



UNIVERSITETET I  
NORDLAND

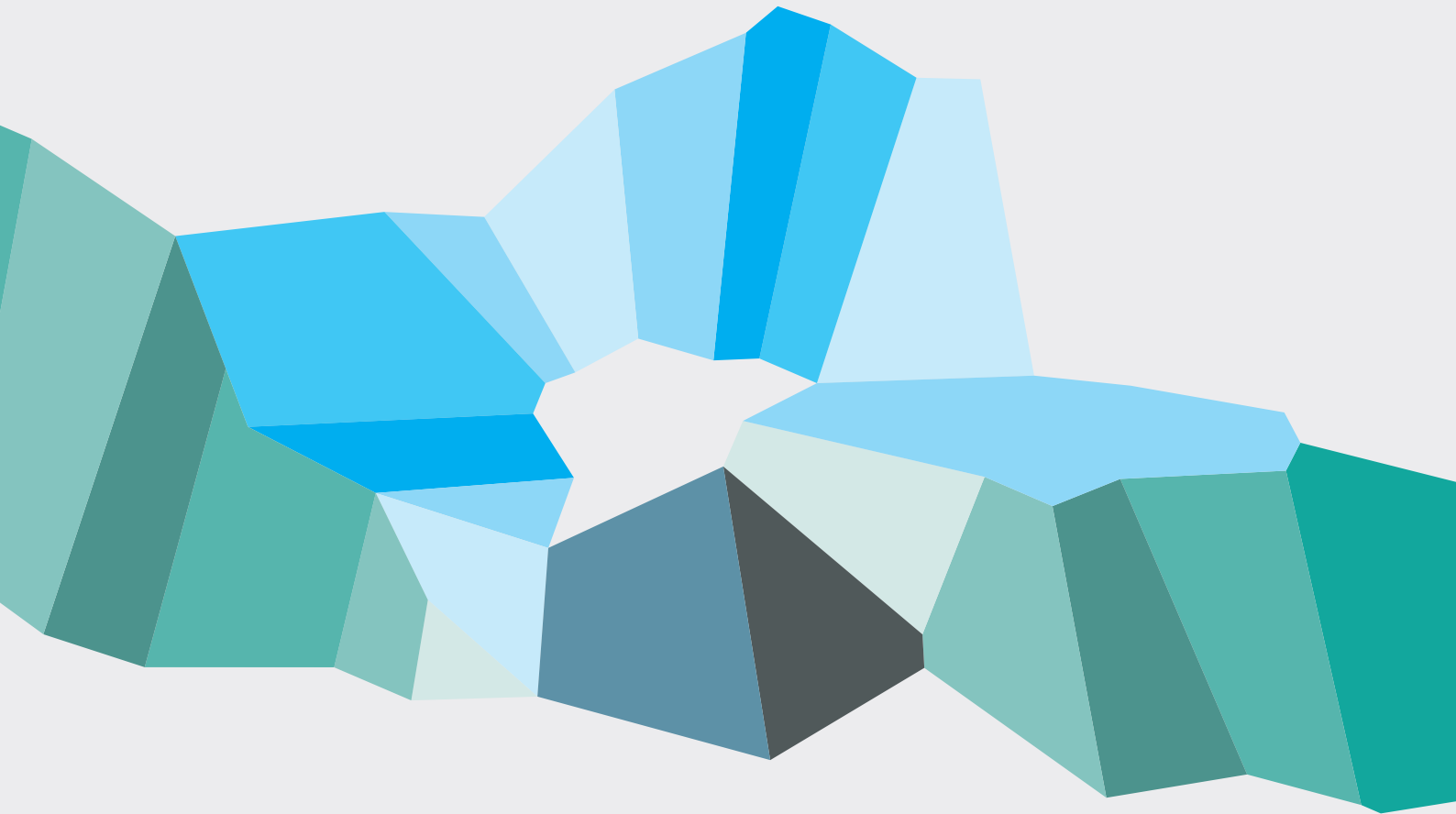
HANDELSHØGSKOLEN I BODØ • HHB

Senter for innovasjon og bedriftsøkonomi, SIB AS

Gisle Solvoll, Jarle Løvland, Terje Mathisen og Thor-Erik Sandberg Hansen

# Lofotens fastlandsforbindelse (LOFAST)

Erfaringer etter 6 års drift





Lofotens fastlandsforbindelse (LOFAST)  
Erfaringer etter 6 års drift

av

Gisle Solvoll  
Jarle Løvland  
Terje Mathisen  
Thor-Erik Sandberg Hanssen

Universitetet i Nordland  
Handelshøgskolen i Bodø  
Senter for Innovasjon og Bedriftsøkonomi (SIB AS)  
[hnb@uin.no](mailto:hnb@uin.no)

Tlf. +47 75 51 72 00

SIB-rapport 2-2014

Utgivelsesår: 2014  
ISSN 1890-3584



## **FORORD**

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Concept-programmet, NTNU. Rapporten er skrevet av forskningsleder Gisle Solvoll, seniorforsker Jarle Løvland, seniorforsker Thor-Erik Sandberg Hanssen og seniorforsker Terje Mathisen. Solvoll har vært prosjektleder og kvalitetssikret arbeidet. Forskningsleder Einar Lier-Madsen har hatt en prosjektkoordinatorrolle og fungert som diskusjonspartner.

Bodø, 12. juni 2014

Gisle Solvoll  
Forskningsleder

## INNHOOLD

<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>1</b>
1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL .....	1
1.2 PROBLEMSTILLING.....	2
1.3 EVALUERINGSOPPLEGG .....	2
<b>2. LOFAST – BAKGRUNN OG PROSESS .....</b>	<b>13</b>
2.1 STRID OM TRASÉVALG .....	14
2.2 KONSEKVENSTREDNINGEN .....	15
2.3 KVALITETSSIKRING.....	16
2.4 PLANLEGGING OG GJENNOMFØRING .....	17
2.5 OPPSUMMERING .....	18
<b>3. LOFAST – UTVIKLING I MÅLEINDIKATORER .....</b>	<b>19</b>
3.1 TRANSPORT .....	19
3.2 NÆRINGSLEV .....	32
3.3 BEFOLKNING OG ARBEIDSPENDLING .....	44
3.4 MILJØ .....	47
3.5 OPPSUMMERING .....	52
<b>4. EX-POST EVALUERING AV LOFAST .....</b>	<b>53</b>
4.1 PRODUKTIVITET .....	53
4.2 MÅLOPPNÅELSE .....	60
4.3 ANDRE VIRKNINGER.....	63
4.4 RELEVANS .....	67
4.5 LEVEDYKTIGHET .....	68
4.6 SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET .....	70
4.7 OPPSUMMERING .....	73
<b>5. OPPSUMMERING OG REFLEKSJONER .....</b>	<b>77</b>
5.1 OPPSUMMERING .....	77
5.2 NOEN REFLEKSJONER.....	79

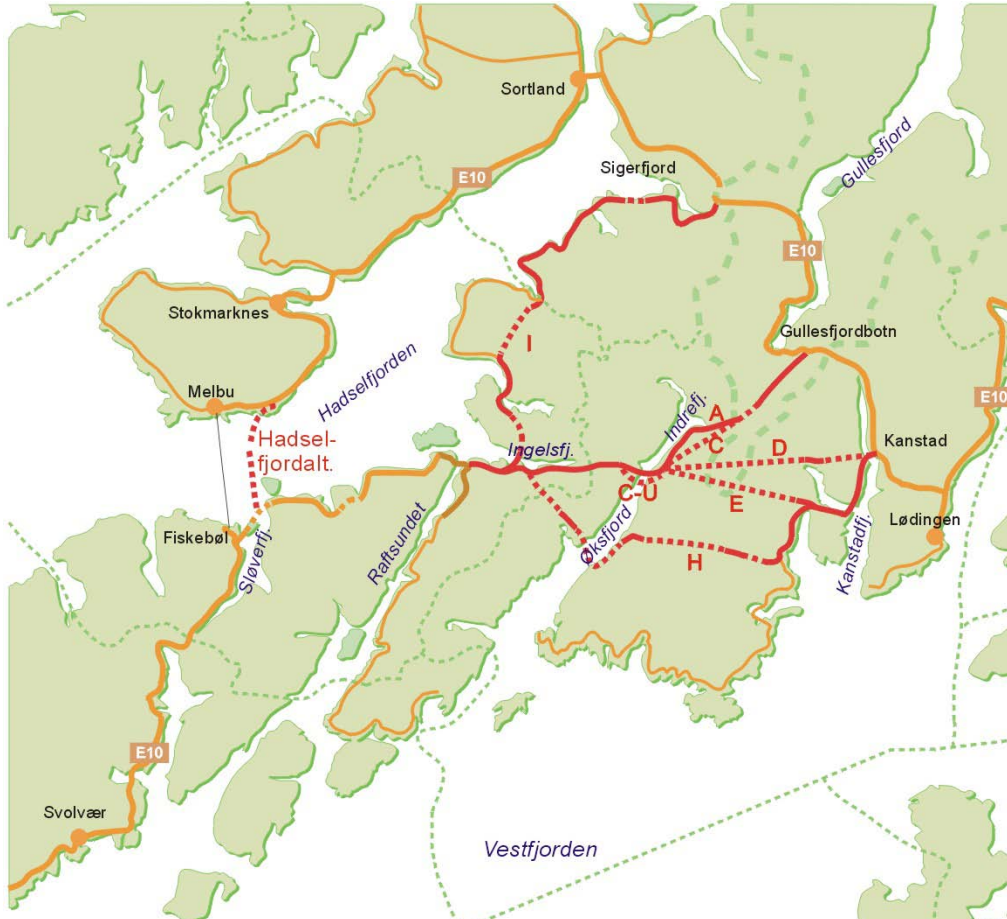
## SAMMENDRAG

Formålet med dette prosjektet er å gjennomføre en ex post evaluering av Lofotens fastlandsforbindelse (LOFAST). Byggingen av LOFAST foregikk i to etapper. Den første strekningen mellom Fiskebøl og Raftsundet ble påbegynt i 1993 og fullført i 1997. Andre etappe fra Raftsundet til E10 (Gullesfjordbotn) ble påbegynt i 2003 og ferdigstilt 1. desember 2007. Evalueringen skal vurdere av om prosjektet har vært "vellykket" både ut fra et *operasjonelt* perspektiv (gjennomførte man det man skulle på en effektiv måte), et *taktisk* perspektiv (realiserte man de tiltenkte gevinster for målgruppene) og et *strategisk* perspektiv (var tiltaket relevant og nyttig i samfunnsmessig forstand). Evalueringen gjennomføres med anbefalt Concept-metodikk som bygger på en evalueringsmodell utarbeidet av OECD. Kriteriene produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans, levedyktighet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet vil inngå i evalueringen. Problemstillingen er som følger:

- Hvor vellykket har byggingen av LOFAST vært ut fra et operasjonelt, taktisk og strategisk synspunkt?

### Bakgrunn og prosess

Lofotens fastlandsforbindelse hadde i utgangspunktet to hovedtraséer; gjennom Vesterålen via tunnel under Hadsselfjorden eller østover mot E10 ("nordre trasé") som omfattet alle alternativene fra østsiden av Raftsundet og videre mot E10 enten i Sigerfjord, Gullesfjordbotn eller Kanstad, jf. kartet nedenfor.



I 1995 utarbeidet Vegdirektoratet en konsekvensutredning av LOFAST, der anbefalingen var bygging etter alternativ C til Gullesfjordbotn. Anbefalingen ble fulgt opp av et vedtak i fylkesdelplanen for LOFAST i Nordland fylke i 1998. Man vedtok her alternativet C, som omfattet tunnel under Øksfjorden og med påkobling til E10 i Gullesfjordbotn. Man valgte altså å se bort fra Hadsselfjordalternativet. Samferdselsdepartementet ønsket imidlertid at man skulle legge Hadsselfjordalternativet til grunn for videre planlegging av prosjektet, men Stortingets samferdselskomité gikk 17. desember 1998 imot Samferdselsdepartementets innstilling om prioritering av Hadsselfjordtunnelen, og Stortinget vedtok at LOFAST skulle bygges etter alternativ C.

Kvalitetssikring av prosjektet ble foretatt av HolteProsjekt. I sin rapport fra 2002 var hovedkonklusjonen at prosjektmodellen og grunnkalkylen lå på et fornuftig nivå, og at man ville være i stand til å slutføre prosjektet innenfor en ramme på vel 1 mrd. 2002-kr. Byggingen av LOFAST etter alternativ C innebar betydelige logistikkmessige utfordringer siden byggingen fant sted i vegløst og delvis verneverdig landskap. Prosjektet ble i stor grad gjennomført i henhold til plan og levert på tid innenfor budsjettammen og ble avsluttet ved overlevering. Den offisielle åpningen fant sted 1. desember 2007.

### **Veg- og ferjetrafikken**

I 2007 var trafikken til/fra Lofoten på veg (med ferje) 283 000 kjøretøy mens trafikken i 2012 var på 412 700 kjøretøy. Dette er en økning på 46 %. 7 av 10 kjøretøy benytter LOFAST. Ferjetrafikken til/fra Lofoten er i samme periode redusert med 57 %. Trafikken på LOFAST ligger ca. 10 % over det forventet i 2002.

### **Flytrafikken**

Trafikken på lufthavnene i Lofoten og Vesteråsregionen (LOVE-regionen) har økt mer enn gjennomsnittet for norske lufthavner i perioden 2007 til 2012. Med unntak av Andenes lufthavn har Harstad/Narvik lufthavn Evenes hatt den relativt sett største trafikkveksten. LOFAST har ført til at flere reiser mellom Lofoten og Oslo går via Evenes lufthavn på bekostning av transfer i Bodø. Dette er spesielt merkbart for fritidsreiser. Arbeidsrelaterte reiser benytter i større grad de lokale lufthavnene som tidligere.

### **Ferjetilbudet**

Etter at LOFAST ble åpnet har ferjetilbudet (målt i antall turer) på årsbasis blitt redusert med omlag 60 % på strekningen Svolvær–Skutvik. Gjennomsnittlig ferjestørrelse er også blitt redusert. Sambandet Melbu–Fiskebøl har omtrent samme antall turer men trafikkeres av en betydelig mindre ferje. Mellom Bodø og Moskenes er antall turer økt med ca. 10 % mens antall turer er økt med 50 % på sambandet Bognes–Lødingen. Fra 2013 er kapasiteten på sambandene Bodø–Moskenes og Bognes–Lødingen ytterligere økt gjennom innsetting av større gassferjer. Fylkestinget i Nordland vedtok i mars 2014 å omgjøre ferjestrekningen Svolvær–Skutvik til en ren sommerrute med 3 daglige rundturer.



### **Arbeidsmarked**

LOFAST har gjort det lettere å pendle i regionen. Pendlertall indikerer at vegen har ført til en økning i innpendlingen til Lofoten både fra Vesterålen og Ofoten. Det er imidlertid relativt få individer vi snakker om, slik at LOFAST ikke har bidratt i noen betydelig grad til å utvide arbeidsmarkedet i regionen.

### **Næringsmessige virkninger**

LOFAST og ferjesambandet Bognes-Lødingen har økt sine tungtrafikkandeler fra 2008 til 2012, noe som indikerer at en stadig større andel av vogntog/lastebiler og turistbusser benytter LOFAST for transporter til/fra Lofoten. Antall turistbusser til/fra Lofoten har også økt betraktelig på ferjesambandet Bodø-Moskenes.

Fisketransportene, som utgjør en betydelig andel av de tyngste kjøretøyene, kjører i stadig større grad LOFAST og E10 inn til Narvik der fisken lastes over på tog. LOFAST har ført til større forutsigbarhet og regularitet på fisketransportene ut av Lofoten. Narvik har, delvis på grunn av LOFAST, styrket sin posisjon som et sentralt logistikknutepunkt i nordre Nordland, og vegen har bidratt til økt fisketransportvolum med tog fra Narvik, via Sverige til Oslo.

LOFAST har generelt hatt positiv effekt for den individuelt vegbaserte turismen til Lofoten. Vinterturismen, som i stor grad er flybasert, har spesielt blitt styrket gjennom lettere adgang til Evenes lufthavn. Selv om den bussbaserte turisttrafikken har økt, har ikke antall overnattinger fulgt samme utvikling siden oppholdstiden i Lofoten er blitt redusert. LOFAST har delvis hatt negativ innvirkning for reiselivsnæringen sør for Tysfjorden ved at trafikkstrømmene i større grad enn tidligere går i øst-vest retning på bekostning av nord-sør trafikken.

### **Miljømessige virkninger**

LOFAST innebar betydelige naturinngrep og negative virkninger på landskap og naturmiljø. Vegen tangerer Møysalen nasjonalpark. Aktiv revegetering og lengre tunneltraséer har blant annet vært benyttet som avbøtende tiltak.

### **Prosjektets resultat-, effekt- og samfunns mål**

Ved beslutningen om valg av trasé for LOFAST i 1998 var det ikke fastsatt målsettinger for prosjektet ut over at Lofoten skulle få sin fastlandsforbindelse. Ved fremleggelsen av prosjektets styringsdokument i 2002 ble det formulert et resultatmål som fokuserte på tids- og kostnadseffektiv prosjektgjennomføring i henhold til beskrevet kvalitet, et effektmål som vektla reduserte transportkostnader (kvantifisert til 569 mill. 1998-kr)<sup>1</sup> og økt forutsigbarhet samt et samfunns mål som la til grunn at LOFAST skulle bidra til økt produktivitet og fleksibilitet i næringslivet.

---

<sup>1</sup> Statens vegvesen region nord mener at effektmålet reduserte transportkostnader 569 mill. kr, antakelig skal være samlet nytte av prosjektet der det er lagt til grunn at ferjestrekningen Svolvær – Skutvik legges ned.

### **Produktivitet**

LOFAST ble gjennomført innenfor planlagt tidsramme og med den på forhånd beskrevne kvalitet. Sett i forhold til kostnadsrammen på vel 1 mrd. kr var kostnadsoverskridelsen liten (11,7 mill. 2008-kroner; ca. 1 % av rammen). Byggekostnaden virker ikke urimelig høy sett i forhold til prosjektets omfang og gjennomføringstiden på vel 4 år er heller ikke spesielt lang sammenholdt med andre vegprosjekter.

### **Måloppnåelse**

LOFAST oppfyller målet om å gi brukerne reduserte transportkostnader og økt forutsigbarhet. Den kvantifiserte delen av effektmålet, reduserte transportkostnader på 569 mill. 1998-kroner, er imidlertid langt fra oppfylt. I følge Statens vegvesen region nord er sannsynligvis dette tallet ikke reduserte transportkostnader men et uttrykk for prosjektets forventede nytte der nytten av at ferjestrekningen Svolvær–Skutvik legges ned er inkludert.

### **Andre virkninger**

Trafikken via LOFAST er større enn forventet. Økningen i antall vogntog skyldes at Narvik har styrket sin posisjon som intermodalt logistikknutepunkt (veg/jernbane) for eksport av fisk samt distribusjon av forbruksvarer. Turisttrafikken synes å øke både til Lofoten og Vesterålen der LOFAST genererer økt bilbasert trafikk om sommeren og økt flybasert trafikk over Evenes om vinteren. Den økte tilgjengeligheten gjør at turistenes oppholdstid i Lofoten synes å reduseres noe samtidig som turisttrafikken dreies i mer øst-vest retning på bekostning av trafikk nord-sør. Dette gir fordelingsvirkninger i disfavør av områdene vest for Tysfjorden og sør for Vestfjorden.

### **Relevans**

Sett i forhold til den ikke-kvantifiserte delen av effektmålet, må LOFAST sies å være relevant da vegen brukes mer enn forventet. Spesielt relevant synes vegen å være for fisketransporter, turisttrafikk og tilknytningstrafikk for fritidsreiser til/fra Harstad/Narvik lufthavn Evenes. I et regionforstøringsperspektiv ville Hadsselfjordalternativet økt prosjektets relevans. Den valgte traséens relevans vil derfor reduseres betydelig dersom Hadsselfjordtunnelen skulle bli bygget.

### **Levedyktighet**

LOFAST har en teknisk kvalitet som tilfredsstillende dagens og fremtidens (frem til 2050) krav næringslivet forventer å stille til veginfrastruktur. Også mulige klimaendringer synes ikke å by på nevneverdige problemer for fremkommeligheten på vegen. Dersom Hadsselfjordtunnelen bygges vil det neppe være aktuelt å "legge ned" dagens veg, men behovet for den valgte LOFAST-trasé vil bli betydelig redusert i og med at vi snakker om to alternative prosjekter. På tross av dette betrakter vi LOFAST som et levedyktig prosjekt innenfor en rimelig tidshorisont.

### **Samfunnsøkonomisk lønnsomhet**

LOFAST er ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. Dette gjelder selv om trafikken er blitt større en anslått. Valg av Hadselfjordalternativet ville gjort prosjektet mindre ulønnsomt. De samfunnsøkonomiske beregningene foretatt ex ante, synes å ha truffet godt. Usikkerheten er spesielt knyttet til om en klarer å oppnå reduserte ferjekostnader på 240 mill. kr over prosjektets levetid, jf. appendiks 2. Dette har vi ikke grunnlag for å si noe om i dag.

### **Avsluttende bemerkninger**

Valget av nordre trasé ble politisk forseglet da LOFAST del 1 ble besluttet bygget fra Fiskebøl til østsiden av Raftsundet. Prosessen endte således opp med at man ikke valgte det alternativet som var minst samfunnsøkonomisk ulønnsomt - Hadselfjordalternativet. Blant regionale politikere dreide diskusjonene seg stort sett om kostnader, nytte og miljøspørsmål knyttet til vegbyggingen. Dermed ble ikke LOFAST sin potensielle samfunnsmessige funksjon for LOVE-regionen debattert. I ettertid har spesielt sykehus- og flyplasstrukturen vært diskutert. Dersom Hadselfjordtunnelen hadde blitt valgt hadde mulighetene for at Lofoten og Vesterålen kunne klart seg med ett sykehus og to lufthavner (en i Lofoten og en på Andenes) vært langt større enn ved dagens transportløsning.<sup>2</sup>

Det ovenstående viser hvor viktig det er at en ved gjennomføringen av større samferdselsprosjekter formulerer samfunns mål for prosjektet før diskusjonene om trasévalg starter. Da det ved fremleggelsen av Styringsdokumentet for LOFAST fase 2 i 2002 ble forsøkt formulert samfunns mål for prosjektet, var trasévalget allerede fattet. Dermed ble målformuleringen kun gjort av formelle krav til styringsdokumentet, og ikke for at beslutningstakerne skulle få relevant styringsinformasjon forut for valg av alternativ.

Ut fra effektmålet om å knytte Lofoten til fastlandet på en effektiv måte må vi kunne si at LOFAST har bidratt til dette. Prosjektet gir også viktige brukergrupper reduserte transportkostnader og full fleksibilitet i valg av reisetidspunkt, men noen negative fordelingsvirkninger på grunn av endret ferjetilbud og omlegging av turiststrømmer. I et regionforstøringsperspektiv kan imidlertid LOFAST ikke sies å ha vært vellykket. Dagens trasé gir et dårlig grunnlag for å bygge en sterkere LOVE-region gjennom eksempelvis etablering av felles infrastruktur knyttet til flyplass og sykehus samt for å kunne utvikle sterkere integrasjon i arbeidsmarkedet. Det ovenstående innebærer at LOFAST må sies å ha vært et *operasjonelt* vellykket prosjekt, et delvis *takstisk* vellykket prosjekt men et *strategisk* mindre vellykket prosjekt.

---

<sup>2</sup> Flyplassen på Røst og helikopterlandingsplassen på Værøy berøres ikke av denne diskusjonen.

# 1. INNLEDNING

Nedenfor redegjøres det for bakgrunnen og formålet med prosjektet samt de problemstillinger som det skal arbeides med. Vi beskriver også det metodiske opplegget som er lagt til grunn og de sentrale datakilder som benyttes.

## 1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL

Lofotens fastlandsforbindelse (LOFAST) åpnet 1. desember 2007 og har gitt Lofoten (unntatt Værøy og Røst) ferjefri forbindelse til fastlandet. Lofoten hadde før åpningen av LOFAST forbindelse til det øvrige vegnettet i fylket via ferjesambandene Melbu–Fiskebøl (E10), Svolvær–Skutvik (Rv81; E6) og Moskenes–Bodø (Rv80). Overfartstiden med ferjene var henholdsvis 0,5 timer, 2 timer og 4 timer. Hovedtyngden av trafikk til/fra Lofoten gikk nordfra på E10 gjennom Vesterålen via sambandet Melbu–Fiskebøl. LOFAST består av ny veg fra Fiskebøl i Hadsel kommune til Øksfjord og videre til Gullsfjordbotn i Kvæfjord kommune i Troms. Den samlede lengden på vegen er 51 km. Figur 1-1 viser kart over nordre deler av Nordland og Sør-Troms med LOFAST uthevet.



Figur 1-1: Kart over nordre deler av Nordland og Sør-Troms med LOFAST uthevet.

LOFAST knytter Lofoten til fastlandet, via (den i stor grad ubebodde delen av) Vesterålen til fastlandsregionen Ofoten med Narvik som viktig regionsenter. De tre regionene er omlag jevnstore med om lag 25 000 innbyggere i Lofoten, 28 000 i Ofoten og 30 000 i Vesterålen.

Formålet med dette prosjektet er å gjennomføre en ex post evaluering av LOFAST. Gjennom evalueringen vil vi gi en vurdering av om prosjektet kan betraktes som "vellykket". Vurderingen omfatter både et *operasjonelt* perspektiv (gjennomførte man det man skulle på en effektiv måte), et *taktisk* perspektiv (realiserte man de tiltenkte gevinster for målgruppene) og et *strategisk* perspektiv (var tiltaket relevant og nyttig i samfunnsmessig forstand).

I gjennomføringen av evalueringen vil vi benytte anbefalt Concept-metodikk som bygger på OECDs overordnede evalueringsmodell, jf. kapittel 1.3. Evalueringen følger metoden som er angitt i Volden og Samset (2013).

## 1.2 PROBLEMSTILLING

Med utgangspunkt i formålet med prosjektet legges følgende problemstilling til grunn for arbeidet:

- Hvor vellykket har byggingen av LOFAST vært ut fra et operasjonelt, taktisk og strategisk synspunkt?

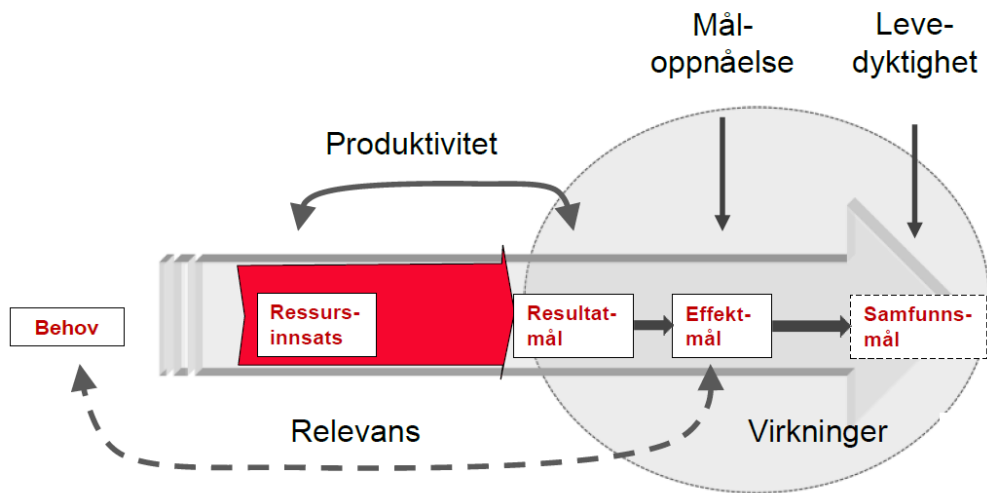
Evalueringen vil være målorientert, da vi i vurderingene angående prosjektets vellykkethet vil knytte analysene og konklusjonene av disse til prosjektets effektmål og delvis samfunns-mål, se avsnitt 1.3.1. Problemstillingen belyses ut fra de 6 sektorielle perspektivene som OECD anbefaler bør inngå; politisk forankring, økonomi, samfunnsmessige og miljømessige aspekter, institusjonelle aspekter samt teknologiske forhold. Når vi skal trekke konklusjoner vedrørende prosjektets vellykkethet, vil analysene som bygger opp under konklusjonen omfatte både *operasjonell* vellykkethet (teknisk og økonomisk gjennomføring), *taktisk* vellykkethet (virkninger for brukerne) og *strategisk* vellykkethet (mer overordnede samfunnsmessige vurderinger). Det er den strategiske dimensjonen som er det vanskeligste aspektet å vurdere, samtidig som det er dette som kanskje er viktigst å få belyst.

## 1.3 EVALUERINGSOPPLEGG

Evalueringen legges opp etter anbefalt Concept-metodikk, jf. Volden og Samset (2013) som bygger på OECDs overordnede evalueringsmodell. De sentrale kriteriene som vil inngå i evalueringen er:

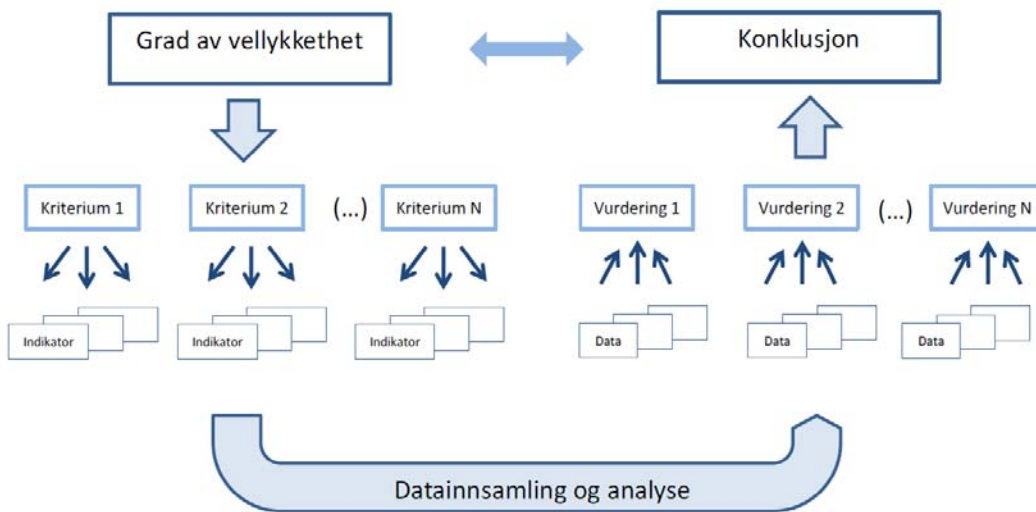
- Produktivitet.
- Måloppnåelse.
- Virkninger.
- Relevans.
- Levedyktighet.
- Samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Evalueringsmodellen med de aktuelle evalueringskriterier er visualisert i figur 1-2.



Figur 1-2: Evalueringsmodell. (Kilde: Volden og Samset, (2013).

Evalueringen vil gjennomføres i henhold til modellen i figur 1-3.

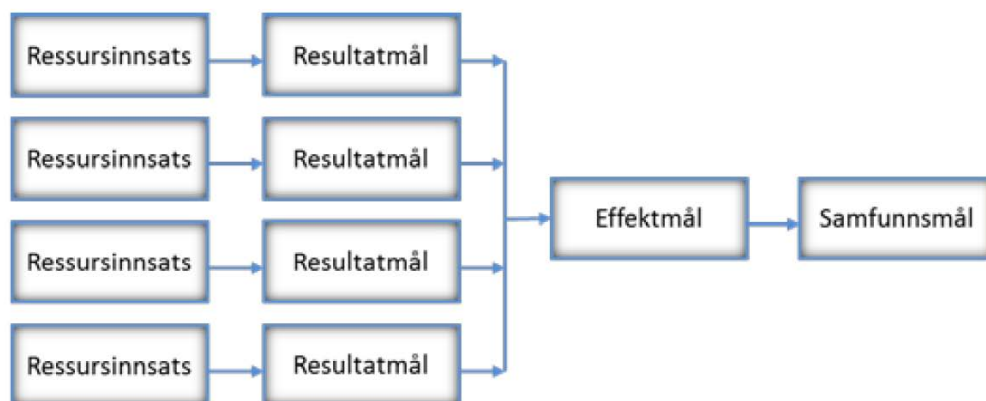


Figur 1-3: Modell for gjennomføring av evalueringen. (Kilde: Volden og Samset, (2013).

Hvor vellykket prosjektet har vært vurderes da ut fra de 6 kriteriene: produktivitet, mål-oppnåelse, virkninger, relevans, levedyktighet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. For hvert av kriteriene velges aktuelle indikatorer som grunnlag for analysen. Analysen med utgangspunkt i de valgte indikatorer gir grunnlag for å trekke konklusjoner om måloppnåelsen på hvert av kriteriene og for prosjektet som helhet.

### 1.3.1 Mål og målstruktur

Et sentralt utgangspunkt for å kunne gjennomføre en målorientert evaluering, er at prosjektet som skal evalueres har blitt til ut fra fastsatte mål. Dette omtaler Samset (2014) som prosjektets målstruktur. Ved offentlige prosjekter er det vanlig å skille mellom tre ambisjonsnivåer, uttrykt gjennom prosjektets resultatmål, effektmål og samfunns mål, jf. figur 1-2 og figur 1-4.



Figur 1-4: Målstruktur som klargjør hva prosjektets leveranse skal være og hvilken effekt en ønsker å oppnå for brukere og samfunn på kort og lang sikt. (Kilde: Samset, 2014).

De viktigste aktørene som er direkte knyttet til prosjektet er i følge Samset (2014) prosjekteieren (den finansierende part), leverandøren (den utførende part) og brukerne. Disse har ulike roller og perspektiver på prosjektet som er knyttet til målenivåene i målstrukturen. I en del prosjekter kan både roller og målfokus være helt eller delvis sammenfallene for disse gruppene.

**Resultatmål.** Prosjektets resultatmål skal uttrykke hva som skal være oppnådd når prosjektet er ferdigstilt. Resultatmålene knyttes primært til kostnader, tid og kvalitet men også forhold som omdømme, helse/miljø/sikkerhet med mer kan også inngå som et resultatmål. Resultatmålet har naturlig et leverandørperspektiv (hvordan skal leveransen være ved overlevering, uttrykt ved måltall og egenskaper).

**Effektmål.** Prosjektets effektmål skal uttrykke den direkte effekten prosjektet skal frembringe.<sup>3</sup> Effektmålet skal være realistisk å oppnå innenfor en gitt tidsramme. Effektmålet skal forankres i samfunns målet slik at dersom effektmålet nås, vil dette medføre at også samfunns målet helt eller delvis også nås. Effektmålet har fokus rettet mot brukerperspektivet, brukernytten (hva blir konsekvensen for brukerne dersom ønsket effekt av prosjektet oppnås).

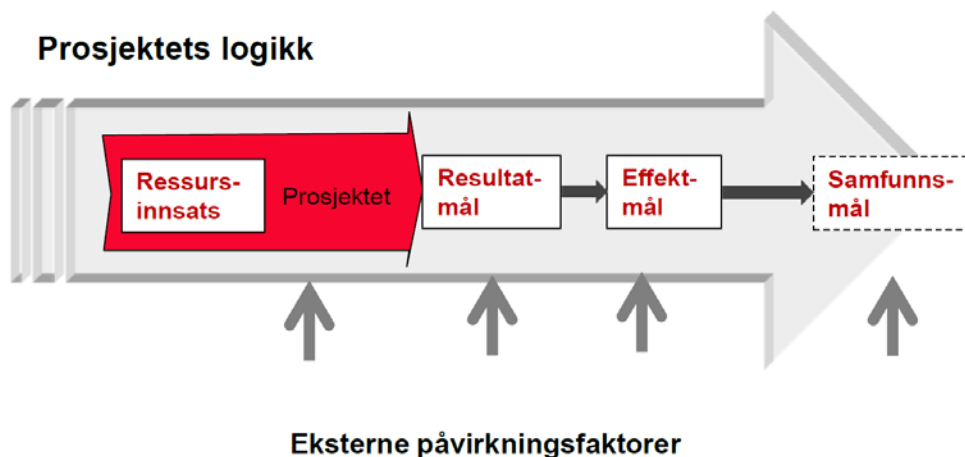
<sup>3</sup> I ringvirkningsanalyser av prosjekter skiller en mellom direkte, indirekte, induerte og katalytiske virkninger, jf. eksempelvis Cooper og Smith (2005). Når en skal si noe om måloppnåelsen knyttet til prosjektets effektmål er det de direkte virkningene (førsteordensvirkningene) det skal fokuseres på.

