13 av oppdragene vil det medføre fra 20-40 minutter lenger transporttid, mens det for 3 av oppdragene vil medføre mer enn 40 minutter lenger transporttid.



Figur 7.4: Spredning i responstider for akuttoppdrag og hasteoppdrag fra Mosjøen sykehus og anslått ambulansetid fra Mosjøen sykehus til Stokka lufthavn, Sandnessjøen. Timer.
Kilde: Luftambulansetjenesten ANS.

For oppdrag som graderes som akutt og haster er tiden kritisk. Det kan være alvorlige hodeskader eller hjerteinfarkt hvor tiden kan være avgjørende for utfallet. Konsekvensene av lenger transporttid for pasientene vil variere mellom oppdragene, men lenger transporttid vil bety økt risiko for pasienten.

Et tilleggsmoment som har blitt påpekt i intervjuer er at det er tilfeller der værforhold fører til at lufthavnene på Helgeland må stenges. Dette er spesielt et problem i vinterhalvåret. Ved slike hendelser i dag benyttes de andre lufthavnene i regionen. Vi har ikke lykkes å finne statistikk på hvor ofte ambulanseflyene må benytte seg av andre lufthavner enn det som ligger nærmest pasientens sykehus, men basert på intervjupersoners erfaring skjer dette fra alle lufthavnene «noen ganger i året». I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad beholdes vil denne situasjonen være uendret eller noe bedret sammenlignet med nullalternativet. Dette avhenger av om Hauan vil ha bedre muligheter til å holde åpent sammenlignet med det som er tilfellet for Røssvoll i dag. Ifølge Helgelandsykehuset (2014) vil Hauan kunne få større tilgjengelighet for ambulansefly. Det er derfor grunn til å anta noe bedre tilgjengelighet for ambulansefly til Mo i Rana i dette alternativet. Dette vil være positivt for helseberedskapen i regionen. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned vil Stokka og Hauan være de to aktuelle lufthavnene for ambulanseflyene å benytte seg av. Dersom Stokka er stengt på grunn av dårlige værforhold vil nærmeste lufthavn for Sandnessjøen sykehus og Mosjøen sykehus være Hauan. Dette vil innebære noe lenger transporttid for pasientene og dermed økt risiko.

Innenfor metodikken for å vurdere ikke-prissatte konsekvenser innenfor samfunnsøkonomiske analyser, anser vi transporttiden og konsekvenser for pasienten til å være av *stor betydning* for samfunnet. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad beholdes, anser vi omfanget av endringen i lufthavnstrukturen til å være liten positiv. Dette kommer gjennom at det er grunn til å forvente noe høyere regularitet ved den nye lufthavnen på Hauan sammenlignet med Røssvoll i dag. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned, anser vi omfanget av endringen i lufthavnstrukturen til å være middels negativ. Beregningene over tyder på at transporttiden for halvparten av pasientene fra Mosjøen sykehus vil øke, men mange av disse bare litt. I tillegg vil det være økt risiko for ytterliggere lenger transporttid dersom Stokka ikke kan benyttes på grunn av dårlige værforhold.

Omsorg for pasienten under transporten

Transporten av pasienter fra sykehusene på Helgeland er i all hovedsak sekundæroppdrag. Dette innebærer at pasientene ligger på lokalsykehuset i Mosjøen, Sandnessjøen eller Rana i påvente av å bli transportert til et sykehus med høyere behandlingsnivå. Pasientene flyttes deretter med ambulansebil til nærmeste lufthavn når ambulanseflyet ankommer. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned vil det for pasienter ved Mosjøen sykehus innebære snaut én time lenger tid i ambulansen sammenlignet med i dag[62], hvor pasienten tilbringer en større del av ventetida på lokalsykehuset.

[62] Vi har antatt kjøretid på 10 minutter fra Mosjøen sykehus til Kjærstad lufthavn, og 67 minutter fra Mosjøen sykehus til Stokka lufthavn.

Ifølge intervjuobjektene vil enhver pasienttransport innebære en risiko for pasienten sammenliknet med å ligge på et sykehus, og det bør alltid etterstrebes at transporttida er så kort som mulig. I tillegg er det grunn til å forvente at omsorgsnivået for pasienten er høyere ved å ligge stabilisert på sykehuset sammenlignet med transport i sykebil. Det ble i intervjuene understreket at for å opprettholde en tilfredsstillende pasientomsorg under transporten, må det settes inn spesialisert helsepersonell som følger pasienten under reisen. Dersom dette gjennomføres kan pasientomsorgen opprettholdes på et tilfredsstillende nivå. Spesielt er det stor risiko ved flytting av pasienten fra sykehus til transportmiddel og mellom transportmiddel, fra ambulansebil til ambulansefly. Antall flyttinger av pasienten i forbindelse med en reise vil imidlertid være lik i alle alternativene.

Innenfor metodikken for å vurdere ikke-prissatte konsekvenser innenfor samfunnsøkonomiske analyser, anser vi omsorg for pasienten under transporten til å være av *stor betydning* for samfunnet. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad beholdes, anser vi at det ikke blir noen endring sammenlignet med nullalternativet. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned, anser vi omfanget av endringen i lufthavnstrukturen til å være liten negativ. Dette er under forutsetninger om avbøtende tiltak ved at spesialisert helsepersonell følger pasienten under transporten. Kostnadene ved dette vil bli omtalt i neste delkapittel.

Økt ressursbruk for prehospitale tjenester

I dag fraktes pasientene med ambulansebil fra Mosjøen sykehus til Kjærstad lufthavn for deretter å bli fraktet videre derfra med fly. I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad nedlegges vil nærmeste lufthavn være Stokka i Sandnessjøen. Dette vil innebære økt transporttid og hvert oppdrag vil dermed legge beslag på ambulanseressursene i Mosjøen kommune i en lenger periode enn det som er tilfelle i dag. De tre siste årene har det i gjennomsnitt vært 135 oppdrag med ambulansefly til Mosjøen sykehus og 51 oppdrag fra Mosjøen sykehus, noe som gir 186 oppdrag i snitt i året. Dersom vi antar at alle disse oppdragene vil bli gjennomført via Stokka lufthavn, vil dette innebære at disse oppdragene vil legge beslag på 341 timer med ambulansebil ekstra sammenlignet med i dag[63]. Dette vil kunne innebære redusert beredskap i Vefsn kommune dersom det skjer andre hendelser i denne perioden.

Vefsn kommune har i dag 2 døgnambulanser. Disse var i drift i henholdsvis 2056 og 1448 timer i 2014. Dette er noe færre driftstimer enn ambulansene i både Mo i Rana og Sandnessjøen (se Tabell 7.5). Basert på disse tallene og intervjuer tyder det ikke på at det vil bli store kapasitetsutfordringer for ambulansene i Mosjøen ved en økt oppdragsmengde på i snitt 341 timer årlig. Imidlertid vil det kunne øke sannsynligheten for samtidighetskonflikter, det vil si tilfeller der begge ambulansene er ute på oppdrag samtidig.

[63] Vi har antatt kjøretid på 10 minutter fra Mosjøen sykehus til Kjærstad lufthavn, og 67 minutter fra Mosjøen sykehus til Stokka lufthavn. Dette gir en ekstra transporttid på 114 minutter for en tur-retur reise.

Tabell 7.5: Antall oppdrag, kilometer, timer i drift for ambulansene i Mosjøen i 2014.

	Timer i drift	Antall km	Antall turer totalt
Ambulanse Mosjøen 1	2 056	63 628	1 146
Ambulanse Mosjøen 2	1 448	30 850	1 002
Ambulanse Mo i Rana 1	2 369	58 727	1 805
Ambulanse Mo i Rana 2	1 962	43 564	1 548
Ambulanse Sandnessjøen 1	2 903	78 027	2 100
Ambulanse Sandnessjøen 2	1 967	53 224	1 404

Kilde: Helgelandssykehuset RF

En tilnærming til å beregne verdien av den reduserte beredskapen, er å ta utgangspunkt i kostnaden ved å opprettholde dagens beredskap. Dette er et uttrykk for den verdien samfunnet er villig til å betale for å opprettholde dagens standard på ambulanseberedskapen i regionen. De to ambulansene i Vefsn kommune har et driftsbudsjett på 11,4 millioner kroner i 2015. Dette gir en driftskostnad per ambulansebil på 5,7 millioner kroner, og på 652 kroner per time per bil. Med gjennomsnittlig 186 oppdrag med ambulansefly fra og til Mosjøen sykehus de siste tre årene, blir det 341 timer med ambulansebil ekstra sammenlignet med i dag. Dette gir en beregnet kostnad på 230.000 kroner årlig for disse oppdragene. Dette kan imidlertid ansees som et konservativt anslag på kostnaden ved disse oppdragene. Dersom det er samtidighetskonflikter, der begge ambulansene er ute på oppdrag samtidig, vil det kunne oppstå tilfeller der det ikke er ledige ambulanseressurser i området.

I dag blir pasientene som oftest fulgt av personell fra sykehuset i Vefsn. Med en økning i transporttid vil dette innebære at sykehuset må avgi personell til vesentlig lenger biltransport. For å opprettholde beredskapen (på sykehuset og for pasienten under transport) på dagens nivå bør det dermed settes inn dedikert helsepersonell som kan følge pasienten i bilambulansen fra Mosjøen sykehus til Stokka. Dette vil innebære en årlig kostnad på 4,2 millioner kroner. Dette bygger på forutsetningene om en turnusordning for lege i beredskap tilsvarende 2 årsverk, og er anslått basert på intervjuer[64].

[64] Dette anslaget er basert på tilsvarende ordning i Brønnøysund i dag, der det er en turnusordning på 2,8 årsverk og med lønnskostnader på 5,8 millioner årlig.

Tabell 7.6: Oppsummering regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte – helseberedskap.

Aktør/Område	Betydning for samfunnet	**Hauan bygges, MJF beholdes**		**Hauan bygges, MJF nedlegges**	
		Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill kr og +/-)	Beskrivelse og evt. regionale virkninger	Samf.øk. nytte (mill kr og +/-)
Transporttid og konsekvenser for pasientene	Stor betydning	Noe bedre regularitet	+	Risiko for økt transporttid	- -
Omsorg for pasienten	Stor betydning		0	Noe lavere omsorgsnivå	-
Ressursbruk prehospitale tjenester			0	Kompenserende tiltak gir økt ressursbruk Dedikert helsepersonell Lenger transport	Økt Ressursbruk: -91 Skattekostnad: -18

Note: Regionale virkninger og samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger og nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Total nytte over analyseperioden 2025-2064 i mill. 2015 kr., diskontert til 2025 Positiv nåverdi betyr sparte kostnader for samfunnet. Merk at enkelte regionale virkninger ikke påvirke netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå (f.eks. flytting av arbeidsplasser). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte for endret lufthavnstruktur totalt sett er oppsummert i Kapittel 8.