**Samfunns mål.** Prosjektets samfunns mål skal gi uttrykk for den nytten eller verdiskapingen som skal tilfalle samfunnet på lengre sikt på grunn av realiseringen av prosjektet. Samfunns målet skal ikke være mer generelt formulert enn at realiseringen av målet til en viss grad skal kunne tilbakeføres til prosjektet. Samtidig skal målet være tilstrekkelig overordnet til at det gir en god begrunnelse for tiltaket, og ikke minst for vurderingen av alternative konsepter. Samfunns målet har naturlig et eierperspektiv eller samfunns perspektiv (hva blir den samlede nettoeffekten for samfunnet på lang sikt av at prosjektets effekter realiseres).

I følge Samset (2014) skal både resultat-, effekt- og samfunns mål uttrykkes som en fremtidig tilstandsbeskrivelse av noe man ønsker å oppnå eller vil ha til å inntreffe. Målene slik de er formulert er derfor styrende for vurderingen om prosjektet har vært en suksess eller ikke. Vi kan si at prosjektet kan betraktes som vellykket dersom prosjektet gir effekter som stemmer overens med målene, er i samsvar med behovene som utløste prosjektet og er gjennomført på en effektiv måte. Manglende eller uklar målformulering innebærer naturlig nok at en mål-orientert evaluering er umulig dersom evaluator ikke velger å formulere "egne" mål basert på en fortolkning av informasjon rundt de vurderinger og diskusjoner som ble foretatt forut for prosjektets tilblivelse.

### 1.3.2 Prosjektlogikk

I følge Volden og Samset (2013) bygger et prosjekt på en oppfatning om at det er en kausal sammenheng mellom sentrale hendelser og de mål som måtte vært uttrykt. Ressursinnsatsen i prosjektets aktiviteter gjør at resultatmål realiseres, deretter at effektmålene realiseres og til slutt at samfunns mål oppfylles. Dette omtales av Volden og Samset (2013) som prosjektets logikk eller strategi, jf. figur 1-5. Målrealiseringen vil påvirkes av en rekke eksterne faktorer som kan "true" realiseringen av hele eller deler av strategien.



Figur 1-5: Prosjektets logikk eller strategi. (Kilde: Volden og Samset (2013)).

Som nevnt i kapittel 1.3 må et prosjekt sies å være vellykket dersom effektene av prosjektet er i tråd med målene som ble satt, de behov som var utløsende for prosjektet og prosjektet er gjennomført på en effektiv måte. Vi vil derfor bruke litt tid på å diskutere hva som var den utløsende faktor for at LOFAST ble initiert, samt hvilke mål som var styrende for trasévalget.



I planleggingsfasen av LOFAST på siste halvdel av 1980-tallet ble det ikke formulert noen mål for tiltaket. Diskusjonene gikk på trasévalg der hovedalternativene var Hadsselfjordalternativet og nordre trasé. Betegnelsen "nordre trasé" omfattet de alternativene som gikk østover fra Fiskebøl, krysset nordenden av Raftsundet og fortsatte østover mot Sigerfjord, Gullsfjord eller Kanstad, jf. figur 2-1. Målsettingen med prosjektet var vel litt enkelt formulert at Lofoten skulle knyttes til fastlandet (E10/E6) slik eksempelvis Vesterålen ble det i 1974 (Andøybrua) og 1975 (Sortlandsbrua), Steigen kommune ble det i 1990 (Steigentunnelen) og Alstadhaug kommune ble det i 1991 (Helgelandsbrua). Således kan vi si at det utløsende behovet for LOFAST var fastlandsforbindelse slik det direkte ligger formulert i forkortelsen (Lofotens FASTlandsforbindelse).

I St. meld. nr. 53 (1997-98) fremkommer det at valg av trasé for LOFAST på mange måter ble en avveining mellom nytte for næringstransportene, byggekostnader og miljøhensyn. Vegdirektoratet vektla nytten for næringslivet i Lofoten høyere enn ulempene for miljøet, men var samtidig klar på at det fra en samfunns- og regionalpolitisk synsvinkel var et viktig mål å bidra til å videreutvikle Lofoten og Vesterålen som en større sammenhengende region. Valg av Hadsselfjordalternativet kunne bidra til videreutvikling av en samlet region med om lag 57 000 innbyggere, og et betydelig nærings- og funksjonsmessig potensial. Gjennom det grunnlagsmaterialet som da forelå i saken mente Vegdirektoratet at det var dokumentert at Hadsselfjordalternativet var det beste alternativet ut fra både samfunnsøkonomiske og regionalpolitiske vurderinger. Samferdselsdepartementet støttet sin fagetat i dette synet.

I St. meld. nr. 53 (1997-98) og innstillingen fra Samferdselskomiteen om denne (Innst.S. nr. 73, 1998-99) var imidlertid det politiske hovedfokus korteste tilknytning til Harstad/Narvik lufthavn Evenes og jernbanen i Narvik. Å velge Hadsselfjordalternativet ble av det politiske flertallet på Stortinget sett på som kun en omvei til E6. Vurderinger knyttet til regionforstørring og BAS-tankegang<sup>4</sup> var stort sett fraværende, med unntak av medlemmene fra Venstre, KRF og SV som i tillegg til å vektlegge at Hadsselfjordalternativet var samfunnsøkonomisk minst ulønnsomt også vektla at en Hadsselfjordtunnel på en god måte knyttet sammen Vesterålen og Lofoten, noe som ville gi muligheter med hensyn til å utvikle et felles arbeidsmarked og tilgang til felles infrastruktur.

En årsak til at Hadsselfjordalternativet ble lite vektlagt var at det allerede var bygd veg fra Fiskebøl med bro over Raftsundet. Denne åpnet i oktober 1998. Den ferdige traséen utgjorde da ca. 1/3 av nordre trasé med start fra Fiskebøl, og ble av mange sett på som en investering som ville komme best til nytte dersom veien ble bygd videre fra Raftsundet til Gullsfjordbotn. I tillegg ble usikkerheten knyttet til kostnadene ved å bygge en undersjøisk tunnel trukket frem som en faktor som gjorde Hadsselfjordalternativet mindre attraktivt. I tillegg ville Hadsselfjordalternativet innebære videre utredninger og således medføre at prosjektet med å gjøre Lofoten vegfast ble skjøvet ut i tid med den usikkerhet som dette ville medføre finansieringsmessig, jf. kapittel 2.1.

Ut fra det ovenstående ser vi at det ikke var noen klart formulert målsetting knyttet til byggingen av LOFAST ut over at Lofoten skulle ha en fastlandsforbindelse. Dersom vi imidlertid skal tolke det skriftlige materialet kan vi vel si at "resultatmålet" for LOFAST del 2

---

<sup>4</sup> BAS er en forkortelse for bo-, arbeidsmarked og serviceregion.

var på å unngå tidstap ved å ikke foreta videre utredninger av Hadselfjordalternativet. Effektmålet var at prosjektet skulle redusere næringslivets transportkostnader samtidig som enkelte fokuserte på at prosjektet skulle knytte Lofoten og Vesterålen tettere sammen (regionforstørring). Å tolke hva samfunnsmålet kunne være er vanskelig ut over at prosjektet skulle bidra til en positiv utvikling i Lofoten.

### 1.3.3 LOFAST – resultatmål, effektmål og samfunns mål

I Styringsdokument E10 Lofotens fastlandsforbindelse (LOFAST) del 2, fra 2002 samt i KS2-rapporten utført av Holte Prosjekt samme år, defineres det blant annet mål og suksesskriterier for prosjektet. Her kan følgende leses:

#### *Resultatmål:*

- Hele prosjektet må fullføres før det kan tas i bruk. Resultatmålet er at prosjektet skal stå ferdig ved utgangen av 2007.
- H-verdi (skadehyppighet) lavere en 8 i anleggsfasen.
- Hele prosjektet ferdigstilles innenfor en kostnadsramme på 950 mill. kr.<sup>5</sup>
- Prosjektet fullføres i henhold til beskrevet kvalitet.

#### *Effektmål:*

- Reduserte transportkostnader: 569 mill. kr.<sup>6</sup>
- Kan kjøre til/fra Lofoten til alle døgnets tider (ikke avhengighet av ferje).

#### *Samfunns mål:*

- Redusere uproduktiv tidsbruk lokalt, regionalt og nasjonalt.
- Sikkerhet for at transporter kan utføres uavhengig av værforholdene.

Som det fremgår av det ovenstående fokuserer resultatmålet på at prosjektgjennomføringen skal skje innenfor en gitt tids- og kostnadsramme. I tillegg defineres maksimal akseptert skadehyppighet i anleggsperioden samt at prosjektet skal bygges etter de fastsatte kvalitetskrav. Dette er et naturlig *leverandørperspektiv*.

Effektmålet fokuserer på reduksjon i transportkostnader for brukerne samt nytten av å ikke være avhengig av frekvensbaserte transportmidler (ferjer). I tillegg er det uklart hvordan tallet 569 er fremkommet. Det er ingen opplysninger i nytte-kostnadsanalysen som vi klarer å knytte til dette tallet, jf. appendiks 2. I en diskusjon rundt samfunnsøkonomisk nytte av bedre veier, er det vanlig å knytte begrepet transportkostnader til generaliserte reisekostnader, dvs. summen av kjøretøykostnader og brukernes tidskostnader. Det vil det også være naturlig å gjøre her, selv om det ikke fremkommer at dette er tilfelle her.

---

<sup>5</sup> Kostnaden skal være angitt i 2001-kroner.

<sup>6</sup> Reduksjonen i transportkostnader skal være angitt i 2001-kroner. Det er imidlertid svært uvanlig å formulere et effektmål gjennom å kvantifisere en konkret virkning.

Etter å ha undersøkt saken nærmere mener imidlertid Statens vegvesen region nord at effektmålet reduserte transportkostnader 569 mill. kr, antakelig skal være samlet nytte av prosjektet der det er lagt til grunn at ferjestrekningen Svolvær–Skutvik legges ned. Uansett er det imidlertid svært uvanlig å presentere effektmålet som en kvantifisert størrelse (i dette tilfellet sannsynligvis samlet nytte av prosjektet).

Samfunns målet kan sies å være et slags utvidet effektmål der prosjektet forventes å påvirke samfunnets produktivitet positivt gjennom redusert tidsbruk og større fleksibilitet knyttet til transportvirksomheten. Slik vi ser det gir samfunns målet ingen direkte perspektiver ut over en slags omformulering av effektmålet. Målet sier ingen ting om forventede ringvirkninger av LOFAST, eksempelvis knyttet til bosetting og næringsstruktur. Vi konkluderer således med at prosjektet mangler et skikkelig samfunns mål. Dog tolker vi det slik at det legges til grunn at LOFAST skal ha en positiv virkning for næringslivet i regionen.

Når vi evaluerer prosjektet og skal vurdere LOFAST sin vellykkethet må vi knytte dette til målene. Ut fra diskusjonen i dette og foregående avsnitt vil vi legge følgende mål til grunn:

Tabell 1-1: Målene for LOFAST som legges til grunn i evalueringen.

Mål	Beskrivelse
Resultatmål	<ul style="list-style-type: none"> <li>LOFAST skal ha en tids- og kostnadseffektiv prosjektgjennomføring holdt opp mot budsjett, tidsplan og beskrevet kvalitet.</li> </ul>
Effektmål	<ul style="list-style-type: none"> <li>LOFAST skal redusere brukernes generaliserte transportkostnader og gi økt forutsigbarhet knyttet til transportene.</li> <li>LOFAST skal knytte LOVE-regionen tettere sammen.</li> </ul>
Samfunns mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>LOFAST skal bidra til økt produktivitet og fleksibilitet i næringslivet.</li> </ul>

Prosjektets *suksesskriterium* var formulert som følger:

- Prosjektet LOFAST del 2 skal gjennomføres med anvendelse av minst mulig av de etablerte budsjettreserver og – marginer.
- Prosjektet skal gjennomføres i samsvar med godkjente reguleringsplaner.

Disse suksesskriteriene går på mange måter direkte på resultatmålet (holde budsjetter) samt gjennomføre prosjektet i henhold til aktuelle reguleringsplaner (kvalitet).

### 1.3.4 Evalueringsmodellen anvendt på LOFAST

Når vi skal bruke OECD-modellen på evalueringen av LOFAST, blir det viktig å benytte gode indikatorer for å belyse de ulike evalueringsskriteriene. Kriterier med tilhørende indikatorer og mest aktuelle mål samt "type" vellykkethet de forskjellige kriteriene er med på å belyse er angitt i tabell 1-2.

Tabell 1-2: Evalueringsspørsmål og indikatorer som benyttes til å belyse de ulike kriterienes grad av vellykkethet.

<i>Evalueringsskriterier</i>	<i>Evalueringsspørsmål</i>	<i>Indikatorer</i>
1. Produktivitet	- Er prosjektet gjennomført på en kostnads- og tidseffektiv måte og i henhold til beskrevet kvalitet?	- Planlagte kostnader i forhold til realiserte kostnader. - Planlagt tid i forhold til realisert tid. - Teknisk kvalitet på utførelsen. - Uttalelser fra Statens vegvesen.
2. Måloppnåelse	- Er brukernes generaliserte transportkostnader blitt redusert? - Er transportens forutsigbarhet økt?	- Endring i generaliserte transportkostnader før og etter LOFAST ved ulikt start- og målpunkt for reisen. - Endring i transportenes forutsigbarhet før og etter LOFAST. - Uttalelser fra transportører.
3. Andre virkninger	- Hvordan har transportstrømmene endret seg etter LOFAST? - Hvordan har virkningene for næringslivet blitt? - Hvordan har arbeidsmarkedet blitt påvirket av LOFAST?	- Trafikkendringer. - Endringer i transporttilbud. - Endringer i overnattingsdøgn. - Endringer i pendingsomfang- og –mønster.
4. Relevans	- Var det behov for en ferjefri forbindelse til Lofoten? - Finnes det andre konsepter enn det valgte som hadde vært bedre?	- Faktisk bruk av vegen. - Endring i ferjetrafikken. - Endringer i pendingsomfang- og –mønster. - Samfunnsøkonomiske- og fordelingsmessige virkninger.
5. Levedyktighet	- Er det behov for LOFAST i et langsiktig perspektiv? - Hva vil skje med LOFAST dersom Hadsselfjordalternativet realiseres?	- Vegens tekniske funksjonalitet. - Vegens robusthet mot fremtidige klimaendringer. - Vegens levedyktighet dersom Hadsselfjordtunnelen realiseres.
6. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet	- Er LOFAST et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt? - Hvor treffsikre har de samfunnsøkonomiske beregningene vært?	- Prosjektets beregnede nytte og kostnader. - Vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i ettertid.

La oss diskutere de ulike evalueringsskriteriene litt nærmere.

*Produktivitet.* Produktiviteten til LOFAST vil vi knytte til effektivitet i prosjektgjennomføringen. Her vil vi analysere om prosjektets budsjett ble holdt og om fremdriftsplanen ble fulgt. Det samme gjelder for prosjektets tekniske kvalitet. Prosjektets *resultatmål* for kostnader, tid og kvalitet vil være sammenligningsgrunnlaget samt vurderinger knyttet til om prosjektet kunne vært gjennomført med lavere ressursbruk og innefor en kortere tidsramme. Prosjektets produktivitet gir en indikasjon på prosjektets *operasjonelle* vellykkethet.

*Måloppnåelse.* En sentral utfordring er å få klarhet i hvilket mål en hadde med byggingen av LOFAST. Det viktigste målet å knytte måloppnåelsen og dermed vellykketheten opp mot er

*effektmålet.* Som diskutert i avsnitt 1.3.2 var effektmålet kvantifisert i form av reduserte transportkostnader; en målsetting vi finner vanskelig å benytte som utgangspunkt for en vurdering av måloppnåelsen. Vi tar derfor utgangspunkt i målet om at LOFAST skal redusere brukernes generaliserte transportkostnader og gi økt forutsigbarhet knyttet til transportene. Prosjektets måloppnåelse gir oss en indikasjon på prosjektets *taktiske* vellykkethet.

*Andre virkninger.* Andre virkningene av LOFAST vil knyttes til den regionale betydningen vegen har hatt. Næringsmessig vil dette hovedsakelig dreie seg om turisme og fisk, mens de samferdselsmessige virkningene omhandler prosjektets betydning for regionens transportstandard gjennom endring i transportkostnader, reisetider, regularitet og tilgjengelighet. Nærings- og transportvirkningene henger naturlig sammen. Et viktig aspekt knyttet til LOFAST er prosjektets betydning for ferjetilbudet og etterspørselen etter ferjetjenester i regionen. LOFAST har også bedret befolkningen i Lofoten sin tilgjengelighet til Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Virkningene av dette vil belyses. I evalueringen av prosjektets virkninger, vil en viktig oppgave være å belyse de fordelingsmessige virkningene av tiltaket. Hvem har vunnet og hvem har tapt på trasévalget? I tillegg vil vi diskutere i hvor stor grad de virkningene vi finner kan relateres direkte til LOFAST, eller om virkningene helt eller delvis ville kommet uansett. Det er prosjektets *effektmål* og delvis *samfunns mål* som vil være referansepunkt når graden av vellykkethet skal vurderes. Prosjektets virkninger gir oss en indikasjon på prosjektets *strategiske* vellykkethet.

*Relevans.* Relevansen til LOFAST vil belyses med utgangspunkt i om det kan sies å være behov for LOFAST; om prosjektet kan sies å være relevant. Sentrale spørsmål er om det var behov for en ferjefri forbindelse til Lofoten og om det finnes andre konsepter enn det valgte som hadde vært bedre? Behov og relevans er vanskelig operasjonaliserbare begrep, men når det gjelder bygging av transportinfrastruktur, vil det alltid være viktig å vurdere relevansen opp mot befolkningens og næringslivets transportbehov. Bruken av veganlegget vil da være en sentral indikator på relevansen. Dersom trafikken på vegen er større enn forventet er det en indikasjon på at prosjektet er relevant, da man bygger en veg for at den skal brukes. Det er imidlertid også viktig å vurdere relevansen opp mot om andre trasévalg kanskje hadde gjort prosjektet mer relevant. I tilknytning til effektmålet om at LOFAST skal bidra til regionforstørring er dette viktig. Det er prosjektets *effektmål* og delvis *samfunns mål* som vil være referansepunkt når graden av vellykkethet knyttet til relevans skal vurderes. Prosjektets relevans gir oss en indikasjon på prosjektets *strategiske* vellykkethet.

*Levedyktighet.* LOFAST sin levedyktighet vil belyses ut fra både en teknisk og miljø-/samfunnsmessig synsvinkel. Den rent tekniske vurderingen går på om veganlegget tilfredsstillende de krav som stilles til anlegget i dag og i fremtiden gitt forventet trafikkutvikling. Vi vil også vurdere LOFAST i et klima- og miljøperspektiv. Vegtraséen grenser opp mot nasjonalpark, landskapsvernområde og vernet vassdrag. Er dagens trasé forenelig med samfunnets ønske om at dette området fremdeles skal ha status som naturvernområde? I en større samfunnsmessig vurdering vil vi diskutere LOFAST, og de mulighetene og transportmessige endringene prosjektet har avstedkommet, opp mot fremtidig aktivitet innenfor reiseliv og fiskerinæring. I et langsiktig perspektiv vil det også være relevant å diskutere LOFAST i forhold til næringsutvikling knyttet til petroleumsaktivitet i regionen. Det er imidlertid også interessant å vurdere levedyktigheten opp mot at andre trasévalg kanskje hadde gjort prosjektet mer levedyktig. Det er prosjektets *effektmål* og delvis *samfunns mål* som vil være referansepunkt

når graden av vellykkethet knyttet til levedyktighet skal vurderes. Prosjektets levedyktighet gir oss en indikasjon på prosjektets *strategiske* vellykkethet.

*Samfunnsøkonomisk lønnsomhet.* Når vi skal vurdere av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til LOFAST, tar vi utgangspunkt i den samfunnsøkonomiske analysen (spesielt nytte-kostnadsanalysen) som ble utarbeidet forut for prosjektstart. Her finnes det tall for netto nåverdi av prosjektet. Som et utgangspunkt for vurderingen er det nyttig å se på om prosjektet ble anslått som samfunnsøkonomisk lønnsomt i utgangspunktet, og sammenholde netto nåverdi for andre trasévalg med netto nåverdi for den traséen som ble valgt. Deretter vil vi ta utgangspunkt i forventede kostnader og forventet trafikkmengde (som i stor grad ligger til grunn for prosjektets nytte) og sammenholde disse størrelsene med realiserte kostnader og realisert trafikkmengde (ut fra tellepunkt på LOFAST). Dersom trafikken er blitt høyere/lavere enn antatt er prosjektets nytte økt/reduert. Hvis investeringskostnadene ble høyere/lavere enn beregnet er tilsvarende prosjektets lønnsomhet redusert/økt. Her vil vi kun gjøre grove vurderinger. I den samfunnsøkonomiske vurderingen vil vi også sette beslutningen om valg av LOFAST-trasé inn i dagens diskusjon om fremtidens flyplass- og kommunestruktur i regionen. Det er spesielt prosjektets *samfunns mål* som vil være referansepunkt når graden av vellykkethet knyttet til samfunnsøkonomisk lønnsomhet skal vurderes. Prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet gir oss en indikasjon på prosjektets *strategiske* vellykkethet.

### 1.3.5 Sentrale datakilder

For å gjennomføre evalueringen har vi benyttet både kvantitative og kvalitative data. Det betyr at vi har benyttet både sekundær- og primærdata. Sentrale sekundærdatakilder er:<sup>7</sup>

- Diverse offentlige dokumenter (Stortingsmeldinger, Stortingsproposisjoner, konsekvens-utredninger, fylkestingsdokumenter med mer).
- Diverse fagrapporter og –utredninger.
- Trafikktellinger på veg, ferje og fly fra Statens vegvesen og Avinor.
- Ferjedatabanken.
- Befolknings- og pendlerstatistikk fra Statistisk sentralbyrå.
- Reisevaneundersøkelser på fly (RVU-fly 2007 og 2011).
- Reiselivsstatistikk (overnatting hotell og camping/hytter) fra SSB, NHO reiseliv, Statistikknett.no.
- Satellittregnskap turisme fra SSB.

Sentrale primærdatakilder er listet opp i tabell 1-3.

### 1.3.6 Vurdering av evalueringsoplegget

En generell utfordring ved evalueringen er at vi skal analysere virkninger av et tiltak og sammenholde dette med hva situasjonen hadde vært dersom tiltaket ikke hadde blitt gjennomført (nullalternativet). Utfallet av nullalternativet (den kontrafaktiske situasjonen)

---

<sup>7</sup> For en fullstendig oversikt over kilder vises det til referanselisten.

kjenner vi ikke. Derfor blir det viktig å ikke overvurdere de positive og negative virkningene av tiltaket. Som ved en hver utredning vil kvaliteten på arbeidet måtte knyttes til reliabiliteten og validiteten til evalueringssopplegget og konklusjonene fra dette. Da etterprøvnbarhet er viktig har vi i avsnitt 1.3.1 til 1.3.5 redegjort for metodebruk og de sentrale datakilder som anvendes. Evalueringens validitet bestemmes av evalueringssopplegget og kvaliteten på de datakilder som benyttes samt hvor relevante disse er sett i forhold til evalueringskriteriene som skal belyses. Datakildene er både av kvalitativ art (intervjuer) og kvantitativ art (statistikk).

Vi har benyttet primærdatakilder både fra Statens vegvesen (som kjenner godt til prosjektets forhistorie, gjennomføringsfase samt bruksfase) og fra sentrale næringer (reiseliv, fiskeri/havbruk og ikke minst transportører). Disse har på ulik måte gitt oss kunnskaper om LOFAST sin betydning for næringslivet i regionen. Vi oppfatter våre kilder som pålitelige, men er også bevisst at deres vurderinger til dels er svært subjektive og rimeligvis ikke er representativ for alle i næringen de representerer. Sekundærdatakilder består av offentlige dokumenter, ulik trafikkstatistikk og reisevanedata som vi vurderer har en god kvalitet. Dette er etter vår vurdering svært sentrale datakilder da de på en "nøytral" måte dokumenterer endringer både i trafikkvolum, type trafikk og trafikkstrømmer. Slike kilder er ofte gode kontrollkilder for uttalelser enkeltpersoner måtte komme med.

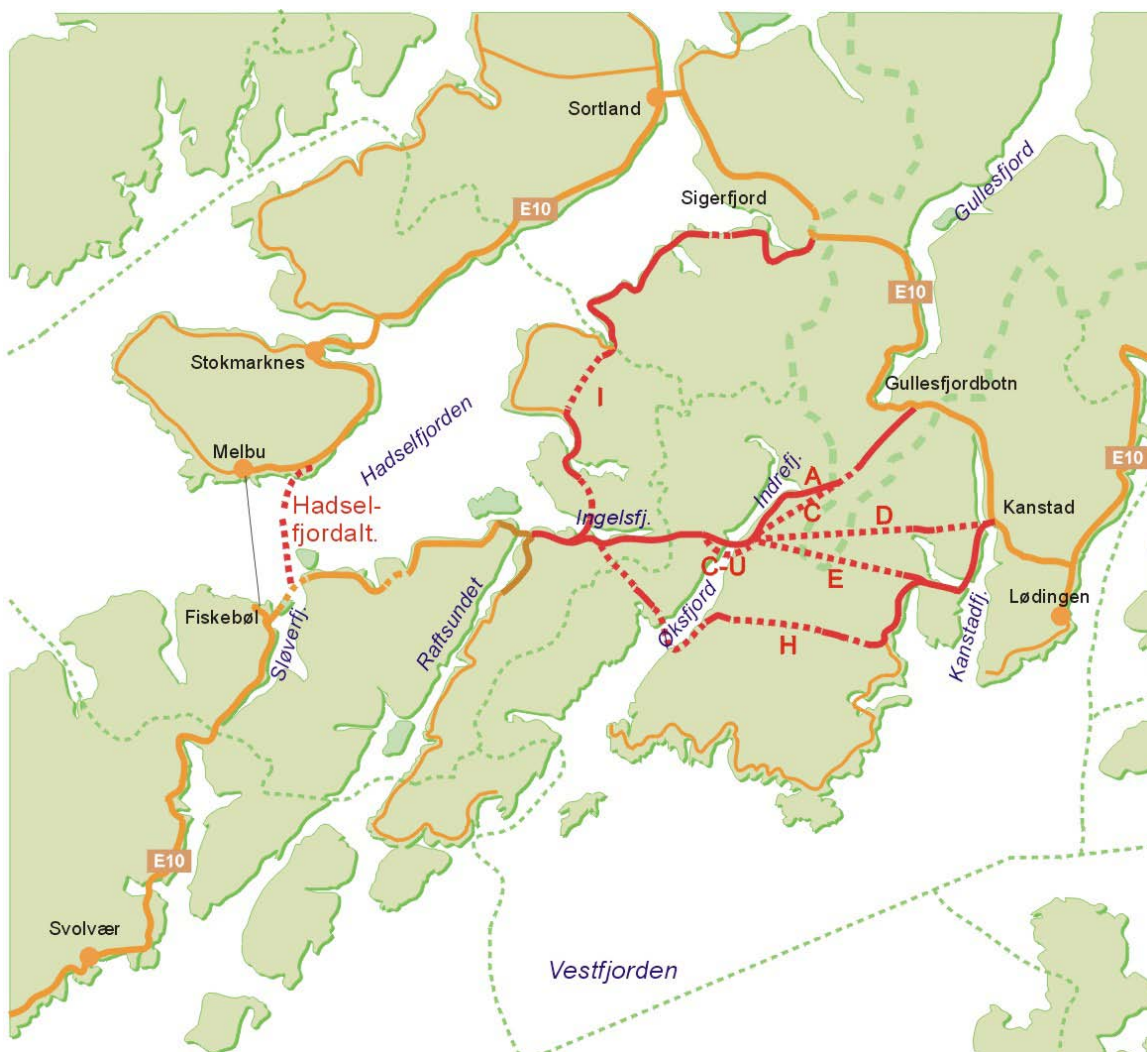
Tabell 1-3: Oversikt over de viktigste primærdatakildene.

<i>Deltaker/respondent</i>	<i>Organisasjon</i>	<i>Dato for møte/intervju/samtale</i>
Svein Arne Moen	Statens vegvesen	4. april (personlig møte)
Steinar Skaar	Statens vegvesen	4. april (personlig møte)
Nils Petter Rusånes	Statens vegvesen	4. april (personlig møte)
Arne Løvmo	Tidligere vegsjef Nordland	4. april (personlig møte)
Stig Nerdal	Transportutvikling AS	5. mai (telefonsamtale)
Elisabeth Dreyer	Destination Lofoten	28. februar (telefonsamtale)
Trygve Steen	Destination Lofoten (oppdrag)	3. april (telefonsamtale)
Roy-Odd Schøyen	Vesterålen Reiseliv	28. april (telefonsamtale)
Bodil Børset	Hamsunsentret	12. mai (telefonsamtale)
Harald Kuraas	Narvik Reiselivsutvikling	14. mai (telefonsamtale)
Ellen Margrethe Oskal	Reindriftsadministrasjonen Bardu	12. mai (telefonsamtale)
Lars Roger Hansen	Kontaktperson reindriftnæringa Kanstad/Hinnøya	14. mai (telefonsamtale)
Jon Austrheim	DB Schenker	22. april (telefonsamtale)
Per Ivar Tiller	Bring Logistics/Posten	22. april (e-post)
Karl Henrik Karlsen	Bring Logistics/Posten – region Nord	30. april (e-post)
John-Eldar Pedersen	Møysalen Nasjonalparksenter	28. april (telefonsamtale)
Tommy Sandberg	Boreal Transport (Lofoten)	28. april (telefonsamtale)

## 2. LOFAST – BAKGRUNN OG PROSESS

I forberedelsene til realiseringen av LOFAST vedtok fylkestinget i Nordland i 1988 at man ønsket vegen bygget etter alternativet «Nordre trasé», som omfattet alle alternativene som fortsatte fra østsiden av Raftsundet og videre for tilknytning til E10 enten i Sigerfjord, Gullesfjordbotn eller Kanstad, jf. figur 1-1 og figur 2-1.

Etter at Stortinget i 1989 vedtok byggingen av Lofotens fastlandsforbindelse – LOFAST etter alternativet nordre trasé, begynte forberedelsen av byggingen hos Statens vegvesen. Ved behandlingen av Innst. S. nr. 214 (1988-89) i Stortinget ble det andre alternativet for trasévalg, som hadde sterk støtte i Vesterålen, lagt til side til fordel for nordre trasé. For denne utbyggingen gjaldt ikke de bestemmelsene om konsekvensutredning som kom i 1990. Planrammene for byggingen av første fase av LOFAST var at Statens Vegvesen hadde hovedansvaret for utbygging av det nasjonale riksvegnettet, ut fra bestemmelsene i Vegloven. Kommunene ble trukket med i høringsprosesser, men hadde mindre muligheter til å gjøre innsigelser eller stoppe prosjekter.



Figur 2-1: Kart over de ulike LOFAST-alternativene. (Kilde: Statens vegvesen).



Starten på byggingen av LOFAST skjedde i 1993 og foregikk i to etapper. Den første strekningen mellom Fiskebøl og Raftsundet ble da påbegynt og fullført i 1997. Samtidig ble det fra 1996 bygd en vegparsell langs østsiden av Raftsundet til Kaljord, som ble fullført i 1998, og dette gav bygdene på østsiden av Raftsundet ferjefri forbindelse med Lofoten for øvrig.

## 2.1 STRID OM TRASÉVALG

I etterkant av oppstarten av LOFAST I, ble det i 1995 fastsatt en konsekvensutredning av Vegdirektoratet, ut fra reglene i Plan- og bygningsloven som ble fremmet for sentral godkjenning. Der anbefalte man en bygging etter alternativ C til Gullesfjordbotn.

På dette tidspunktet var enigheten om nordre trasé blitt mindre, og kommunene i Vesterålen ønsket at alternativet med tunnel under Hadsselfjorden skulle tas med videre i utredningsarbeidet, noe som også vegsjefen i Nordland støttet. Nordland Fylkesting mente ved behandlingen i 1995 at det ikke var behov for å utrede dette alternativet, noe som var i tråd med ønskene fra Lofot-kommunene, som gikk inn for et av de søndre alternativene. Ved behandlingen i Stortinget ønsket man at Hadsselfjordalternativet skulle utredes under forutsetning av at gjennomføringen av LOFAST ikke ble forsinket. Stortinget bestemte også at den påbegynte traséen fra Fiskebøl til østsiden av Raftsundet skulle fullføres.

I 1997 ble den reviderte konsekvensutredningen godkjent og fylkesdelplanen ble oversendt til Nordland fylkeskommune. Vegsjefens anbefaling var Hadsselfjordalternativet. Dette alternativet fremsto med økende støtte i Vesterålen som følge av de omfattende miljømessige konsekvensene en løsning etter nordre trasé ville ha gjennom inngrep i det kystalpine landskapet. Det ble også påpekt at dette alternativet var det mest samfunnsøkonomisk lønnsomme (eller minst ulønnsomme) av de alternativer som forelå.

Fylkesdelplanen for LOFAST ble vedtatt av Nordland fylkesting i 1998, der man gikk inn for alternativet C-U, som omfattet tunnel under Øksfjorden og med påkobling til E10 i Gullesfjordbotn. Man valgte altså å se bort fra Hadsselfjordalternativet. Vedtaket i fylkestinget ble deretter oversendt til Miljøverndepartementet for godkjenning. Samtidig ønsket Samferdselsdepartementet at man skulle legge alternativet med tunnel under Hadsselfjorden til grunn for den videre planleggingen av prosjektet. Dette alternativet ble også fremhevet som det beste i St.meld. nr 53 (1997-98), Lofotens Fastlandsforbindelse.

Likevel opprettholdt Nordland fylkesting vedtaket om at man ønsket bygging av LOFAST etter alternativ C til Gullesfjordbotn. Begrunnelsen for dette valget var både knyttet til kostnadene ved realisering, akseptabel miljørisiko, og vurderingen av usikkerhet som den lange tunnelen under havet ville innebære for risiko knyttet til jordskjelvaktivitet i området. 17. desember 1998 gikk samferdselskomitéen mot Samferdselsdepartementets innstilling om prioritering av Hadsselfjordtunnelen, og Stortinget vedtok at LOFAST skulle bygges etter alternativ C. Med dette var rammene lagt for videre prosjektering og gjennomføring.

Til tross for vedtaket i samferdselskomitéen økte motstanden mot trasévalget både i Vesterålen og blant miljøinteressene involvert i saken. Det ble heller ikke bevilget penger til LOFAST før i januar 2001, da Stortinget bevilget 25 mill. kr for å forberede en oppstart igjen samme høst. Motstanden var sterk i Hadsel. Vegkontoret i Nordland bestemte seg derfor for

å overta arbeidet med reguleringsplanen for fremføring av LOFAST gjennom kommunen på grunn av det man oppfattet som trenering. I prosessen ble det også fra Vesterålen regionråd spilt inn at man burde prioritere byggingen av Korgfjeltunnelen på E6 fremfor LOFAST. Begge prosjektene lå inne i Nasjonal transportplan 2002-2011 (Samferdselsdepartementet, 2000).

I april 2001 meldes det i mediene at prosjektledelsen for LOFAST er på plass, noe som blir oppfattet som en bekreftelse på at LOFAST skal realiseres først. Motstanden fra Hadsel og Vesterålen ble intensivert utover året, men tidlig i 2002 ble det igjen bekreftet at LOFAST skulle videreføres i tråd med Stortingsvedtaket. Dette ble bekreftet både av Arbeiderpartiet i februar 2002, og ved at samferdselsminister Torhild Skogsholm i juni 2002 griper inn og opprettholder at LOFAST skal fullføres innen 2007 etter nordre trasé. Se Lofotposten (2007) og skriftlig spørsmål Hill-Marta Solberg til samferdselsministeren.<sup>8</sup>

Striden var imidlertid ikke over med dette. Hadsel kommune fremmet i august 2002 et nytt forslag til trasévalg, med ferje fra Hanøy til Kaldjord, og i august signaliserer kommunen at man vil saksøke miljøvernministeren om ikke trasévalget utredes på nytt, samtidig som nytt traséalternativ blir fremmet. I desember 2002 blir kalkylegrunnlaget for LOFAST godkjent av Samferdselsdepartementet. Likevel blir det ikke bevilget de nødvendige midler i revidert Statsbudsjett i 2003, der videreføringen av LOFAST blir betraktet som et nytt prosjekt. Vesterålen Regionråd frykter høsten 2003 at Vesterålen vil tape 85 % av turisttrafikken når LOFAST står ferdig, basert på en utredning regionrådet hadde fått utarbeidet, jf. Mimir (2005). Argumentasjonen så også ut til å vektlegge turisttrafikken som det viktigste trafikkgrunnlaget for ferjesambandet Melbu–Fiskebøl, og ikke interntrafikken i regionen.

## 2.2 KONSEKVENsutREDNINGEN

Planleggingen av LOFAST ble gjennomført i regi av Statens vegvesen region nord. Rammene for konsekvensutredningsprogrammet ble fastlagt av Vegdirektoratet i 1995. Kravet til nøyaktighet i konsekvensutredningsprogrammet var +/- 25 %, noe som innebar at tekniske undersøkelser ble foretatt i et begrenset omfang. Dette ble forutsatt ivaretatt i den senere detaljplanleggingen.

Statens vegvesen region nord gjennomførte mer omfattende undersøkelser for Hadsselfjord-alternativet enn for de øvrige alternativene. Det ble både foretatt en kartlegging av fjell-overflaten i Hadsselfjorden, samt en nærmere vurdering av betydningen jordskjelvaktivitet ville ha for en tunnel. Disse undersøkelsene ble utført av Institutt for kontinentalsokkelundersøkelser (IKU), og ble kvalitetssikret av en gruppe sammensatt av vegkontorene i Nordland og Trøndelag, Vegdirektoratet og IKU.

Konsekvensutredningen oppsummerte hvilke kostnader og konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn realiseringen av alternativene ville medføre (Statens vegvesen, 1996). Utredningen ble godkjent av Vegdirektoratet i 1997. Kostnadene ble angitt som nåverdier i 1998-kroner i åpningsåret. Øvrige forutsetninger for beregningene var basert på at E10 ble

---

<sup>8</sup> Se <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Sporsmal/Skriftlige-sporsmal-og-svar/Skriftlig-sporsmal/?qid=23602>.

stamveg og at ferjestrekningen Svolvær–Skutvik og ferjesambandet Melbu–Fiskebøl ble beholdt med redusert tilbud ved alle andre alternativer enn Hadsselfjordtunnelen.

De konsekvenser som vegsjefen i Nordland prioriterte høyest var investeringsstørrelse, netto nytte, miljømessige konsekvenser og konsekvenser for næringsliv. På denne bakgrunn ble Hadsselfjordalternativet anbefalt ut fra at dette var samfunnsøkonomisk mest gunstig (netto nåverdi -220 mill. kr), hadde minst negative miljømessige konsekvenser og innebar at ferjesambandet Melbu–Fiskebøl kunne legges ned. Dette alternativet hadde nesten dobbelt så høy netto nåverdi som alternativ C (som ble valgt til slutt). Netto nåverdi til alternativ C ble beregnet til -410 mill. kr). I vurderingen av de miljømessige konsekvensene for de andre alternativene enn Hadsselfjordtunnelen, skilte alternativene seg mye. En framføring etter alternativ I (langs østsiden av Hadsselfjorden mot Sigerfjord) gav middels negative konsekvenser for naturmiljø og landskap, samtidig som investeringen var størst og nytten minst. Deretter kom alternativene C og C-U som ble ansett å ha store negative miljøvirkninger, mens alternativ A med veg langs Innerfjorden og tunnel mot Sjørdalen ble vurdert å ha de mest negative effektene for naturmiljøet.

I forhold til næringsmessige virkninger ble alternativene vurdert å ikke ha noen store forskjeller, men man vurderte alternativ I (traséen langs østsiden av Hadsselfjorden til Sigerfjord) å være minst gunstig. Se for øvrig appendiks 2.

## 2.3 KVALITETSSIKRING

For å kvalitetssikre LOFAST-prosjektet bestilte Finansdepartementet en såkalt usikkerhetsanalyse av rådgivningsselskapet Holte Prosjekt Consulting AS (2002) og rapporten ble levert i oktober 2002. I denne analysen ble prosjektets planforutsetninger brutt ned, gjennomgått og vurdert. Hovedkonklusjonen var at prosjektmodellen og grunnkalkylen lå på et fornuftig nivå. Samlet ble det anslått som 50 % sannsynlig at man ville være i stand til å slutføre prosjektet innenfor en ramme på 1 020 mill. kr. Sannsynligheten for å havne lavere enn rammen på 1 160 mill. kr (anbefalt ramme) ble anslått til 85 %. Den største usikkerheten ble vurdert å være knyttet til anbuds-/kontraktmodellen, der markedssituasjonen ved utlysning av tilbud ville kunne få store konsekvenser for pris og leveringstid fra kontraktørene. Kontraksstrategien ble vurdert å stå for om lag 1/3 av den samlede usikkerheten.

I tillegg var de fysiske og geologiske forholdene en betydelig kilde til usikkerhet på grunn av mange svakhetssoner og sprekker som ville kunne påvirke gjennomføringen negativt. HolteProsjekt vurderte at prosjektet hadde tatt normal høyde for disse forholdene gjennom omfanget av kartlegging og datainnsamling i forkant. De geologiske forholdene var relativt likt det man hadde erfaring med fra LOFAST I. Krevende logistikk gav også utfordringer i forhold til alternativ planlegging og beredskap for å kunne håndtere uforutsette miljømessige hindringer underveis.

Det tredje elementet man vektla var prosjektorganiseringen ved vegkontoret i Nordland, der det ble foreslått endringer for å styrke styringen av gjennomføringen. Prosjektet trakk i betydelig grad på vegkontorets linjeorganisasjon, og dette ble endret ved at prosjektet ble direkte underlagt vegsjefen.

Hensynet til en omfattende brukermedvirkning knyttet til dialogen med kommunene ble også påpekt som utfordrende ut fra striden om trasévalg og de betydelige miljømessige konsekvensene som realiseringen hadde. Også brukerinteressene knyttet til problemstillingene rundt reindrift og vassdrag langs traséen, og Hadsel kommunes primære ønske om realisering av et annet alternativ, gjorde medvirkningsprosessen krevende. Etter planen ble dette ivaretatt gjennom trafikkavdelingen, noe som forutsatte en tett koordinering mellom prosjektorganisasjonen og denne avdelingen i utbyggingsfasen.

## 2.4 PLANLEGGING OG GJENNOMFØRING

Rammene for styringen av byggingen av LOFAST 2 er beskrevet i styringsdokumentet som Statens Vegvesen region nord utarbeidet i forberedelsen av gjennomføringen og oppstarten i 2003 (Statens vegvesen, 2002). Gjennomføringen av LOFAST etter alternativ C innebar betydelige logistikkmessige utfordringer siden byggingen fant sted i vegløst landskap. Prosjektet ble inndelt i delentrepriser der hovedelementene ble gjennomført i den rekkefølge og tidsplan som vist i tabell 2-1.

Tabell 2-1: Hovedentrepriser og tidsplan for byggingen av LOFAST. (Kilde: Statens vegvesen).

År	Periode	Entreprenør	Hva
2003	August	AF	Oppstart av del II. Bygging av anleggsveg 6 km fra Gullesfjordbotn til tunnelpåhugg i Sjørdalen.
2003/ 2004	Årsskiftet	AF	Oppstart driving av Sjørdalstunnelen, som drives i sin helhet fra øst med utkjøring av masser i veglinja som erstatning for anleggsveien.
2004	2. kvartal	AF	Grovbygging av veg fram til Sjørdalstunnelens vestre påhugg fra Øksfjorden.
2004	3. kvartal	LNS	Starter driving av Storåtunnelen i vest.
2004	4. kvartal	LNS	Starter driving av Raftsundtunnelen med utkjøring av masser i veglinjen mot øst fra Storå.
2005	2. kvartal	Mesta	Starter brubyggingen over Øksfjorden.
2005	2. kvartal	Veidekke	Starter vegbygging fra Ingelsfjordeidet fra Øksfjorden.
2005	3. kvartal	Veidekke	Bygging av Ingelsfjordtunnelen starter opp.
2007	1. desember		Prosjektåpning v/ HKH dronning Sonja.

Delentreprisene i prosjektet fordelte seg tidsmessig som vist i tabell 2-2.

Tabell 2-2: Tidsmessig fordeling av delentreprisene i LOFAST. (Kilde: Statens vegvesen).

Delentrepriser	2003	2004	2005	2006	2007
Sjørdalstunnelen og bygging av 14,6 km veg	—	—	—	—	—
Raftsundtunnelen – Storåtunnelen med 7,2 km veg		—	—	—	
Ingelsfjordtunnelen – Øksfjorden med 6 km veg			—	—	
Bruer Øksfjorden			—	—	
Utrustning av tunneler				—	—
Dekkelegging og ferdigstilling				—	—
Overlevering					—

x

Prosjektet ble i stor grad gjennomført i henhold til plan og levert på tid innenfor budsjett-rammen, og ble avsluttet ved overleveringen og den offisielle åpningen av HKH dronning Sonja 1. desember i 2007.

## 2.5 OPPSUMMERING

I dette kapitlet har vi beskrevet prosessen forut for oppstart av prosjektet samt gitt en kortfattet beskrivelse av selve gjennomføringen. De sentrale punkter kan oppsummeres som følger:

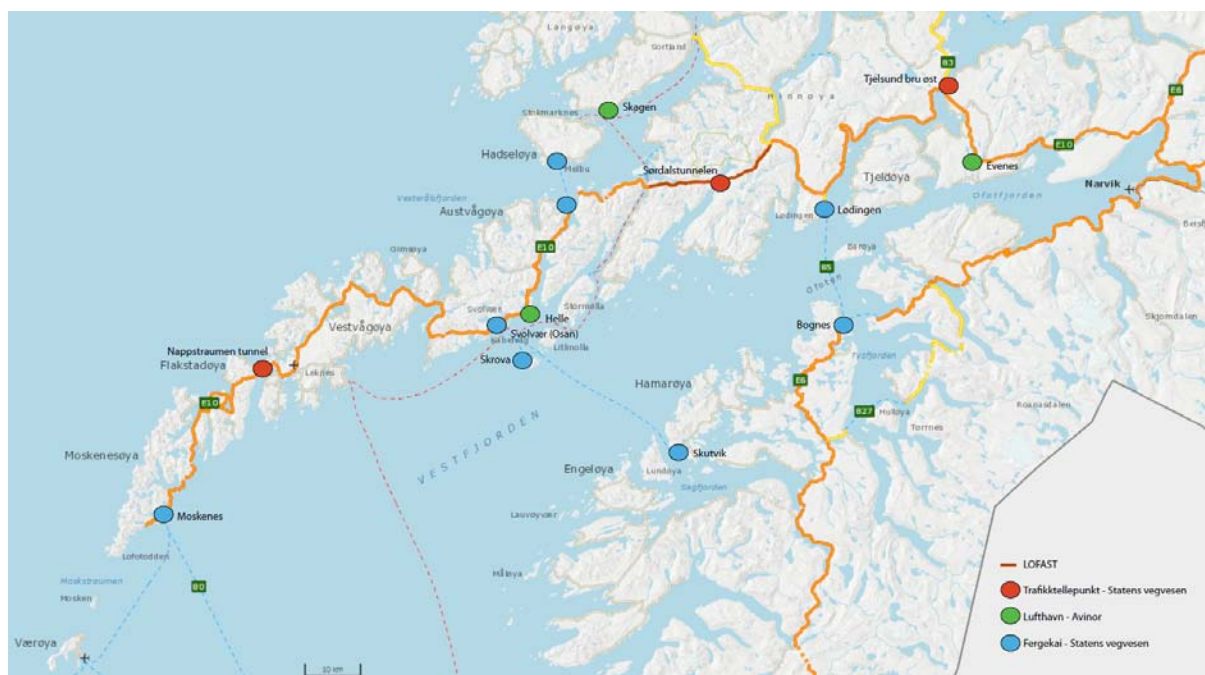
- Byggingen av LOFAST startet i 1993 og foregikk i to etapper. Den første strekningen mellom Fiskebøl og Raftsundet ble da påbegynt og fullført i 1997.
- I 1995 ble det, ut fra reglene i plan- og bygningsloven, utarbeidet en konsekvensutredning av Vegdirektoratet. Der anbefalte man en bygging etter alternativ C til Gullesfjordbotn.
- I 1997 ble konsekvensutredningen godkjent og fylkesdelplanen ble oversendt til Nordland fylkeskommune. Vegsjefens anbefaling var Hadsselfjordalternativet.
- Fylkesdelplanen for LOFAST ble vedtatt av Nordland fylkesting i 1998, der man gikk inn for alternativet C, som omfattet tunnel under Øksfjorden og med påkobling til E10 i Gullesfjordbotn. Man valgte altså å se bort fra Hadsselfjordalternativet.
- Samferdselsdepartementet ønsket at man skulle legge alternativet med tunnel under Hadsselfjorden til grunn for videre planlegging av prosjektet. 17. desember 1998 gikk samferdselskomitéen imot Samferdselsdepartementets innstilling om prioritering av Hadsselfjordtunnelen, og Stortinget vedtok at LOFAST skulle bygges etter alternativ C.
- For å kvalitetssikre LOFAST-prosjektet bestilte Finansdepartementet en usikkerhetsanalyse av rådgivningsselskapet HolteProsjekt. Rapporten ble levert i oktober 2002. Hovedkonklusjonen var at prosjektmodellen og grunnkalkylen lå på et fornuftig nivå, og at man ville være i stand til å slutføre prosjektet innenfor en ramme på vel 1 mrd. kr.
- Byggingen av LOFAST etter alternativ C innebar betydelige logistikkmessige utfordringer da byggingen fant sted i vegløst landskap. Prosjektet ble i stor grad gjennomført i henhold til plan og levert på tid innenfor budsjett-rammen, og ble avsluttet ved overleveringen og den offisielle åpningen 1. desember 2007.

### 3. LOFAST – UTVIKLING I MÅLEINDIKATORER

I dette kapitlet vil vi dokumentere og drøfte utviklingen i sentrale måleindikatorer som benyttes i evalueringen av LOFAST. Vi vil omtale både transportmessige, næringsmessige, bo- og setningsmessige og miljømessige forhold.

#### 3.1 TRANSPORT

For å kunne si noe om de transportmessige og trafikale endringene som følger av Lofoten fastlandsforbindelse (LOFAST) har vi samlet inn og analysert informasjon om trafikkmengdene. Det har dermed vært nødvendig å samle inn trafikktellinger på veg, ferje og fly i situasjonen før og etter oppstart av LOFAST. Tellepunkter for de ulike transportmidlene er vist i figur 3-1. Dette er de samme tellepunktene som ble benyttet av Gjerdåker m. fl. (2008) i en tidligere evaluering av LOFAST. I dette kapitlet vil vi gjøre rede for datagrunnlaget som ligger til grunn for analysene.



Figur 3-1: Tellepunkter for veg, ferje og fly. Kartutsnitt fra Visveg.no.

##### 3.1.1 Veg- og ferjetrafikk til/fra Lofoten

LOFAST gir fastlandsforbindelse og medfører redusert transporttid for reiser fra Lofoten og østover mot E6. Reduksjoner i reisetid mellom Svolvær og henholdsvis Evenes og Narvik er av Gjerdåker m.fl. (2008) anslått til i overkant av 1t 30min. I tillegg til LOFAST er det tre ferjesamband som bringer kjøretøy til/fra Lofoten. Dette er sambandene Bodø-Moskenes, Svolvær–Skutvik og Melbu–Fiskebøl hvor trafikkmengde er tilgjengelig fra ferjestatistikken (Statens vegvesen, 2014). For trekantsambandet Svolvær–Skutvik er trafikktall for Skrova holdt utenfor siden dette er reiser foretatt internt i Lofoten. Ferjestatistikken omfatter antall

kjøretøy som er fraktet i ulike lengdegrupper og antall turer. Antall kjøretøy til/fra Lofoten på de nevnte forbindelsene ved åpning av LOFAST, samt ett år og fem år etter åpningen er vist i tabell 3-1.

Tabell 3-1: Endringer i antall kjøretøy til/fra Lofoten på kort sikt (1 år) og lang sikt (5 år).

Trafikk til/fra Lofoten	Antall kjøretøy			Relativ endring	
	2007	2008	2012	Kort sikt (2007-2008)	Lang sikt (2007-2012) <sup>a</sup>
LOFAST	-	270 649	290 395	-	7 %
Bodø–Moskenes	30 001	30 401	30 019	1 %	0 %
Svolvær–Skutvik <sup>b</sup>	39 022	6 165	12 329	-84 %	-68 %
Fiskebøl–Melbu	214 006	80 125	79 976	-63 %	-63 %
Trafikk ferjer	283 029	116 691	122 324	-59 %	-57 %
Trafikk totalt	283 029	387 340	412 719	37 %	46 %

<sup>a</sup> For LOFAST gjelder dette fra oppstart i 2008 og frem til 2012.

<sup>b</sup> Gjelder kun strekningen Svolvær–Skutvik. All trafikk til og fra Skrova er utelatt. Dette gjelder 6 607 kjøretøy i 2007, 8 019 kjøretøy i 2008 og 10 093 kjøretøy i 2012.

Det fremkommer fra tabell 3-1 at den totale trafikken til Lofoten økte betydelig på kort sikt (37 % for første år). Det at trafikkmengde har økt ytterligere på lengre sikt (46 % for femte år) viser at dette ikke bare var en kortsiktig effekt som kunne relateres til ”nyhetens interesse” av LOFAST. Den kortsiktige nedgangen var betydelig for ferjesambandene som helhet, men reduksjonen er blitt mindre på lengre sikt. Dette gjelder spesielt for strekningen Skutvik–Svolvær som sammenlignet med i 2007 hadde en nedgang på 84 % og 68 % etter henholdsvis ett år og fem år. Endringene i antall kjøretøy på ferjene henger sterkt sammen med materiellet og utseilte turer. Til sammenligning økte antallet kjøretøy på ferjene i Nordland med 26 % fra 2007 til 2008 og 34 % fra 2007 til 2012 hvis man holder utenom de tre ferjesambandene omtalt i tabell 3-1.

I forbindelse med næringstransporter så er det hensiktsmessig å skille ut tyngre kjøretøy. Viktigheten av LOFAST ser ut til å ha større betydning for mengden tyngre kjøretøy sammenlignet med den totale trafikken. Det fremkommer av tabell 3-2 at nedgangen i tungtrafikk på ferjene har vært omtrent på linje med det som er vist for den totale trafikken i tabell 3-1. Økningen på LOFAST har imidlertid mer enn kompensert denne nedgangen og den relative økningen var på mer enn 50 % første år. Etter fem år var økning i tungtrafikk på 82 % som er om lag dobbelt så høyt som for trafikken som helhet (jf. tabell 3-1). Endringen fra kort til lang sikt er høyere for tungtrafikk sammenlignet med trafikken som helhet. Dette er som forventet siden transportselskapene kan forventes å bruke noe tid på å tilpasse seg til den nye infrastrukturen.

For ferjene har tungandelen lagt relativt stabilt i perioden fra 2005-2013. Endringen i antall tunge kjøretøy har dermed fulgt med kapasitetsendringene. Unntaket er Bognes-Lødingen hvor andelen har økt fra 19 % i 2005 til 25 % i 2012. Dette kan tyde på at større andeler av gods og turistbusser benytter dette sambandet, og dermed LOFAST, for sine reiser til/fra Lofoten.

Tabell 3-2: Endringer i trafikk av tunge kjøretøy til/fra Lofoten på kort sikt (1 år) og lang sikt (5 år).

Trafikk til/fra Lofoten <sup>a</sup>	Antall kjøretøy			Relativ endring	
	2007	2008	2012	Kort sikt (2007-2008)	Lang sikt (2007-2012) <sup>b</sup>
LOFAST		52 329	65 568	-	25 %
Bodø–Moskenes	7 658	8 011	7 485	5 %	-2 %
Svolvær–Skutvik	7 698	1 362	2 414	-82 %	-69 %
Fiskebøl–Melbu	32 601	11 352	11 882	-65 %	-64 %
Trafikk ferjer	47 957	20 725	21 781	-57 %	-55 %
Trafikk totalt	47 957	73 054	87 349	52 %	82 %

<sup>a</sup> Tunge kjøretøy er definert som lengre enn 5,6 meter for tellepunkt på veg (lengdeklasser fra 22 til 25) og lengre enn 6 meter for ferjer (takstgrupper fra B3 til B10).

<sup>b</sup> For LOFAST gjelder dette fra oppstart i 2008 og frem til 2012.

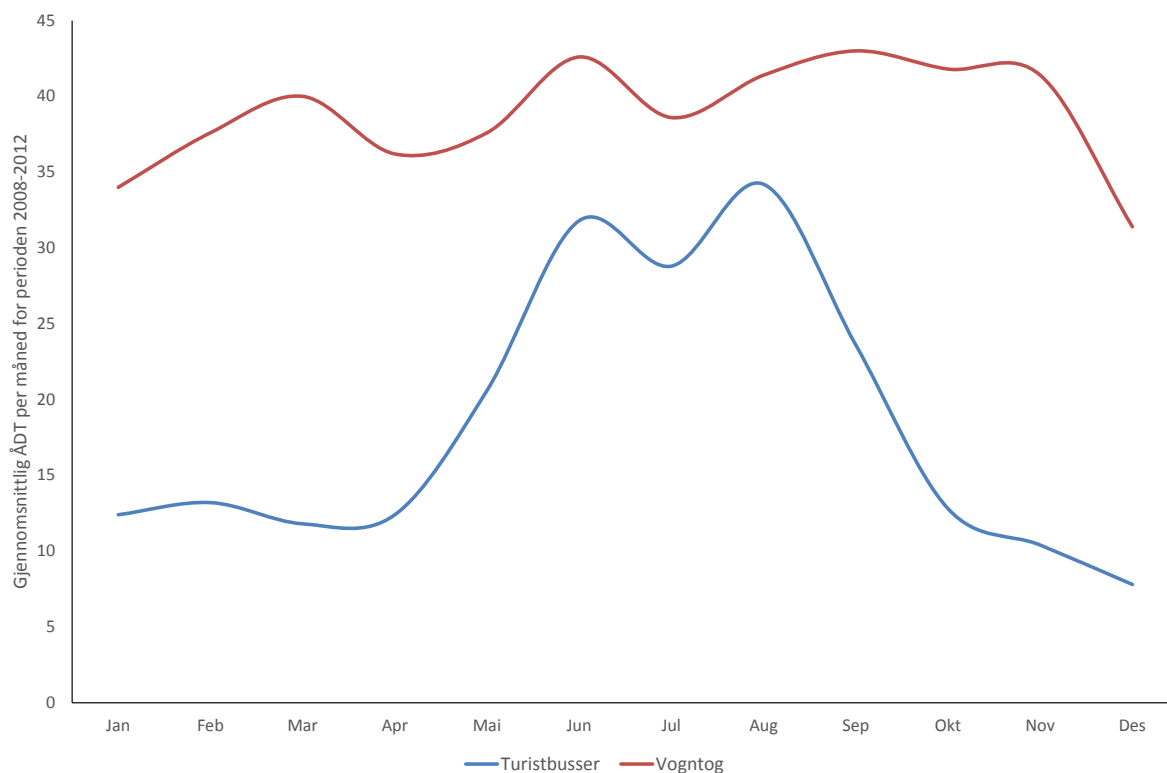
### 3.1.2 Spesielt om turistbusser og fisketransporter

I de følgende analysene av betydningen av LOFAST har vi lagt spesielt vekt på to næringer – turisme og fiske. Ut fra trafikkstatistikken kan vi forsøke å skille ut indikatorer for disse to næringene spesielt ut fra lengden på kjøretøyene. Når det gjelder turisme så vil vi se spesielt på turistbusser som typisk er mellom 12 og 17 meter. For fisketransporter så ser vi spesielt på vogntogene som typisk er de lengste kjøretøyene. En oversikt over de anvendte lengdekategoriene er vist i appendiks 1. Til tross for svakheten med at tellepunkter og ferjestatistikk ikke benytter de samme lengdene, mener vi at dette gir en indikasjon på utviklingen siden feilkilden er lik over tid.

Denne grove inndelingen medfører at også andre kjøretøy enn de vi studerer vil befinne seg innenfor disse kategoriene. For ytterligere diskusjon om lengdegrupper og typer kjøretøy viser vi til Solvoll og Hanssen (2014). Det bør også presiseres at antallet kjøretøy er relativt lavt når vi bryter ned på enkelte lengdegrupper og at analysene dermed er følsomme for transportbehovene til enkeltbedrifter.

Årsvariasjonen i figur 3-2 viser at det er om lag tre ganger så mange turistbusser om sommeren sammenlignet med resten av året, mens antall vogntog er relativt uendret over året. Verdiene i figur 3-2 er basert på tellepunktet Sjørdalstunnelen og viser gjennomsnittlig ÅDT for perioden 2008-2012 for kategoriene vi har definert som turistbusser og vogntog.





Figur 3-2: Gjennomsnittlig ÅDT for perioden 2008-2012 ved tellepunktet i Sørdalstunnelen (LOFAST) for kategoriene definert som turistbusser og vogntog.

### Turistbusser

I tabell 3-3 viser vi utviklingen i kjøretøy i lengdegruppene hvor vi finner typiske turistbusser. I løpet av det første året etter åpningen av den nye vegen ble trafikken redusert med 59 % på ferjene. På sambandet Bodø–Moskenes var det en økning som skyldes en doubling i kategorien 12-14 meter. På ferjestrekningen Svolvær–Skutvik var det en dramatisk nedgang. Den totale trafikken, inkludert LOFAST, ble redusert med 15 % fra 2007 til 2008, men økte med 13 % på lang sikt. Til sammenligning var veksten for kjøretøy i de aktuelle takstgruppene på sambandet Bognes–Lødingen på kort og lang sikt henholdsvis 40 % og 77 %.

Tabell 3-3: Endringer i trafikk av turistbusser til/fra Lofoten på kort sikt (1 år) og lang sikt (5 år).

Trafikk til/fra Lofoten <sup>a</sup>	Antall kjøretøy			Relativ endring	
	2007	2008	2012	Kort sikt (2007-2008)	Lang sikt (2007-2012) <sup>b</sup>
LOFAST		6 052	8 289	-	37 %
Bodø–Moskenes	1 651	2 098	2 321	27 %	41 %
Svolvær–Skutvik	2 077	419	714	-80 %	-66 %
Fiskebøl–Melbu	10 060	3 182	4 320	-68 %	-57 %
Trafikk ferjer	13 788	5 699	7 355	-59 %	-47 %
Trafikk totalt	13 788	11 751	15 644	-15 %	13 %

<sup>a</sup> Turistbusser er definert som mellom 12,5 og 16 meter for tellepunkt på veg (lengdeklasse 24) og mellom 12 og 17 meter for ferjer (takstgrupper B7 og B8).

<sup>b</sup> For LOFAST gjelder dette fra oppstart i 2008 og frem til 2012.

### Vogntog (fisketransporter)

I tabell 3-4 skiller vi ut trafikken fra lengdegrupper som typisk består av vogntog og trailere som frakter fisk til eksportmarkedene.<sup>9</sup> Oppstarten av LOFAST medførte 88 % økning i total trafikk etter første år og 138 % det femte driftsåret. Økningen ser ut til å være både overført og generert trafikk. Vi vil igjen presisere at betydningen av LOFAST er overvurdert i denne sammenhengen siden kategorien for tellepunktet i Sjørdalstunnelen inkluderer kjøretøy fra 16 meter, mens ferjene har nedre grense på 17 meter. Til sammenligning har endringen i antall kjøretøy i de aktuelle takstgruppene på sambandet Bognes-Lødingen på kort og lang sikt vært henholdsvis 21 % og -1 %. Det kan dermed se ut til at den store veksten i vogntog ikke går sørover langs E6, men fortsetter videre østover mot Narvik.

Tabell 3-4 Endringer i trafikk av vogntog til/fra Lofoten på kort sikt (1 år) og lang sikt (5 år).

Trafikk til/fra Lofoten <sup>a</sup>	Antall kjøretøy			Relativ endring	
	2007	2008	2012	Kort sikt (2007-2008)	Lang sikt (2007-2012) <sup>b</sup>
LOFAST		12 500	17 019	-	36 %
Bodø–Moskenes	2 051	1 856	1 241	-10 %	-39 %
Svolvær–Skutvik	1 195	109	323	-91 %	-73 %
Fiskebøl–Melbu	5 332	1 663	1 841	-69 %	-65 %
Trafikk ferjer	8 578	3 628	3 405	-58 %	-60 %
Trafikk totalt	8 578	16 128	20 424	88 %	138 %

<sup>a</sup> Vogntog er definert som lengre enn 16 meter for tellepunkt på veg (lengdeklasse 25) og lengre enn 17 meter for ferjer (takstgrupper B9 og B10).

<sup>b</sup> For LOFAST gjelder dette fra oppstart i 2008 og frem til 2012.

Samlet har reduksjonen for ferjene vært større for vogntog sammenlignet med turistbuss. Unntaket er strekningen Svolvær–Skutvik, hvor det er vanskelig å si noe sikkert om denne utviklingen siden rutetilbudet har endret seg flere ganger i perioden. Det ser imidlertid ut til at vogntogene har valgt å benytte LOFAST i stedet for strekningen Svolvær–Skutvik, mens turistbussene i noe større grad fortsetter å benytte denne ferjestrekningen.

### 3.1.3 Trafikkmengder på utvalgte tellepunkter

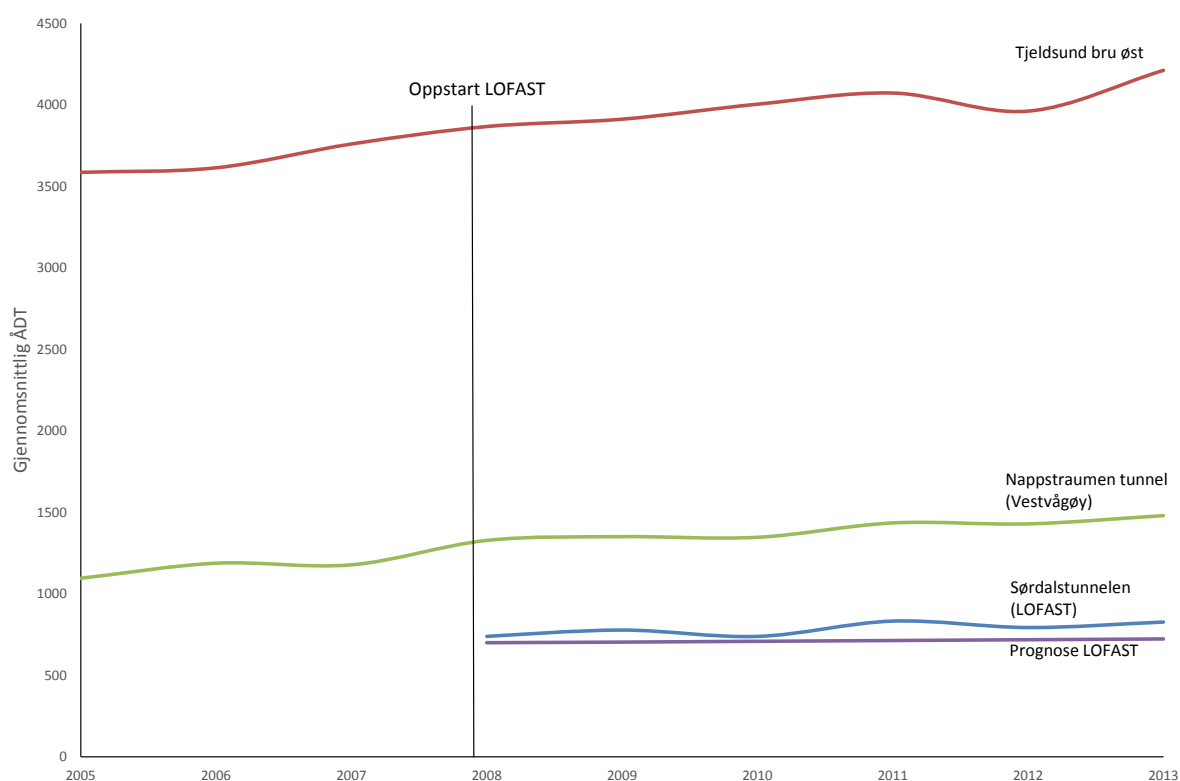
Foruten ferjesambandene har vi informasjon fra trafikktegnere ved tellepunktene på selve LOFAST (Sjørdalstunnelen), Tjeldsund bru øst (øst for LOFAST) og Nappstraumtunnelen (vest for LOFAST). Dette er nivå 1 tellepunkter<sup>10</sup> med trafikktegnere fordelt på 5 lengdegrupper for periodene 2008-2013 for Sjørdalstunnelen og 2005-2013 for Tjeldsund bru øst og Nappstraumtunnelen. Nappstraumtunnelen ligger om lag 10 km vest for Leknes og gir en indikasjon på trafikken internt i Lofoten. Tellepunktet Tjeldsund bru øst ligger på E10 om lag 25 km sør for Harstad. Tellepunktet fanger opp trafikk østfra som skal til Harstad, Vesterålen og Lofoten, men fanger ikke opp trafikk fra Harstad til Lofoten. Utvikling i gjennomsnittlig årsdøgntrafikk for disse tre tellepunktene er vist i figur 3-3. Prognosen for LOFAST som er

<sup>9</sup> En beskrivelse av transportstrømmene for fersk laks og ørret i situasjonen før LOFAST er gitt av Mathisen m.fl. (2009).

<sup>10</sup> For en nærmere beskrivelse av egenskapene for tellepunkter viser vi til Statens vegvesens Håndbok 281 (2011).

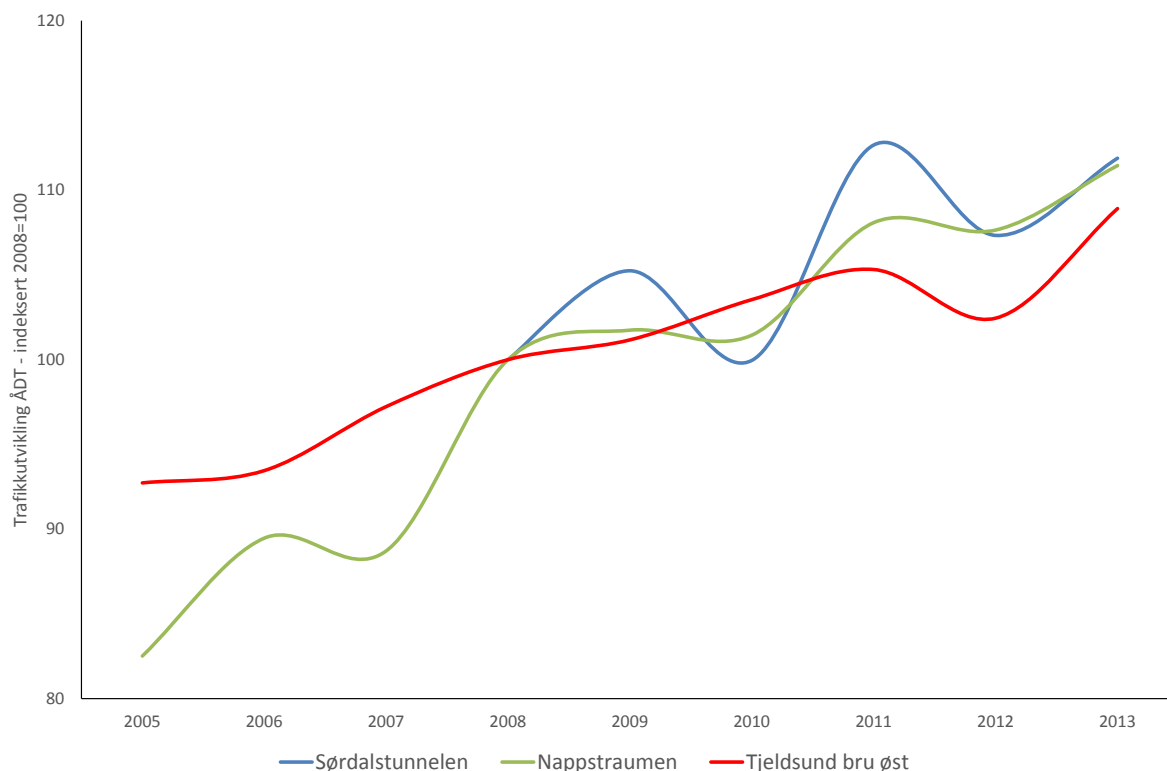
inkludert i figur 3-3 starter på 700 kjøretøy i 2008 og øker til 724 kjøretøy etter 5 år. Dette samsvarer med forutsetningene for trafikkvekst som ligger til grunn for nyttevurderingene i kapittel 4.6.