7.3 Pasientreiser

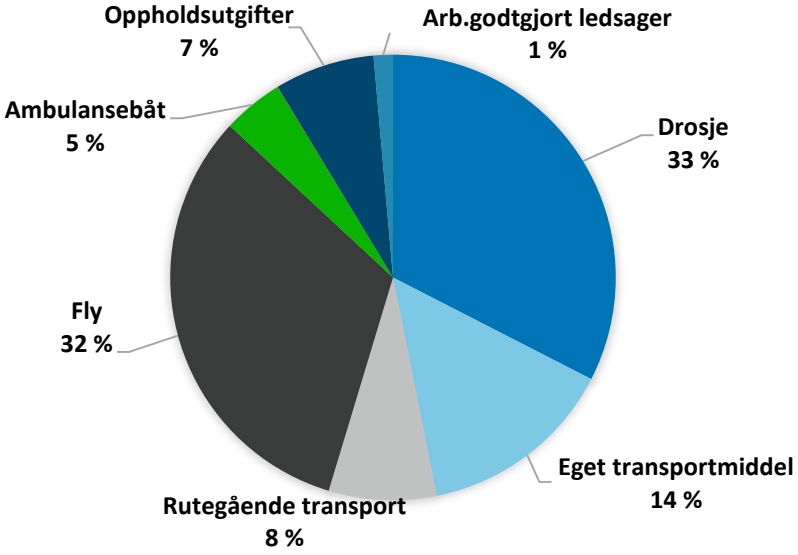
Pasientreiser er reiser til og fra offentlig godkjent behandling, og er en rettighet som følger av pasient- og brukerrettighetsloven § 2-6. Formålet med denne ordningen er at reiseutgifter ikke skal være til hinder for at pasienten kan motta nødvendig undersøkelse eller behandling. Ordningen omfatter helsetjeneste som omfattes av spesialisthelsetjenesteloven og som dekkes av et foretak etter lov om helseforetak, helsetjenester som dekkes etter folketrygdloven kapittel 5, og ved reiser til familievernkontor og helsestasjon (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015). Det er de fire regionale helseforetakene som har ansvaret for og finansierer pasientreiser gjennom de lokale helseforetakene. På Helgeland er dette Helgelandsykehuset RHF.

Det er to former for pasientreiser, reiser med og uten rekvisisjon:

- Reiser uten rekvisisjon. En reise uten rekvisisjon innebærer at pasienten selv legger ut for reisen og søker om å få refundert utgiftene i etterkant.
- Reiser med rekvisisjon. Dette er reiser som pasienten får rekvisisjon av sin behandler (medisinsk rekvisisjon) eller av sitt lokale pasientreisekontor (trafikal rekvisisjon ved manglende rutegående tilbud). Helseforetaket dekker kostnaden og pasienten betaler bare en egenandel.

Hovedregelen for reiser uten rekvisisjon er at pasienten får dekket rimeligste reisemåte med rutegående transport til nærmeste sted der behandlingen kan gis. Det kan imidlertid gis unntak dersom det ikke er helsemessig tilrådelig å benytte offentlig transport, og i tilfeller der det ikke er mulig å benytte offentlig transport (Prop. 77 L, 2014). I 2015 var satsene for egenandel for pasientreiser som skjer innad i egen helseregion på 270 kroner (135 kroner per reisevei), mens det for transport ut av egen helseregion påløper en egenandel på 800 kroner (400 kroner per reisevei). For personer på Helgeland er det også lav sats til St. Olavs hospital i Trondheim siden dette er nærmeste behandlingsinstitusjon på høyeste nivå.

Ifølge Avinor gjennomføres det om lag 400 000 pasientreiser med rutefly i Norge hvert år, og om lag en fjerdedel av disse er innenfor Helse Nord. På grunn av lange avstander er omfanget av pasientreiser med fly stort i Nord-Norge, og flyreiser er av de største pasientreisekostnadene. Dette gjelder også i stor grad for Helgeland. Figur 7.5 viser fordelingen av pasientreisekostnadene ved Helgelandsykehuset i 2014 fordelt på transportmiddel. Som vi ser utgjør fly og drosje de store kostnadskomponentene med om lag en tredjedel hver. Resten fordeler seg på rutegående transportmidler (tog og buss), eget transportmiddel (bil), ambulansebåt og oppholdsutgifter.



Figur 7.5: Pasientreisekostnader ved Helgelandsykehuset i 2014 fordelt på transportmiddel. Kilde: Helgelandssykehuset.

Pasientreiser med tog og fly

Dersom personer på Helgeland må gjennomføre behandling som ikke tilbys på sykehusene på Helgeland, må de reise ut av regionen for å gjennomføre denne behandlingen. Nærmeste sykehus med høyere behandlingsnivå er Bodø sykehus, mens St. Olavs hospital og UNN i Tromsø gir det høyeste behandlingsnivået. I mange tilfeller innebærer dette en lang reise med fly eller tog til den aktuelle behandlingsinstitusjonen.

I 2014 ble det gjennomført totalt 11 325 tur-retur pasientreiser med fly på Helgeland, se Tabell 7.7. De fleste av pasientreisene gikk til Bodø og Tromsø, men det var også mange av flyreisene som gikk til Trondheim og Oslo.

Tabell 7.7: Antall pasientreiser med fly i 2014 (tur-retur) fra lufthavnene på Helgeland.

	Antall flyreiser
Brønnøysund	3 355
Mo i Rana	3 385
Sandnessjøen	945
Mosjøen	1 782
Andre destinasjoner	1 858
Totalt	**11 325**

Kilde: Helgelandsykehuset.

Det er også en stor andel av befolkningen på Helgeland som benytter seg av tog dersom de skal til behandling i Bodø eller Trondheim. På grunn av nye registreringssystemer hos pasientreisekontoret på Helgeland var det ikke mulig å hente ut tall for pasientreiser med tog for 2014, men vi har tall for antall pasientreiser med tog for første halvdel av 2015. Disse har vi multiplisert med to for å anslå antall pasientreiser med tog fra Helgeland i 2015. Videre har vi fordelt togreisene til de fire byene på Helgeland med lufthavn basert på influensområde. For befolkningen i Mo i Rana og Mosjøen fungerer tog i dag som et alternativ for fly når pasientene skal til behandling i Bodø eller Trondheim. Dette er i mindre grad aktuelt for befolkningen i Brønnøysund og Sandnessjøen som har lenger avstand til togforbindelse.

Tabell 7.8: Anslag av antall pasientreiser med tog i 2015 (tur-retur) fra influensområdene til lufthavnene på Helgeland.

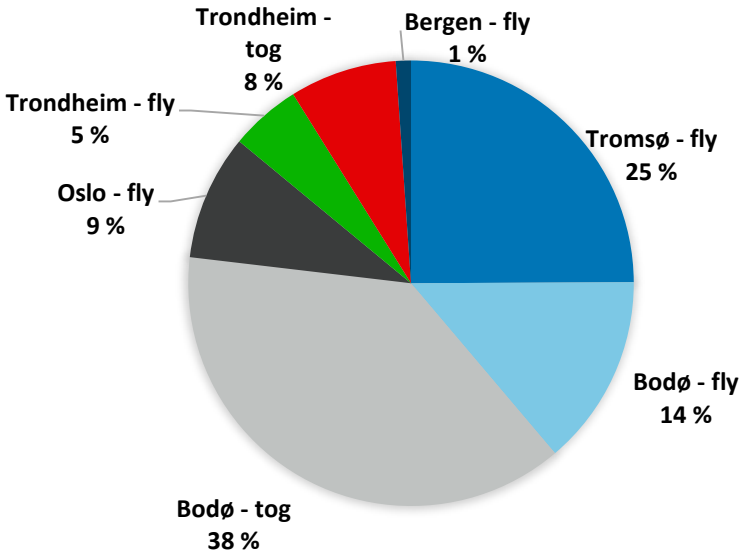
	Tog til Bodø	Tog til Trondheim	Totalt reiser med tog
Brønnøysund	41	65	106
Mo i Rana	2 763	333	3 096
Sandnessjøen	78	69	147
Mosjøen	1 252	256	1 508
Totalt	4 134	723	4 857

Note: Vi har fordelt togreisene til de fire byene på Helgeland med lufthavn basert på influensområde. Tallene for Brønnøysund inneholder kommunene Bindal, Brønnøy, Sømna, Vega og Vevelstad. Mo i Rana inkluderer Hemnes, Lurøy, Nesna, Rana og Rødøy. Sandnessjøen inkluderer Alstahaug, Dønna, Herøy og Leirfjord, og Mosjøen inkluderer Vefsn, Grane og Hattfjelldal. Kilde: Helgelandsykehuset og Samfunnsøkonomisk analyse

Vi vil videre i dette kapittelet fokusere på pasientreiser fra influensområdet til Mosjøen lufthavn. Det er dette området som vil kunne oppleve et endret reisemønsteret for pasientreiser ved en eventuell nedleggelse av Mosjøen lufthavn. Basert på antall pasientreiser med fly i 2014, og vårt anslag for pasientreiser med tog i 2015, har vi fordelt pasientreisene fra influensområdet til Mosjøen lufthavn på ulike destinasjoner og transportmiddel, se Figur 7.6. Våre anslag tyder på at drøyt 50 prosent av pasientreisene fra Mosjøen, Grane og Hattfjelldal har destinasjon Bodø, 25 prosent har destinasjon Tromsø, 13 prosent har destinasjon Trondheim og 9 prosent har destinasjon Oslo.

For reiser til Tromsø og Oslo benyttes fly, mens på reiser til Bodø og Trondheim benyttes både fly og tog. Vanlig praksis ifølge pasientreisekontoret på Helgeland er at man får refundert

kostnad til fly dersom pasienten skal til behandling nord for Bodø eller sør for Dovre. For reiser til Bodø er vanlig praksis at pasientene skal benytte seg av det billigste rutegående alternativet. På denne strekningen er dette tog. Pasientene kan imidlertid få unntak fra dette på trafikalt grunnlag, det vil si dersom konsultasjonen er tidlig om morgenen slik at man ikke rekker denne med tog, eller dersom det ikke er helsemessig tilrådelig å benytte seg av tog. De samme unntakene gjelder for reiser til Trondheim, men her er vanlig praksis at pasientene får dekket reise én vei med tog og én vei med fly. Dette forklarer at en større andel av reisene til Bodø gjennomføres med tog sammenlignet med Trondheim.



Figur 7.6: Anslått fordeling av pasientreiser fra Mosjøen, Grane og Hattfjelldal etter destinasjon og transportmiddel.
Note: Fordelingen i figuren er basert på antall pasientreiser med fly i 2014, og anslag for pasientreiser med tog i 2015. Kilde: Helgelandsykehuset og Samfunnsøkonomisk analyse.

Konsekvenser for pasientreiser ved de ulike alternativene

I alternativet der Hauan bygges og Kjærstad legges ned kan det føre til en endring i pasientreisemønsteret, spesielt for befolkningen i influensområdet til Kjærstad. I Tabell 7.9 har vi oppsummert reisetiden fra Mosjøen til de ulike destinasjonene Tromsø, Bodø, Trondheim og Oslo for nullalternativet og i alternativet der Hauan bygges og Kjærstad nedlegges. I sistnevnte alternativ øker reisetiden med fly til alle destinasjoner, mens reisetiden med tog er uendret. Dette vil isolert sett gjøre det relativt mer attraktivt å benytte seg av tog til Trondheim og Bodø sammenlignet med i dag. Men selv med nedleggelse av Kjærstad vil fly fra Hauan være det raskeste alternativet på reiser fra Mosjøen til Bodø eller Trondheim. Begrunnelsen for å benytte fly i dag til disse destinasjonene er enten av medisinske eller trafikale årsaker, for eksempel dersom konsultasjonen er tidlig om morgenen slik at man ikke rekker denne med tog. Med dette som bakteppe anser vi det som lite sannsynlig at vi vil se en stor endring fra fly til tog eller motsatt.

Videre anser vi det som lite sannsynlig at valg av behandlingssted vil bli påvirket i alternativet hvor Hauan bygges og Kjærstad legges ned. Årsaken til dette er at valg av behandlingssted

først og fremst er avhengig av lengden på ventetiden før behandling, henvisning fra lege eller anbefaling av behandlingssted, framfor reisetid til behandlingssted.

Tabell 7.9: Reisetider fra Mosjøen influensområde til Trondheim, Bodø, Tromsø og Oslo i de ulike alternativene.

	Nullalternativet og alternativ Hauan bygges, Kjærstad beholdes		Hauan bygges, Kjærstad nedlegges	
Destinasjon	**Tog**	**Fly vi MJF**	**Tog**	**Fly vi HAU**
Trondheim	5 t 57 min	2t 29 min	5 t 57 min	3 t 58 min
Bodø	5 t 1 min	1t 51 min	5 t 1 min	2 t 55 min
Tromsø		4t 6 min		4 t 42 min
Oslo		3t 46 min		4 t 23 min

Note: Alle reisene inkluderer tilbringertransport til Kjærstad og togstasjonen i Mosjøen (vektet snitt av Mosjøen, Grane og Hattfjelldal), ventetid på terminal før og etter flyvning, flytid, ventetid dersom flybytte og tilbringertransport til destinasjon.

De ulike alternativene vil imidlertid kunne påvirke kostnadene til pasientreiser for Helgelandssykehuset. Først og fremst gjennom noe lavere priser på flybilletter fra Hauan sammenlignet med nullalternativet, mens noe lenger tilbringertransport til flyplass trekker i motsatt retning.

8 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet og usikkerhet

I dette kapittelet sammenstiller vi den samfunnsøkonomiske analysen ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn. Prissatte og ikke-prissatte virkninger fra hovedanalysen oppsummeres i Kapittel 8.1. Enkelte forutsetninger som ligger til grunn for beregningene i hovedanalysen kan være usikre og må til en viss grad baseres på skjønnsmessige vurderinger. I Kapittel 8.2 gjennomfører vi en usikkerhetsanalyse som viser utslag i samfunnsøkonomisk nytte dersom vi endrer på sentrale forutsetninger for analysen. Basert på hovedanalysen og usikkerhet gir vi til slutt en samlet vurdering av de tre alternativene til framtidig lufthavnstruktur på Helgeland i Kapittel 8.3.[65]

Som nevnt i Kapittel 1.2 jobber Avinor for tiden med detaljplanlegging av ny lufthavn ved Mo i Rana. I den forbindelse forventes oppdaterte beregninger av investeringskostnader (med ekstern kvalitetssikring) først mot slutten av 2015. Ettersom vår utredning ferdigstilles i september 2015 har vi derfor lagt en tidligere beregning av investeringskostnader for ny lufthavn til grunn i våre analyser (se Kapittel 6.5 for detaljer). Vurderingen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i denne rapporten bør derfor anses som foreløpig, og gjøres på nytt når oppdaterte tall på investeringskostnader foreligger.

8.1 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved bygging av ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn, er oppsummert i Tabell 8.1. Samfunnsøkonomisk nytte er vist enten i mill. 2015-kroner for de prissatte virkningene eller ved bruk av pluss/minus-metoden for ikke-prissatte virkninger. Samfunnsøkonomisk nytte er vist for hele analyseperioden 2025–2064, diskontert til åpningsåret 2025. For detaljer knyttet til de enkelte postene i Tabell 8.1 (trafikantnytte, konsekvenser for Avinor, helseberedskap mv.) viser vi til de aktuelle kapittelhenvisningene i tabellen.

Bygging av ny lufthavn på Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir en netto negativ samfunnsøkonomisk nytte på 128 millioner kroner over analyseperioden. Bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir en netto negativ nytte på 463 millioner kroner. De ikke-prissatte virkningene (deler av Helseberedskap) faller også i favør av alternativet hvor Mosjøen lufthavn beholdes.

[65] Som nevnt i Kapittel 2 skal vi som utredere ikke ta hensyn til eventuelle fordelingseffekter ved vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet, da slike vurderinger skal gjøres på politisk nivå (DFØ 2014).

Tabell 8.1: Oppsummering samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved endret lufthavnstruktur på Helgeland.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF nedlegges	*Detaljer i kapittel*
Trafikantnytte	**1 575**	**766**	*4.6*
Herav for arbeidsrelaterte reiser	*690*	*55*	
Herav for fritidsreiser	*885*	*711*	
Gevinst ulykkeskostnad	**176**	**14**	*4.9*
Gevinst klimautslipp	**-44**	**-8**	*4.9*
Flyoperatører, produsentoverskudd	**27**	**28**	*4.8*
Avinor, investering/avvikling	**-1 296**	**-1 317**	*6.5*
Herav investering Hauan	*-1 274*	*-1 274*	
Herav avvikling MQN og MJF	*-21*	*-43*	
Avinor, driftsresultat	**-636**	**-2**	*6*
Herav avgiftsproveny	*-55*	*-142*	
Herav øvrige driftsinntekter	*60*	*44*	
Herav driftskostnader	*-640*	*96*	
Offentlig kjøp av flyruter, skattevirkning	**69**	**166**	*4.7*
Helseberedskap			*7*
Transporttid, konsekvenser pasienter	*+*	*--*	
Omsorg for pasienten	*0*	*-*	
*Ressursbruk prehospitale tjenester**	*0*	*-109*	
Netto nåverdi	**-128**	**-463**	
Netto nåverdi uten investerings-/avviklingskostnader	*1 168*	*854*	

Note: Samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Samfunnsøkonomisk nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. 2015-kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte vist for hele analyseperioden 2025–2064, diskontert til åpningsåret 2025. Se kapittelhenvisninger i høyre kolonne for detaljer knyttet til de ulike postene, og se Kapittel 2 for detaljer knyttet til generelle samfunnsøkonomiske beregningsprinsipper. *Inkludert skattevirkning.

Det er først og fremst forskjeller i den beregnede trafikantnytten som gjør at det er mer samfunnsøkonomisk lønnsomt å beholde Mosjøen lufthavn enn å legge den ned. Når Hauan bygges og Mosjøen lufthavn beholdes øker trafikantnytten i Mosjøen influensområde med 15 millioner kroner sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur, men ved nedleggelse reduseres trafikantnytten i Mosjøen med 795 millioner kroner, jf. Kapittel 4.6. Når Mosjøen lufthavn beholdes overføres bare reiser som gir netto positiv nytte til Hauan, men når Mosjøen legges ned overføres alle flyreiser fra Mosjøen influensområde til andre lufthavner og andre transportmidler, som gir økte reisekostnader og dermed redusert trafikantnytte.

Flere av postene i Tabell 8.1 faller i favør av alternativet hvor Mosjøen lufthavn legges ned (klimautslipp, Avinors driftsresultat, statens kjøp av flyruter), men mernytten på disse postene er altså ikke nok til å kompensere for den negative trafikantnytten for de reisende til/fra Mosjøen influensområde.

Den siste raden i Tabell 8.1 angir netto nåverdi eksklusive investerings- og avviklingskostnader. Bygging av Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn er med andre ord samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom investerings- og avviklingskostnadene ikke overstiger 1 168 millioner kroner. Bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen er samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom investering og avvikling ikke overstiger 854 millioner kroner. Som nevnt innledningsvis i dette kapittelet bør netto samfunnsøkonomisk nytte eksklusive investering og avvikling i Tabell 8.1 vurderes i sammenheng med Avinors oppdaterte beregninger av investerings- og avviklingskostnader. Disse beregningene forventes å foreligge senere i år, etter publisering av denne rapporten.

8.2 Usikkerhetsanalyse

Usikkerhet knyttet til investeringskostnader ved bygging av ny lufthavn på Hauan ble diskutert over. På nyttesiden er det spesielt framtidig flytilbud og tilhørende trafikkprognoser det knytter seg en viss usikkerhet til. I et lavt og høyt alternativ til hovedanalysen under ser vi på virkninger av å endre på forutsetningene knyttet til generell passasjervekst på Helgeland, omfordeling av trafikk til ny lufthavn på Hauan, og reduksjonen i billettprisene fra denne på direkteruten til Oslo. Høyt alternativt er gjennomgående mer optimistisk enn hovedanalysen med hensyn til passasjergrunnlaget ved ny lufthavn på Hauan og den generelle passasjerutviklingen på Helgeland i årene framover. Lavt alternativ legger til grunn mer pessimistiske forutsetninger enn hovedanalysen på disse punktene.

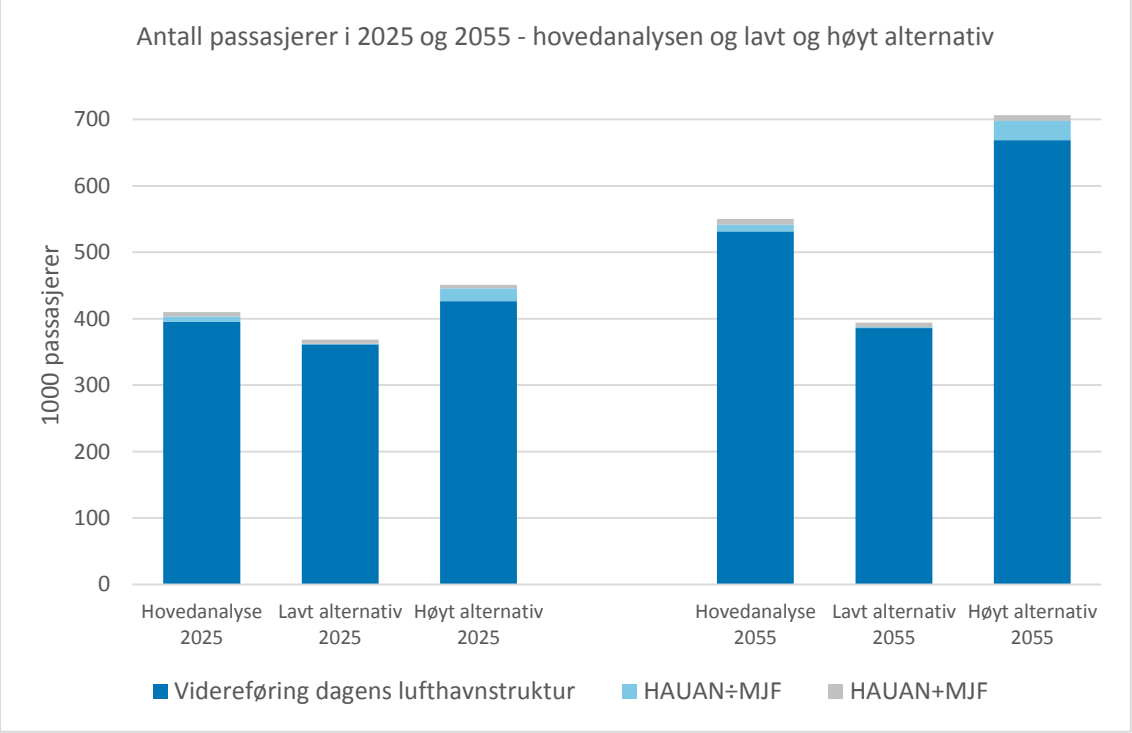
Forutsetninger for lavt og høyt alternativ