Det er tydelig fra figur 3-3 at alle tre tellepunktene har hatt trafikkvekst i perioden fra 2005/2008 til 2013. Økningen siden 2008 er 12 %, 11 % og 9 % for henholdsvis Sjørdalstunnelen, Nappstraumen og Tjeldsund bru. Til sammenligning er dette betydelig høyere enn trafikkveksten i samme periode på om lag 2 % på E6 i indre/nordre del av Salten (tellepunktene Fauske nord og Kalvik). Det ser imidlertid ut til at både trafikkmengden innad i Lofoten, målt ved Nappstraumen, og østover mot E6, målt ved Tjeldsund bru øst, har økt både i perioden før og etter oppstart av LOFAST. I figur 3-4 er trafikkmengdene indeksert til 2008, som var det første hele driftsåret for LOFAST, for å synliggjøre endringer.



Figur 3-3: Trafikkmengde målt ved gjennomsnittlig ÅDT for utvalgte tellepunkter.

Tendensen med trafikkvekst både før og etter oppstart av LOFAST er tydelig i både figur 3-3 og figur 3-4 og samvariasjonen mellom de ulike tellepunktene er stor. Det er dermed ingen entydige tegn til at etableringen av LOFAST har gitt store endringer i trafikkmengden verken innad i Lofoten eller for tilknytningen til E6.



Figur 3-4: Trafikkmengde på utvalgte tellepunkter. Indeksert 2008=100.

### 3.1.4 Spesielt om ferjetilbudet

Ved etableringen av fastlandsforbindelse ønsket Statens vegvesen å endre regionens ferjetilbud. Endringer i frekvens og kapasitet i forbindelse med LOFAST for de fire aktuelle sambandene er vist i tabell 3-5. I tabell 3-5 skiller det mellom rutetilbudet for sommer og vinter hvor før- og etter situasjonen relateres til henholdsvis 2007 og 2008. Vinterperioden har jevnt over lavere frekvens og kapasitet målt i personbilenheter (PBE).

Tabell 3-5: Endringer i ferjeruter før og etter LOFAST.<sup>a</sup> Kilde: Gjerdåker m.fl. (2008).

	Daglig frekvens sommer		Daglig frekvens vinter		Daglig kapasitet sommer (personbiler)		Daglig kapasitet vinter (personbiler)	
	Før LOFAST	Etter LOFAST	Før LOFAST	Etter LOFAST	Før LOFAST	Etter LOFAST	Før LOFAST	Etter LOFAST
Bodø–Moskenes	6	6	1	1	414	414	80	80
Svolvær–Skutvik	10	1	3	1	622	45	186	45
Fiskebøl–Melbu	21	12	12	12	2 184 <sup>b</sup>	1 248	1 248	840
Lødingen–Bognes	12	16	7	11	876 <sup>c</sup>	1 664	511 <sup>c</sup>	1 144

<sup>a</sup> Frekvens og kapasitet én vei.

<sup>b</sup> Forutsatt 104 personbiler i snitt per ferje.

<sup>c</sup> Forutsatt 73 personbiler per ferje.

Ferjetilbudet på sambandet *Bodø-Moskenes* ble opprettholdt med samme kapasitet og frekvens etter åpningen av LOFAST. I etterkant har det vært en ny anbudsutlysning i Vestfjordbassenget, hvor dette sambandet er blitt ytterligere styrket bl.a. med større gassdrevne ferger. Kapasiteten på strekningen *Svolvær-Skutvik* ble redusert betydelig etter LOFAST og i en periode etter åpningen var det kun en rundtur per dag. Allerede i 2009 ble antallet turer økt noe, men til tross for ytterligere endringer i tilbudet er det fortsatt betydelig færre avganger sammenlignet med tiden før LOFAST. I 2014 avgjorde Nordland fylkeskommune at det kun skulle være avganger i sommermånedene. For *Melbu-Fiskebøl* er kapasiteten blitt redusert ved at antallet turer er redusert på sommerhalvåret samtidig som fergestørrelsen er redusert fra 104 PBE til 70 PBE. Den mindre fergen ble satt inn til vinterruten som er rapportert i tabell 3-5. Påfølgende sommerrute vil dermed reduseres fra 1248 til 840 personbiler per dag.

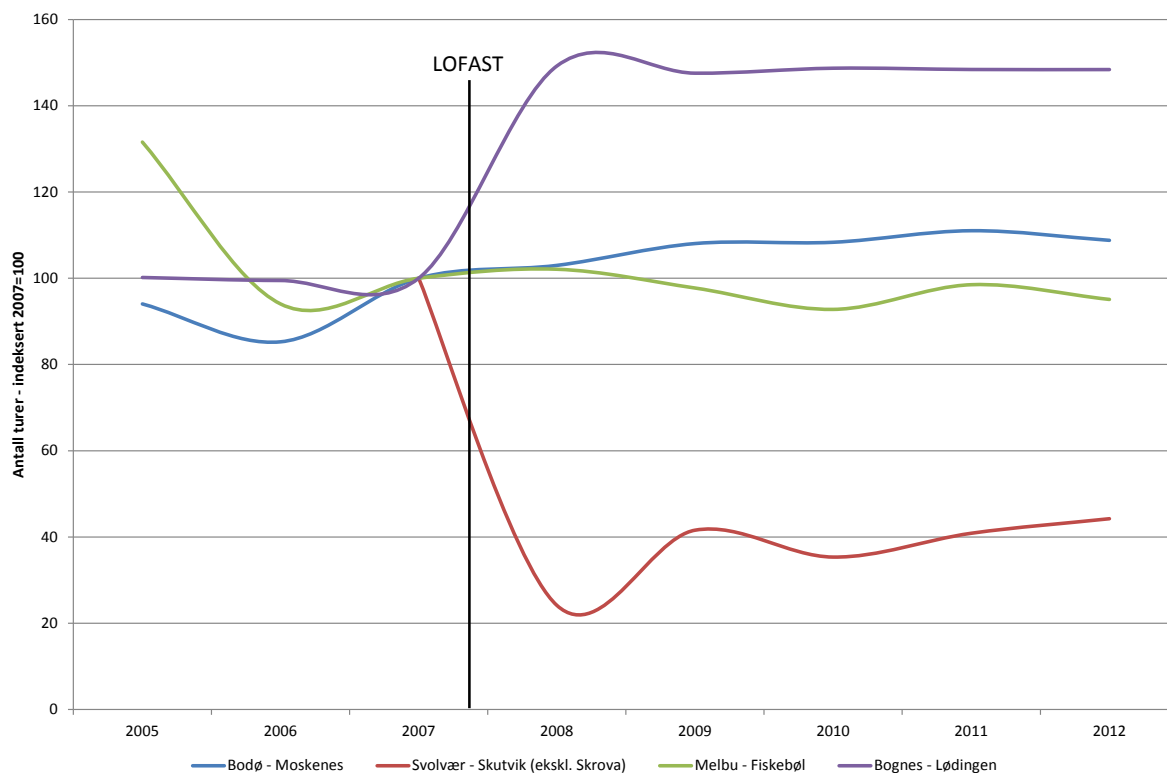
I tillegg til ferjesambandene som er direkte innfartsårer til Lofoten er sambandet *Bognes-Lødingen* berørt av etableringen av LOFAST. Etter etableringen av LOFAST ble dette sambandet del av den naturlige innfartsvegen til Lofoten for trafikk fra sør langs E6. Kapasiteten på Bognes-Lødingen ble nær doblet etter LOFAST, med både større ferje og flere turer. Sambandet ble ytterligere oppgradert med større ferger ved oppstart av siste anbudsperiode. For ytterligere detaljer om endringene i materiell og turer i etterkant av LOFAST viser vi til Gjerdåker m.fl. (2008).

Utviklingen i antall turer for de fire ferjesambandene er vist i figur 3-5. For å tydeliggjøre endringen i etterkant av LOFAST viser figur 3-5 antall turer relativt til 2007 som var året før åpningen av den nye veien. Antall turer er en indikator på sambandets kapasitet. Dette er imidlertid ikke et helt riktig mål i og med at ferjestørrelsen har endret seg over tid på sambandene. For trekantsambandet *Svolvær-Skutvik-Skrova* har vi ikke informasjon om enkeltstrekningene *Svolvær-Skutvik* for årene 2005 og 2006.

Det fremkommer fra figur 3-5 at antall turer på strekningene *Svolvær-Skutvik* og *Melbu-Fiskebøl* er blitt betydelig redusert. Samtidig har antallet turer økt noe på sambandet *Bodø-Moskenes*, mens *Bognes-Lødingen* har hatt en vesentlig økning. Et mål på utnyttelsen av ferjemateriellet er det gjennomsnittlige antallet personbilenheter (PBE) per tur vist i tabell 3-6.<sup>11</sup> Det viser seg at sambandene ligger relativt stabilt gjennom perioden fra 2005 til 2012 med færrest PBE per tur for *Svolvær-Skutvik* og flest for *Bodø-Moskenes*. Sambandet *Melbu-Fiskebøl* fikk redusert antallet turer i perioden før LOFAST åpnet og antallet PBE på de gjenværende turene ble høyt. Etter åpningen av LOFAST ble antallet PBE per tur redusert til en tredjedel. Den økte kapasiteten for sambandet *Bognes-Lødingen* er blitt møtt med økt etterspørsel og utnyttelsen av materiellet var stort sett uendret gjennom perioden.

---

<sup>11</sup> Antall PBE per tur er beregnet fra verdiene «PBE benyttet» og «Turer» som er oppgitt i Ferjedatabanken (Statens vegvesen, 2014).



Figur 3-5: Antall turer på ferjestrekningene Bodø–Moskenes, Svolvær–Skutvik, Melbu–Fiskebøl og Bognes–Lødingen. Indeksert 2007=100.

Tabell 3-6: Gjennomsnittlig antall PBE per tur for ferjestrekningene Bodø–Moskenes, Svolvær–Skutvik, Melbu–Fiskebøl og Bognes–Lødingen.

År	Bodø – Moskenes	Svolvær – Skutvik <sup>a</sup>	Melbu – Fiskebøl	Bognes – Lødingen
2005	20,8	-	19,6	17,3
2006	23,2	-	29,7	18,4
2007	22,3	13,1	27,9	18,9
2008	22,0	8,6	10,2	17,4
2009	22,5	9,8	10,6	17,6
2010	21,7	10,6	10,3	17,3
2011	21,4	10,6	10,3	17,3
2012	20,5	9,4	11,0	17,0

<sup>a</sup> Trafikk på enkeltstrekninger er bare tilgjengelig fra 2007.



Figur 3-6: Antall kjøretøy på ferjestrekningene Bodø–Moskenes, Svolvær–Skutvik, Melbu–Fiskebøl og Bognes–Lødingen. Indeksert 2007=100.

Total trafikkmengde (indeksert til 2007) for de ulike strekningene er vist i figur 3-6. Utviklingen følger i stor grad samme mønster som tilbudte turer presentert i figur 3-5. Som det også fremkommer i tabell 3-1 var det i etterkant av LOFAST en reduksjon i antall kjøretøy på mer enn 60 % og 80 % for henholdsvis strekningene Melbu-Fiskebøl og Svolvær-Skutvik. Samtidig hadde Bognes-Lødingen en økning på om lag 40 %.

### 3.1.5 Flytransport

De mest aktuelle lufthavnene for befolkningen i Lofoten og Vesterålen er Andenes, Bodø, Evenes, Leknes, Stokmarknes og Svolvær.<sup>12</sup> Lufthavnene ved Leknes, Stokmarknes og Svolvær er regionale og kan kun betjenes av mindre turboprop fly (Dash-8 100 med 39 seter) på grunn av sin korte rullebane. Lufthavnene i Andenes, Bodø og Evenes har lang rullebane og kan dermed betjenes av større jettfly (f.eks. av typen Boeing 737-800 med om lag 180 seter). Åpningen av LOFAST medførte redusert reisetid fra Lofoten til Evenes lufthavn. Til Evenes lufthavn er kjøretiden nå i overkant av 2 timer fra Svolvær og i overkant av 3 timer fra Leknes. LOFAST har ikke påvirket reisetiden fra Vesterålen. Antallet avganger til Oslo er økt de siste årene mens det lokale rutetilbudet er bestemt av myndighetene gjennom kjøp av flyrutetjenester (FOT). Evenes er dermed først og fremst blitt et bedre alternativ for reiser mellom Lofoten og Oslo, mens den lokale lufthavnen fortsatt er aktuell for lokale reiser for eksempel til Bodø.

<sup>12</sup> Trafikk til Røst og Værøy ytterst i Lofoten er betjent av egne lufthavner og det antas at LOFAST ikke har påvirket reisemønster på disse øyene i betydelig grad.

### 3.1.6 Trafikkutvikling ved regionens lufthavner

Utviklingen i antall passasjerer ved disse lufthavnene er vist i tabell 3-7 (Avinor, 2014). På samme måte som for antall kjøretøy skiller vi mellom kort og lang sikt ved tidshorisonter på henholdsvis ett år og fem år etter oppstart av LOFAST.

Tabell 3-7 Utvikling i antall passasjerer ved lufthavnene i regionen. Tall for kommet/reist innland. (Kilde: Avinor trafikkstatistikk).

Lufthavn	2007	2008	2012	Endring	
				Kort sikt (2007-2008)	Lang sikt (2007-2012)
Bodø	983 201	994 358	1 076 702	1 %	10 %
Evenes	459 923	470 208	562 414	2 %	22 %
Stokmarknes	94 782	97 737	106 891	3 %	13 %
Leknes	85 032	82 594	98 357	-3 %	16 %
Svolvær	71 514	64 713	75 511	-10 %	6 %
Andenes	34 468	36 227	48 192	5 %	40 %
Totalt	1 728 920	1 745 837	1 968 067	1 %	14 %

Det fremkommer i tabell 3-7 at trafikken endret seg i liten grad på kort sikt. Unntaket var Svolvær lufthavn, Helle hvor trafikken ble redusert med 10 % året etter oppstart av LOFAST. Også Leknes lufthavn hadde nedgang. Trafikkmengden er imidlertid såpass liten at en overføring til Evenes ikke synliggjøres som store relative endringer. På lang sikt har trafikken økt på alle lufthavnene i regionen. Til sammenligning økte det totale antallet passasjerer for alle lufthavnene driftet av Avinor med 2 % i perioden 2007-2008 og 11 % i perioden 2007-2012. Det kan dermed se ut som at LOFAST har hatt en kortsiktig negativ betydning for passasjeremengden på Svolvær og Leknes. Betydningen er mer usikker på lengre sikt. Det vi kan se er at for flere lufthavner har trafikkmengden økt mer enn for landet som helhet. Alt annet likt kan man forvente at LOFAST har gjort det enklere å utføre reiser i regionen og utløst et behov. Likevel er nok endringer i rutetilbud betydelig viktigere for veksten på eksempelvis Evenes, og spesielt Andenes, enn generert og overført trafikk fra Lofoten. Trafikkutviklingen på Andenes har dessuten svært lite med LOFAST å gjøre.

### 3.1.7 Endring i reisemønster

Ved å benytte informasjon fra reisevaneundersøkelsen (RVU) som gjennomføres av Transportøkonomisk institutt på lufthavnene til Avinor kan vi si noe om hvordan reisemønsteret har endret seg etter at LOFAST ble åpnet (Denstadli m.fl., 2008; Denstadli og Rideng, 2012). Vi har utdrag fra RVU for 2007 som representerer førsituasjonen og for 2011 som representerer ettersituasjonen. Tabell 3-8 viser endring fra 2007 til 2011 i andelene (prosent) av tilreisende og bosatte, fordelt på bosteds-/besøkkkommune, som benytter de enkelte lufthavner for reiser til/fra Lofoten og Vesterålen.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> I ytre del av Lofoten ligger kommunene Flakstad og Moskenes, mens kommunene Vestvågøy og Vågan utgjør indre del av Lofoten. Øyene Værøy og Røst er betjent av egne lufthavner og er utelatt. Vesterålen består av kommunene Hadsel, Bø, Øksnes, Sortland og Andøy. Flakstad/Moskenes og Bø/Øksnes er slått sammen pga. få svar.



Tabell 3-8 Endring i valg av lufthavn fra 2007 til 2011 etter bosted/besøkskommune. Prosentpoeng. (Kilde: RVU Avinor/TØI).

Kommune/Lufthavn	Bodø	Leknes	Svolvær	Stokmarknes	Evenes	Andøy
Flakstad/Moskenes	-11	6	1	-1	5	0
Vestvågøy	-17	14	-2	0	5	0
Vågan	-7	0	-1	-2	10	0
Hadsel	-4	0	0	9	-5	-1
Bø/Øksnes	0	0	0	1	-2	0
Sortland	0	0	1	10	-10	0
Andøy	2	0	-1	1	-4	1
Totalt	-7	2	0	3	2	0

Utviklingen i tabell 3-8 viser at andelen reisende til Lofoten som benytter Bodø er betydelig redusert. For ytterste del av Lofoten er trafikken hovedsakelig overført til lokal lufthavn og noe til Evenes. For indre del av Lofoten er både trafikk fra Bodø og lokal trafikk overført til Evenes. I Vesterålen er bruk av Evenes redusert til fordel for lokal lufthavn. Totalt sett har Bodø tapt trafikkandeler til lokale lufthavner og Evenes.

Tabell 3-9 Endring i valg av lufthavn fra 2007 til 2011 etter bosted/besøkskommune for reiser mellom Lofoten og Oslo. Prosentpoeng. Kilde: RVU Avinor/TØI.

Kommune	Bodø	Leknes	Svolvær	Stokmarknes	Evenes	Andøy
Flakstad/Moskenes	-23	14	0	-2	9	2
Vestvågøy	-29	11	-2	0	21	0
Vågan	-13	1	-6	1	17	0
Hadsel	-5	0	2	12	-8	0
Bø/Øksnes	1	0	0	-5	4	0
Sortland	2	0	0	9	-11	0
Andøy	-2	0	1	0	0	1
Totalt	-10	1	1	2	5	1

Reduksjonen i andelen reisende til Lofoten som benytter Bodø er enda større om vi ser utelukkende på reiser til/fra Oslo (se endring i prosentpoeng i tabell 3-9). Sammenlignet med resultatene i tabell 3-8 er trafikken her i enda større grad overført til lokale lufthavner for ytre Lofoten og til Evenes for indre Lofoten. I Hadsel og Sortland er bruk av Evenes redusert til fordel for lokal lufthavn. Totalt sett har tapte andeler fra Bodø fordelt seg likt mellom lokale lufthavner og Evenes.

Behovene til den reisende avhenger i stor grad av reisehensikten. Det er derfor vanlig å skille mellom reiser i arbeid og fritidsreiser når man skal vurdere reiseatferd (Statens vegvesen, 2006). Endringer i valg av lufthavn fordelt på reisehensikt er vist i tabell 3-10. Ifølge RVU tallene er det blitt 20 000 flere arbeidsreisende og 10 000 færre fritidsreisende til Lofoten og Vesterålen i løpet av perioden fra 2007 til 2011.

Tabell 3-10 Endring i valg av lufthavn fra 2007 til 2011 fordelt på reisehensikt (prosentpoeng). Kilde: RVU Avinor/TØI.

Kommune	Bodø		Leknes		Svolvær		Stokmarknes		Evenes		Andøy	
	Arbeid	Fritid	Arbeid	Fritid	Arbeid	Fritid	Arbeid	Fritid	Arbeid	Fritid	Arbeid	Fritid
Flakstad/Moskenes	19	-23	-17	13	0	1	-3	0	0	9	0	0
Vestvågøy	-9	-19	8	14	-1	-2	0	0	3	7	0	0
Vågan	-3	-10	-2	1	6	-7	-4	-1	3	17	0	0
Hadsel	-1	-6	0	0	-1	2	7	11	-6	-6	0	-1
Bø/Øksnes	-3	1	0	0	0	0	10	-8	-12	9	4	-2
Sortland	-4	3	0	0	1	0	6	9	-3	-11	0	-1
Andøy	3	1	0	0	-2	0	0	2	5	-9	-5	7
Totalt	-2	-9	3	1	-1	0	3	3	0	3	-2	2

Fra tabell 3-10 ser vi at for *arbeidsreiser* har Bodø og Andøy tapt noe, Leknes og Stokmarknes har økt, mens Evenes er stort sett uendret. Dette gir tre ulike utviklingsmønstre for arbeidsreiser i regionen.

- *Ytre Lofoten*: Bodø brukes mer på bekostning av lokale lufthavner. Dette innebærer at personer på arbeidsrelaterte reiser i 2011 i større grad enn i 2007 benytter annet transportmiddel enn fly når de skal reise til/fra Bodø lufthavn.
- *Indre Lofoten*: Lokale lufthavner brukes mer hovedsakelig på bekostning av Bodø. Dette innebærer at personer på arbeidsrelaterte reiser i 2011 i mindre grad enn i 2007 benyttet et annet transportmiddel enn fly når de skulle reise til/fra Bodø lufthavn.
- *Vesterålen*: Lokal lufthavn (Stokmarknes eller Andenes) brukes mer med overført trafikk hovedsakelig fra Evenes, men også noe fra Bodø.

For *fritidsreiser* har Bodø tapt mye, mens Evenes og lokale lufthavner generelt har økt. Dette gir to hovedtrekk i utviklingen for fritidsreiser i regionen.

- *Lofoten*: Bodø brukes i betydelig mindre grad og trafikk er overført både til Evenes og lokale lufthavner.
- *Vesterålen*: Evenes brukes mindre med trafikk overført hovedsakelig til lokale lufthavner og noe til Bodø.

Vi gjør oppmerksom på at RVU-data naturlig nok er beheftet med en god del usikkerhet siden vi snakker om en utvalgsundersøkelse, og antall respondenter blir lavt når tall brytes ned på de mindre lufthavnene. En konsekvens av LOFAST er at Evenes er blitt en mer attraktiv flyplass for reiser til/fra Oslo. Dette har to årsaker: For det første er de reisende rimelig sikre på å komme med ønsket avgang og komme seg hjem etter ankomst fra Oslo siden en nå kan kjøre til/fra bosted og ikke er avhengig av fly (Widerøes) eller annet frekvensbasert transportmiddel (ferje, hurtigbåt, Hurtigruta). For det andre har flyselskapene (SAS og Norwegian) økt frekvensen mellom Evenes og Oslo de seneste årene. Endringen i reisemønstre har altså både en etterspørsels- og tilbudsrevet komponent.

### 3.1.8 Annet

Etableringen av LOFAST har gitt endringer i det offentlige transporttilbudet utover det som er omtalt for ferjer og flytrafikk. Ved å sammenligne rutetilbudet i 2006 og 2013 ser vi at den nye vegen har medført at nye bussruter kan opprettes og at enkelte hurtigbåtruter i regionen blir overflødige. Det er noen endringer østover fra Lofoten, mens den offentlige kommunikasjonen mellom Lofoten og Vesterålen i all hovedsak går som før. For buss har den nye Lofotekspresen gitt et tilbud for reiser fra ytterst i Lofoten og inn til Narvik. Når det gjelder hurtigbåt så ble ruten mellom Narvik og Svolvær lagt ned 30. november 2007 da LOFAST ble åpnet (Næsje, 2007). Etableringen av fastlandsforbindelsen har dermed overført deler av kollektivtrafikken fra sjø til veg.

## 3.2 NÆRINGS LIV

Året etter åpningen av LOFAST utførte Transportøkonomisk institutt (TØI) en evaluering av LOFAST, jf. Gjerdåker m.fl. (2008). I vurderingen av de næringsmessige virkningene av LOFAST legger vi til grunn virkningene i de samme næringer som er omtalt i denne rapporten.

Hovedkonklusjonene i denne gjennomgangen var at det til tross for den korte tiden hadde skjedd endringer i trafikkmønstret i regionen og at LOFAST hadde ført til økt lokal og regional trafikk. Økningen var på nesten 50 %. Dette bekreftes også av trafikkanalysene i avsnitt 3.1.1. For næringslivet ble det pekt på at fastlandsforbindelsen hadde hatt betydning særlig for nordlige og østlige deler av regionen. Dette kan tyde på at prosjektet har skapt forutsetninger for viktige regionale virkninger og næringsvirkninger, men rapporten understreker også at dette vil måtte sees i et lenger tidsperspektiv.

De næringsmessige virkningene knyttet til godstransport synes å være i form av tidsbesparelser og økt forutsigbarhet i direktetransporter til og fra Lofoten. Reduksjonen i transporttid og uavhengigheten av ferjeforbindelser gjør også at Lofoten og Vesterålen kan integreres bedre i det intermodale transportsystemet for gods og utnytte kombinasjoner av veg- og jernbanetransport gjennom knutepunktet i Narvik. Dette gir både økt fleksibilitet, bedre kapasitet og kvalitet i transportløsningene.

Som det pekes på i Gjerdåker m.fl. (2008) antar man at LOFAST ikke behøver å få stor innvirkning på gjennomføringen av langdistansetransporter, der bestemmelser om hviletid påvirker organiseringen av transportene, og dermed bidrar til å begrense eventuelle reduksjoner i transporttid. Imidlertid ser LOFAST ut til å ha bidratt til å endre transportmønstret til godstrafikken til/fra Lofoten og Vesterålen ved at Narvik er blitt et viktigere knutepunkt i jernbanetransporten til og fra Nord-Norge. Dette ser, sammen med byggingen av LOFAST, ut til å ha forsterket godstrafikken på veg på nordsiden av Vestfjorden på bekostning av godstransporten langs Nordlandsbanen og via sjøfrakt til regionen.

### 3.2.1 Turisme og reiseliv

TØI sin gjennomgang gav også en pekepinn på de utilsiktede virkninger som var blitt synlige for turisme og reiseliv som følge av LOFAST. Ut fra forutsetningene ble fastlandsforbindelsen realisert samtidig som man har foretatt en betydelig reduksjon i kapasiteten på ferje-

strekningen Skutvik–Svolvær, jf. figur 3-5. Sammen med kapasitetsøkningen på ferjesambandet Bognes–Lødingen har dette ført til en forskyving av turisttrafikken lenger øst. For reiselivet i regionen kan dette medføre redusert besøk av rundreisetrafikk til Lofoten og Vesterålen, og medføre at disse regionene blir mindre attraktive som reisemål. Selv om omleggingen av trafikkstrømmene skjer planlagt, var det ved gjennomgangen i 2008 en økende usikkerhet om hvilket omfang disse virkningene kunne få.

Også for naboregionene på sørsiden av Vestfjorden (Hamarøy, Steigen) ville en slik omlegging til LOFAST medføre betydelige fordelingsvirkninger og endringer i grunnlaget for utviklingen av opplevelsesbasert turisme. Ved å fjerne ankomsten til Lofoten via ferjesambandet Skutvik–Svolvær kunne det tenkes at man gjør det mindre attraktivt for viktige segmenter av rundreiseturismen i sommersesongen å besøke også disse områdene. For turister som ankommer Lofoten sørfra, innebærer dessuten omveien via LOFAST en ekstra kjøredistanse på 87 km, men normalt sett kortere reisetid avhengig av hvordan turistene tilpasser seg rutetabellen på ferjesambandene (Skutvik–Svolvær og Bognes–Lødingen), jf. tabell 4-7. Alternativet til turisttilførselen sørfra, er en utvikling der turiststrømmene i mindre grad følger E6 gjennom Nordland, men i stedet går gjennom Sverige og inn i Nord-Norge via Bjørnefjell/Narvik. Erfaringer fra 2012 og 2013 tyder både på at bussturisme får noe mindre betydning sammenlignet med individuelt basert turisme med bil og fly. Turoperatørene ser også ut til å korte ned oppholdet i Lofoten og Vesterålen.

De næringsmessige og utilsiktede virkningene for reiselivet er knyttet både til de endringer som realiseringen av LOFAST medførte, men kanskje i enda større grad til den måten forutsetningene for realiseringen har blitt kommunisert til næringslivet og praktisert gjennom den offentlig styrte dimensjoneringen av kapasitet på ferjesambandet Skutvik–Svolvær. På kort sikt viste TØI sin analyse i 2008 at Lofoten hadde en markant økning i besøk av innenlandske turister. Dette er ikke nødvendigvis kun en effekt av LOFAST, men følger nok mer den generelle endring man så i reiselivet i 2008 som følge av usikkerheten ved den internasjonale finanskrisen, som førte til at nordmenn valgte å feriere innenlands i stedet for å dra til utenlandske destinasjoner. Manglende forutsigbarhet knyttet til ferjetilbudet synes å kunne få betydelig innvirkning på måten tilrettelegging og gjennomføring av rundreisetrafikken og valg av reisemål endres hos turoperatører. På sikt kan en slik utvikling få negative følger for utviklingen av Lofotens ikonstatus som reisemål og for verdiskapingsgrunnlaget for turisme i regionen.

For vinterturismen i Lofoten og Vesterålen vil utviklingen av innkommende flytransport ha stor betydning for vekst og utvikling av mer helårig virksomhet. De kortsiktige virkningene indikerte at man fikk en betydelig vekst i trafikken som følge av omfordeling fra øvrige regionale flyplasser (Bodø, Svolvær, Leknes).

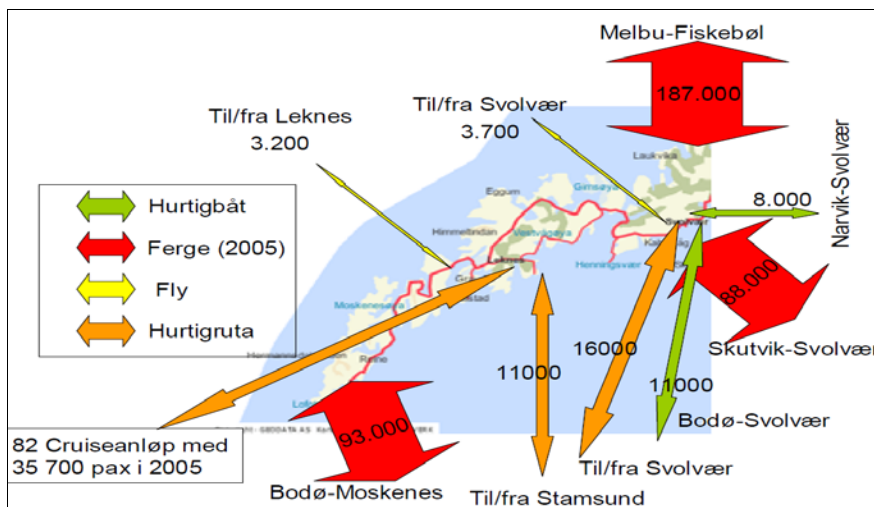
### **Reisemønstre for Lofoten og Vesterålen**

Tilgjengelighet i form av hensiktsmessig infrastruktur og gode transporttilbud spiller en viktig rolle for turismen på alle norske destinasjoner, og ikke minst for Lofoten. I forbindelse med forarbeidene til utarbeidelsen av masterplanen for reiselivet i Lofoten fram mot 2015 ble det i årene 2004/2005 foretatt analyser for å identifisere de viktigste forutsetningene for destinasjonsutviklingen framover (Lofotrådet, 2006). Gjennom den såkalte «Lofotunder-

søkelsen» i 2004 ble markedsgrunnlag nasjonalt og internasjonalt kartlagt, sammen med turistenes reisemønstre og oppfatninger av de attraksjoner som ble tilbudt for å skape økt trafikk.

Turismen til Lofoten og Vesterålen følger i stor grad de samme sesongmønstre som for Nord-Norge og Nordkalotten ellers, både sommer og vinter. Sommerturismen er i stor grad basert på rundreiseturister som benytter vegtransport og bil for å komme seg til reisemålet. Lofoten skilte seg noe ut med tanke på kort oppholdstid, noe som henger sammen med at besøket ofte inngår på reiseruter med lange transportavstander og begrenset tid. I Norge har Lofoten en ikonstatus sammenlignet med mange andre destinasjoner.

I kartleggingen som ble gjort i masterplanarbeidet for reiselivet i Lofoten ble det også foretatt analyser av hvordan turiststrømmene til Lofoten og Vesterålen var. Besøket til Lofoten inngår ofte som en del av en rundreise. I tillegg til de som reiser i bil kommer også et betydelig antall turister med Hurtigruten og gjennom cruiseturisme. For landet som helhet var cruiseturismen i 2005 vel 2 500 skipsanløp med over 2,5 millioner cruiseturister om bord. Cruiseturismen i nord har hatt sterk vekst målt i antall skipsanløp og passasjertall, og Lofoten hadde i 2013 besøk av 68 000 cruiseturister, der 90 % skjer i Vest-Lofoten (Leknes). Hovedmønstret for inn- og utreise til Lofoten og Vesterålen vises i figur 3-7.



Figur 3-7: Inn- og utreise fra Lofoten og Vesterålen 2005. Antall personer. (Kilde: Mimir (2006)).

Vi ser av figuren at vegtrafikken via E6 og ferjesambandene Bodø–Moskenes og Skutvik–Svolvær sto for den aller største delen av trafikken inn til Lofoten og Vesterålen. Inntransporten fordelte seg slik før LOFAST:

- Vegtrafikk fra sør (over Bodø og Skutvik) 181 000 personer per år.
- Med Hurtigruten fra Bodø (Svolvær og Stamsund) 27 000 personer per år.
- Med hurtigbåt fra Bodø og Narvik 19 000 personer per år.
- Med fly (Svolvær og Leknes) 6 900 personer per år.

Bildet av trafikkstrømmene bekrefter den viktige rollen veitransporten spiller for tilgjengeligheten til Lofoten som destinasjon i sommersesongen.

### **Endringer i tilgjengeligheten til Lofoten etter LOFAST**

I analysen av trafikkutviklingen for vegtrafikken i avsnitt 3.1.1 er det vist at virkningene av LOFAST ikke bare var begrenset til den første perioden, men at de ser ut til å ha vært enda sterkere på lang sikt enn for startåret 2008. En vekst på 7 % i antall kjøretøy de første fem årene for LOFAST viser at forbindelsen har gitt et økt bidrag til tilgjengelighet både for Lofoten og Vesterålen. Uten at vi har skilt ut turistenes andel av statikken og trafikk tallene for LOFAST og ferjesambandene, ser vi at den samlede trafikken økte med over en tredjedel det første året og 46 % for hele femårsperioden fram til 2012. Det er grunn til å anta at den generelle økte tilgjengeligheten til både Lofoten og Vesterålen har gitt grunnlag for positive virkninger for turismen i regionen.

Den sterke reduksjonen av biltrafikken på strekningen Skutvik–Svolvær på ca. 85 % det første året og 68 % over femårsperioden, indikerer at etableringen av LOFAST ut fra forutsetningene om nedbygging av dette sambandet antakelig har vært en flaskehals for turismen på sørsiden av Vestfjorden, ettersom gjennomgangstrafikken tidligere gav grunnlag for opphold av turister som nå er blitt borte ved overflyttingen av trafikken til sambandet Bognes–Lødingen. Ved kanaliseringen av trafikken lenger inn og nord i landsdelen mot et samband med høy kapasitet, er det sannsynlig at en større del av turister ikke gjør stopp som tidligere.