Hvordan vi endrer på forutsetningene for trafikkanalysene i lavt og høyt alternativ er nærmere beskrevet i Kapittel 8 i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015). Kort oppsummert gjør vi følgende tre endringer:

1. I hovedanalysen benytter vi Avinors referansebane for årlig vekst i flytrafikken. I usikkerhetsanalysen under benytter vi det som i Avinors prognoser kalles lavt og høyt alternativ, som gir henholdsvis lavere og høyere årlig passasjervekst enn referansebanen (Thune-Larsen, 2015).
2. Vi endrer videre på omfordelingen av trafikk mellom ulike lufthavner ved bygging av ny lufthavn på Hauan, inkludert endringer i tilbakeført lekkasje fra Bodø og Trondheim lufthavn. I lavt alternativ omfordeler vi betydelig mindre trafikk fra andre lufthavner mot Hauan enn i hovedanalysen, og motsatt omfordeler vi betydelig mer trafikk mot Hauan i høyt alternativ.
3. Vi endrer også på billettprisen på direkteruten mellom Oslo og ny lufthavn på Hauan. I hovedanalysen reduseres billettprisen med 25 prosent sammenlignet med dagens billettpris mellom Oslo og Mo i Rana, Røssvoll (MQN). I lavt og høyt alternativ reduseres billettprisen med henholdsvis 15 prosent og 35 prosent.

Trafikkprognoser ved lavt og høyt alternativ

Trafikkprognosene ved lavt og høyt alternativ er nærmere beskrevet i Kapittel 8 i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015). I denne rapporten har vi i stedet hovedfokus på samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved lavt og høyt alternativ, så trafikkprognosene gjengis derfor her kun i korte trekk.



Figur 8.1: Oppsummering av trafikkprognoser fra hovedanalysen og lavt og høyt alternativ i følsomhetsanalysen.

Note: Passasjertall vises for åpningsåret for eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana (2025) og siste prognoseår (2055). Passasjertallene for hvert alternativ og år er videre fordelt på eksisterende trafikk og nyskapt trafikk, det vil si ved henholdsvis videreføring og endring av lufthavnstrukturen på Helgeland. Brønnøysund lufthavn (BNN) og Brønnøysund influensområde er ikke inkludert i passasjertallene. HAUAN+MJF: Ny lufthavn (HAUAN) bygges i 2025, Mosjøen lufthavn (MJF) beholdes. HAUAN÷MJF: HAUAN bygges i 2025, MJF nedlegges.
Forutsetninger for prognosene i de ulike alternativene er beskrevet i UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015).
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.

Figur 8.1 viser at passasjertallene påvirkes av å endre på sentrale forutsetninger for prognosene. I lavt alternativ gjennomføres det 378 000 flyreiser til/fra Sandnessjøen, Mosjøen og Mo i Rana influensområder i 2055 dersom Hauan bygges og Mosjøen lufthavn legges ned. Hovedanalysen gir 38 prosent flere passasjerer enn dette (532 000 passasjerer). Høyt alternativ gir 26 prosent flere passasjerer (669 000 passasjerer) enn hovedanalysen og 73 prosent flere passasjerer enn lavt alternativ. I åpningsåret 2025 er forskjellene mindre. Her gir høyt alternativ 18 prosent flere passasjerer (669 000 passasjerer) enn lavt alternativ og 8 prosent flere passasjerer enn hovedanalysen. Det at forskjellene forsterkes utover i prognoseperioden skyldes samspillet mellom ulike passasjertall i åpningsåret 2025 og ulike vekstrater for årlig passasjerutvikling etter dette.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved lavt og høyt alternativ

Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved lavt og høyt alternativ er oppsummert i Tabell 8.2 og Tabell 8.3. Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved lavt og høyt alternativ er oppsummert i Tabell 8.2 og Tabell 8.3. I lavt alternativ gir bygging av Hauan uten og med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn en netto negativ nytte på henholdsvis 665 millioner kroner og 938 millioner kroner over analyseperioden. I høyt alternativ gir bygging av Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn en netto positiv nytte på 224 millioner kroner, mens bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn gir en netto negativ nytte på 116 millioner kroner.

Tabell 8.2: Oppsummering samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved endret lufthavnstruktur på Helgeland. Usikkerhetsanalyse – lavt alternativ.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF nedlegges
Trafikantnytte	1 129	425
Herav for arbeidsrelaterte reiser	*480*	*-67*
Herav for fritidsreiser	*649*	*492*
Gevinst ulykkeskostnad	153	18
Gevinst klimautslipp	-30	7
Flyoperatører, produsentoverskudd	15	15
Avinor, investering/avvikling	-1 296	-1 317
Herav investering Hauan	*-1 274*	*-1 274*
Herav avvikling MQN og MJF	*-21*	*-43*
Avinor, driftsresultat	**-691**	**-118**
Herav driftskostnader	*-693*	*18*
Herav avgiftsproveny	*-8*	*-123*
Herav øvrige driftsinntekter og –kostnader	*10*	*-12*
Offentlig kjøp av flyruter, skattevirkning	55	141
Netto ringvirkninger*	0	
Helseberedskap		
Transporttid, konsekvenser pasienter	*+*	*--*
Omsorg for pasienten	*0*	*-*
*Ressursbruk prehospitale tjenester***	*0*	*-109*
Netto nåverdi	**-665**	**-938**
Netto nåverdi uten investerings-/avviklingskostnader	*631*	*379*

Note: Samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF) – usikkerhetsanalyse, lavt alternativ. Samfunnsøkonomisk nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. 2015-kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte vist for hele analyseperioden 2025–2064, diskontert til åpningsåret 2025. *Netto ringvirkninger inkluderer regionale virkninger som påvirker netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå, jf. Kapittel 5. **Inkludert skattevirkning.

Tabell 8.3: Oppsummering samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved endret lufthavnstruktur på Helgeland. Usikkerhetsanalyse – høyt alternativ.

	Hauan bygges, MJF beholdes	Hauan bygges, MJF nedlegges
Trafikantnytte	2 130	1 262
Herav for arbeidsrelaterte reiser	*950*	*256*
Herav for fritidsreiser	*1 180*	*1 007*
Gevinst ulykkeskostnad	194	8
Gevinst klimautslipp	-68	-33
Flyoperatører, produsentoverskudd	42	44
Avinor, investering/avvikling	-1 296	-1 317
Herav investering Hauan	*-1 274*	*-1 274*
Herav avvikling MQN og MJF	*-21*	*-43*
Avinor, driftsresultat	**-858**	**-156**
Herav driftskostnader	*-832*	*-196*
Herav avgiftsproveny	*-86*	*-11*
Herav driftsinntekter og –kostnader	*60*	*51*
Offentlig kjøp av flyruter, skattevirkning	80	185
Netto ringvirkninger*	0	
Helseberedskap		
Transporttid, konsekvenser pasienter	*+*	*--*
Omsorg for pasienten	*0*	*-*
*Ressursbruk prehospitale tjenester***	*0*	*-109*
Netto nåverdi	**224**	**-116**
Netto nåverdi uten investerings-/avviklingskostnader	1 520	1 201

Note: Samfunnsøkonomisk nytte av å bygge ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan), med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF) – Usikkerhetsanalyse, høyt alternativ. Samfunnsøkonomisk nytte sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Samfunnsøkonomisk nytte enten i mill. 2015-kr (prissatte virkninger) eller ved bruk av pluss/minus-metoden (ikke-prissatte virkninger). Samfunnsøkonomisk nytte vist for hele analyseperioden 2025–2064, diskontert til åpningsåret 2025. *Netto ringvirkninger inkluderer regionale virkninger som påvirker netto samfunnsøkonomisk nytte på nasjonalt nivå, jf. Kapittel 5. **Inkludert skattevirkning.

8.3 Oppsummerende vurdering og anbefaling

Samfunnsøkonomisk analyse – oppsummerende vurdering

I henhold til rundskriv og veileder for samfunnsøkonomiske analyser skal utreder gi en samlet vurdering av de aktuelle tiltakene basert på prissatte og ikke-prissatte virkninger, samt usikkerhet.

Videreføring av dagens lufthavnstruktur mest samfunnsøkonomisk lønnsomt
De prissatte virkningene går i favør av å beholde dagens lufthavnstruktur på Helgeland (nullalternativet). De ikke-prissatte virkningene går svakt i favør av å bygge Hauan uten samtidig nedleggelse Mosjøen lufthavn. Den aktuelle ikke-prissatte virkningen – noe bedre forventet regularitet for ambulansefly på Hauan enn på eksisterende lufthavn på Røssvoll – anses imidlertid ikke som tilstrekkelig for å veie opp for den negative prissatte nytten på 128 millioner kroner i dette alternativet (sammenlignet med nullalternativet). Alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen lufthavn legges ned kommer dårligst ut både med hensyn til prissatte og ikke-prissatte virkninger, sistnevnte knyttet til helseberedskap.

Alternativene bør vurderes på nytt i lys av oppdaterte anslag for investeringskostnader
Avinors pågående detaljplanlegging av ny lufthavn på Hauan med tilhørende kostnadsberegninger gjør det vanskelig å rangere de tre alternativene til framtidig lufthavnstruktur på Helgeland i denne rapporten. Vi anbefaler som nevnt at de tre alternativene vurderes i lys av Avinors oppdaterte beregninger, som forventes først mot slutten av 2015. Vår hovedanalyse tilsier at bygging av Hauan uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn er samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom Avinors beregnede investerings- og avviklingskostnader ikke overstiger 1 168 millioner kroner. I lavt og høyt alternativ fra usikkerhetsanalysen er bygging av Hauan uten nedleggelse av Mosjøen lufthavn samfunnsøkonomisk lønnsomt dersom investerings- og avviklingskostnadene ikke overstiger henholdsvis 631 millioner kroner og 1 520 millioner kroner. Lavt og høyt alternativ fra usikkerhetsanalysen bør ikke ses på som likeverdige alternativ til hovedanalysen, og vi anser det som spesielt lite sannsynlig at alle de tre forutsetningene som vi endrer på i usikkerhetsanalysen (passasjerprognoser, omfordeling av trafikk og billettpriser) inntreffer samtidig.

Nedgang i trafikantnytte gjør det minst lønnsomt å legge ned Mosjøen lufthavn
Bygging av Hauan med samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn vil være mindre lønnsomt enn alternativet hvor Hauan bygges og Mosjøen beholdes, uavhengig av ovennevnte usikkerhet på kostnadssiden (investering) og nyttesiden (trafikantnytte). Hovedgrunnen til dette er at på en gjennomsnittlig reise fra Mosjøen influensområde så øker tilbringerkostnadene med bil til en annen lufthavn enn Kjærstad mer enn den tilsvarende kostnadsreduksjonen som følge av et forbedret flytilbud mellom Hauan og sørgående destinasjoner utenom Trondheim. Dette er særlig tilfellet på arbeidsrelaterte reiser, hvor tidskostnadene er høyere og prisfølsomheten på flybilletter lavere enn på fritidsreiser.

Plassering av eventuell ny lufthavn påvirker samfunnsøkonomisk lønnsomhet
Nedgangen i trafikantnytte blant passasjerene i Mosjøen influensområde ved nedleggelse av egen lufthavn illustrerer noe av utfordringen med hensyn til plasseringen av en ny lufthavn nord-øst på Helgeland (Figur 3.1). Avstanden fra Mosjøen og Sandnessjøen influensområde til Hauan blir ifølge våre analyser for lang til å utløse et flytilbud som vil gjøre det mer attraktivt å bruke denne framfor egen lufthavn på en gjennomsnittlig flyreise. En mer sentral plassering av ny lufthavn på Helgeland ville ha gitt noe lengre tilbringerreiser fra alle de tre aktuelle influensområdene sammenlignet med egen lufthavn. Samtidig ville dette ha gitt et annet grunnlag for å utvikle et flytilbud som utkonkurrerte den lokale lufthavnen samt Trondheim og Bodø lufthavn på de fleste reiserelasjoner, og som dermed ville kunne ha endret på behovet for å opprettholde de tre lokale lufthavnene. Vi er kjent med at mer sentrale plasseringer av ny lufthavn på Helgeland har blitt utredet tidligere (bl.a. Thune-larsen og Lian, 2009), men at disse har blitt forkastet på grunn av blant annet flyoperative og tekniske forhold.

Regionale virkninger – supplement til samfunnsøkonomisk analyse

Denne utredningen har betydelig fokus på å beskrive fordelingsvirkninger av endret lufthavnstruktur gjennom vår vurdering av regionale virkninger, men disse virkningene inngår kun delvis i den samfunnsøkonomiske analysen over. For eksempel inngår endringer i trafikantnytte i de ulike influensområdene på Helgeland i den samfunnsøkonomiske analysen, mens endringer i antall sysselsatte og bosatte og tilhørende regionaløkonomiske virkninger ikke inngår. Dette skyldes at førstnevnte påvirker netto samfunnsøkonomisk nytte i samfunnet, mens sistnevnte kun representerer omfordeling av ressurser mellom ulike grupper og områder.

Tabellen under oppsummerer hovedgruppene av regionale virkninger som er vurdert i denne utredningen, herunder hvilke som inngår i den samfunnsøkonomiske analysen. De regionale virkningene er inndelt etter de tre influensområdene på Helgeland og de to alternativene til endret lufthavnstruktur. Tabellen angir kun retning (+/-) sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur og skiller ikke mellom styrken på/betydningen av de ulike positive og negative virkningene (se Kapittel 4–7 for detaljer knyttet til dette).

Som utredere begrenser vi oss til å beskrive og belyse regionale virkninger ved ulike tiltak, men *betydningen* av disse må vurderes på politisk nivå. En beslutning om framtidig lufthavnstruktur på Helgeland bør altså gjøres utfra en samlet vurdering av den samfunnsøkonomiske analysen og de regionale virkningene som er beskrevet i denne rapporten, sammenholdt med Avinors oppdaterte anslag for investerings- og avviklingskostnader, som forventes mot slutten av 2015.

Tabell 8.4: Oppsummering av regionale virkninger ved endret lufthavnstruktur på Helgeland.

	Inkludert i-samfunnsøkonomisk analyse?	**Hauan bygges, MJF beholdes**			**Hauan bygges, MJF nedlegges**		
		Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana	Sandnessjøen	Mosjøen	Mo i Rana
Fritidsreiser[1]	*Ja*	+	0[2]	+	+	-	+
Arbeidsreiser	*Ja*	0[2]	0[2]	+	0[2]	-	+
Befolkning	*Nei*	0	0	+	0	-	+
Sysselsetting	*Nei*	0	0	+	0	-	+
Helseberedskap	*Ja*	0	0	+	0	-	+

Note: Oppsummering av regionale virkninger ved å bygge ny lufthavn på Hauan, med og uten samtidig nedleggelse av Mosjøen lufthavn (MJF). Virkninger sammenlignet med videreføring av dagens lufthavnstruktur (nullalternativet). Tabellen angir kun retning (+/-) og skiller ikke mellom styrken på/betydningen av de ulike positive og negative virkningene. Se Kapittel 4-7 for detaljer knyttet til dette. Tabellen angir hvilke regionale virkninger som også påvirker samfunnsøkonomisk nytte. Øvrige regionale virkninger påvirker ikke rangeringen av alternative lufthavnstrukturer i den samfunnsøkonomiske analysen, men betydningen av disse bør vurderes på politisk nivå når beslutning om framtidig lufthavnstruktur tas.[1]Fritidsreiser inkluderer pasientreiser. [2]Netto trafikantnytte diskontert over analyseperioden er tilnærmet lik null (+/- 0,1-0,3 prosent sammenlignet med nullalternativet) og er derfor ikke angitt med positiv eller negativ virkning.

Referanser

ACI Europe og York Aviation (2004): The social and economic impact of airports in Europe.

Avinor (2012). Nasjonal transportplan 2014-2023. Fremtidsrettet utvikling av lufthavnstrukturen. Oslo.

Balcombe, R., Mackett, R., Paulley, N., Preston, J., Shires, J., Titheridge, H. og White, P. (2004). The demand for public transport: a practical guide. London: Transportation Research Laboratory.

Bråthen S, Eriksen, K.S., Johansen, S., Killi M., Lillebakk L., Lyche L., Sandvik E. T., Strand S. og Thune-Larsen, H. (2006). Samfunnsmessige analyser innen luftfart. Samfunnsøkonomi og ringvirkninger. Del 1: veileder, Rapport 0606a. Møreforskning Molde, Molde.

Bråthen, S., Draagen, L., Eriksen, K. S., Husdal, J., Kurtzhals, J. H. og Thune-Larsen, H. (2012). Mulige endringer i lufthavnstrukturen - samfunnsøkonomi og ruteopplegg. Analyser tuftet på lokale initiativ i forbindelse med Nasjonal Transportplan 2014 - 2023. Rapport 1201. Molde: Møreforskning Molde AS.

Denstadli, J., Thune-Larsen, H. og Dybedal, P. (2014). Reisevaner med fly 2013. TØI Rapport 1335/2014. Oslo: Transportøkonomisk institutt (TØI).

Direktoratet for økonomistyring (2014). Veileder i samfunnsøkonomiske analyser, Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke, Oslo.

Finansdepartementet (2014). Rundskriv R109/14. Oslo.

Gundersen, F. og Juvkam, D. (2013). Inndelinger i senterstruktur, sentralitet og BA-regioner. Norsk institutt for by- og regionforskning (NIBR). NIBR-rapport 2013-1.

Hanssen, T-E., Mathisen, T.A. og Solvoll, G. (2008). Polarsirkelen lufthavn, Mo i Rana – trafikale og økonomiske konsekvenser av en ny lufthavn. SIB-rapport nr. 1/2008. Handelshøgskolen i Bodø.

Helgelandsykehuset (2014). Helgelandssykehuset HF. Rapport. Dato: 29. oktober 2014.

Helse- og omsorgsdepartementet (2015). Prop. 77 L (2014-2015): Proposisjon til Stortinget (forslag til lovvedtak). Endringer i pasient- og brukerrettighetsloven (dekning av utgifter til pasientreiser). Oslo.

Holmengen, N. og Fedoryrshyn, N. (2015). Utslipp fra vegtrafikken i Norge. Dokumentasjon av beregningsmetoder, data og resultater. Statistisk sentralbyrå. Notater 2015/22.

Jernbaneverket (2014). Handlingsprogram 2014-2023 datert 13. februar 2014. Oslo.

Rekdal, J., Larsen, O. I., Løkketangen, A. og Hamre, T. N. (2013). Tramod BY Del 1: Etablering av nytt modellsystem. Rapport 1203. Molde: Møreforskning Molde AS.

Samferdselsdepartement (2011). Anbodsinnbyding. Regionale ruteflygingar i Noreg frå 1. april 2012. Oslo.

Samferdselsdepartement (2014). Prop. 55 S (2013-2014). Utbygging og finansiering av E6 på strekninga Korgen – Bolna i Hemnes og Rana kommunar (E6 Helgeland Nord) i Nordland. Oslo.

Samstad, H., Ramjerdi, F., Veisten, K., Navrud, S., Magnussen, K., Flügel, S., . . . San Martín, O. (2010). Den norske verdsettingsstudien - Sammendragsrapport. TØI Rapport 1053/2010. Oslo: Transportøkonomisk institutt (TØI).

Statistisk sentralbyrå (2015). Økonomiske analyser 2/2015. Oslo.

Storper, Michael (2011): Why do regions develop and change? The challenge for geography and economics. Journal of Economic Geography 11.2 (2011): 333-346.

Thune-Larsen, H. (2015). Trafikkprognoser Avinor 2015-2040. Arbeidsdokument. Oslo: Transportøkonomisk institutt (TØI).

Thune-Larsen, H. og Lian, J. I. (2009). Helgeland lufthavn - marked og samfunnsøkonomi. TØI Rapport 1014/2009. Oslo: Transportøkonomisk institutt (TØI).

Transportøkonomisk institutt (2015). Trafikksikkerhetshåndboken. www.tsh.toi.no. (Tall er hentet fra tabell 3.9). Oslo.

Vegdirektoratet (2014). Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Oslo.

Vegdirektoratet (2015). Dokumentasjon av beregningsmoduler i EFFEKT 6.6. Rapport Nr. 368. Oslo.

Øvrum, A. og Berg, M. (2015). Eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland – delrapport trafikkanalyser. UA-rapport 65/2015, Urbanet Analyse, Oslo.

Vedlegg A: Supplement trafikkanalyser

Justeringer og tilleggsberegninger i etterkant av UA-rapport 65/2015

UA-rapport 65/2015 (Øvrum og Berg, 2015) gir en detaljert oversikt over datakilder og metodisk tilnærming knyttet til trafikkanalysene i denne utredningene. I forbindelse med hovedrapporten (UA-rapport 66/2015) har det vært nødvendig å foreta enkelte mindre justeringer og tilleggsberegninger. Disse oppsummeres i stikkordsform under.