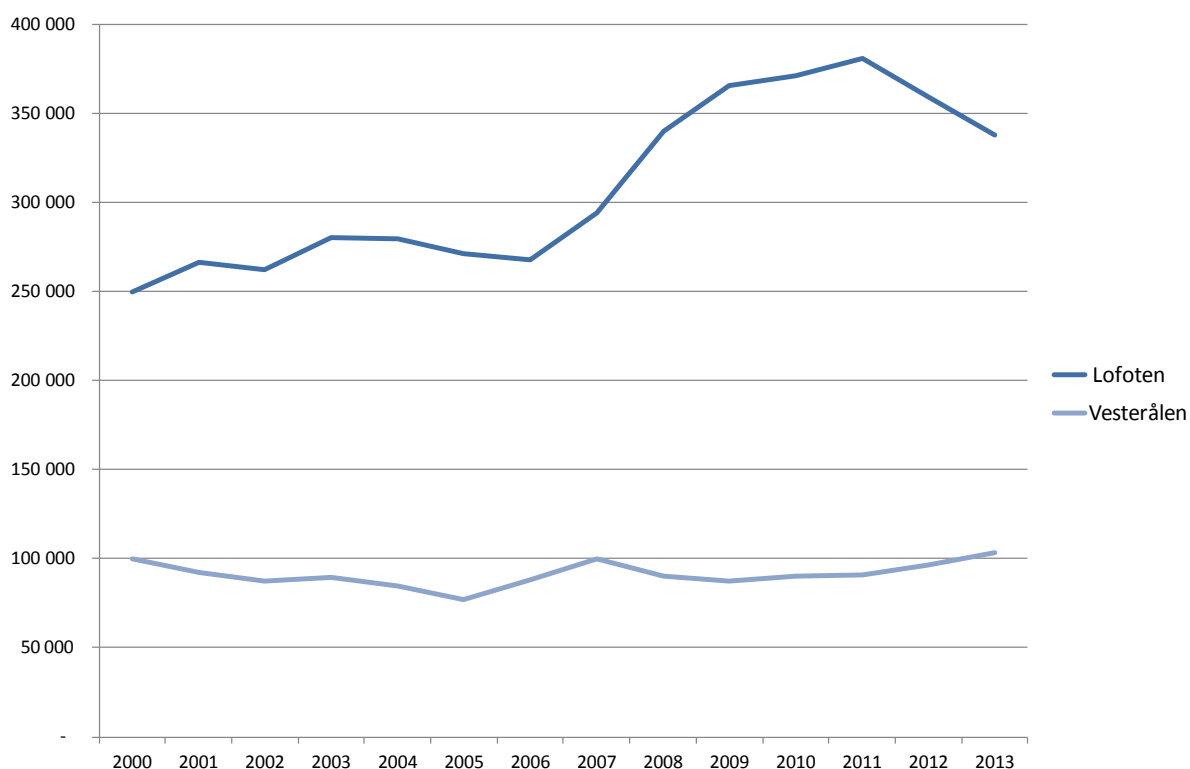
Vi ser også av trafikk tallene for busstrafikken over året at den også ser ut til å følge samme sesongmønster som preger turismen, jf. figur 3-2. Figuren tilsier at den økte tilgjengeligheten med LOFAST har bidratt til å forsterke bussturismen og sesongmønstret i tursimen til Lofoten og Vesterålen. Den sterke økningen i busstrafikken på 37 % for hele femårsperioden under ett og sesongfordelingen kan tyde på at det har vært en betydelig økning i den turistbaserte busstrafikken. Dog er tilbakemeldingen fra overnattingsbedriftene at antall overnattingsdøgn fra bussturistene ikke øker. Dette tyder på at LOFAST gjør at lengden på oppholdet i regionen reduseres siden det er så lett å komme seg ut og inn. Overnatting som tidligere foregikk i LOVE-regionen skjer nå andre steder, for eksempel Narvik eller Kiruna. En turoperatøranalyse Nordlandsforskning har gjort for Nordnorsk Reiseliv i 2013 kan også tyde på at turoperatørene i økende grad tilpasser innhold og kostnader til svekket kjøpekraft ved å redusere oppholdstider i tilbudene. (Løvland m.fl., 2013a; Løvland m.fl., 2013b). Hvordan dette har innvirket på turisttrafikken til regionen har vi ikke tilgjengelige data for å belyse i detalj.

Ut fra trafikkutviklingen kan vi forvente at etableringen av LOFAST har medført både tilsiktete positive virkninger for turismen i Lofoten og Vesterålen, samt utilsiktete nedgang i trafikken og negative fordelingsvirkninger for kommunene på sørsiden av Vestfjorden (Hamarøy, Steigen, Sørfold og Fauske). I tillegg til virkningene av økt tilgjengelighet vil det også være spørsmål om hvor og hvordan utviklingen av steder, turistdestinasjoner og lokaliserte opplevelsesbaserte tilbud og aktiviteter finner sted, og hvorvidt det er et samspill mellom denne utviklingen og økt tilgjengelighet. For destinasjoner som Hamarøy kan det se ut til at LOFAST har medført større gjennomgangstrafikk uten at det har bidratt til lengre oppholdstid eller langsiktig vekst i forbindelse med etableringen av Hamsunsenteret i 2009.

Snarere kan det se ut til at endringen i trafikkmønstret sør-nord har bidratt til å redusere effekten av turisttrafikken til denne regionen.

### Reiselivsnæringer og turisme

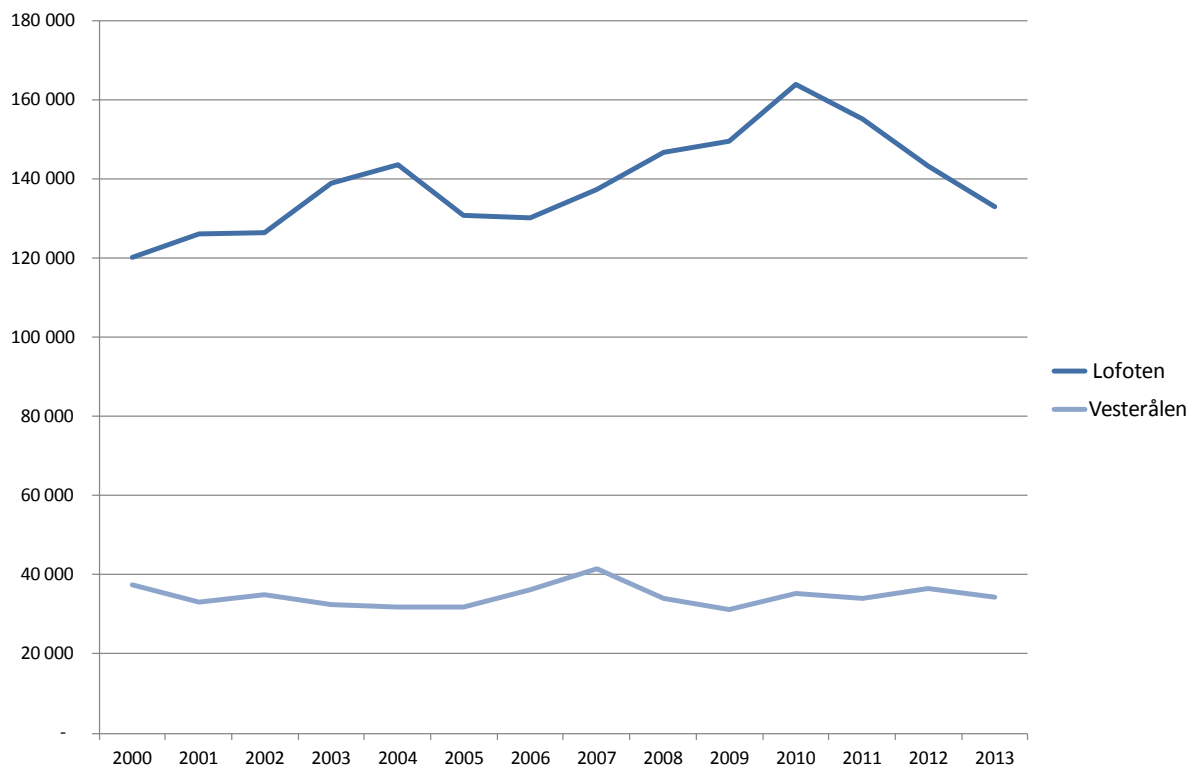
Når det gjelder utviklingen av turismen mer detaljert viser den månedsfordelte overnattingsstatistikken hvordan besøkstrafikken fordeler seg over året.<sup>14</sup> Utviklingen av turismen til Lofoten målt i antall overnattinger fra 2000 til 2013 er vist i figur 3-8. Et hovedtrekk i utviklingen er at Lofoten har hatt en betydelig økning av besøket målt i antall overnattinger i tiden etter at LOFAST ble realisert – særlig i årene 2009-2012, før man i 2013 erfarte en sterk tilbakegang (ca. 34 000 overnattinger, der nordmenn utgjør litt over halvparten).



Figur 3-8: Totalt antall overnattinger i Lofoten og Vesterålen 2000 – 2013. (Kilde: Statistikknett.no).

Figurene over utviklingen i antall overnattinger viser at det er regionale forskjeller mellom Lofoten og Vesterålen både før og etter LOFAST. Lofoten hadde en betydelig vekst i turismen mellom 2006 og 2011, men fikk i 2012 og 2013 en nedgang i besøk og overnattinger av turister. I figur 3-9 har vi sett på utviklingen av antall utenlandske turister.

<sup>14</sup> Tallene er hentet fra Statistikknett.no (2014) som er reiselivets statistikkportal med tallgrunnlag fra Statistisk sentralbyrå og overnattingsstatistikk.

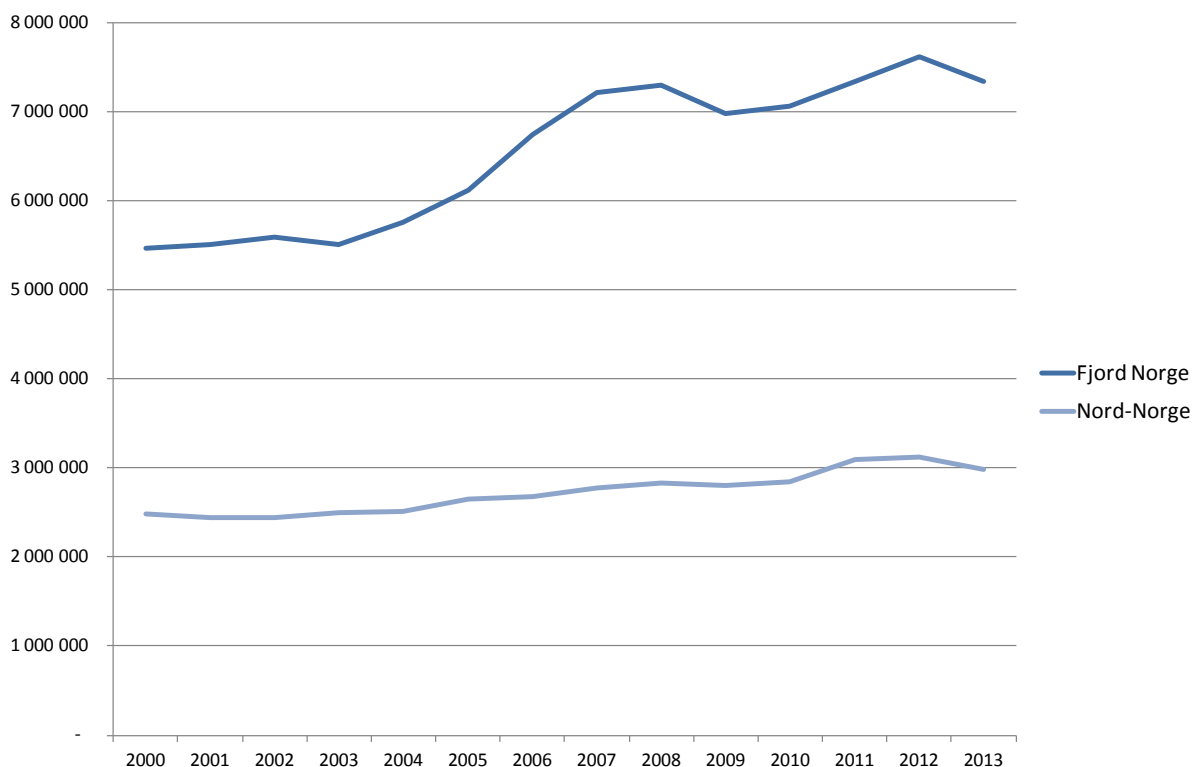


Figur 3-9: Utvikling utenlandske overnattinger i Lofoten og Vesterålen 2000-2013. (Kilde: Statistikknett.no).

Trafikkutviklingen for Vesterålen viser at det ble en svært liten reduksjon i turisttrafikken da LOFAST ble satt i drift, og at turismen i regionen har hatt en svak vekst i perioden etterpå. Denne utviklingen er langt mer positiv og mindre dramatisk enn de prognoser som ble utarbeidet tidligere, hvor et "worst case scenario" var at turisttrafikken via Vesterålen og ferjesambandet Melbu–Fiskebøl ville kunne bli redusert med inntil 85 %. En viktig del av forklaringen til den begrensede effekten LOFAST har hatt for reiselivet i Vesterålen er at kapasitetsreduksjonen på ferjesambandet Svolvær–Skutvik har kanalisert en betydelig turiststrøm mot ferjesambandet Bodø–Moskenes, noe som har opprettholdt en stor gjennomgangstrafikk over sambandet Fiskebøl–Melbu. Dessuten synes den økte trafikken over ferjesambandet Bognes–Lødingen via LOFAST å ha medført at flere turister oppdager mange nye opplevelsesmuligheter i Vesterålen og foretrekker dette framfor å dra videre til Lofoten.

Regionalt blir ofte Nord-Norge sammenlignet med Vestlandet, som i reiselivsstatistikken er samlet under Fjord-Norge, jf. figur 3-10. Hvis vi sammenligner utviklingen i Lofoten og Vesterålen fra figur 3-8 med Fjord-Norge og Nord-Norge samlet ser vi at utviklingen i antall overnattinger i Lofoten synes å være mer positiv enn for Nord-Norge samlet, mens Vesterålen har hatt en utvikling i perioden på linje med Nord-Norge.

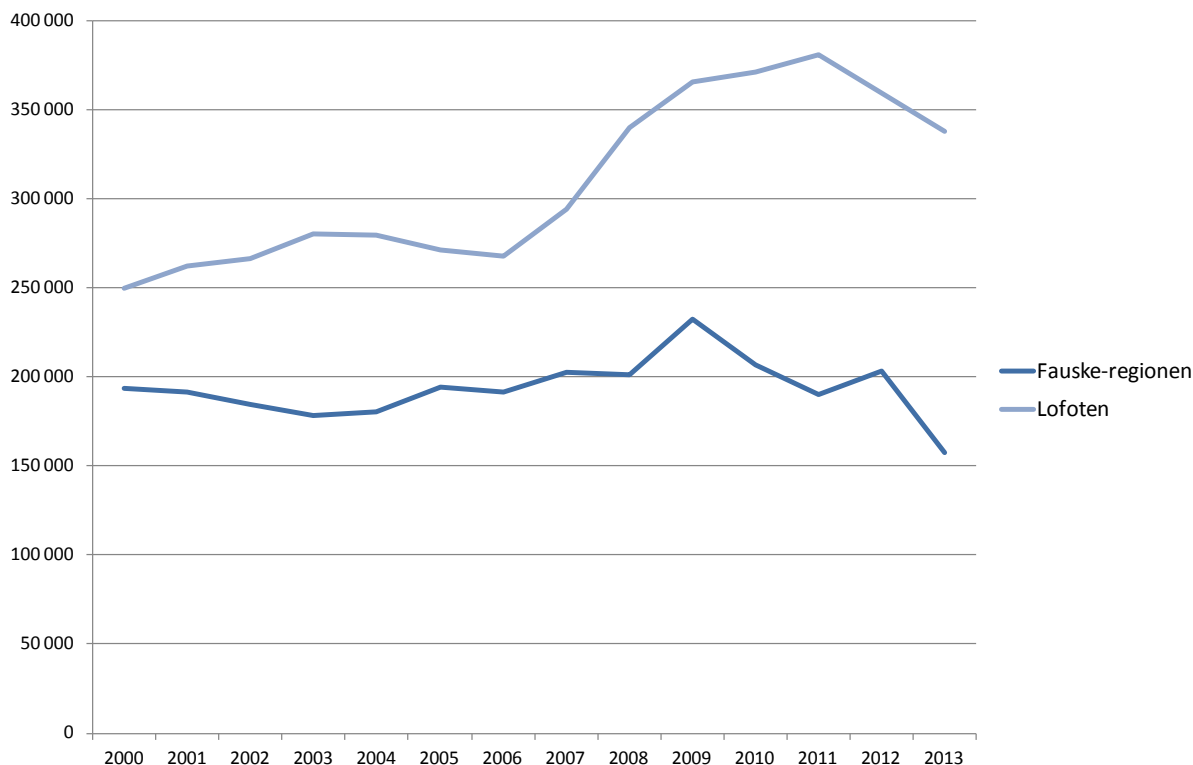




Figur 3-10: Utviklingen av antall overnattinger i Fjord-Norge og Nord-Norge i perioden 2000-2013. (Kilde: Statistikknett.no).

Det totale antall overnattinger i Lofoten viser en sterk økning i perioden 2006 til og med 2011. Økningen var fra ca 268 000 gjestedøgn i 2007 til vel 380 000 i 2011, før man har hatt en nedgang til knapt 340 000 overnattinger i 2013. Hvis vi sammenligner utviklingen mellom regionene ser vi at Vesterålen har hatt en stabil utvikling på 2000-tallet og noe nedgang i perioden 2007 – 2009 før man fikk viss en vekst de siste årene. Det fremgår også av figur 3-9 at tilbakegangen på utenlandsmarkedet startet allerede i 2010, men ble motvirket av høye besøkstall av innenlandske turister.

Vegtrafikken til Lofoten gjennom Nordland fra sør har vært viktig både for regionen og for de destinasjoner befinner seg langs E6. Turisttrafikken over Hamarøy og ferjestrekningen Skutvik–Svolvær var før LOFAST en av de viktigste tilførselsrutene til Lofoten og Vesterålen. Hvis vi ser på utviklingen i totalt antall overnattinger av turister i Lofoten og sammenligner med områdene Hamarøy, Steigen, Sørfold og Fauske (i statistikken kalt Fauske-regionen), ser vi at det har vært en negativ utvikling siden 2009, jf. figur 3-11. Den betydelige trafikken i 2009 ser ut til å henge nært sammen med åpningen av Hamsunsenteret i august 2009, samt at man fortsatt hadde en vekst i innenlands turisme til Lofoten og Nord-Norge i denne perioden. Deretter ser vi et markert fall i antall overnattinger fra rundt 180 000 i 2009 til ca. 125 000 i 2013.



Figur 3-11: Totalt antall årlige overnattinger i Lofoten og Fauske-regionen (inkl. Hamarøy). 2000 - 2013 (Kilde: Statistikknett.no).

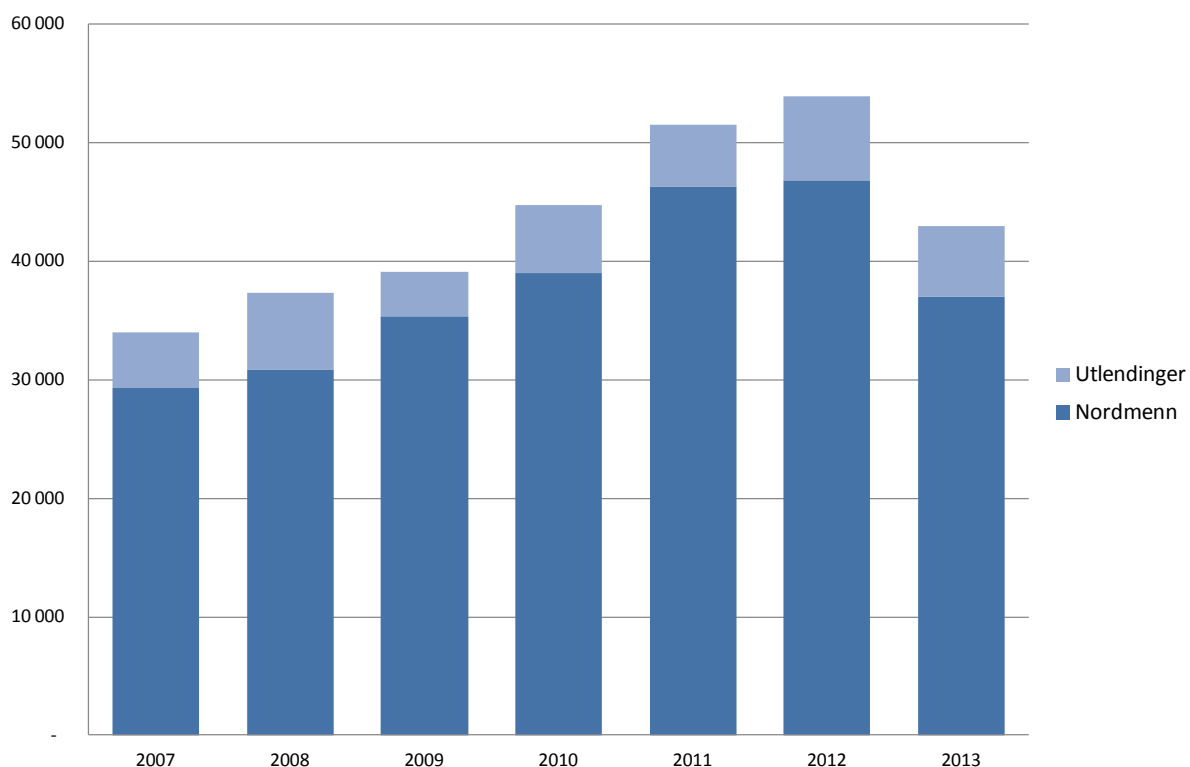
### Turismeutviklingen i Lofoten

Oppbyggingen av det opplevelsesbaserte reiselivet i nord har vært en viktig satsing på hele 2000-tallet, og var et viktig strategisk mål for masterplanen for reiselivet i Lofoten, som ble utviklet i perioden 2004 – 2006, gjennom et bredt regionalt samarbeid mellom kommuner og reiselivsrelatert næringsliv i regionen, Innovasjon Norge og Nordland fylkeskommune (Lofotrådet, 2006). Et strategisk mål med masterplanen var å utvikle Lofoten som helårs reiselivsdestinasjon gjennom økende satsing på vinterturisme. Ferdigstillingen av LOFAST var i masterplanen regnet som en av de viktigste forutsetningene for økt vinterturisme i Øst-Lofoten (Vågan kommune), som nå ville få en betydelig forbedret tilgjengelighet med Evenes som et viktigere knutepunkt for flytrafikken. For resten av Lofoten ville adkomsten med fly via Bodø være viktigst.

I figur 3-12 har vi vist tallene for overnattinger ut fra reiselivsstatistikken for Lofoten i vintersesongen, fordelt på nordmenn og utlendinger. I statistikken har vi summert trafikken for vintermånedene (januar – april, oktober – desember). Månedene mars og april har det høyeste antall overnattinger i starten, og at antallet er jevnt voksende i disse månedene fra ca. 7 000 til nesten 12 000 overnattinger i mars/april måned. Ved siden av økningen av vintertrafikken kan vi også legge merke til at det har vært en økning i bredden av vintersesongen for Lofoten i form av høye besøkstall i mars/april. Årlig antall overnattinger i vintersesongen i Lofoten har økt fra ca. 35 000 til nesten 55 000 fram til toppåret 2012, før man fikk en nedgang i 2013. Nedgangen henger sannsynligvis mest sammen med redusert kjøpekraft og

reisevirksomhet i de viktigste markedslandene i Europa på grunn av virkningene av den internasjonale økonomiske krisen.

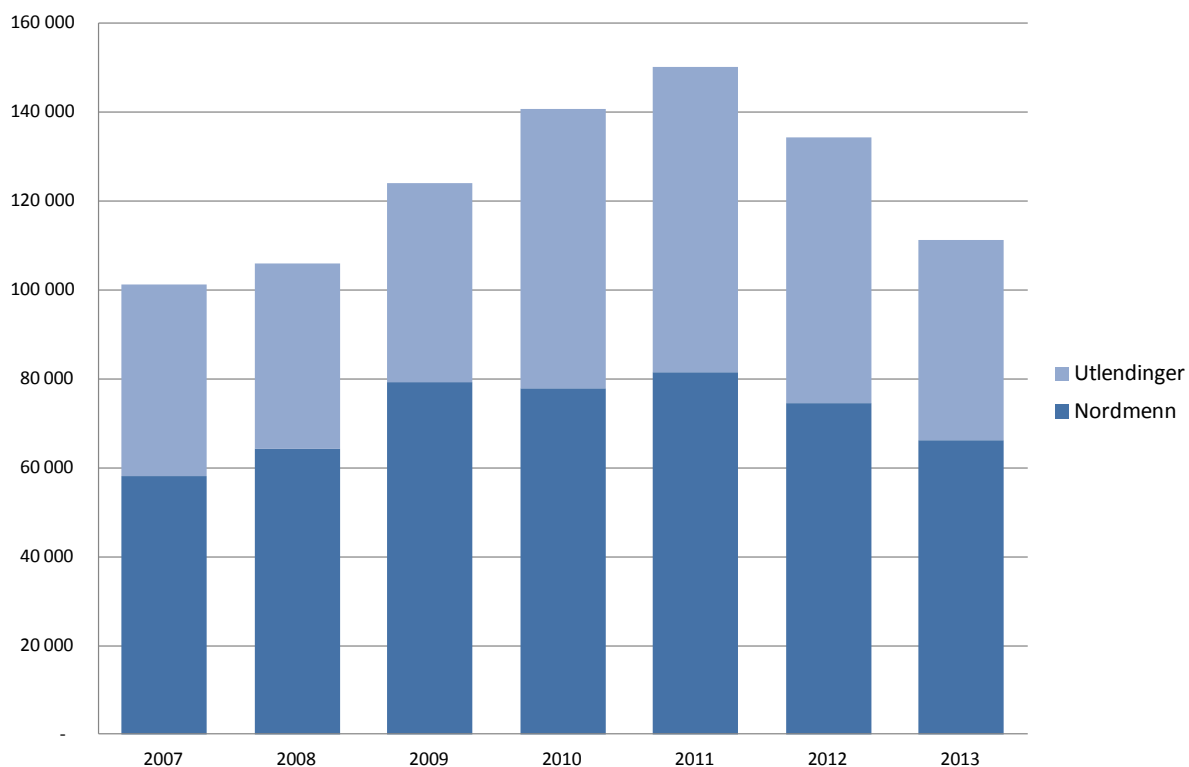
Veksten i vinterturismen må også sees i sammenheng med utviklingen av flytrafikken til regionen, slik den fremgår av tabell 3-7. Evenes har for perioden fra åpningen av LOFAST hatt en vekst i flytrafikken på 22 %, kun overgått av Andenes med 40 % vekst. At vi har fått en sterk vekst på Evenes henger delvis sammen med at LOFAST har bidratt til å effektivisere distribusjonstrafikken ut fra Evenes og således gjort det lønnsomt for flyselskapene (SAS og spesielt Norwegian) å øke kapasiteten. Også Norwegianians satsing på Andenes og at reiselivet i Vesterålen, Lofoten og Hålogalandsregionen har gått sammen i et samarbeid for å tilby en større og mer attraktiv portefølje av opplevelsesprodukter i vintersesongen, samtidig som man har etablert nye charterruter fra Evenes, kan være medvirkende årsaker til en positiv utvikling for vinterturismen både i Lofoten og Vesterålen. Som bidragsyter til trafikkøkningen på Andenes har nok LOFAST spilt en svært beskjeden rolle.



Figur 3-12: Utviklingen av overnattinger i forbindelse med vinterturisme i Lofoten 2007-2013. (Kilde: Statistikknett.no/Nordlandsforskning).

Hvis vi sammenligner tallene for vintersesongen med utviklingen av sommertrafikken ser vi samme mønster, selv om årlig antall overnattinger er omlag tre ganger større enn i vintersesongen og nådde toppen med vel 50 000 overnattinger i juli 2011. På årsbasis ser vi at det har vært en betydelig vekst i antall overnattinger i Lofoten etter LOFAST. Samlet viser utviklingen at Lofoten i perioden etter LOFAST har utviklet seg i retning av økende vinter-

turisme, men at destinasjonen fortsatt i hovedsak er en sommerdestinasjon som i stor grad er basert på vekturisme.



Figur 3-13: Utviklingen av sommertrafikken til Lofoten (mai-september). 2007-2013. (Kilde: Statistikknett.no/Nordlandsforskning).

Ut fra trafikkanalysen og reiselivsstatistikken er det grunn til å anta at etableringen av LOFAST har hatt en sammensatt virkning på tilgjengeligheten til Lofoten som turistdestinasjon på grunn av nedbyggingen av kapasitet på ferjesambandet Skutvik–Svolvær. Dette gjelder særlig for sommerturismen som er basert på rundreise med bil. Forflyttingen av trafikken mot Bognes–Lødingen kan, både ut fra TØI sine analyser og utviklingen av overnattingstallene, se ut til å ha ført til en nedgang i antall bilturister som velger å dra langs LOFAST ut mot Lofoten. Den geografiske omfordelingen av trafikk fra ferjesambandet Skutvik-Svolvær mot ferjesambandet Bognes-Lødingen kan videre se ut til å skape større trafikkøkning i Vesterålen enn i Lofoten (jf. informasjon innhentet i intervju med Statens vegvesen region nord).

Opplevelsesbasert reiseliv er sterkt avhengig av samferdselsinfrastruktur for å utvikle tilgjengelige og attraktive destinasjoner (som Lofoten). I den nasjonale reiselivsstrategien ble dette påpekt både i 2007 og i den nye strategien «Destinasjon Norge» som kom i 2012 (Nærings- og handelsdepartementet, 2012). I 2009 ble det nedsatt en arbeidsgruppe av Nærings- og Handelsdepartementet (NHD), som også på generelt grunnlag pekte på at det er for svak samordning mellom samferdselspolitikken og næringspolitikken for reiseliv. Etablering av effektiv transportinfrastruktur er en nødvendig forutsetning for å utvikle bærekraftige og konkurransedyktige destinasjoner. Tiltak som omtales ofte er utviklingen av nasjonale

turistveier og forbedring av flyrutetilbud som øker destinasjonenes tilgjengelighet for besøk og forutsigbarheten i tilrettelegging av kommersiell utvikling.

### **3.2.2 Betydning for marin sektor**

Fiskerinæringen som er en viktig næring i Nord-Norge generelt og i Lofoten/Vesterålen spesielt, blir også berørt av LOFAST. Med marin sektor mener vi den tradisjonelle fiskerinæringen som består av hvitfisksektor og pelagisk sektor, samt havbruksnæringen. For å få et bilde av hvilken betydning LOFAST vil ha for marin sektor må man se på hvilken relevans veitransporten har for valg av transportløsning innenfor de tre sektorene. Det aller meste av norsk sjømatproduksjon blir eksportert. I 2013 var eksportverdien på vel 61 mrd. kr, noe som var 13 % høyere enn eksportverdien i 2010 (Fiskeridirektoratet, 2014). Veksten kan tilskrives en sterk vekst i eksporten av fersk torsk som følge av historisk høye kvoter og fangster i torskefiskeriene, Norges Råfisklag (2013). Dette resulterte i en vekst på over 56 % i volum fra 2010 og 19 % i verdi.

#### ***Pelagisk produksjon***

Pelagisk produksjon spilte en betydelig rolle ved TØI sin analyse i 2008, da Lofoten Pelagiske ble intervjuet. Pelagisk produksjon blir i stor grad produsert og frosset før eksport. På grunn av relativt lav produktverdi (sammenlignet med hvitfisk og laks) og stabil fryselagring, blir pelagiske fiskeprodukter oftest transportert i store volum med båt, noe som gir tilgang til store kapasiteter til lave priser. Lønnsomheten i pelagisk sektor har vært lav, noe som er blitt møtt med forsøk på restrukturering og konsentrasjon, bl.a. ved etableringen av det pelagiske konsernet Norway Pelagic, som er en overbygning over flere av de pelagiske fabrikkene i regionen; bl.a. Ytterstad-gruppen i Lødingen. I 2009 ble Lofoten Pelagiske overtatt av Egersund Fisk AS etter ulønnsom drift. I ettertid har produksjon og lønnsomhet vært lav.

Det er liten grunn til å anta at pelagisk produksjon alene vil kunne være i stand til å etter spørre veg- eller jernbanetransport i stedet for frakt med båt på bakgrunn av de strukturelle og lønnsomhetsmessige utfordringene som denne delen av marin sektor erfarer. En mulighet kan ligge utvikling av mer direkte jernbanetransport av både pelagisk sjømatprodukter, laks og hvitfiskprodukter til voksende og mer betalingsvillige markeder i Russland, Baltikum og Sentral-Europa, men dette er det knyttet stor usikkerhet til.

#### ***Hvitfisknæringen***

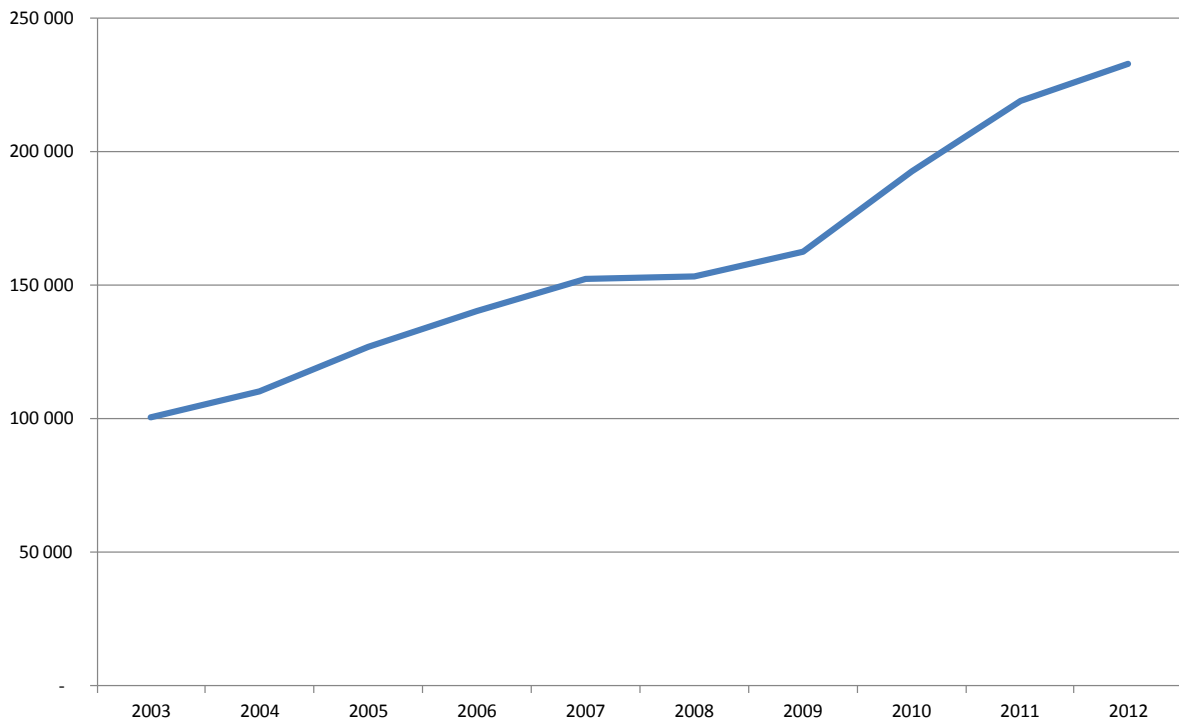
Den tradisjonelle fiskerinæringen bidrar til stor verdiskaping i både Lofoten og Vesterålen. I 2013 var volumet på omsetningen gjennom Norges Råfisklag i prissone 4 (Vesterålen) og 5 (Lofoten/Salten) på om lag 200 000 tonn hvitfisk til en samlet førstehåndsverdi på vel 1,5 mrd. kr. Av dette blir et betydelig kvantum skrei fra Lofotfisket produsert som tørrfisk, mens resten går til konvensjonell salting eller anvendes i produksjon av ferske og/eller frosne filetprodukter.

#### ***Havbruksnæringen***

Oppdrett av laks har vist en sterk vekst over lang tid både gjennom økende totalproduksjon, næringsmessig konsentrasjon og høy verdiskaping. Nordland fylke hadde i 2012 det nest

høyeste produksjonskvantum av laks og ørret da det ble produsert ca. 239 000 tonn til en verdi på ca 5,6 mrd. kr. På grunn av effektene av økonomisk krise i viktige markedsland i EU og i andre markeder, var dette en verdimeslig nedgang fra de to foregående årene, da verdien var i overkant av 6 mrd. kr.

Den norske NCE-klyngen for akvakultur ligger i Nordland, noe som gir opphav til sterk vekst og høy innovasjonsvirksomhet.<sup>15</sup> I fylket finner man et bredt havbruksmiljø som omfatter både leverandørindustri, fôrproduksjon, settefisk-, matfiskproduksjon og slakting. Ferdigvarene eksporteres i stor grad ferske, noe som gjør at god inn- og utgående logistikk er en viktig forutsetning for den sterke posisjonen som fylket har hatt. Produksjonen av laks og ørret i Nordland fra 2003 til 2012 er vist i figur 3-13, og fylket er nest størst på havbruk, bare så vidt slått av Hordaland.



Figur 3-14: Produksjon av laks og ørret i Nordland 2003 – 2012. Antall tonn. (Kilde: Fiskeridirektoratet, 2014).