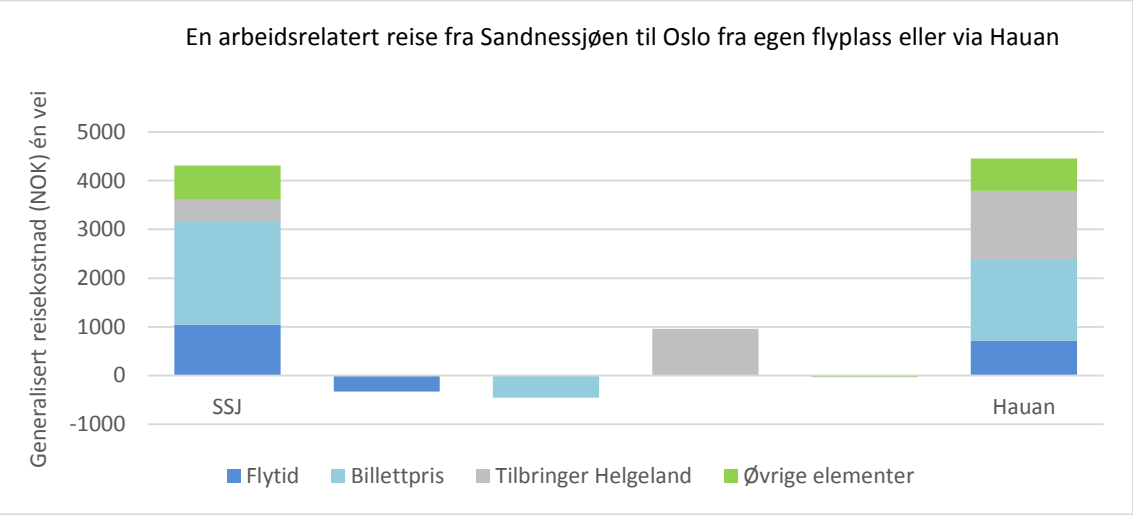
- Trafikkanalysene i UA-rapport 65/2015 hadde en prognoseperiode på 40 år fra 2015, mens analyseperioden i denne hovedrapporten er 40 år fra 2025. I beregning av blant annet trafikantnytte har vi forutsatt samme årlige vekst i flytrafikken perioden 2055-2064 som i perioden 2015-2054.
- Alle priser er nå justert til 2015 og prisveksten til 2015 er beregnet ved SSBs juli-anslag for prisveksten på 2%. Hentet fra Økonomiske analyser 2/2015 (Statistisk sentralbyrå, 2015).
- Det er laget generaliserte reisekostnader (GK) for 3 nye relasjoner. Flyreiser fra Mosjøen influensområde til aktuelle destinasjoner via Sandnessjøen lufthavn, og reiser fra Mosjøen influensområde direkte til Trondheim sentrum og direkte til Bodø sentrum uten bruk av fly. For de to siste relasjonene er det laget GK både for bil og kollektiv. På grunn av manglende statistikkgrunnlag har vi lagt til grunn at av de som overføres reiser 50 prosent med bil og at 50 prosent med tog.
    - For bil til Bodø sentrum brukes det samme grunnlaget for tilbringerreiser til Bodø lufthavn, men korrigert for en noe kortere reisetid og avstand.
    - For bil til Trondheim legges det til grunn samme bomsystem som i dag. Vi har ikke klart å fremskaffe god informasjon om avslutning av dagens bomsystem og ev. nye som kan tilkomme på strekningen. På grunn av manglende informasjon om fremtidige vegtiltak mellom Trondheim og Værnes gjør at vi legger dagens kjøretid og avstand til grunn.
    - Når det gjelder togreiser så er det ikke lagt inn en verdsetting av «skjult ventetid» i beregningen av GK for en togreise enten til Bodø eller Trondheim. Det er isteden benyttet en oppmøtetid på 15 minutter. Vi har valgt å ikke inkludere «skjult ventetid» for tog av to grunner. Det er få daglige avganger med tog slik at en kollektivreise i stor grad vil planlegges uten betydelig ventetid på stasjonen. I tillegg prissetter vi ikke frekvens for fly, slik at det da er unaturlig å gjøre dette for tog også.
    - For togreiser til Bodø og Trondheim er avgangstider og frekvens for dagens rutetermin (17.8.2015 – 12.12.2015) lagt til grunn.
    - Det er lagt inn en innsparing på 21 minutter på en togreise til Trondheim i 2025 sammenlignet med i dag, grunnet planlagte investeringstiltak på

strekningen omtalt i Jernbaneverkets Handlingsprogram 2014-2023 (Jernbaneverket, 2014).

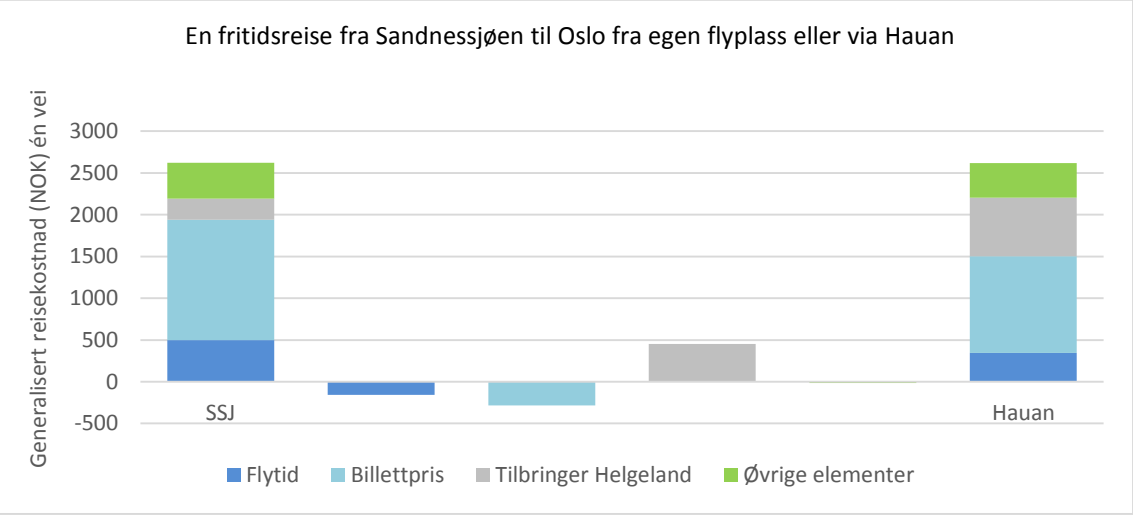
- For fritidsreiser benytter vi «Minipris» takst og for arbeidsrelaterte reiser benytter vi full takst. Takster er hentet ut for mandag 6.10.2015 fra NSB.no. Kollektivreiser fra Hattfjelldal får en tilbringerreise til Trofors for å ta toget videre.

Endring i generaliserte reisekostnader og trafikantnytte på reiser mot Oslo

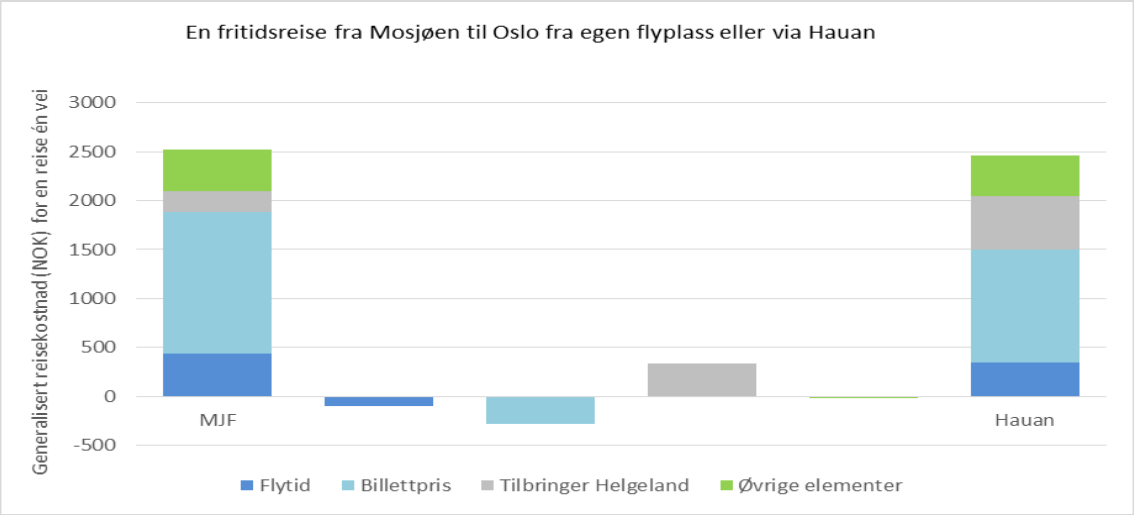
Figur 4.8 og 4.9 i Kapittel 4.6 viste generaliserte reisekostnader på arbeidsrelaterte reiser til Oslo fra Mo i Rana og Mosjøen influensområder. Tilsvarende figurer for arbeidsrelaterte reiser fra Sandenssjøen og fritidsreiser fra alle tre influensområdene er vist under.



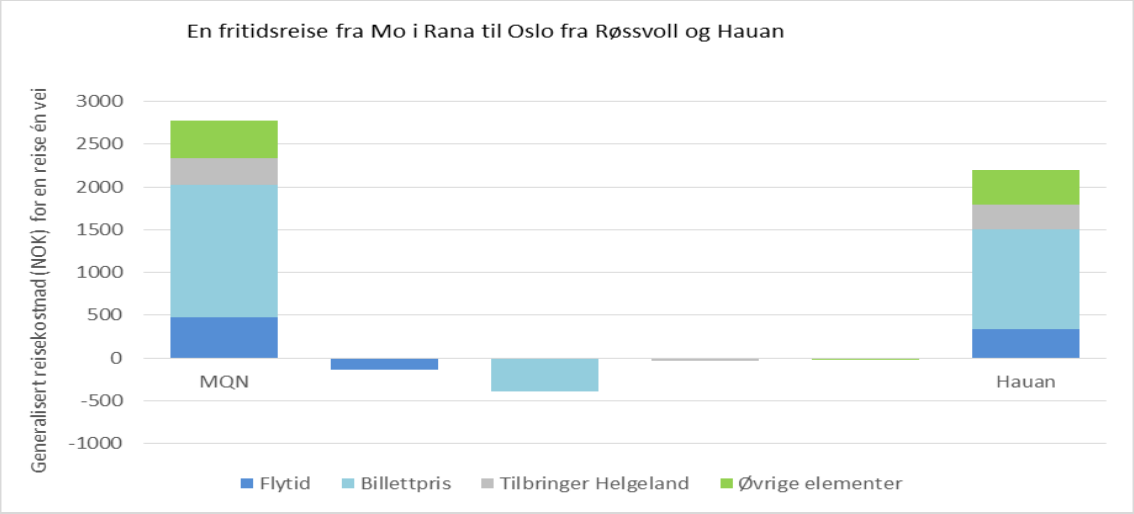
Figur A.1: Arbeidsrelatert reise fra Sandnessjøen influensområde til Oslo – generaliserte reisekostnader fra egen lufthavn (SSJ) og eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan). Søylene i midten viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom SSJ og Hauan.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.



Figur A.2: Fritidsreise fra Sandnessjøen influensområde til Oslo – generaliserte reisekostnader fra egen lufthavn (SSJ) og eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan). Søylene i midten viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom SSJ og Hauan.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.



Figur A.3: Fritidsreise fra Mosjøen influensområde til Oslo – generaliserte reisekostnader fra egen lufthavn (MJF) og eventuell ny lufthavn ved Mo i Rana (Hauan). Søylene i midten viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom MJF og Hauan.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.



Figur A.4: Fritidsreise fra Mo i Rana influensområde til Oslo – generaliserte reisekostnader fra eksisterende lufthavn (MQN) og eventuell ny lufthavn (Hauan) ved Mo i Rana. Søylene i midten viser hvordan de ulike GK-reiseelementene bidrar til forskjeller i total GK mellom MQN og Hauan.
Kilde: Egne beregninger basert på Avinors passasjerstatistikk og RVU-Fly 2013.

Beregningsprinsipper ulykker og miljø

Endringer i samfunnsøkonomisk nytte knyttet til ulykker og miljø ble oppsummert i Kapittel 4.9. Under gis en nærmere beskrivelse av underliggende prinsipper for beregning av ulykkes- og miljøkostnader.

Ulykker

Beregningen av de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til ulykker i vegtrafikken tar utgangspunkt i to sentrale variabler, ulykkefrekvens på veg og kostnaden per skadetilfelle per ulykke. Tall for ulykkefrekvens er hentet fra tabell 3.9 i Trafikksikkerhetshåndboken (TØI, 2015). Tabellen viser antall personskadeulykker per mill. kjøretøykilometer fordelt på vegtype og tetthetsgrad med tanke på bebyggelse. Vi har lagt til grunn ulykkefrekvensen for riksveg med 2-felt og en fartsgrense på 70 km/t i spredtbygd strøk. Personskadeulykke per mill. kjøretøykilometer i denne kategorien er 0,155. Dette er gjennomsnittstallet er fra perioden 2000 – 2005 og det er dermed relativt gammelt. En kan anta at antall ulykker reduseres over tid som følge av at bilene blir sikrere og vegstandardene øker. Vi har likevel ikke et godt statistisk grunnlag til å benytte et alternativt tall eller vurdere om dette tallet fører til en over- eller underestimering av ulykkeskostnadene. Den samfunnsøkonomiske kostnaden av en gjennomsnittlig personskadeulykke er hentet fra Håndbok V712 og baseres på verdien av et statistisk liv. I Håndbok V712 er denne verdien satt til 3,2 millioner 2013-kr, og er et vektet gjennomsnitt i henhold til skadegrad, dødsfall inkludert. Vi har oppjustert dette tallet til 3,8 millioner 2015-kr (realjustert fra 2013 til 2015) og verdien realprisjusteres i analyseperioden i henhold til R-109/2014 (Finansdepartementet, 2014). Med utgangspunkt i dokumentasjonen for Effekt 6.6 (Vegdirektoratet, 2015) justeres denne verdien med en korreksjonsfaktor som er knyttet til erfaringstall for gjennomsnittlig fordeling av antall skadde og drepte basert på vegstandarden. Dette bidrar til at faktorer som er knyttet til den valgte vegstandarden reflekteres verdsettingen av ulykkene. I tillegg beregnes det en verdi for materiellskade med en verdi på 62 000 2015-kr per skadetilfelle. Ved hjelp av disse nøkkeltallene og utkjørte bilkilometer beregnes ulykkeskostnaden for samfunnet per alternativ. Den samfunnsøkonomiske nytten av å unngå ulykker fremkommer dermed som differansen mellom alternativene og «videreføring av dagens lufthavnstruktur».

Vi har beregnet den samfunnsøkonomiske kostnaden av ulykker i vegtrafikken som følge av tilbringertransporten med bil til fly/fra flyplassen. Endringer i utkjørte kilometer for tilbringertrafikken basert på endringer som for eksempel tilbakeført lekkasje vil føre til endringer i ulykkeskostnaden for samfunnet. Beregningen inkluderer personalskader inkludert dødsfall og skader på materiell. Frekvensen i antall ulykker med person- og materiellskade er knyttet til det totale antallet utkjørte bilkilometere.

Miljø

Vi har beregnet den samfunnsøkonomiske nytten av endrede utslipp fra fly- og tilbringertransport. For tilbringertransporten beregner vi kun utslipp av CO_2. Dette er en forenkling siden biler forurenser mer enn bare CO_2. Vi forutsetter videre at all tilbringertransport foregår med bil. Dette igjen kan bidra til en overvurdering av utslippene siden enkelte passasjerer vil velge å reise med kollektive transportmidler. Beregningen tar

utgangspunkt i de samme CO_2-prisene som for fly. For analyseperioden etter 2030 legges det til grunn en pris på 968 2015-kr per tonn CO_2. For perioden mellom 2025 og 2030 interpoleres prisen per år med utgangspunkt i prisen for 2030 og 385 2015-kr per tonn CO_2 som er prisen for 2020.

Basert på metodikken i Effekt 6.6 (Vegdirektoratet, 2015) benytter vi en fordeling mellom bensin- og dieselbiler på henholdsvis 60 prosent og 40 prosent. Dette gir et vektet CO_2-utslipp på 158 g/km. Gjennomsnittsutslippene tar utgangspunkt i dagens bilpark og baseres på funn i Holmgren og Fedoryrshyn (2015). CO_2-avgifter på drivstoff trekkes fra ved beregning av utslippskostnader slik at får netto utslippsvirkning for samfunnet.

Klimautslipp fra fly er beregnet med utgangspunkt i prinsipper fra Bråthen m.fl. (2006) og CO_2-priser fra Samstad m.fl. (2010). Bråthen m.fl. (2006) inneholder en oversikt over drivstofforbruk og CO_2-utslipp ved gjennomsnittlige flyvninger med ulike flytyper. Med referanse til Radiative Forcing Index antas videre CO_2-utslipp fra fly å være dobbelt så klimabelastende som CO_2-utslipp på bakkenivå. I tillegg legger Bråthen m.fl. (2006) inn et påslag på 30 prosent for å ta høyde for virkningene av andre klimagasser utover CO_2. Vi følger denne prissettingen av klimautslipp fra fly. Vi beregner antall flybevegelser med ulike flytyper i de tre alternative lufthavnstrukturene, herunder færre bevegelser med store jetlfy mellom TRD-OSL og BOO-OSL ved bygging av ny lufthavn ved Mo i Rana. I Bråthen m.fl. (2006) angis CO_2-utslipp for en gjennomsnittlig flyvning med turbopropellfly, uavhengig av størrelse (1,48 tonn). For de korte flyvningene på FOT-rutene på Helgeland med Dash 8-100 (39 seter) antar vi CO_2-utslipp på 0,5 av dette gjennomsnittet, mens for flyvninger mellom Hauan og Oslo med Dash 8-400 (78 seter) antar vi CO_2-utslipp på 1,5 av dette gjennomsnittet. CO_2-avgifter på drivstoff trekkes fra ved beregning av utslippskostnader.

Vedlegg B: Ringvirkningsmodell

I dette kapittelet følger en presentasjon av Samfunnsøkonomisk analyses ringvirkningsmodell. Modellen har blant annet vært brukt til å utrede konsekvenser av petroleumsutvinning i Barentshavet Sørøst for økonomien i Finnmark, Nordland og Troms (Pöyry-rapport nr. 2012-31) og rundt Jan Mayen (Pöyry-rapport nr. 2012-32), begge på oppdrag fra Olje- og energidepartementet. Ringvirkningsmodellen er også brukt til å analysere betydningen av eksportnæringene for økonomien i Møre og Romsdal (temp – konjunkturbarometeret for Møre og Romsdal 2013 s. 4-7).

Ringvirkningsmodellen bruker nasjonalregnskapets krysløp til å fordele en gitt produksjon til leveranser og verdiskaping hos underleverandører, og videre til underleverandørenes underleverandører, etc.. Nedenfor presentere vi hvordan modellen er bygd opp.

Presentasjon av krysløpsmodellen
Etterspørselen etter produkter fra flyplassvirksomhet (direkte og indirekte sysselsatte), charterturisme og en eventuell etablering av datasenter utgjør en økonomisk impuls. Impulsen fordeler seg på innenlandsk produksjon og import:

(1) Økonomisk impuls = produksjon + import

SSBs krysløpstabell 1500 angir hvor mye av hvert produkt som importeres til Norge. Når det gjøres nasjonale krysløpsanalyser, er det naturlig å bruke disse importandelene. Siden vi utfører en regional analyse i denne rapporten, representerer importandelene hvor mye av impulsene som enten blir produsert i utlandet eller i andre landsdeler i Norge.

Ved regionale krysløpsanalyser tar vi utgangspunkt i de nasjonale importandelene og justerer dem på bakgrunn av en vurdering av næringslivet i regionen vi studerer. Det som ikke importeres, produseres av næringslivet på Helgeland.

Produksjonen i bedriftene fører både til verdiskaping i den enkelte bedrift, men også til etterspørsel etter nye varer og tjenester fra sine underleverandører. Få bedrifter klarer seg uten å etterspørre andre produkter. Produksjonen i norsk fastlandsøkonomi består altså av verdiskaping (bruttoprodukt) og vareinnsats:

(2) Produksjon = bruttoprodukt + vareinnsats

Vi har altså fire samfunnsøkonomiske begreper i krysløpsmodellen: Produksjon, vareinnsats, import og bruttoprodukt. Vareinnsatsen representerer en ny impuls til økonomien, og gir opphav til mer verdiskaping – hos underleverandører:

(3) Vareinnsats = ny økonomisk impuls

Nasjonalregnskapets krysløpstabeller 1500 og 1600
For å fastsette leveranser og underleveranser benytter vi SSBs krysløpstabeller 1500 og 1600 fra nasjonalregnskapet. Krysløpstabell 1600 viser hvilke produkter de ulike næringene etterspør i sin produksjonen (input). Krysløpstabell 1500 viser hvilke næringer som produserer hvert av produktene i nasjonalregnskapet (output).

Krysløpskoeffisientene vi benytter er fra siste tilgjengelige nasjonalregnskapstall i 2012. Vi antar konstante krysløpskoeffisienter i årene framover. Det betyr at én type næring etterspør samme sammensetning av produkter, samtidig som ett produkt produseres av de samme næringene over tid. I virkeligheten vil trolig inputsammensetningen i norske næringer endre seg framover, men det er vanskelig å vite på hvilken måte. Vi har derfor valgt å holde produktetterspørselen til næringene (fra tabell 1600) konstant.

Flere runder med effekter – leverandører til leverandører
Når vi har beregnet hvilke næringer som leverer til lufthavnvirksomhet, charterturisme eller datasenter, finner vi ut hvilke produkter leverandørnæringen etterspør. Slik identifiserer vi hvilke næringer som leverer til leverandørnæringen. Deretter beregner vi hvilke produkter disse etterspør, og hvilke næringer som leverer dem. Vi stopper etter fire runder i tillegg til den første med direkteleveranser.