Samlet ser vi at det er et stort og voksende volum av fisk og sjømatprodukter som blir produsert i Nordland, og volumveksten siden 2007 har vært på over 60 %. I Lofoten og Vesterålen er fiskeri- og havbruksnæringen den viktigste næringen og blir sett på som en av bærebjelkene i utviklingen i regionen. Bedriften Nordlaks med hovedkontor på Stokmarknes

<sup>15</sup> NCE er forkortelse for National Center of Expertise (nasjonalt ekspertisenter) i forbindelse med Innovasjon Norges programmer for utvikling av sterke næringsklynger og næringsinnovasjon. Disse sentrene får en nasjonal rolle i næringsutvikling og innovasjon p.g.a. at det finnes sterke næringsmiljøer med FoU-støtte i regionen.

hadde i 2013 en omsetning på 1,8 mrd. kr. Fisken blir i økende grad eksportert som ferske råvarer og produkter. Ved eksport av fersk fisk og fiskeprodukter fra LOVE-regionen benyttes enten veitransport med vogntog ofte i kombinasjon med jernbanetransport fra Narvik eller Bodø/Fauske. I tillegg finner vi en av de største produsentene av fiskefôr på Myre i Vesterålen som omsetter for over 3 mrd. kr årlig, og hvor transporten i stor grad skjer med båt.

Utviklingen i trailertrafikk langs LOFAST som ble beskrevet i avsnitt 3.1.2 reflekterer den store betydning som vegtransport i kombinasjon med jernbane i Narvik har hatt og vil ha for de delene av marin sektor som produserer og eksporterer ferske sjømatprodukter. LOFAST og ferjefri forbindelse gir klare fordeler knyttet til å kunne gjennomføre en pålitelig transport med stor fleksibilitet knyttet til valg av tidspunkt for gjennomføringen av transportene. Dette bildet blir også bekreftet av samlastere/transportører og eksportører.

I Amundsveen og Øines (2002) ble problemstillinger knyttet til forsinkelser av ferskfisktransporter med laks diskutert med utgangspunkt i intervjuer med representanter for havbruksbedrifter på Lovund. Det viste seg her at lav ferjekapasitet og få turer fører til ikke-optimale driftstilpasninger og mye administrativt merarbeid. Eksempler på dette er at ferjekapasitet tas med i vurderingen ved planlegging av slakting og utsendelse av laks, og at ved gjennomføring av transporter skjer mye oppfølging per telefon for å sikre at transportene kommer frem når de skal. Forsinkelser på grunn av kapasitets- og frekvensproblemer på ferjen til/fra Lovund kunne bety at det ble nødvendig med en ekstra sjåfør for å ta igjen forsinkelsen. Dette kostet i 2002 mellom 5 000 kr og 7 000 kr per gang. Videre kan en forsinkelse innebære at kunden krever prisavslag for å ta imot den forsinkede lasten, eller at lasten må selges på nytt. Størrelsen på prisavslaget vil variere med markedssituasjonen, men det kunne i 2002 dreie seg om ca. 2,50 kr per kilo eller rundt 50 000 kr per vogntog. Det ble videre anslått at interne merkostnader hos produsent, salgsselskap og/eller transportør kunne utgjøre rundt 20 000 kr per forsinkelse. Et verst tenkelig utfall av en forsinkelse ble i Amundsveen og Øines (2002) anslått til opp til 18% av transportens verdi. Det er ingen grunn til å anta at ikke de samme kostnadene var til stede i Lofoten da produsentene her var avhengig av ferje for å få transportert ut fisken.

### **3.3 BEFOLKNING OG ARBEIDSPENDLING**

Et mål på om regionene er blitt tettere knyttet sammen er å studere om det har vært en utvikling i befolkningens bosetting og arbeidssteder. Dersom LOFAST var et godt tiltak for å knytte sammen Lofoten og Vesterålen, så ville bosetningen fortsatt være spredt mens innbyggerne i større grad arbeidet i nabokommuner og regionsentrene.

#### **3.3.1 Befolkningsutvikling**

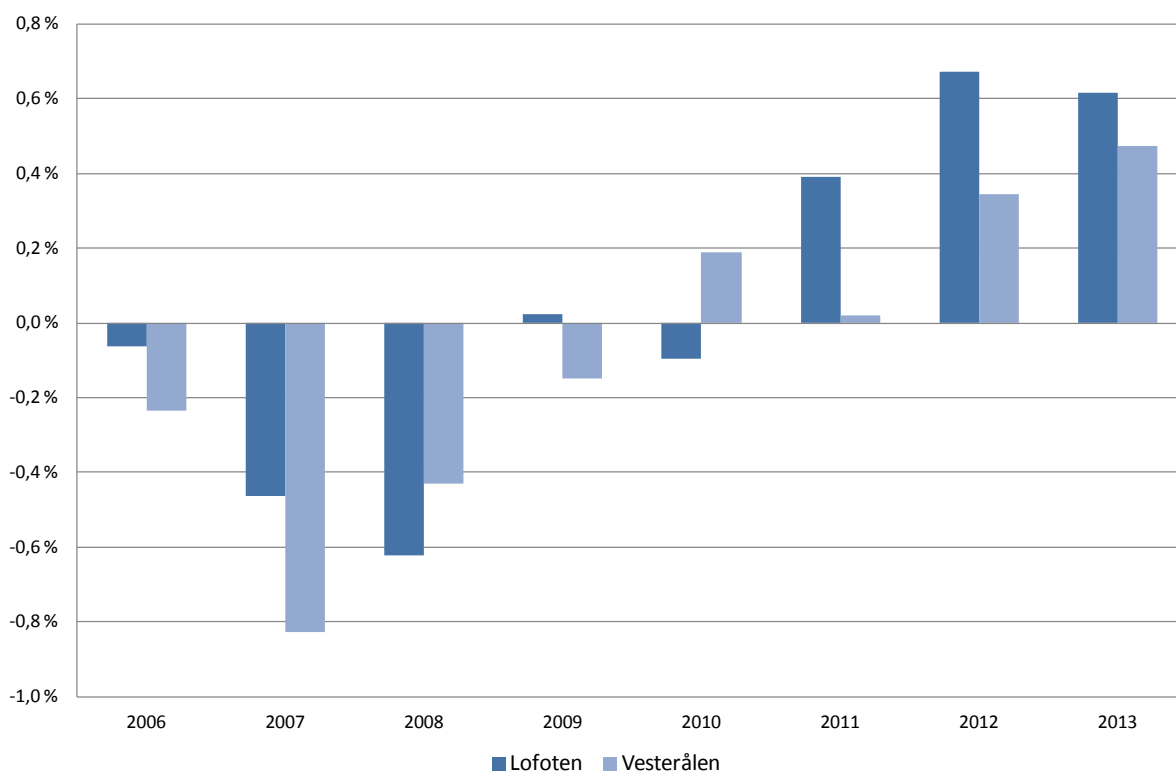
Utvikling i befolkning er tilgjengelig fra Statistisk Sentralbyrå (2014a). Antall innbyggere i de to regionene for utvalgte år fra 2006 til 2012 er vist i tabell 3-11. Det fremkommer at folketallet har vært mer eller mindre uendret i perioden.

Tabell 3-11: Antall innbyggere i Lofoten og Vesterålen for utvalgte år før og etter etableringen av LOFAST. (Kilde: SSB).

	2006	2008	2010	2012
Lofoten <sup>a</sup>	22 455	22 212	22 196	22 433
Vesterålen	30 398	30 017	30 029	30 139
Sum regionen	52 853	52 229	52 225	52 572

<sup>a</sup> Ekskl. Værøy og Røst.

I figur 3-15 viser vi den relative endringen i befolkningen i Lofoten og Vesterålen fra år til år. Det var en samlet nedgang på rundt 1 % i 2007 og 2008. I 2009 og 2010 var folkemengden relativt uendret, mens man de tre påfølgende årene har hatt en samlet årlig vekst på om lag 1 %. Som det også er vist for tabell 3-11, er man dermed om lag på samme nivå i 2013 som før etableringen av LOFAST.



Figur 3-15: Prosentvis endring i befolkningsutvikling i forhold til året før for Lofoten og Vesterålen. (Kilde: SSB).

### 3.3.2 Arbeidspendling

Et infrastrukturtiltak som reduserer avstandsurempene mellom regioner vil resultere i større flyt av arbeidskraft mellom de berørte kommunene. Dersom dette var tilfellet med LOFAST skulle man forvente en økning i antall personer som har arbeidssted i en annen kommune enn den de bor i etter at forbindelsen ble etablert. Informasjon om bosted og arbeidssted



for befolkningen er tilgjengelig i pendlestatistikken (Statistisk sentralbyrå, 2014b). Ut fra denne statistikken viser vi i tabell 3-12 hvordan pendling inn og ut av Lofoten fordeler seg på Vesterålen og Ofoten. Hovedtyngden av sysselsetting i Lofoten, Vesterålen og Ofoten relaterer seg til henholdsvis Svolvær, Sortland og Narvik. Vi har ikke gått nærmere inn på endringer i næringsstrukturen, siden fiske og turisme er de viktigste industriene både før og etter etableringen av LOFAST.

Tabell 3-12: Antall pendlere til og fra Lofoten for utvalgte år som kan relateres til Vesterålen og Ofoten. (Kilde: SSB).

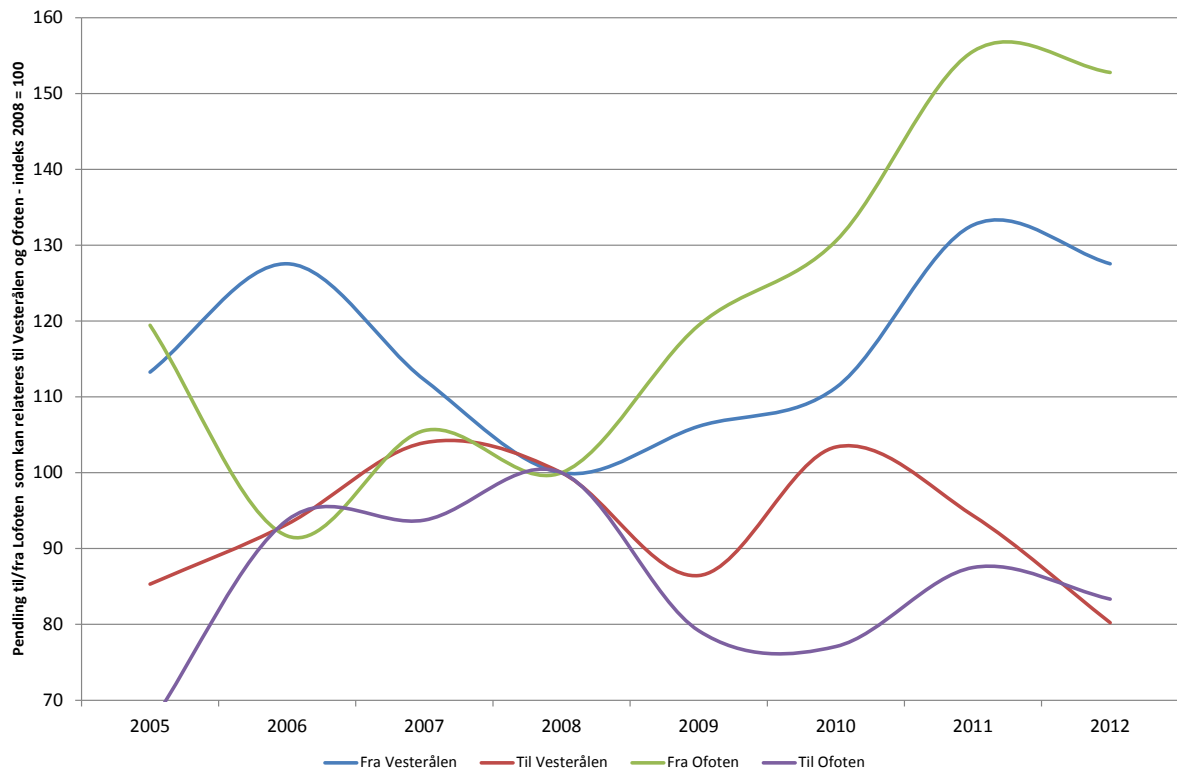
	2006	2008	2010	2012
Fra Vesterålen	125	98	109	125
Til Vesterålen	165	177	183	142
Fra Ofoten	33	36	47	55
Til Ofoten	45	48	37	40
Sum pendlere	368	359	376	362

Det fremkommer fra tabell 3-12 at antall pendlere inn og ut av Lofoten har vært relativt stabilt på i overkant av 360 personer i perioden fra 2006 til 2012. Til tross for uendret sum har det vært to utviklinger som vi vil kommentere. For det første har antall pendlere fra Lofoten til Vesterålen blitt redusert. For det andre har antallet pendlere fra Ofoten til Lofoten økt. Totalt sett har dette medført at andelen av pendlere som kan relateres til Vesterålen har sunket noe fra 79 % i 2006 til 74 % i 2012. Videre har dette resultert i at andelen innpendling har økt. Pendlingen til/fra Lofoten som kan relateres til kommuner utenfor Vesterålen og Ofoten er liten.

Utviklingen i antall pendlere er vist i figur 3-16 hvor verdiene er indeksert til 2008 som var første hele driftsår. Figur 3-16 illustrerer trendene som er kommentert i forhold til tabell 3-12. Siden 2008 har pendling fra Lofoten blitt redusert, mens pendling til Lofoten har økt.

Basert på informasjon fra Statistisk sentralbyrå kan vi si noe utvikling i befolkning og arbeidspendling etter at LOFAST forbindelsen ble etablert. Vi har imidlertid ikke forsøkt å identifisere klare årsakssammenhenger mellom disse variablene og LOFAST. Trolig har generelle konjunktursvingninger og andre utviklingstrekk i regionene en vel så viktig rolle for utvikling i befolkning og arbeidspendling.

*Befolkningsmengden* er stor sett uendret i tiden før og etter etableringen av LOFAST. Selv om vi nå etter 6 år burde se en langsiktig effekt, så er det ingen vesentlige endringer. Variasjonen er liten og datagrunnlaget er begrenset, så vi kan ikke konkludere med at infrastrukturinvesteringen har hatt noen innvirkning. Når det gjelder *arbeidspendling* til og fra Lofoten så har det totale antallet vært stabilt før og etter etableringen av LOFAST. Vi ser imidlertid en tendens til at flere pendler fra Ofoten på bekostning av Vesterålen. Samtidig har innpendling til Lofoten økt, noe som kanskje kan tyde på at akkurat denne regionen har fått et mer aktivt næringsliv etter etableringen av LOFAST. Om denne utviklingen ville kommet uten LOFAST er det vanskelig å ha noen sikker mening om, men Lofotens økte tilgjengelighet mot øst har rimeligvis vært en viktig driver for den utviklingen vi registrerer.



Figur 3-16: Utvikling i antall pendlere til og fra Lofoten som kan relateres til Vesterålen og Ofoten. Indeksert 2008=100. (Kilde: SSB).

### 3.4 MILJØ

I mediens kommentarer til åpningen av LOFAST i 2007 ble det bemerket at det kunne virke symbolsk riktig at det var dronning Sonja som sto for denne, sett på bakgrunn av dronningens velkjente og lange interesse for og bruk av naturen, prosjektets omstridte gjennomføring og den betydelige innsatsen som ble lagt ned for å gjøre konsekvensene for natur og miljø så akseptable som mulig. Realiseringen av et så omfattende vegprosjekt gjennom uberørt natur og vegløse områder utløste et stort miljøengasjement hos enkeltindivider og miljøorganisasjoner, og sterk motstand gjennom alle faser av realiseringen.

#### 3.4.1 Konsekvensutredningens analyser

Vurderingen av de miljømessige virkningene av prosjektet og sammenligningen av alternativene er samlet i rapport KU-004/1994 - samlerrapporten for konsekvensutredninger og finnes også mer detaljert beskrevet i underliggende delutredninger (Statens vegvesen, 1994). Konsekvensanalysen beskriver både antatte konsekvenser og hvilke avbøtende og konfliktreducerende tiltak som kan tenkes. Statens vegvesen foretok selv en vurdering av de naturfaglige forholdene, mens vurderingen av kulturminner ble foretatt av fagetatene og referert i den samlede KU-rapporten.

### 3.4.2 Verdifulle naturområder

I hovedbeskrivelsen av konsekvensene for naturmiljøet legges det vekt på at alle alternative fremføringer av LOFAST vil medføre betydelige konsekvenser både for helhet og enkeltarter i de områder som berøres. Også valg av tunneløsninger ble vurdert å ha betydelige negative konsekvenser på linje med de åpne vegparsellene.

Av alternativene ble alternativ A vurdert å ha de største negative konsekvensene. Disse var knyttet til både geofaglige utfordringer og til konflikt med kjerneområdet av den foreslåtte nasjonalparken langs strekningen Indrepollen–Austpollen. Forslaget hadde også store negative virkninger for fauna i form av rovfuglearter og fuglearter fra Raftsundet til Sjørdalen, rikt fugleliv langs traséen og konflikt med beiteområder og trekruter for elg.

Alternativ C, som ble valgt for gjennomføringen, hadde også mange av de samme store negative konsekvensene for naturmiljøet, særlig knyttet til delområdet Ingelsfjorden–Øksfjord. I forhold til flora kom alternativet i konflikt med vassdraget i Sjørdalen, mens konsekvensene for fauna var sammenlignbart med alternativ A. Man vurderte deretter alternativene C-U, D og E relativt likeverdige med hensyn til negative naturkonsekvenser, mens alternativene I (langs østsiden av Sortlandssundet mot Sigerfjord) og alternativ H ble rangert som mest gunstig. For å gjøre inngrepene så begrenset som mulig ble det også i planleggingen av vegtrasé og gjennomføring lagt vekt på systematisk bruk av anleggstraséen under utbyggingen.

### 3.4.3 Miljøvennlig revegetering langs traséen

Den sterke fokuseringen på mulige negative og irreversible miljøkonsekvenser gjorde også at Statens vegvesen forsterket gjennomføringen med relevant faglig kompetanse og omfattende innsats for å hindre genetisk forurensing av naturmiljøet som traséen gikk gjennom. Dette ble bl.a. gjort ved at landskapsarkitekt var tilknyttet prosjektet og at man satset på revegetering av det naturlige plantegrunnlaget. Dette ble foretatt ved å deponere de biologisk aktive vekstmassene under byggingen og legge disse tilbake langs veien ved ferdigstillingen. I løpet av 2-3 år ble dermed det opprinnelige naturmiljøet gjenopprettet. Forsøket og erfaringene er også dokumentert av Statens vegvesen (2009a). LOFAST var til da det største prosjektet i Europa der man tok i bruk teknikken med revegetering av stedlige toppmasser for å sikre gjengroing og minimalisere de terrengmessige inngrepene som vegbyggingen medførte. Rapporten oppsummerer hvordan man metodisk jobbet med å kvalitetssikre de store og irreversible inngrepene i verdifulle og unike naturområder. Ved å ikke benytte innsåing med kommersielle frøarter unngikk man genetisk forurensing i inngrepsområdene som gikk tett inntil vernede områder langs traséen. Man ønsket på denne måten å sikre at LOFAST ble «et lavmælt prosjekt» til tross for de omfattende inngrepene vegen medførte.

### 3.4.4 Natur- og kulturlandskap

Fremføringen av LOFAST skjedde i et landskap oppstykket av fjorder og av tindetopografi og loddrette stup, og er vurdert som et av de mest interessante stormorfeologiske områder i Skandinavia. Inngrepene ved utbygging ville berøre de alpine områdene vest for Øksfjorden, Ingelsfjorden og Lonkanfjorden. Det vegløse områdets urørthet ble også tillagt stor verdi, slik at inngrepene for alle alternativer ble vurdert å ha regionale og nasjonale konsekvenser. Inn-

grepen i Sneisadalen og langs elva i Sjørdalen ville få de største konsekvensene i forhold til urørt natur. Når det gjelder konfliktnivået ved de enkelte alternativer viser konsekvensanalysen at alternativ A også her kommer dårligst ut, mens alternativ I, langs østsiden av Sortlandssundet, ville ha minst konsekvenser. Alternativene med fremføring mot Kanstad etter alternativ D ville medføre betydelige negative konsekvenser men mindre enn alternativ C og de øvrige mulige trasévalgene. Alle alternativer ble vurdert å innebære store nasjonale landskapsestetiske konsekvenser.

### **3.4.5 Kulturminner og kulturmiljø**

I vurderingen av konsekvensene for kulturminner og –miljø blir det pekt på at området har tusenårige spor etter menneskelige aktiviteter i form av jakt, gårdsdrift og reindrift som ville bli berørt av alle alternativene i noe ulik grad. De største konfliktene var i knyttet til berøringen av kulturmiljøer særlig på Ingelsfjordneset og Husøya. Bare på Husøya var det dokumentert 19 kulturminner helt tilbake til jernalderen, og flere av disse samiske. På Ingelsfjordneset var det også kulturmiljø fra samisk og norsk fiskerbondebosetting fra 1600-tallet, som særlig ville bli berørt av utbygging etter alternativ I. Dette ville også berøre områder for samisk og norsk seterdrift på sørsiden av Lonkanfjorden ved Kvantosetra. Også alternativene mot Kanstad ville krysse kulturmiljøer fra steinalderen, og det ble pekt på flere kulturmiljøer mellom Raftsundet og Storå som ville bli berørt. Hensynet til kulturmiljøet på Husøya førte til at man valgte å omlokalisere det planlagte riggområdet og flytte dette øst for Austerstraumen, mens man for fremføringen over Ingelsfjordneset ville trekke traséen så langt øst som mulig for å få avstand til kulturmiljøet.

### **3.4.6 Andre miljøkonsekvenser**

I tillegg ble også effektene av LOFAST med hensyn til barrierevirkninger og endringer i trafikkmengden i ferjesambandet Fiskebøl – Melbu vurdert å gi en trafikkreduksjon på 10 – 13 %, med avtakende virkning mot Sortland. Alternativ I ville ut fra dette medføre størst trafikk på strekningen mellom Stokmarknes til Sortland på grunn av overføringen av trafikk til LOFAST. De øvrige alternativer ble vurdert å ha nokså like barrierevirkninger for strekningen Melbu–Sortland. Øvrige konsekvenser i form av endringer i lokalklima (bl.a. temperaturendringer Vikpollen ved valg av alternativ H) ble vurdert som små og ikke å representere store konflikter. Heller ikke virkninger i form av luftforurensing, støy eller vannforurensing (overfor oppdrettsanlegg) ble vurdert som vesentlige for noen av alternativene dersom dette ble hensyntatt i anleggsperioden.

### **3.4.7 Reindrift og landbruk**

Trasévalgene for LOFAST ville berøre reinbeitedistrikt 34 i Kanstadjord og Vestre Hinnøy, der områder ville ha størst verdi som vinter- og vårbeite for reindriftnæringen i distriktet. Det ble pekt på at hele strekningen Husjordøya – Innerfjorden – Sjørdalen og Gulesfjordbotn er kjerneområder for reindrift både for beiting, kalving og flytting. Alternativene A, C og C-U ville gjøre innhugg i dette området som det ikke var mulig å erstatte. For alternativene E og H (mot Kanstad) ville gjennomføring føre til betydelige forstyrrelser og behov for vegstengning på deler av traséen i forbindelse med driving og flytting av rein. Områdene mellom Øksfjord og Ingelsfjord ville også bli berørt, men disse hadde i liten grad vært i bruk. Landbruket ville få små konsekvenser av noen av alternativene, ettersom ingen av disse la beslag

på dyrket mark. De største virkningene ville være for beiteområder for sau ved Ingelsfjordneset. Alternativ I ville føre til deling av beiteområdet og legge beslag på dyrkbar jord på Kajordmyrene. Noe avbøtende tiltak ville kunne realiseres gjennom å anlegge underganger langs vegen.

### 3.4.8 Avbøtende tiltak

I KU-rapporten blir det også presentert en rekke generelle og avbøtende tiltak til de konfliktmuligheter og konsekvenser som trasévalgene ville medføre. I tillegg ble det gjort individuelle vurderinger for hvert alternativ (Statens vegvesen, 1994).

I forbindelse med *detaljplanfasen* la man vekt på at kryssing av elver/bekker måtte skje uten endring av vannstrøm ut fra hensynet til geologiske prosesser og dyreliv. Plassering av traséer måtte også ta høyde for å redusere forurensningsfare i forbindelse med velt av tankbil/uhell på vegen. Plassering av brukonstruksjonen over Øksfjorden ble anbefalt som en åpen løsning tilpasset vegens geometri. I forhold til dyreliv burde det tilstrebes økte minimumsavstander og maksimal sikt (for å hindre påkjørsler av bl.a. elg). For områder med sårbart fugleliv ble det lagt begrensninger på antallet parkeringslommer som ville kunne øke ferdselen i områdene.

For *anleggsfasen* pekte man på viktigheten av å ha fokus på massebalansen i prosjektet for å minimalisere uttaket av naturlige løsmasseforekomster. Kanalisering av anleggstrafikken til vegtraséen og tilbakeføring av anleggsveier til naturlig tilstand. Gjennomføring av sprengningsarbeider ble anbefalt tilpasset dyreliv og hekketider, samt minimalisering av utslipp og forurensning. Etter trasévalg ble det videre anbefalt ytterligere kartlegging og vurdering før gjennomføring, samt at kulturminner ble merket og sikret forsvarlig. I den samlede KU-rapporten ble også de opplevelsesmessige konsekvensene av trasévalgene beskrevet og vurdert med tanke på landskapets og veiens verdi som nasjonal turistveg og inngang til regionen som opplevelsesområde. En samlet oversikt over virkningene av de ulike alternativene er vist i appendiks 2.

### 3.4.9 Vurdering av miljøvirkninger

I forbindelse med evalueringen har vi vært i kontakt med fylkesmannens miljøvernavdeling i Nordland, som ivaretok den forvaltningsmessige prosessen i forbindelse med utvikling av trasévalg og bygging. I forhold til de miljømessige virkninger av LOFAST som ble vektlagt i den samlede konsekvensutredningen, var et hovedpoeng at LOFAST etter alternativ C med tilpasninger ville medføre et stort og irreversibelt inngrep i et særegent og uberørt naturområde.

Gitt at prosjektet ble gjennomført ble noe av de uønskede konsekvensene forsøkt unngått gjennom avbøtende tiltak blant annet ved å legge veien i tunnel gjennom de mest sårbare områdene. Den omfattende satsingen fra Statens vegvesen på naturlig revegetering langs traséen er fortsatt det største vegprosjektet i Europa som har benyttet denne metoden på en vellykket måte.

Fra fylkesmannen i Nordland fastholder man i dag at trasévalget og økende ferdsel har hatt betydelige miljømessige konsekvenser i forhold til å bevare særegne nasjonale natur- og

landskapskvaliteter. Det er ikke gjort noen form for oppfølgende analyser i ettertid av LOFAST fra fylkesmannens side og det henvises til de berørte interesser for utdyping av disse.

Konsekvensene for reindriften ble i konsekvensutredningen vurdert som store. De største virkningene var knyttet til plassering av vegtraséen og de følger dette hadde for flytting/vandringsruter og kalvingsområder (særlig i Sjørdalen). Ifølge representanter fra reindriftsadministrasjonen og de berørte reinbeitedistriktene i området (særlig Kanstadfjord/Vestre Hinnøy) er erfaringene med LOFAST at reindriftnæringen i for liten grad ble trukket inn i planleggingen og gjennomføringen. Dette har ført til at vegtraséen gjennom Sjørdalen med plassering av skredvoller og lange, sammenhengende rekkverk, gjør at reinen får problemer med kryssingen. Byggingen av rekkverk (i sluttfasen) skjedde uten at reindriftnæringen ble trukket inn. Sammenhengende rekkverk har ført til at veien i dag er vanskelig å krysse, og fungerer som en innhengning når reinen blir skremt av trafikk.

Dersom man først skal realisere vegbygging gjennom de naturområder som reindriftnæringen benytter, vil legging av vegen i tunnel kunne avbøte mange av de negative virkningene som økt trafikk medfører. Dette har man erfart med LOFAST ved Sjørdal-tunnelen, der plasseringen av traséen langs dalen medførte at viktige arealer for kalving ble borte. I dag har reinen flyttet kalvingen til et område i Østpollen, over tunnelen, slik at vegtrafikken i liten grad påvirker denne aktiviteten.

Gjennomgående er det en erfaring for reindriften at det er mindre påkjørsler på LOFAST enn på flere andre vegstrekninger i området (for eksempel i Tjeldsundområdet). Dette kan henge sammen med at det ved byggingen av LOFAST er lagt stor vekt på åpent terreng langs traséen. Av negative erfaringer kan nevnes at det fortsatt er områder i overgangen mellom tunnel og åpen veg som ikke er godt nok inngjerdet. Dette har ført til at man har fått et betydelig antall påkjørsler i overgangen fra tunnelen.

Oppsummert legger reindriftsutøvere vekt på at man må involveres tidligere i slike prosjekter enn det som ble gjort i forbindelse med byggingen av LOFAST. Det påpekes også at det har skjedd en forbedring og at man i dag har bedre erfaringer, bl.a. gjennom den måten man nå arbeider med forberedelse og konsekvensvurderinger i forbindelse med realiseringen av den såkalte Panoramaveien langs sørsiden av Hinnøya ved Lødingen. Den 8,8 km planlagte parsellen langs Vestfjorden vil kunne knytte Vestbygda til LOFAST. Her har reindriftnæringen vært trukket aktivt med i arbeidet og i de reguleringsmessige prosessene. Det blir påpekt at Sametinget fungerer bedre i dag som organ i forvaltningssammenheng, og at man derfor kommer tidligere inn i prosessene.

Ut fra synspunkter i ettertid legger næringen vekt på at det må trekkes læring ut av LOFAST-erfaringen slik at hensynet til reindriftnæringens behov og naturbruk blir reelt ivaretatt. I størst mulig grad bør man unngå å legge store vegprosjekter gjennom uberørt natur. Dersom dette likevel gjøres, vil avbøtende tiltak i form av å benytte tunnel være viktig for å sikre at reindriften fortsatt kan utøves.

### 3.5 OPPSUMMERING

I dette kapitlet har vi dokumentert og drøftet betydningen av LOFAST med hensyn til transportmessige, næringsmessige, bosettingsmessige og miljømessige forhold. De sentrale funn kan oppsummeres som følger:

- I 2007 var trafikken til/fra Lofoten på veg (med ferje) 283 000 kjøretøy mens trafikken i 2012 var på 412 700 kjøretøy. Dette er en økning på 46 %. 7 av 10 kjøretøy benytter LOFAST. Ferjetrafikken er i samme periode redusert med 57 %.
- LOFAST og ferjesambandet Bognes-Lødingen har økt sine tungtrafikkandeler fra 2008 til 2012, noe som indikerer at en stadig større andel av vogntog/lastebiler og turistbusser benytter LOFAST for transporter til/fra Lofoten. Antall turistbusser til/fra Lofoten har også økt betraktelig på ferjesambandet Bodø-Moskenes.
- Fisketransportene, som utgjør en betydelig andel av de tyngste kjøretøyene, kjører i stadig større grad LOFAST og E10 inn til Narvik.
- Etter at LOFAST ble åpnet har ferjetilbudet (målt i antall turer) på årsbasis blitt redusert med 60 % på ferjestrekningen Svolve–Skutvik. Gjennomsnittlig ferjestørrelse er også blitt redusert. Sambandet Melbu–Fiskebøl har omtrent samme antall turer men trafikkeres av en betydelig mindre ferje. Mellom Bodø og Moskenes er antall turer økt med ca. 10 % mens antall turer er økt med 50 % på sambandet Bognes–Lødingen.
- Trafikken på lufthavnene i LOVE-regionen har økt mer enn gjennomsnittet for norske lufthavner fra 2007 til 2012. Med unntak av Andenes lufthavn har Harstad/Narvik lufthavn Evenes har hatt den relativt sett største trafikkveksten.
- LOFAST har ført til at flere reiser til/fra Lofoten til Oslo går via Evenes lufthavn på bekostning av transfer i Bodø. Dette er spesielt merkbart for fritidsreiser. Arbeidsrelaterte reiser benytter i større grad de lokale lufthavnene som tidligere.
- LOFAST har generelt hatt en positiv effekt for den individuelt vegbaserte turismen til Lofoten. Vinterturismen, som i stor grad er flybasert, har spesielt blitt styrket gjennom lettere adkomst til Evenes lufthavn. Selv om den bussbaserte turisttrafikken har økt, har ikke antall overnattinger fulgt samme utvikling siden oppholdstiden i Lofoten er blitt redusert. LOFAST har delvis hatt en negativ betydning for reiselivsnæringen sør for Tysfjorden.
- LOFAST har ført til større forutsigbarhet og regularitet på fisketransportene ut av Lofoten. Narvik har styrket sin posisjon som et sentralt logistikknutepunkt i nordre Nordland, og veggen har bidratt til økt fisketransportvolum med tog fra Narvik, via Sverige til Oslo.
- LOFAST har gjort det lettere å pendle i regionen. Pendlertall indikerer at veggen har ført til en økning i innpendlingen til Lofoten både fra Vesterålen og Ofoten. Det er imidlertid få individer vi snakker om.
- LOFAST innebar betydelige naturinngrep og negative virkninger på landskap og naturmiljø samt for reindriften i området. Veggen tangerer Møysalen nasjonalpark. Aktiv vegetering og lengre tunneltraséer har blant annet vært benyttet som avbøtende tiltak. Dette har fungert rimelig godt.

## 4. EX-POST EVALUERING AV LOFAST

I dette kapitlet gis en evaluering av prosjektet LOFAST med utgangspunkt i metodikken beskrevet i kapittel 1.3. Her satte vi opp evalueringsspørsmål og indikatorer knyttet til de 6 aktuelle evalueringskriteriene produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans, levedyktighet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Vellykketheten for hvert evalueringskriterium vurderes på en skala fra 1 til 6, der 1 indikerer at byggingen av LOFAST har vært mislykket på dette kriteriet mens 6 innebærer at LOFAST har vært vellykket. Karakterfastsettingen gis ut fra en subjektiv vurdering av de indikatorene som hvert kriterium evalueres ut fra. Vi gjør også en subjektiv vurdering av usikkerheten i karakterfastsettingen ut fra om vi betrakter denne som lav, middels eller høy.

### 4.1 PRODUKTIVITET

Produktiviteten til LOFAST vil vi knytte til effektivitet i prosjektgjennomføringen. Evalueringsspørsmålet som skal besvares er som følger:

- Ble LOFAST gjennomført på en kostnads- og tidseffektiv måte og i henhold til beskrevet kvalitet?

Følgende indikatorer benyttes:

- Planlagte kostnader i forhold til realiserte kostnader.
- Planlagt tid i forhold til realisert tid.
- Teknisk kvalitet på utførelsen.

Her vil vi analysere om prosjektets budsjett ble holdt og om fremdriftsplanen ble fulgt. Det samme gjelder for prosjektets tekniske kvalitet. Prosjektets resultatmål for kostnader, tid og kvalitet vil altså være sammenligningsgrunlaget.

#### 4.1.1 Kostnader

I løpet av de ulike fasene med planlegging og gjennomføring av det aktuelle prosjektet er det gjennomført ulike vurderinger av kostnadene. Videre er kostnadene rapportert med ulike sannsynlighetsfordelinger for overskridelser på de ulike trinnene i prosjektet (se f.eks. Welde, 2014). På grunn av den lange tidshorizonten er kostnadene oppgitt i ulike prisnivåer.

I konsekvensutredningen fra 1996 er kostnaden anslått til 530 mill. kr (Statens vegvesen, 1996). Denne ble senere oppjustert til 760 mill. 1998-kr (St.meld. nr. 53, 1997-98). Prosjektet ble på ny kostnadsberegnet av den lokale kostnadsgruppen i Nordland fylke i år 2000 med resultat 948 mill. kr, med en usikkerhet på +/- 25 %. Etter en gjennomgang av den regionale kostnadsgruppen i 2001 ble beregningsresultatet 950 mill. kr +/- 94,9 mill. kr, prisnivå 2001. En ekstern kvalitetssikring (KS2) av prosjektet ble gjennomført av Holte Prosjekt i 2002. Deres konklusjon var at Statens vegvesen sin grunnkalkyle kunne benyttes, men de mente at det burde legges inn større margin for usikkerhet enn det var lagt opp til (Holte Prosjekt



Consulting AS, 2002). Vegdirektoratet endte til slutt opp med å sette rammen lavere enn hva usikkerhetsanalysen til Holte Prosjekt viste. Vegdirektoratets endte opp med å anbefale en styringsramme på 970 mill. kr og en kostnadsramme på 1 090 mill. kr, i 2002-kr (Statens vegvesen, 2008).<sup>16</sup> En oversikt over årlig tildeling og forbruk i forbindelse med LOFAST 2 er gitt i tabell 4-1. Beløpene i tabellen er hentet direkte fra teknisk sluttrapport for LOFAST, jf. Statens vegvesen (2008).