Vedlegg C: Avinors driftsøkonomi

Eksisterende avgifter ved Avinors lufthavner

Tabell C.1: Avinors avgifter per 2015 og beregnet avgift i analyseperioden.

Lufthavnavgifter	Avgiftssats 2015	Avgiftssats ved Hauan
Startavgift per tonn MTOW		
<75 tonn	68	1 266*
75 – 150 tonn	34	
> 151 tonn	13,6	
Passasjeravgift innland	54	54
Passasjeravgift utland	54	
Sikkerhetsavgift	56	56
Avisingsavgift		
Flysikringsavgifter		
Terminalavgift (TNC) (OSL/BVG/SVG(TRD)	1 842,84	
Terminalavgift (TNC) øvrige	1 289,99	894*

**Avgiftssatsene over Hauan i perioden 2025-2064 beregnes per avgang og gjelder bruk av Dash-8-Q400 fly med en maksimal startvekt (MTOW) på rundt 30 tonn.*

Antall avreiste passasjerer ved alle lufthavner i alternativene til dagens lufthavnstruktur anslås til halvparten av antall terminalpassasjerer fra trafikkprognosene (Øvrum og Berg, 2015). Antall flybevegelser antas å vokse for hver 75. nye terminalpassasjer over Kjærstad og Stokka (som opererer med Dash-8-100 med i hele analyseperioden) og hver 140. nye terminalpassasjer over Hauan (som opererer med Dash-8-Q400 i hele analyseperioden). Vi legger til grunn 70 passasjerer med Dash-8-Q400 over Hauan per flybevegelse og 37 passasjerer med Dash-8-100 over Kjærstad og Stokka per flybevegelse.

Utforming av Hauan og beregning av inntekter og kostnader

For å danne oss et mest mulig realistisk bilde av inntekter og kostnader ved en eventuell ny lufthavn på Hauan trekker vi på eksisterende erfaringer fra Kirkenes lufthavn, Høybuktmoen. Kirkenes er et godt eksempel som kan synliggjøre hvordan inntekter og kostnader vil se ut ved Hauan.

Kirkenes har lang rullebane med mulighet for direkteruter til Oslo og charter til inn- og utland, det samme som legges til grunn for Hauan. Alternative transportløsninger til fly er begrenset begge steder, trolig i enda større grad i Kirkenes enn hva tilfellet er i Mo i Rana.

Planleggingen og utformingen av ny lufthavn på Hauan peker i retning av at den vil bli kategorisert på lik linje med hva som i dag eksisterer i Kirkenes. Vi legger derfor til grunn de samme kostnadene ved Hauan i 2025 som det var over Kirkenes i 2014 for alle kostnadsposter med unntak av kostnader knyttet til innleie av sikkerhetspersonell. Kostnadene til sikkerhetspersonell antas å være de samme per terminalpassasjer ved Hauan i 2025 som de var ved Kirkenes i 2014. Vi beregner kostnadene knyttet til innleie av sikkerhetspersonell som en funksjon av antall terminalpassasjerer da dette er kostnader antatt å i stor grad styres av antall terminalpassasjerer heller enn rullebanelengden som styrer de øvrige kostnadene.

Se tabell på neste side for en fullstendig oversikt over inntekts- og kostnadsposter for eksisterende lufthavn Røssvoll og ny lufthavn Hauan i 2025.

Kostnadsnivået ved Hauan i 2025 bestemmes altså i all hovedsak av kostnadene per terminalpassasjer ved Kirkenes i 2014. Kostnadene drives deretter som diskutert i kapittel 6 av veksten i antall flybevegelser. Igjen er det et unntak ved at kostnadene til innleid sikkerhetspersonell bestemmes av vekst i antall terminalpassasjerer.

Avskrivninger av investeringskostnaden både ved bygging av selve lufthavnen på Hauan og tilhørende driftsmidler håndteres særskilt. Det samme gjelder avviklingskostnader knyttet til nedleggelse av Røssvoll og Kjærstad.

Inntektssiden består hovedsakelig av avgiftsinntekter, som bestemmes av veksten i antall terminalpassasjerer. Avgiftsinntektene beregnes med utgangspunkt i Avinors avgiftsstruktur i 2015 og trafikkprognoser (både antall terminalpassasjerer og antall flybevegelser). Passasjer- og sikkerhetsavgift beregnes direkte ut fra antall avreiste passasjerer, anslått som halvparten av terminalpassasjerene. Terminal- og startavgift beregnes med utgangspunkt i antall serviceenheter og gjeldende avgiftsnivå. Veksten i avgiftsinntektene følger vekst henholdsvis terminalpassasjerer og flybevegelser.

Tabell C.2: Driftsregnskap for Røssvoll, Hauan og Kjærstad lufthavn i 2025. Bygging av Hauan og videreføring av Mosjøen lufthavn Kjærstad. 2015-kroner.

	Røssvoll*	Hauan	Kjærstad
Avgiftsinntekter	10.380.206	15.766.375	7.101.476
Passasjeravgifter	2.841.648	4.421.682	1.604.183
Startavgifter	2.087.742	4.091.326	1.858.558
Terminalavgifter	2.097.892	2.889.136	1.869.343
Underveisavgift	-		-
Sikkerhetsavgifter	3.131.729	4.364.231	1.769.391
Salgsinntekter varer og tjenester	3.514.065	4.922.536	1.703.185
Øvrige driftsinntekter	-	70.014	55.404
Interne salg	11.509	102.464	11.327
Brutto driftsinntekter	13.684.585	20.861.388	8.871.392
Refunderbare kostnader	-122.362	-	-28.408
Netto driftsinntekter	13.562.223	20.861.388	8.842.984
Lønn og personalkostnader	-18.167.842	-27.050.442	-14.550.682
Andre driftskostnader	-11.506.927	-20.369.643	-10.679.870
Prosjektkostnader	-	-	-
Driftsmateriell	-722.227	-1.739.421	-781.636
Leie maskiner, inventar, transportmidler	-94.695	-48.535	-13.724
Kostnader egne transportmidler	-405.850	-1.554.625	-418.690
Kostnader lokaler og tomt	-924.190	-2.383.601	-770.890
Reparasjon og service/vedlikehold	-515.107	-1.306.726	-718.614
Innleid kontrolltjeneste/security	-6.758.675	-9.898.604	-6.232.995
Konsulentbistand	-47.672	-179.189	-47.727
Innleid bistand lufthavndrift	-	-156.009	-
Annen innleid bistand	-946.860	-928.743	-510.839
Reiser, diett, bil, mv.	-391.936	-517.860	-303.831
Konferanser, representasjon, reklame, gaver	-11.142	-57.884	-15.235
Forsikring og kontigenter	-35.628	-260.825	-30.128
Kontorrekvisita, telefon, frakt	-186.246	-254.515	-142.264
Verdiendringer	-116.402	-279.687	-87.219
Øvrige driftskostnader	-350.296	-803.419	-606.079
Interne kjøp	-5.834.377	-22.596.567	-5.115.120
Sum driftskostnader	-35.509.147	-70.016.652	-30.345.672
EBITDA (driftsresultat før skatt og avskrivninger)	-21.946.924	-49.155.264	-21.502.688

** Tallene for Røssvoll gjelder under videreføring av dagens lufthavnstruktur.*

Vedlegg D: Oversikt over gjennomførte intervjuer

Tabellen under gir en oversikt over gjennomførte intervjuer i forbindelse med utredningen. Dialog og møter med Avinor og Samferdselsdepartementet kommer i tillegg. Det ble videre avholdt et eget arbeidsverksted på Helgeland (Sandnessjøen) 24. juni 2015 med om lag 50 deltakere fra lokalt næringsliv, kommuner, interessegrupper osv. Hovedtemaet for arbeidsverkstedet var regionale virkninger av en eventuell endring av lufthavnstrukturen på Helgeland.

Tabell D.1: Oversikt over gjennomførte intervjuer.

Virksomhet	Navn og stilling	Dato
SAS	Ove Myrvold, Vice President Public Affairs and Infrastructure	04.05.15
Widerøe	Terje Skram, avdelingsdirektør Network and Pricing Med flere	05.05.15
Avinor	Asbjørn Grebstad, Jon Arne Rasmussen m.fl.	25.08.15
NHO Luftfart	Torbjørn Lothe, direktør	07.05.15
Norwegian	Thomas Ramdahl, kommersiell direktør Henning den Ouden, direktør Revenue Management	12.05.15
Polarsirkelen lufthavnutvikling	Henrik Johansen, daglig leder Reidar Ryssdal, Rana Utviklingsselskap Ottar Lagarhus, styremedlem	19.05.15/ 26.05.15 22.07.15
Mosjøen næringsforening	Bjørn Larsen, daglig leder Jann-Arne Løvdahl, ordfører Vefsn kommune Med flere	21.05.15/ 27.05.15 25.08.15
Celsa Armeringsstål	Eivind Hansen, økonomidirektør	26.05.15
MOMEK-gruppen	Wiggo Dalmo, administrerende direktør	26.05.15
Mo Industripark	Arve Ulriksen, administrerende direktør	26.05.15
Nova Sea	Aina Olaisen	26.05.15
Indre Helgeland regionråd	Arne Langset, daglig leder	26.05.15
Scandic Meyergården	Ove Bromseth, administrerende direktør	26.05.15
Evry Card Service	Børre Midtgård	26.05.15
Ranaregionens næringsforening	Trine Rimer, daglig leder	26.05.15
Statens innkrevingssentral	Christel Halsen	26.05.15
Sparebank1 Nord-Norge	Hanne J. Nordgaard	27.05.15
Helgelendingen	Petter T. Stocke-Nicolaisen	27.05.15
Fru Haugans hotell	Ellen Løvold Strand	27.05.15
Helgeland regionråd	Arnt Frode Jensen, Ordfører i Herøy	27.05.15
Alcoa	Magne Krutnes	27.05.15
Politiet	Lisbeth Aarvik, driftenhetsleder og politistasjonssjef Mosjøen politistasjon	27.05.15

Virksomhet	Navn og stilling	Dato
Grane næringsliv	Frank Arntsberg	27.05.15
Studiesenteret RKK Vefsn	Sissel M. Reinfjell	27.05.15
Mosjøen videregående skole	Kurt Henriksen	27.05.15
Kulturlivet i Mosjøen	Espen Løkholm Med flere	27.05.15
Støtteforeningen for Kjærstad lufthavn	Anne Severinsen Med flere	27.05.15
Luftambulansetjenesten	Pål Madsen, Medisinsk rådgiver	10.06.15
Helgelandsykehuset	Bjørn Haug, enhetsdirektør Prehospitale tjenester	11.06.15/ 10.09.15
Helgelandsykehuset	Arve Smedseng, områdesjef pasientreiser	27.05.15/ flere ganger i aug/sept 15
Helgelandsykehuset	Odd Magne Rønning, områdesjef ambulansetjenesten i Helgelandssykehuset	08.09.15