Tabell 4-1: Årlig tildeling og forbruk, LOFAST 2. Mill. 2008-kr. (Kilde: Statens vegvesen, 2008).

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Sum
Tildeling	49,7	227,8	305,6	254,5	281,1	150,0	38,0	1 306,7
Forbruk	48,0	123,8	348,9	370,3	309,6	101,7	16,0	1 318,4
Avvik	1,7	104,0	-43,3	-115,8	-28,5	48,3	22,0	-11,7

I 2005 ble bevilgningene til LOFAST 2 redusert fra 374,8 mill. kr til 305,6 mill. kr. Dette skyldtes at 69,2 mill. kr ble trukket fra tildelingsbeløpet for å dekke et oppgjør mot den tidligere Produksjonsavdelingen, dagens Mesta (Statens vegvesen, 2008). Holdes forbruket i 2009 (16 mill. kr), som var et anslag for kostnader som ville påløpe etter ferdigstilling av sluttrapporten, utenfor, blir differansen mellom sum årlig tildeling og sum årlig forbruk på 4,3 mill. 2008-kr. Dersom antakelsen om at det i 2009 ville påløpe kostnader tilsvarende 16 mill. kr var korrekt, innebærer dette et overforbruk på LOFAST 2 tilsvarende 11,7 mill. kr.

Et naturlig spørsmål er om prosjektet kunne ha vært gjennomført til lavere kostnader. Alle elementene i prosjektet var konkurranseutsatt, slik at ingen deler av prosjektet ble gjennomført av byggherren (Statens vegvesen). For øvrig ble vegvesenets produksjonsavdeling skilt ut som et eget aksjeselskap, Mesta AS, 1. januar 2003. Denne avdelingen måtte konkurrere om oppdrag på linje med andre entreprenører. Prosjektet ble delt opp i 10 entrepriser for å oppnå god konkurranse om de ulike entreprisene. Total veglengde på prosjektet er 29,9 km hvorav 9,4 km er tunneler og 0,7 km er bruer. Vegbredden er 7,5 meter og tunnelverrsnitt er T8,5.<sup>17</sup> Prosjektlederen anser kostnadene ved byggingen av LOFAST som rimelig tatt i betraktning omfanget av tunneler og bruer.

#### 4.1.2 Byggetid

Byggestart for LOFAST 2 fant sted i Gullesfjordbotn 18. august 2003. Etter en anleggsperiode på i overkant av fire år fant åpning av den nye traséen mellom Raftsundet og Gullesfjordbotn sted 1. desember 2007. Dette innebar at prosjektet ble ferdigstilt på det tidspunkt som var planlagt (Statens vegvesen, 2009b). Den nye vegstrekningen ble ved åpning en del av E10. Samtidig ble strekningen Lødingen – Gullesfjordbotn – Sortland bru omgjort til Rv 85, mens strekningen Andenes – Sortland bru – Melbu – Fiskebøl ble til Rv 82. Til tross for at LOFAST 2

<sup>16</sup> *Styringsrammen* angir grensen for hvor mye den ansvarlige på det aktuelle administrative nivå maksimalt kan disponere (Finansdepartementet, 2003). *Kostnadsrammen* angir hvor mye beslutningstakerne har satt av til å finansiere prosjektet. Denne størrelsen inneholder en usikkerhetsavsetning. Det forventes ikke at usikkerhetsavsetningen skal gå med i prosjektet. Usikkerhetsavsetningen disponeres ikke av prosjektet.

<sup>17</sup> Det kan her nevnes at Eikesundsambandet, som åpnet i februar 2008, hadde en total kostnad på 1,1 mrd. 2009-kr. Dette prosjektet hadde en byggetid på 5 år. Prosjektet består av 9,2 km veg (herav 4,3 km som er utbedring av eksisterende veg), 0,4 km bru, 1,3 km konvensjonell tunnel og 7,8 km undersjøisk tunnel.

ble ferdigstilt på planlagt tidspunkt, oppstod det forsinkelser på noen av parsellene som inngikk i prosjektet. En oversikt over planlagt og reelt ferdigstillestidspunkt for de viktigste parsellene og delkontraktene i LOFAST 2 fremkommer av tabell 4-2.

Tabell 4-2: Planlagt og reelt ferdigstillelse for de viktigste parsellene og delkontraktene i LOFAST 2. (Statens vegvesen, 2008).

Parsell/delkontrakt	Ferdigstillelse		Kommentar
	Planlagt	Reell	
Austerstraumen-Gullesfjordbotn	Mai 2007	Okt. 2007	Forlenget byggetid på grunn av problemer med innlekkasje av vann i Sjørdalstunnelen
Raftsundet-Ingelsfjordtunnelen	Des. 2006	Des. 2006	Ferdigstilt i henhold til kontrakt
Ingelsfjordtunnelen-Vesterstraumen	Des. 2006	Des. 2006	Ferdigstilt i henhold til kontrakt
Bruer over Øksfjorden	Juni 2007	Juni 2007	Ferdigstilt i henhold til kontrakt
Overbygning LOFAST	Okt. 2007	Okt. 2007	Ferdigstilt i henhold til kontrakt
Lakselva bru på Vesterålsarmen	Juli 2007	Juli 2007	Ferdigstilt i henhold til kontrakt
Rassikringsbruer i Ingelsfjorden	Nov. 2007	Nov. 2007	Ferdigstilt i henhold til kontrakt med akseptert tidsforlengelse
Elektro- / teknisk utrustning Raftsund-, Storå- og Ingelsfjordtunnelene	Juni 2007	Juni 2007	Ferdigstilt i henhold til kontrakt
Elektro- / teknisk utrustning Sjørdals-tunnelen	Nov. 2007	Jan. 2008	Ferdigstillelse senere enn kontraktens frister. Døgnmulkt fra 16. nov. 2007
Automasjon og installasjon	-	Juni 2008	Forsinkelse grunnet elektroentreprenør
Agb slitelag	-	Juni 2008	Gjennomført i samarbeid med Dekkeprosjekt nord

Det fremkommer av tabell 4-2 at parsellen Austerstraumen-Gullesfjordbotn ble forsinket på grunn av innlekkasje av vann i Sjørdalstunnelen. Disse lekkasjene medførte at det oppstod behov for ekstra injeksjon og vannsikring. I samme tunnel oppstod det også forsinkelser i forbindelse med installering av elektro- /teknisk utrustning, noe som resulterte i at døgnmulkt ble innført fra 16. november 2007. Forsinkelser oppstod også i forbindelse med arbeid knyttet til *automasjon og installasjon*, noe som ifølge Statens vegvesen (2008) var forårsaket av forhold knyttet til elektroentreprenøren som skulle utføre arbeidet.

Når det gjelder indikatoren *byggetid*, kan det således konstateres at LOFAST 2, til tross for at det oppstod forsinkelser på enkelte parseller/delkontrakter underveis i prosjektet, ble ferdigstilt i henhold til plan i desember 2007. Byggetiden var vel 4 år. Om dette er en byggetid som er akseptabel for et prosjekt av dette omfang er ikke lett å kunne svare ja eller nei på. Det kan her nevnes at Krifastsambandet som åpnet i juni 1992 hadde om lag samme byggetid. Dette prosjektet består av Hjemmundbrua på 1,3 km, Freifjorstunnelen på vel 5 km og Berksøysundbrua på knapt 1 km. Atlanterhavstunnelen som åpnet i 2009 hadde en byggetid på 3 år og 3 måneder. Dette prosjektet besto av en undersjøisk tunnel på vel 5,3 km samt 4,6 km veg i dagen. Eikesundsambandet som åpnet i februar 2008 hadde en byggetid på 5 år. Prosjektet består av 9,2 km veg (herav 4,3 km som er utbedring av eksisterende veg), 0,4 km bru, 1,3 km konvensjonell tunnel og 7,8 km undersjøisk tunnel. Jf. Ulstein m.fl. (2014). I og med at prosjektene er så vidt forskjellige er sammenligning vanskelig. Prosjektleder for LOFAST poengterer imidlertid at fremdriften til LOFAST var knyttet til årlige bevilgninger gjennom Statsbudsjettet. Vurderinger knyttet til om prosjektet kunne vært gjennomført raskere, og hvilke kostnadsmessige konsekvenser dette eventuell ville ha hatt, vil kreve en mer grundig analyse.

### 4.1.3 Kvalitet

I Teknisk sluttrapport for LOFAST 2 er gjennomgangen av prosjektets tekniske kvalitet tredelt (Statens vegvesen, 2008). Først presenteres den tekniske kvaliteten på bruer, deretter den tekniske kvaliteten til selve veglegemet og til slutt tunnelenes tekniske kvalitet. Dette kapittelet er i stor grad basert på den tekniske sluttrapporten og følger samme rekkefølge i presentasjonen av prosjektets ulike komponenter.

#### Teknisk kvalitet bruer

Det ble på LOFAST 2 etablert 12 bruer. Konstruksjonen av disse ble gjennomført som 5 separate prosjekt. Kommentarer knyttet til bruens tekniske kvalitet, som er gitt i Teknisk sluttrapport (Statens vegvesen, 2008), fremkommer av tabell 4-3.

Tabell 4-3: Teknisk kvalitet bruer og andre konstruksjoner. (Kilde: Statens vegvesen, 2008).

Prosjekt	Beskrivelse
Sørdalen bru -1, -2, -3, -4 Dalelva bru Storå bru	<p><b>Stålpeler:</b> Ved fundamentering av Dalelva bru og Storå bru oppstod det problem med ramming i grunn med innslag av steinblokker. Dette ble løst med stoppslagning i løsmasser der det ikke kom til meisling i fjell.</p> <p><b>Forskaling brudekke:</b> På Sørdalen bru 4 er det synlig geometriavvik. Beregninger viser OK bæreevne.</p> <p><b>Betongstøp:</b> Den anvendte betongkvalitet vurderes som god. Når det gjelder Sørdalen bru 1 har landkar hatt en rotasjon inn mot brudekket. Dette tilskrives at det ikke er støpt ned forankringsplater her. Bevegelsen har tatt hele bevegelsesrommet til glidelagrene. Saken er under oppsyn og det tyder på at bevegelsen har stoppet opp etter ferdig oppfylling. Det ble vurdert å skifte ut og erstatte lagrene med en annen type.</p> <p><b>Stålbjelker:</b> Stålkvalitet platestål og profilstål: S35J2G3, bolter: M20-88.</p>
Brynjulfslåtten bru	<p><b>Fundamentering:</b> God utførelse.</p> <p><b>Forskaling brudekke:</b> Ingen merknader.</p> <p><b>Betongstøp:</b> Den anvendte betongkvalitet anses å være god.</p>
Austerstraumen bru og Vesterstraumen bru	<p><b>Betong:</b> For lettbetongen ble det oppnådd en middelfasthet på 62,7 MPa. For normalbetongen ble det oppnådd en middelfasthet på 64,5 MPa. Densiteten ved utstøping var som gjennomsnitt: 2408 kg/m<sup>3</sup> og 1967 kg/m<sup>3</sup> for normal- og lettbetongen.</p> <p><b>Lagre:</b> Forankringsboltene måtte forlenges for å få tilstrekkelig forankring i utsparingene.</p> <p><b>Rekkverk:</b> Type Sicuro fra Vik Verk ble benyttet.</p> <p><b>Levering av stålmateriale:</b> Stålpelater til produksjon av brukasse ble av entreprenør bestilt på grunnlag av tilbudstegninger og ikke etter tegninger Statens vegvesen hadde oversendt for formålet. Resultatet var at stålpelatene som ble levert hadde mindre godstykkelse enn forutsatt, noe som førte til at relativt omfattende forsterkninger måtte foretas. Etter at forsterkninger var gjennomført var kvaliteten på stålkonstruksjonene ikke redusert.</p>
Lakselva bru	<p><b>Stålkjernepeler:</b> Vanntapsmålinger av stålkjernepelene, som ble benyttet til fundamentering av landkar og søylefundamenter, viste tilfredsstillende resultater.</p> <p><b>Forskaling:</b> Meget bra utføring uten registrerte støpefeil.</p> <p><b>Betong:</b> Middelfasthet 60 MPa. Ved oppstart av betongarbeidene var det for liten fasthetsmargin. Resepten ble derfor noe justert.</p>
Svartskardelva bru og Ytre Kvantoelva bru <sup>18</sup>	<p><b>Stålrørspeler:</b> Grunnet sterkt avgående fjell ved Ytre Kvantoelva, der stålrørspeler ble benyttet til fundamentering, måtte plasseringen av fundamenteringen justeres underveis. Dette medførte blottlegging av fjell og at fordybling ble boret.</p> <p><b>Stålkjernepeler:</b> Vanntapsmålinger viste tilfredsstillende resultater.</p> <p><b>Forskaling:</b> Bra utstøping med lite støpefeil.</p> <p><b>Spennarmering:</b> For Svartskardelva bru ble kablene oppspent i 1 trinn, mens kablene for Ytre Kvantoelva bru måtte etterspennes. Kabelforlengelse ved etterspenning viste at forlengelsene ble mindre enn angitt i spennlistene, men total forlengelse var innenfor toleransekravene.</p>

<sup>18</sup> Svartdalselva og Ytre Kvantoelva bruer ble dimensjonert for sørpeskred.

Det fremkommer av tabell 4-3 at det oppstod en rekke uforutsette hendelser under arbeidet med bruene på LOFAST 2, hendelser som skapte utfordringer i anleggsperioden. Spesielt utfordrende var kan hende å håndtere forhold knyttet til landkarene ved Sjørdalen bru 1 og brukarene ved Austerstraumen og Vesterstraumen bruer. Ved Sjørdalen bru 1 oppstod det rotasjon på et landkar som følge det ikke var støpt ned forankringsplater, en rotasjon som tok ut hele bevegelsesrommet til glidelagrene. På det tidsrom den Tekniske sluttrapport ble skrevet ble det vurdert å skifte ut og erstatte glidelagrene med en annen type (Statens vegvesen, 2008). Når det gjelder Austerstraumen og Vesterstraumen bruer var det stålplatene som skulle benyttes til bygging av brukar for tynne, noe som gjorde det nødvendig å forsterke stålplatene. Kontroller av stålplatene, etter at forsterkning var gjennomført, ble gjennomført i produksjonshall hos Scanbridge i Sandnessjøen, samt inspeksjon og kontroll på byggeplass i forbindelse med sammensveising av seksjonene. Rapportøren konkluderte med at sveis, sandblåsing, metallisering og maling av stålplatene så veldig bra ut. I sum synes det som at den tekniske kvalitet ved bruene som inngår i LOFAST 2 gjennomgående er god.

### Teknisk kvalitet veg

Den tekniske kvalitet på arbeidet som ble utført på vegen virker å ha vært akseptabel. Ifølge Teknisk sluttrapport var det dog noen merknader knyttet til blant annet kvaliteten på sprengningsarbeidene, forsterkningslag og bærelag av asfaltert grus (Ag). I tabell 4-4 presenteres Statens vegvesen sin vurdering av kvaliteten på arbeidene med ulike prosesser som inngikk i arbeidet med vegene på LOFAST 2.

Tabell 4-4: Teknisk kvalitet veg. (Kilde: Statens vegvesen, 2008).

Prosessnavn	Beskrivelse
Vegetasjon, Matjord, Fjellrensk	Kvalitet på utførte arbeider anses som akseptable. Byggherres intensjon var at masser skulle legges tilbake på samme område som de var avdekt. Dette viste seg vanskelig fordi man tidvis måtte etablere deponier for massene samt at det var mangel/overskudd i enkelte områder.
Sprengning i linjen	Kvalitet på sprengningsarbeider varierte, noe som skyldtes bergets beskaffenhet og foliasjon.
Masseutskiftning og grunnforsterkning	Kvalitet anses i hovedsak å være god. Antydning til setning i et område ca. 100 meter øst for Raftsundtunnelen der det ble masseutskiftet under vann. For øvrig har man ikke registrert svakheter i fyllinger
Masseflytting av fjell i linjen	Kvalitet oppfattes som god. I parsellen mellom Ingelsfjordtunnelen og Vesterstraumen ble fyllinger utlagt i to bredder. Dette var ugunstig da man fikk stor stein inn mot midten og det kunne danne seg steinreir. Det ble derfor berammet oppgraving i "skjøtt" mellom utleggingene for å unngå dette.
Masseflytting for andre formål	Det ble bestilt en mengde steinmasse lagt i mellomlager til naboentreprise. Flytting og mellomlagring gikk greit, men på grunn av usikkerhet i mengder ble det transportert for mye på mellomlager.
Lukkede rørgrøfter	Kvalitet var tilsynelatende god, men det ble fra byggherre påpekt mangel på godkjent omfyllingsmasse for rør. Dette ble utbedret.
Stikkrenner/kulvert er inkl. inn- og utløpskonstruksjoner	Kvalitet anses akseptabel. En del stikkrenner ble lagt med lite overdekning, og har blitt ødelagt av tyngre anleggskjøretøy. Disse ligger fremdeles grunt, men man forventer ikke at de vil skades av normal biltrafikk.
Forsterkningslag	Kvaliteten var akseptabel, men noen ujevnheter ble registrert. Disse vil sannsynligvis bli mindre merkbare når neste asfaltlag legges. Det ble kun lagt ett lag asfalt på 60 med mer før man satte trafikk på, og det kan nok være noe tynt å sette trafikk på.
Bærelag av asfaltert grus (Ag)	Jevnt over bra kvalitet, men siste arbeidene på høsten ble utført med for lange langsgående skjøter slik at temperaturen i første stripe ble for lav noe førte til at midtskjøten noen steder ble merkbar.
Slitelag av asfalt-grusbetong (Agb)	Meget bra overflate.
Kantstein, rekkverk og gjerder	Betongrekkverk vurderes å være av god kvalitet og å være bestandig med hensyn til vedlikehold.

### Teknisk kvalitet tunnel

På LOFAST 2 ble det drevet og utrustet fire tunneler; Raftsundtunnelen (1 530 m), Storå-tunnelen (230 m), Ingelsfjordtunnelen (1 270 m) og Sørdalstunnelen (6 370 m). En oversikt over kommentarer gitt i Teknisk sluttrapport til tunnelenes tekniske kvalitet er gjengitt i tabell 4-5.

Tabell 4-5: Teknisk kvalitet tunnel. (Kilde: Statens vegvesen, 2008).

Prosess	Beskrivelse
Arbeid foran stoff <sup>19</sup>	Prosesser for arbeider foran stoff ble benyttet i Sørdalstunnelen. Denne tunnelen hadde store vannlekkasjer og det ble utført sonderboring, vann tapsmåling og forinjeksjon. I de øvrige tunnelene ble det kun i mindre grad benyttet sonderboring for å kontrollere bergmassen man hadde i møte. Når det gjelder kvalitet på utført arbeid er ingen avvik registrert.
Tunnelsprengning	<u>Raftsundtunnelen:</u> Tunneldrivingen anses som uproblematisk og all sikring ble løst med bolter og sprøytebetong. <u>Storå-tunnelen:</u> Arbeidet med denne tunnelen var preget av at den til tider hadde dårlig fjell. Drivingen tiltok med redusert salvelengde, men det viste seg tidlig at det var lite stabilitet på bergmassen. Årsaken til at man ikke var klar over problematikken var at den geologiske rapporten var preget av at det var få eller ingen fjellblotninger, noe gjorde førte til at rapporten var til liten nytte. <u>Ingelsfjordtunnelen:</u> Driving ble som forventet ut fra geologisk rapport, og uten store overraskelser. <u>Sørdalstunnelen:</u> Etter ca. 3 000 meters driv oppstod det problemer med inntrengning av store mengder vann. Dette var uventet ut fra den beskrivelsen som var utarbeidet for tunneldrivingen, og førte til store utfordringer m med å håndtere dette. Først trodde man dette var innesluttet vann i bergmassen som ville evakuere og avta. Dette skjedde ikke, og det var ikke mulig å forsette forsvarlig framdrift med slike vanntrykk og mengder. Det ble da besluttet å iverksette injeksjonsarbeid-er som ble utført mer eller mindre kontinuerlig over en strekning på 1 000 m. <u>Konklusjon:</u> Kvalitet på utført sprengningsarbeid ble ansett som akseptabel.
Stabilitets sikring	I samtlige tunneler har det blitt benyttet endeforankrede bolter og sprøytebetong som sikrings-medium. Kvaliteten på arbeidene med boltene vurderes som akseptabel, men en stor andel av boltene ble funnet å ikke være tilstrekkelig tiltrekt. Byggherre reagerte på saken og krevde at alle bolter måtte ettertrekkes. Dette vurderes som et alvorlig kvalitetsavvik, og årsaken anses å være slurv. Det poengteres derfor at kommende prosjekter bør ha fokus på dette. Når det gjelder arbeidet med sprøytebetong er ingen avvik registrert på sluttprodukt.
Vann- og frost-sikring	Det er i etterkant av arbeidet med vann- og frostsikring registrert ca. 400 lekkasjepunkter, av totalt ca. 33 500 bolter. Disse skulle repareres sommeren 2008 som reklamasjon.
Belysning, ventilasjon, sikkerhetsutrustning og miljø-tiltak	En av elektroentreprenørene benyttet feil kabeltyper til for eksempel varselblink utenfor tunneler. Det ble også observert slurvete arbeid ved at for eksempel isolasjon var bortskrapet med overledning som resultat. Holdningen til å rette opp slike feil var sendrektig. Resultatet var at Sørdalstunnelen ble satt under trafikk med dispensasjon fra retningslinjer for sikkerhetsutrustning.

De tre kanskje viktigste kvalitetsmessige utfordringer som oppstod gjennom tunnelarbeidet oppstod var vannlekkasjer i Sørdalstunnelen, manglende tiltrekking av bolter og feil ved utført arbeid av elektroentreprenører. Vannlekkasjene som ble påtruffet i Sørdalstunnelen ble løst med sementinjeksjon i skjerm rundt profilet over en strekning på om lag 1000 meter. Dette var en medvirkende årsak til at tunneldrivingen ble avsluttet et halvt år senere enn hva som ville vært tilfelle dersom forholdene hadde vært som forventet. Manglende tiltrekking av bolter i tunnelene, som er viktig for stabilisering av fjellet, vurderes i Teknisk sluttrapport som et alvorlig kvalitetsavvik, men i dette tilfellet ble forholdet avdekket og boltene ble ettertrekt. Alvorlig oppleves også feilene til entreprenør for elektro, spesielt knyttet til belysning og sikkerhetstiltak. Alvoret knyttet til feil utført arbeid av elektroentreprenør reflekteres av at den aktuelle entreprenøren var den eneste som klart kvalifiserte for døgn-

<sup>19</sup> Stoff er innerste vegg (front) i en tunnel under driving.

mulkt etter LOFAST 2. Det ble i tillegg fremmet krav om dekning av ekstra utgifter til døgn-kontinuerlig patruljekjøring på grunn av at varslingsystemene ikke var ferdig til vegåpning. Etter at påpekte feil og mangler er utbedret synes den tekniske kvalitet på tunnelene å være god.

#### 4.1.4 Samlet vurdering av produktivitet

I dette kapittelet har produktiviteten til LOFAST 2 blitt knyttet til effektivitet i prosjektgjennomføringen. Vi vil spesielt trekke frem følgende moment knyttet til kostnader, byggetid og teknisk kvalitet ved prosjektet.

*Kostnader.* Prosjektet hadde en styringsramme på 970 mill. 2002-kr, og en kostnadsramme på 1 090 mill. 2002-kr. Summen av årlige tildelinger i prosjektperioden var 1 306,7 mill. 2008-kr. Summen av årlig forbruk i prosjektperioden beløp seg til 1 318,4 mill. 2008-kr. Overforbruket (differansen mellom forbruk og tildelninger) var derfor 11,7 mill. 2008-kr. Det er vanskelig å vurdere om prosjektet kunne vært gjennomført rimeligere. Anbudskonkurranse er benyttet for alle entrepriser.

*Byggetid.* Prosjektet hadde byggestart i Gullsfjordbotn 18. august 2003. Åpning av den nye vegtraséen mellom Raftsundet og Gullsfjordbotn fant sted 1. desember 2007. Ferdigstilling av prosjektet fant sted i henhold til plan. Sammenholdt med andre byggeprosjekt synes ikke gjennomføringstiden spesielt lang.

*Teknisk kvalitet bruene.* En rekke tekniske utfordringer oppstod i forbindelse med arbeidet med de 12 bruene som ble etablert i forbindelse med LOFAST 2. De mest alvorlige var knyttet til landkarene ved Sørvalen bru 1, og brukarene ved Austerstraumen og Vesterstraumen bruene. Etter at påkrevde utbedringstiltak var gjennomført ble den tekniske kvalitet til bruene som inngår i LOFAST 2 god.

*Teknisk kvalitet veg.* Den tekniske kvalitet på arbeidet som ble utført på selve veglegemet virker å ha vært akseptabel. Dog ble det i Teknisk sluttrapport poengtert variabel kvalitet på sprengningsarbeidet, at forsterkningslaget var noe tynt og at arbeidet med bærelaget av asfaltert grus tidvis var gjennomført på en måte som førte til at midtskjøten noen steder var merkbar.

*Teknisk kvalitet tunneler:* Fire tunneler ble drevet og utrustet som del av LOFAST 2. Noen alvorlige tekniske utfordringer oppstod, men etter at påpekte feil og mangler var blitt utbedret synes tunnelenes tekniske kvalitet å være god.

Statens vegvesen konkluderer i Teknisk sluttrapport for LOFAST 2 med at *"I hovedsak har entreprenørene på LOFAST vært meget profesjonelle, og at arbeidet er kvalitetsmessig godt utført"* (Statens vegvesen, 2008 s. 45).<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> LOFAST er dimensjonert for en ÅDT opp mot 4 500. ÅDT i 2013 er omlag 800. Det kan således stilles spørsmål ved om vegen har en for høy standard. Standarden var basert på at Ev10 er stamveg. Stamvegstandard var i følge Statens vegvesen i 2003 fastsatt til 7,5 meter vegbredde for Ev10 vest for Tjeldsund bru. Ut fra vegens tiltenkte funksjon kan vi vanskelig se at den er bygget med en for høy standard.

Basert på det ovenstående har vi i tabell 4-6 foretatt en samlet vurdering av resultatet for LOFAST på kriteriet produktivitet.

Tabell 4-6: Samlet vurdering av kriteriet produktivitet.

Indikatorer	Resultat	Usikkerhet
Planlagte kostnader i forhold til realiserte kostnader.	Prosjektoverskridelse på ca. 12 mill. 2008-kr (ca. 1 % av planlagt kostnad). Byggekostnad virker ikke urimelig høy sett i forhold til prosjektets omfang.	Lav
Planlagt tid i forhold til realisert tid.	I all hovedsak ferdig i henhold til plan. Gjennomføringstiden er ikke spesielt lang sammenholdt med andre prosjekter.	Lav
Teknisk kvalitet på utførelsen.	Teknisk kvalitet i henhold til plan. Vegen er bygget etter gjeldende stamvegstandard.	Lav
Karakter	5	Lav

Prosjektet ble gjennomført til i henhold til fastsatte kvalitetskrav og en kostnad som ikke kan betraktes som urimelig høy, men prosjektet hadde en liten kostnadsoverskridelse. Tidsplanen ble i all hovedsak holdt, men det gjensto noen mindre arbeider etter åpningen. Med dette som utgangspunkt gir vi karakteren 5 på kriteriet produktivitet. Vi vurderer også usikkerheten knyttet til denne konklusjonen som lav.

## 4.2 MÅLOPPNÅELSE

Måloppnåelsen til LOFAST vil vi knytte til vurderinger knyttet til om prosjektets *effekt mål* kan sies å være nådd. Evalueringsspørsmålene som skal besvares er som følger:

- Er brukernes generaliserte transportkostnader blitt redusert?
- Er transportens forutsigbarhet økt?

Følgende indikatorer benyttes:

- Endring i generaliserte transportkostnader før og etter LOFAST ved ulikt start- og målpunkt for reisen.
- Endring i transportenes forutsigbarhet før og etter LOFAST.
- Uttalelser fra transportører.

Når vi drøfter måloppnåelsen til LOFAST vil vellykketheten spesielt sees i lys av om prosjektets *effekt mål* kan sies å være nådd. Det betyr at vi primært knytter måloppnåelsen til prosjektets taktiske vellykkethet. Dette innebærer en diskusjon av om åpningen av LOFAST, og de transportmulighetene vegen har medført, har gitt brukerne reduserte transportkostnader og økt forutsigbarhet i tråd med effektmålet som ble trukket opp i 2002. I begrepet transportkostnader ligger både betalbare kostnader (kjøretøykostnader) og tidskostnader

(brukernes verdsetting av spart reisetid). Vi knytter altså begrepet til *generaliserte* transportkostnader. Forutsigbarhet knyttes til regularitet og fleksibilitet i valg av reisetidspunkt.

Åpningen av LOFAST har ført til betydelig endret reiselengde og reisetid mellom Lofoten og ulike steder på fastlandet og steder med fastlandstilknytning. Hvis vi benytter beregningene i Gjerdåker m.fl. (2008) finner vi følgende endringer i reiselengde og reisetider fra Svolvær før og etter LOFAST.

Tabell 4-7: Reiselengder og reisetider fra Svolvær før og etter LOFAST. (Kilde: Gjerdåker m.fl., 2008).<sup>21</sup>

Til	Reiselengde (km)			Reisetid (timer:min)		
	Før	I dag	Differanse	Før	I dag	Differanse
Evenes	197,5	164,0	-33,5	3:53	2:21	-1:32
Harstad	145,3	179,0	33,7	3:30	2:33	-0:57
Narvik	271,8	238,3	-33,5	5:07	3:24	-1:43
Bodø (alt. A)	242,0	329,0	87,0	6:27	5:52	-0:35
Bodø (alt. B)	128,0	128,0	-	6:05	6:05	-

<sup>a</sup> Før: ferje Fiskebøl-Melbu og Flesnes-Revsnes. I dag: LOFAST og E10.

<sup>b</sup> Før: ferje Svolvær-Skutvik. I dag: LOFAST og ferje Lødingen-Bognes.

Som det fremgår av tabell 4-7 gir LOFAST betydelige reisetidsbesparelser, særlig fra Lofoten til destinasjoner øst for Lofoten. LOFAST gir ferjefri forbindelse mellom Evenes lufthavn og Lofoten. Reisetiden til Evenes fra Svolvær ligger nå på rundt 2 timer og 20 minutter, som tilsvarer en reisetidsbesparelse på rundt 1½ time. Fra Svolvær til Harstad har man fått en besparelse i reisetid på ca. 1 time, mens man på strekningen Svolvær-Narvik har fått en tidsbesparelse på rundt 1 time og 40 minutter. Fra Svolvær til Bodø i sør har man oppnådd en reisetidsbesparelse på 35 minutter, hovedsakelig p.g.a. kortere ferjestrekning (Lødingen-Bognes vs. Svolvær-Skutvik).

LOFAST innebærer en økning i reisedistanse mellom Lofoten og Sortland (30 km)<sup>22</sup>, mellom Svolvær og Bodø (87 km)<sup>23</sup> og Svolvær og Harstad (33,7 km). Anslått reisetid til Bodø via Lødingen er ca. 5 timer og 50 minutter, mens det over Moskenes tar 6 timer og 5 minutter. Når det gjelder reiser mellom Svolvær og Sortland så er avstanden 115 km via LOFAST og 85 km via Melbu-Fiskebøl. Reisetidene ca. 2 timer ved begge alternativene.

Om generaliserte reisekostnader er blitt høyere på de strekningene der kjørelengden har økt, avhenger av om økte kjøretøykostnader er høyere eller lavere enn reduserte tidskost-

<sup>21</sup> Reiselengde omfatter antall km på veg, og reisetiden inkluderer overfartstiden oppgitt i ferjeselskapenes rutetabeller i tillegg til 10 minutters ventetid. I rutetabellen for strekningen Bodø-Moskenes oppgis oppmøtetid til å være 45 minutter før avgang, og ventetid utover oppmøtetiden er ikke inkludert. Reisetider før LOFAST er basert på en gjennomsnittshastighet på 60 km/t, mens gjennomsnittshastigheten etter LOFAST er 70 km/t. Opplysninger om antall vegkm er hentet fra [www.gulesider.no](http://www.gulesider.no).

<sup>22</sup> I og med at ferjen mellom Fiskebøl og Melbu består, vil en kunne reise mellom Lofoten og Vesterålen uten å benytte LOFAST.

<sup>23</sup> For reiser til Bodø vil en fortsatt kunne kjøre vestover og benytte ferjesambandet Moskenes-Bodø. Da blir avstandene og reisetiden uendret.



nader. Hvis vi eksempelvis ser på strekningen Svolvær-Sortland, der reisetiden er omtrent den samme ved å kjøre LOFAST versus på benytte ferjen Fiskebøl-Melbu, utgjør økte kjøretøykostnader henholdsvis 175 kr og 74 kr for tunge og lette kjøretøy. Om det lønner seg å benytte LOFAST avhenger av ferjetakstene, ferjens rutetabell, type kjøretøy, tidsverdi for aktuell transport med mer.<sup>24</sup>

I konsekvensanalysen fra 1996, ble det beregnet at LOFAST ved alternativ C ville en reduksjon i transportkostnader på 121 mill. 1993-kr. Når vi tar hensyn til at trafikken er blitt høyere enn forventet anslås reduserte transportkostnader å bli omlag 147 mill. 1998-kr. Dette skulle tilsvare rundt 162 mill. 2002-kr. Se avsnitt 4.6.1. Effektmålet til prosjektet, jf. Styringsdokument E10 Lofotens fastlandsforbindelse (LOFAST) del 2, var at dette skulle gi 569 mill. 2002-kr i reduserte transportkostnader. Ut fra våre tall er dette målet langt fra oppnådd. Med utgangspunkt i konsekvensanalysen er det for oss svært merkelig hvordan et slikt effektmål kunne formuleres med de analyser som dokumenteres i konsekvensutredningen. Forklaringen er i følge Statens vegvesen region nord sannsynligvis at effektmålet "reduserte transportkostnader 569 mill. kr" skal være samlet nytte av prosjektet der det er lagt til grunn at ferjestrekningen Svolvær-Skutvik legges ned.

Kort oppsummert ser vi at transporter i øst-vest retning (mellom Lofoten og Evenes/ E6/ Narvik) tjener betydelig på LOFAST gjennom både kortere kjøredistanse og redusert reisetid. For transporter til Harstad øker kjørelengden mens reisetiden reduseres. Transporter i sør-vest retning (til Fauske og Bodø) kan benytte ferjesambandene Moskenes-Bodø og Svolvær-Skutvik som tidligere eller velge å kjøre LOFAST og benytte ferjesambandet Lødingen-Bognes. For disse betyr LOFAST således mindre. Etter vedtak i Nordland fylkesting i april 2014, ser det for øvrig ut til at ferjesambandet Svolvær-Skutvik fra 2015 vil bli et rent sommersamband på strekningen Svolvær-Skutvik med 3 måneders drift (Olsen, 2014).

Når det gjelder spørsmålet om økt forutsigbarhet, så innebærer LOFAST at transporter mellom Lofoten, Vesterålen og Ofoten ikke er avhengig av ferje. Det betyr at transporter er uavhengig av ferjeruter og slipper usikkerheten knyttet til om man kommer med ønsket avgang. Da ferjene til/fra Lofoten ikke gikk om natten, og heller ikke gjør det i dag, innebærer naturlig nok LOFAST betydelig økt fleksibilitet knyttet til valg av reisetidspunkt. Det er heller ikke problemer knyttet til stengning av LOFAST på grunn av uvær, slik det av og til er på ferjesambandene. Ferjene kan periodevis også vært ute av drift på grunn av tekniske problemer. Det er derfor klart at fleksibiliteten til transportene til/fra Lofoten har økt etter at LOFAST åpnet.

Oppsummert kan vi si at LOFAST oppfyller målet om å gi brukerne reduserte transportkostnader og økt forutsigbarhet. Dette er under forutsetning om at ferjesambandet Fiskebøl-Melbu opprettholdes. Dersom sambandet skulle legges ned, vil trafikk til/fra Lofoten med start-/målspunkt i Melbu-/Stokmarknesområdet få økte transportkostnader. Det samme vil gjelde dersom ferjestrekningen Svolvær-Skutvik avvikles når det gjelder trafikk til/fra Austvågøy (primært Svolværområdet) med start-/målspunkt i kommunene Hamarøy, Tysfjord og Sørfold. Den kvantifiserte delen av effektmålet, reduserte transportkostnader på 569 mill. 1998-kroner, kan dog på ingen måte sies å være oppfylt. Nå er det vel som tidligere omtalt

---

<sup>24</sup> I 2013 kostet en fullprisbillett (kjøretøy med fører) 101 kr for en personbil og 783 kr for et vogntog. Brukere med rabattkort oppnår 50 % rabatt.

sannsynlig at dette tallet skal reflektere prosjektets samlede nytte, inkludert nytten av å legge ned ferjestrekningen Svolvær–Skutvik. Basert på det ovenstående har vi i tabell 4-8 foretatt en samlet vurdering av resultatet for LOFAST på kriteriet måloppnåelse.

Tabell 4-8: Samlet vurdering av kriteriet måloppnåelse.

Indikatorer	Resultat	Usikkerhet
Er brukernes generaliserte transportkostnader blitt redusert?	Øst-vest vendte transporter har fått en betydelig reduksjon i generaliserte transportkostnader. Dersom ferjesambandet Melbu–Fiskebøl opprettholdes gjelder dette også transporter mellom Lofoten og sørlige deler av Vesterålen.	Lav
Er transportens forutsigbarhet økt?	Lofotens ferjeavhengighet ble borte da LOFAST åpnet. Dette gir økt forutsigbarhet og full fleksibilitet i valg av reisetidspunkt.	Lav
Karakter	6	Lav

Siden LOFAST har medført lavere generaliserte transportkostnader for transporter til/fra Lofoten og gitt brukerne en døgnåpen transportvei som gir betydelig økt fleksibilitet sammenholdt med en situasjon der en er avhengig av frekvensbasert ferjetransport, velger vi å gi karakteren 6 på kriteriet måloppnåelse. Vi vurderer også usikkerheten knyttet til denne konklusjonen som lav.

### 4.3 ANDRE VIRKNINGER

Andre virkninger av LOFAST vil vi knytte til vurderinger av prosjektets strategiske vellykkethet. Hvilke virkninger har LOFAST gitt for ulike grupper? De viktigste evalueringsspørsmålene som skal besvares er som følger:

- Hvordan har transportstrømmene endret seg etter LOFAST?
- Hvordan har virkningene for næringslivet blitt?
- Hvordan har arbeidsmarkedet blitt påvirket av LOFAST?

Følgende indikatorer benyttes:

- Trafikkendringer.
- Endringer i transporttilbud.
- Endringer i overnattingsdøgn.
- Endringer i pendingsomfang og – mønster.

Prosjektets virkninger er sammensatt av både trafikale, næringsmessige og fordelingsmessige virkninger. Ut fra de trafikk tall som foreligger for LOFAST og oppsummeringen under kriteriet måloppnåelse foran, kan det synes som at fastlandsforbindelsen har hatt betydelige virkninger på alle tre områder.

De trafikale endringene på grunn av LOFAST er gjennomgått i kapittel 3.1 og viser at bruken av vegen har økt med 7 % i løpet av femårsperioden mellom 2007 og 2012. Hvis vi ser på den samlede trafikken til/fra Lofoten via både LOFAST og de tre fergesambandene, viser utviklingen at den samlede trafikken målt i antall kjøretøy økte med 37 % på kort sikt og 46 % på lang sikt.

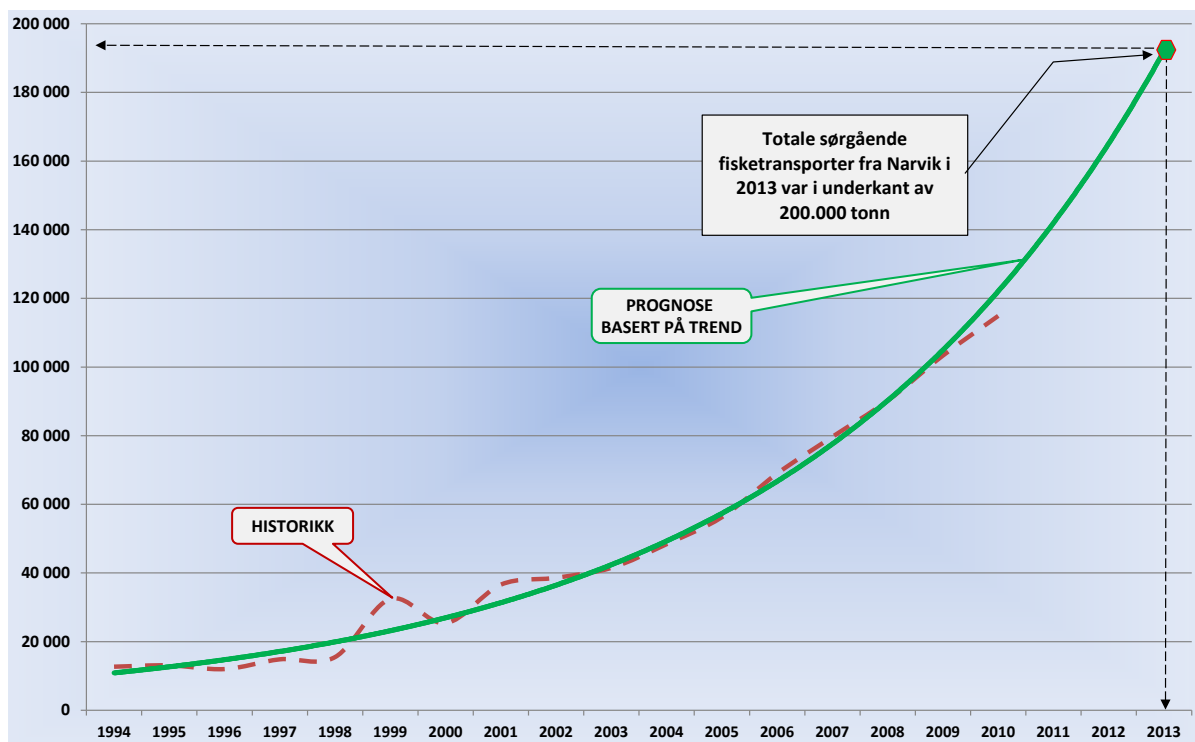
LOFAST ser også ut til å ha hatt en betydelig effekt for sammensetningen av trafikken til og fra Lofoten, noe som har gitt næringsmessige virkninger. Veksten i trafikken av tunge kjøretøy langs LOFAST bekrefter at fastlandsforbindelsen har endret transportmønsteret i regionen og økt godstransporten på veg til/fra regionen, på bekostning av inntransport til Lofoten og Vesterålen som tidligere har gått med jernbane til Bodø og videre med båt og bil. Her har LOFAST medført at Narvik har fått en mer sentral rolle som knutepunkt for godstransporten til og fra Lofoten og Vesterålen. De store samlasterne (Schenker, Tollpost og Posten/Bring) ser etter etableringen av LOFAST ut til å flytte trafikk over fra Nordlandsbanen til Ofotbanen på grunn av at man oppnår en mer effektiv logistikk og fremføring av gods enn via Nordlandsbanen. Veksten i trafikken med vogntog er i stor grad knyttet til økt eksport av fiskeprodukter og økende distribusjon av forbruksvarer ut fra Narvik. Således har LOFAST bidratt til å styrke Narvik som et intermodalt knutepunkt for godstransport med jernbane og vogntog. LOFAST har hatt størst betydning for utviklingen i produksjon og eksport av tidskritiske ferske produkter fra hvitfisksektoren og oppdrettsnæringen, mens pelagisk produksjon i stor grad fortsatt benytter sjøbaserte logistikk-løsninger.<sup>25</sup> Utviklingen i uttransporten av fisk illustreres i figur 4-1.

Som det fremgår av figur 4-1 har det vært en betydelig volumøkning på uttransporten. Mens det i 2007 ble transportert vel 70 000 tonn fisk med tog fra Narvik var volumet i 2013 økt til nesten 200 000 tonn. Dette er fisk som kommer fra slakterier i både Lofoten, Vesterålen og lenger nord i landsdelen. Nå skal vi ikke overvurdere betydningen til LOFAST, men fastlandsforbindelsen har gjort det mer attraktivt å benytte terminalen i Narvik som omlastingssted fra bil til tog på bekostning av Bodø og Fauske.

Også turistbusstrafikken til og fra Lofoten har vist en betydelig økning. Trafikkveksten via LOFAST fra 2008 til 2012 har vært på 37 %, samtidig som trafikken over ferjesambandet Bodø-Moskenes viser en økning på 41 %. Nettovirkningen av trafikkutviklingen til/fra Lofoten er på 13 % til tross for betydelige kapasitetsreduksjoner på ferjestrekningen Skutvik-Svolvær og ferjesambandet Fiskebøl-Melbu. LOFAST ser derfor ut til å ha bidratt til økt vegtrafikk både i Lofoten og Vesterålen. Vi ser også virkninger i form av etablering av et bussrutetilbud mellom Lofoten og Narvik, som har overtatt tidligere persontrafikk med hurtigbåt.

---

<sup>25</sup> Et eksempel på en mulig ulempe av LOFAST er at den reduserte frekvensen på ferjesambandet Svolvær – Skutvik (med anløp av Skrova), har ført til fordyrende inntransport av fiskekasser til den fiskeproduksjonen som skjer på Skrova, jf. NRK (2014). Denne ulempen vil forsterkes når dette sambandet fra 2015 blir et rent sommersamband. I tillegg frykter produsenten i Bodø at de må si opp medarbeidere dersom leveransene til fiskeindustrien på Skrova opphører.



Figur 4-1: Transport av fisk med jernbanen fra Narvik. Periode 1994-2013. Tonn. (Kilde: Transportutvikling AS).

Også turistbusstrafikken til og fra Lofoten har vist en betydelig økning. Trafikkveksten via LOFAST fra 2008 til 2012 har vært på 37 %, samtidig som trafikken over ferjesambandet Bodø-Moskenes viser en økning på 41 %. Nettovirkningen av trafikkutviklingen til/fra Lofoten er på 13 % til tross for betydelige kapasitetsreduksjoner på ferjestrekningen Skutvik–Svolvær og ferjesambandet Fiskebøl–Melbu. LOFAST ser derfor ut til å ha bidratt til økt vegtrafikk både i Lofoten og Vesterålen. Vi ser også virkninger i form av etablering av et bussrutetilbud mellom Lofoten og Narvik, som har overtatt tidligere persontrafikk med hurtigbåt.

For turisme og reiseliv ser LOFAST ut til å ha medført betydelige positive virkninger, noe som kan spores gjennom utviklingen i besøks- og overnattingsstatistikken. Selv om turismen også er påvirket av andre eksogene forhold som finanskrisen og svekket etterspørsel i viktige markedsland, ser vi en klar vekst i turisttrafikken både i sommer- og vintersesongen i tidsrommet fra 2007 til 2012. Økningen i flytrafikk og flyrutetilbud over Evenes og Andenes understøtter økt tilgjengelighet for destinasjonsutvikling av turismen både i Vesterålen og Lofoten.

For reiseliv og turisme ser vi også at endringene i den vegbaserte transporten på sørsiden av Vestfjorden/østsiden av Tysfjorden og gjennom Hamarøy kommune er blitt påvirket i negativ retning. Dette kan sees som en form for utilsiktede fordelingsvirkninger, men ser også ut til kunne ha negative virkninger for turismen i Lofoten gjennom at turistenes oppholdstid i Lofoten reduseres. I forhold til de betydelig negative fordelingsvirkninger man i Vesterålen så for seg før etableringen av LOFAST, viser utviklingen at effekten ikke er av det omfang som var forespeilet av reiselivsaktørene her. Snarere kan det se ut som at den økte tilgjengeligheten medfører at begge regioner fremstår som et samlet mer attraktivt opplevelsesområde for turister.

Antall innbyggere i regionen er stor sett uendret i tiden før og etter etableringen av LOFAST. I og med at transportinfrastruktur kun er en av en rekke forhold som påvirker befolknings- og næringsutvikling, kan det ikke konkluderes med at LOFAST ikke har betydning for bosettingen i regionen. Når det gjelder arbeidspendling til og fra Lofoten ser vi at innpendling til Lofoten økt både fra Vesterålen og Ofoten selv om tallene er små. Dette kan kanskje tyde på at Lofot-regionen har fått et mer aktivt næringsliv etter etableringen av LOFAST. Om denne utviklingen ville kommet uten LOFAST er det vanskelig å ha noen sikker mening om.

Basert på det ovenstående har vi i tabell 4-9 foretatt en samlet vurdering av resultatet for LOFAST på kriteriet andre virkninger.

Tabell 4-9: Samlet vurdering av kriteriet andre virkninger.

Indikatorer	Resultat	Usikkerhet
Hvordan har transportstrømmene endret seg etter LOFAST?	LOFAST har økt vegtransportens andel av næringstransportene, men ført til økt bruk av jernbanetransport til/fra Narvik (forbruksvarer inn og fisk ut). Trafikken med turistbusser har også økt. Evenes lufthavn har styrket sin posisjon som et viktig luftfartsnav for nordre Nordland/søndre Troms.	Lav
Hvordan har virkningene for næringslivet blitt?	Eksportører av spesielt fersk fisk har kunnet effektivisere sin logistikk og fått lavere transportkostnader p.g.a. LOFAST. Reiselivsnæringen har også sett en positiv effekt av LOFAST i form av flere turister, spesielt om vinteren, selv om oppholdstiden i Lofoten har en negativ utvikling. Reiselivet i Vesterålen synes ikke å ha tapt på LOFAST.	Moderat
Hvordan har arbeidsmarkedet blitt påvirket av LOFAST?	Det er en svak tendens til at flere pendler til Lofoten fra både Ofoten og Vesterålen. Det kan synes som om det er blitt noe mer attraktivt å jobbe i Lofoten etter at fastlandsforbindelsen kom.	Høy
Karakter	4	Moderat

Ut fra politiske ønsker om at LOFAST skulle styrke Narvik som godsknutepunkt for omlasting mellom bane og bil samt lette tilgangen til Evenes lufthavn, ser vi at LOFAST har bidratt til nettopp dette. Eksportrettet næringsliv i Lofoten (fisk og turister) har tjent på LOFAST, men det er en tendens til at turistenes oppholdstid i Lofoten reduseres, og vi ser en fordelingsvirkning til ugunst for områdene sør for Vestfjorden og vest for Tysfjorden (primært Hamarøy). Det siste har også sammenheng med redusert kapasitet og frekvens på ferjestrekningen Svolvær–Skutvik. LOFAST gir kun marginalt positiv effekt for mobiliteten i arbeidsmarkedet i regionen. Dermed velger vi å gi karakteren 4 for kriteriet andre virkninger. Vi vurderer usikkerheten knyttet til denne konklusjonen som moderat.

## 4.4 RELEVANS

Under vurderingen av relevansen til LOFAST vil vi forsøke å besvare følgende evaluerings-spørsmål:

- Var det behov for en ferjefri forbindelse til Lofoten?
- Finnes det andre konsepter enn det valgte som hadde vært bedre?

Følgende indikatorer benyttes:

- Faktisk bruk av vegen.
- Endring i ferjetrafikken.
- Endinger i pendingsomfang- og – mønster.
- Samfunnsøkonomiske- og fordelingsmessige virkninger.

Som nevnt i avsnitt 1.3.2 kan LOFAST sies å være relevant dersom vegen benyttes i den grad det var forventet. Da vil trafikkmengden og type trafikk være gode indikatorer på vegens relevans.

Som vi redegjorde for i avsnitt 3.1.3 har trafikken på LOFAST blitt rundt 10 % høyere enn det som var forventet. Da tungtrafikkandelen er blitt ca. 2 prosentpoeng høyere enn antatt er det spesielt tungtrafikken som har fått et større omfang enn det som ble lagt til grunn i konsekvensutredningen. Dette innebærer at vegen kanskje har fått en enda større betydning for godstransporten enn det en la til grunn før vegen ble bygget. I henhold til diskusjonen i kapittel 2.4 kan mye av denne transporten sannsynligvis knyttes til fisk og fiskerelatert gods (paller, kasser med mer). Vi så også i kapittel 2.6 at arbeidspendling inn til Lofoten fra øst (Ofoten), og delvis Vesterålen, har økt etter at LOFAST åpnet. Dette tilsier at vegen sannsynligvis har utvidet det regionale arbeidsmarkedet til næringslivet i Lofoten noe. Denne effekten ville sannsynligvis vært betydelig større dersom Hadsselfjordalternativet var blitt realisert. I forhold til befolkningens bruk av flytransport har LOFAST gjort tilgangen til Harstad/Narvik lufthavn Evenes og bruken av flyrutetilbudet her lettere for befolkning og næringsliv i Lofoten. Dette viser endringen i reisevaner som er dokumentert i avsnitt 2.2.2.

Det som trekker relevansen ned er valget av trasé holdt opp mot effektmålet om å knytte LOVE-regionen tettere sammen. Vurdert opp mot dette målet ville tunnel under Hadsselfjorden vært det riktige trasévalget. Dette var også det samfunnsøkonomisk beste alternativet. I et regionforstøringsperspektiv er således trasévalget rimelig mislykket.

Ut fra det ovenstående er det rimelig å si at LOFAST må sies å være relevant siden vegen brukes mer enn forventet. Spesielt relevant synes vegen å være for fisketransporter, turisttrafikk og tilknytningstrafikk for fritidsreiser til/fra Harstad/Narvik lufthavn Evenes.

Basert på det ovenstående har vi i tabell 4-10 foretatt en samlet vurdering av resultatet for LOFAST på kriteriet relevans.

Tabell 4-10: Samlet vurdering av kriteriet relevans.

Indikatorer	Resultat	Usikkerhet
Var det behov for en ferjefri forbindelse til Lofoten?	Det at en region med 30 000 innbyggere og et eksportrettet næringsliv (fisk og turister) er avhengig av ferjetransport for å komme til/fra fastlandet er problematisk. Trafikkøkning som er større enn forventet spesielt for tunge kjøretøy indikerer relevans spesielt for næringslivet.	Lav
Finnes det andre konsepter enn det valgte som hadde vært bedre?	Hadsselfjordalternativet ble av fagetatene vurdert som det beste alternativet ut fra både regionale og samfunnsøkonomiske årsaker. Tunnel under Hadsselfjorden ville gitt næringslivet om lag samme nytte som valgt trasé, men hadde gjort LOVE-regionen til en mer integrert BAS-region.	Moderat
Karakter	3	Moderat

Trafikkutviklingen og sammensetningen av trafikken på LOFAST viser at det var behov for en ferjefri forbindelse til Lofoten. Imidlertid ble ikke det samfunnsøkonomisk beste trasévalget foretatt, noe som her medført at en ikke har klart å knytte LOVE-regionen tettere sammen. Av sistnevnte årsak finner vi det vanskelig å kunne gi noen bedre karakter enn 3 på kriteriet relevans. Vi vurderer usikkerheten knyttet til denne konklusjonen som moderat.

## 4.5 LEVEDYKTIGHET

Under vurderingen av levedyktigheten til LOFAST vil vi forsøke å besvare følgende evalueringsspørsmål:

- Er det behov for LOFAST i et langsiktig perspektiv?
- Hva vil skje med LOFAST dersom Hadsselfjordalternativet realiseres?

Følgende indikatorer benyttes:

- Vegens tekniske funksjonalitet.
- Vegens robusthet mot fremtidige klimaendringer.
- Vegens levedyktighet dersom Hadsselfjordtunnelen realiseres.

Som diskutert i avsnitt 1.3.2 vil det være naturlig å vurdere levedyktigheten til LOFAST opp mot hvordan vegen fungerer rent teknisk og om vegen tilfredsstillende de krav som dagens og fremtidens brukere stiller til fremkommelighet samt de utfordringer som fremtidige klimaendringer måtte medføre.

I henhold til teknisk sluttrapport, jf. avsnitt 3.2.3, og intervjuer av sentrale personer ved Statens vegvesen region nord, har LOFAST fungert og fungerer teknisk godt også i 2014. Vegbredde, kurvatur og tunnelprofiler skaper ikke problemer for næringstransportenes frem-

kommelighet og kapasiteten forventes ikke å skape utfordringer med den forventede trafikkveksten. Eksempelvis skal vegbredden på 7,5 meter i følge gjeldende vegnormalstandard være tilstrekkelig for veger med en ÅDT <4 500 kjøretøy. I 2014 har LOFAST en ÅDT på ca. 800 kjøretøy.

Et forhold som kan skape en diskusjon om noen år er imidlertid stigningen på Sløverfjordtunnelen som har en stigning på opp til 8 %. Fra Statens vegvesen anbefales det at stigningsgraden normalt ikke skal overstige 5 % men at det i undersjøiske tunneler kan aksepteres en stigningsgrad opp mot 7 % for å unngå at tunnelene blir for lange (Buvik, 2012). Sløverfjordtunnelen har dermed en stigningsgrad som er i bratteste laget. Tunnelen skaper imidlertid ingen fremkommelighetsmessige problemer selv for de største kjøretøyene.

Forut for valg av trasé var det en diskusjon knyttet til vegens innvirkning på naturlandskapet. Vegen tangerer deler av Møysalen nasjonalpark, og traséen ble i konsekvensutredningen vurdert å ha store negative konsekvenser for naturmiljø og landskap. Etter innsigelser fra Fylkesmannen i Nordland ble det foretatt mindre grenseendringen på traséen og grensen for nasjonalparken ble justert av Fylkesmannen. I dag virker det som om "konflikten" mellom veg og nasjonalpark ikke er på sakskartet, og nasjonalparken truer ikke levedyktigheten til LOFAST.

Når vi vurderer LOFAST opp mot mulige fremtidige transportbehov knyttet til fiskeri- og reiselivsnæringen, og eventuelt petroleumsnæringen, kan vi heller ikke se at veganlegget har noen mangler som skulle hemme utviklingen i disse næringene. Traséen vil i prinsippet også kunne trafikkeres av modulvogntog, dersom dette skulle bli en problemstilling en gang i fremtiden. Her er det i dag vegsystemet på begge sider av LOFAST-traséen som ikke holder mål. Levedyktigheten holdt opp mot fremtidige transportbehov, synes således å være godt ivaretatt innenfor vegens levetid; frem mot 2050. Også i forhold til fremtidige klimaendringer som kan medføre mer og kraftigere nedbør er LOFAST i følge Statens vegvesen ikke spesielt utsatt. Eksempelvis ble Svartdalselva og Ytre Kvanoelv bruer dimensjonert for å takle sørpeskred, jf. kapittel 3.2.

LOFAST, er som mange vegprosjekter i distriktene, ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. I forhold til prosjektets levedyktighet er imidlertid dette av liten interesse såfremt det ikke er aktuelt å stenge vegen til fordel for en ny trasé. Dersom Hadsselfjordtunnelen skulle bli realisert en gang i fremtiden, vil det neppe være aktuelt å "legge ned" vegen, men beregninger i Statens vegvesen (1996) indikerer at trafikken vil reduseres med 70%. Dermed vil nytten av vegen gå betydelig ned. I et samfunnsperspektiv må LOFAST således kunne betraktes som levedyktig men "sårbar" dersom Hadsselfjordalternativet skulle bli realisert. Basert på det ovenstående har vi i tabell 4-11 foretatt en samlet vurdering av resultatet for LOFAST på kriteriet levedyktighet.

Selv om nytten av LOFAST, og dermed levedyktigheten, er betinget av at Hadsselfjordtunnelen ikke bygges har vi allikevel valgt å gi karakteren 5 på måloppnåelse. Dette skyldes for det første vegens tekniske kvalitet, at en eventuell tunnel under Hadsselfjorden sannsynligvis ligger svært langt frem i tid samt at dagens LOFAST-trasé også etter en ferjefri kryssing av Hadsselfjorden gir befolkningen og næringslivet i Lofoten den klart raskeste tilknytningen til



E6. Usikkerheten knyttet til disse vurderingene er imidlertid stor. Samlet usikkerhet knyttet til karakteren 5 på levedyktighet vurderer vi imidlertid som moderat.

Tabell 4-11: Samlet vurdering av kriteriet levedyktighet.

Indikatorer	Resultat	Usikkerhet
Er det behov for LOFAST i et langsiktig perspektiv?	LOFAST har en teknisk kvalitet som tilfredsstillende dagens og fremtidens (frem til 2050) krav næringslivet forventer å stille til veginfrastruktur. Også mulige klimaendringer synes ikke å by på nevneverdige problemer.	Lav
Hva vil skje med LOFAST dersom Hadsselfjordalternativet realiseres?	Dersom Hadsselfjordtunnelen bygges, vil behovet for den valgte LOFAST-trasé bli betydelig redusert i og med at vi snakker om to alternative prosjekter. 70 % av trafikken på dagens trasé forventes å bli borte.	Moderat
Karakter	5	Moderat

## 4.6 SAMFUNNSØKONOMISK LØNNSOMHET

Under vurderingen av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til LOFAST vil vi forsøke å besvare følgende evalueringsspørsmål:

- Er LOFAST et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt?
- Hvor treffsikre har de samfunnsøkonomiske beregningene vært?

Følgende indikatorer benyttes:

- Prosjektets beregnede nytte og kostnader.
- Vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i ettertid.

For å kunne foreta en prioritering av ulike tiltak som er finansiert av offentlige ressurser må alle alternative tiltak være godt dokumentert. Dette gjøres gjennom samfunnsøkonomiske analyser hvor hovedformålet er å klarlegge synliggjøre og systematisere konsekvenser av tiltak før beslutninger fattes (Finansdepartementet, 1997; Finansdepartementet, 2005). Innenfor transportsektoren er det krav om at tiltak skal konsekvensutredes og man har kommet langt i å utvikle retningslinjer for hvordan ulike kostnads- og nytteelementer skal vurderes i de samfunnsøkonomiske analysene (Statens vegvesen, 2006).

I forbindelse med utbyggingen av LOFAST er det gjennomført ulike konsekvensutredninger. Resultatene er rapportert i St.meld. nr. 53 (1997-98) og Innst.S. nr. 73 (1998-99) hvor det vises til at ingen av trasévalgene vil være samfunnsøkonomisk lønnsomme.<sup>26</sup> Samtidig presiseres det at alle alternativer vil medføre økt velferdsnivå for befolkningen og positive

<sup>26</sup> Disse resultatene relaterer seg til LOFAST del 2 som ble åpnet i desember 2007. Første del av Lofotens fastlandsforbindelse ble åpnet i november 1998.

virksomheter for næringslivet i Lofoten som følge av ferjefri vegforbindelse. Valget falt på alternativ C som hadde en forventet investeringskostnad på 760 mill. kr og en nytte på 350 mill. kr. Prosjektet hadde dermed en negativ forventet samfunnsøkonomisk lønnsomhet på 410 mill. kr. De oppgitte verdiene er i 1998 prisnivå og er basert på en konsekvensutredning utført av Statens vegvesen (1996). Vi vil videre i dette kapitlet se på hvorvidt kostnadene og nytten ble som anslått i disse analysene var riktige. Dette gir oss muligheten til å vurdere hvor godt anslagene på den samfunnsøkonomiske lønnsomheten har truffet.

Prosjektets kostnader er omtalt i kapittel 4.2.4 som konkluderer med at overforbruket er 11,7 mill. 2008-kr. Ex-post informasjonen om kostnadene har dermed ikke påvirket prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet i betydelig grad.

#### 4.6.1 Prosjektets nytte

Nytten av prosjektet var i 1996 anslått til 320 mill. kr. (Statens vegvesen, 1996). Denne verdien ble oppjustert til 350 mill. kr. i 1998-kroner. Generelt utgjør tidsbesparelser størstedelen av nyttesiden av slike infrastrukturprosjekter (Hensher, 2001), men det er ikke tilfellet for LOFAST hvor sparte ferjekostnader utgjør over to tredjedeler (240 mill. kr). Konsekvensutredningen oppgir en del forutsetninger knyttet til nytteberegningen, men det er ikke nok informasjon til å muliggjøre en fullstendig etterprøving og oppdatering av beregningene. Det er imidlertid ikke avgjørende for vår vurdering av om prosjektet har vært vellykket eller ikke.

I konsekvensutredningen utgjør trafikantnytte 121 mill. 2003-kr (ca. 132 mill. 1998-kr) og det oppgis noen forutsetninger om trafikkvekst. Det ble forutsatt en årlig trafikkøkning for lette kjøretøy på 0,3 % de første to årene etter oppstart (opprinnelig 1992 til 2000 hvorav seks år gjelder før prosjektets antatte åpning i 1998). Videre var veksten 0,4 % i de resterende 28 årene av levetiden i beregningen (opprinnelig fra 2000 til 2028). Den årlige trafikkøkningen for tunge kjøretøy ble satt til 1,9 % gjennom hele beregningsperioden.

Årsdøgntrafikken på LOFAST er anslått å være ca. 700 kjøretøy per døgn (Holte Prosjekt Consulting AS, 2002). Med 700 kjøretøy per dag i oppstartsåret og den anslåtte trafikkveksten i konsekvensutredningen skulle antall kjøretøy være 724, 761, 874 etter henholdsvis 5 år, 10 år og 30 år. På grunn av høyere vekst for tungtrafikken vil tungtrafikkandelen i prognosene øke fra 19,4 % første driftsår (2008) til 20,6 %, 21,9 % og 27,3 % etter henholdsvis 5, 10 og 30 år.

Ved tellepunkt Sørdalstunnelen (se kapittel 2.3) var det 739 kjøretøy per døgn i 2008. Tilsvarende verdi etter fem år var 837 og dette tilsvarer prognosen for 24 driftsår. Videre har tungtrafikkandelen økt til omlag 24 % etter fem driftsår. Både trafikken og tungandelen har dermed oversteget prognosene. Dette innebærer at nytten av denne nyskapte trafikken er blitt høyere enn det som var lagt til grunn i konsekvensanalysen.

Når vi vurderer hva denne økte trafikken betyr for nåverdien må vi se på hvilke forutsetninger som lå til grunn for nyttekostnadsanalyser i vegsektoren på denne tiden. Vi legger til grunn retningslinjene fra datidens gjeldende håndbok 140 (Statens vegvesen, 1995) som

setter kalkulasjonsrenten til 7 % og analyseperioden til 25 år.<sup>27</sup> Den årlige nytten må da være ca. 11,4 mill. kr. for å oppnå en nåverdi på 132 mill. kr. som er oppgitt i nyttekostnadsanalysen. Dette er en forenkling som forutsetter at man ser bort fra trafikkvekst og antar lik årlig nytte gjennom hele analyseperioden. Dette utgjør en nytte på i overkant av 40 kr per kjøretøy (1998-kroner) dersom man legger til grunn antagelsen om ÅDT på 700.

I løpet av de fem første årene har trafikken i gjennomsnitt vært ca. 10 % høyere enn prognosen. Dersom vi antar at dette fortsetter i hele beregningsperioden så vil nåverdien av trafikantnyttene bli om lag 147 mill. 1998-kr (tilsvarende omlag 148 mill. 2002-kr). Denne forenklete tilnærmingen med bruk av virkelige verdier gir altså en forbedring i prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet med 15 mill. kr, målt i 1998-kr. Prosjektets samfunnsøkonomiske kostnad målt i 1998-kroner blir da redusert til -395 mill. kr. og konklusjonen om at prosjektet er samfunnsøkonomisk ulønnsomt står ved lag.

Størst andelen av nytten er i konsekvensutredningen omtalt som «sparte ferjekostnader». Dette var basert på forutsetningen om at man kunne endre ferjetilbudet etter fastlandsforbindelsen, bl.a. ved å legge ned ferjestrekningen Svolvær–Skutvik og redusere tilbudet på sambandet Melbu–Fiskebøl. Vi vet i ettertid at det ikke ble så enkelt å redusere tilbudet som forutsatt. Dette gjelder spesielt ferjestrekningen Svolvær–Skutvik som fortsatt er i drift deler av året. Vi har ikke informasjon som gjør at vi kan anslå hvorvidt Statens vegvesen var i stand til å oppnå de reduserte ferjekostnadene, men opprettholdelsen av sambandet gjør det rimelig å anta at den neddiskonterte verdien har vært lavere enn forutsatt i nyttekostnadsanalysen. Dette vil isolert sett redusere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til LOFAST.

#### **4.6.2 Kommentarer om samfunnsøkonomisk lønnsomhet**

Prosjektet er blitt litt mindre samfunnsøkonomisk ulønnsomt siden trafikken overstiger prognosene. På den annen side har man hatt et overforbruk som trekker i motsatt retning. Vi vil presisere at vi har tatt utgangspunkt i tilgjengelig informasjon fra den opprinnelige konsekvensanalysen fra 1996. Vi har dermed ikke utført noen egen samfunnsøkonomisk analyse av prosjektet. Dette er et omfattende arbeid som faller utenfor mandatet vårt.

Kalkulasjonsrenten var 7 % etter datidens retningslinjer (Statens vegvesen, 1995). I dag er kalkulasjonsrenten betydelig lavere noe som vil øke nåverdien av nytten og gjøre prosjektet mer lønnsomt. Kalkulasjonsrenten skal være 4,5 % i henhold til dagens retningslinjer (Statens vegvesen, 2006). Dette innebærer en nåverdi av nytten på 169 mill. 1998-kr. for de opprinnelige trafikk tallene og 186 mill. kr. dersom man tar hensyn til at trafikken har vært høyere enn forutsatt. Denne beregningstekniske justeringen endrer imidlertid ikke konklusjonen om at prosjektet er ulønnsomt fra et samfunnsøkonomisk synspunkt. Et viktigere punkt vil være om Statens vegvesen har oppnådd de sparte ferjekostnadene som var forventet. Dette er det vanskelig å finne ut av.

---

<sup>27</sup> Det var i tillegg vanlig å inkludere neddiskontert restverdi for anlegget etter 25 år, men vi kan ikke finne noe informasjon om dette. Vi har derfor ikke tatt hensyn til anleggets restverdi i den videre diskusjonen. Med en anleggskostnad på 760 mill. kr. og omtalte beregningsforutsetninger vil neddiskontert restverdi utgjøre et ekstra nytteelement på ca. 53 mill. kr ved 7 % kalkulasjonsrente og rundt 95 mill. kr ved 4,5 % kalkulasjonsrente.

Det er antydnet betydelige negative miljømessige konsekvenser. Vi har ingen grunn til å konkludere med at slike ikke-prissatte konsekvensene har blitt større eller mindre enn det som er anslått i de tidligere analysene.

Basert på det ovenstående har vi i tabell 4-12 foretatt en samlet vurdering av resultatet for LOFAST på kriteriet samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Tabell 4-12: Samlet vurdering av kriteriet samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Indikatorer	Resultat	Usikkerhet
Er LOFAST et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt?	LOFAST er ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. Dette gjelder selv om trafikken er blitt større enn anslått. Valg av Hadsselfjordalternativet ville gjort prosjektet mindre ulønnsomt.	Moderat
Hvor treffsikre har de samfunnsøkonomiske beregningene vært?	De samfunnsøkonomiske beregningene foretatt ex ante, synes å ha truffet godt. Usikkerheten ligger spesielt i prosjektets virkning på ferjekostnadene.	Moderat
Karakter	3	Moderat

Som det fremgår av tabellen har vi valgt å gi kriteriet samfunnsøkonomisk lønnsomhet karakteren 3 med moderat usikkerhet. Den lave scoren skyldes først og fremst at man ikke foretok det trasévalget som fagetatene anbefalte og det som var minst samfunnsøkonomisk ulønnsomt. Forskjellen i samfunnsøkonomisk lønnsomhet er imidlertid noe usikker i og med at kostnadene ved Hadsselfjordtunnelen var usikre. Det positive er at de samfunnsøkonomiske analysene foretatt ex ante, synes å ha truffet rimelig godt.

## 4.7 OPPSUMMERING

I dette kapitlet har vi gjennomført en evaluering av prosjektet LOFAST med utgangspunkt i metodikken beskrevet i kapittel 1.3. Det innebærer at vi har vurdert prosjektets vellykkethet opp mot kriteriene produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans, levedyktighet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet. De sentrale funn kan oppsummeres som følger:

- Ved beslutningen om valg av trasé for LOFAST var det ikke fastsatt målsettinger for prosjektet ut over at Lofoten skulle få sin fastlandsforbindelse. Ved fremleggelsen av prosjektets styringsdokument i 2002 ble det formulert et resultatmål som fokuserte på tids- og kostnadseffektiv prosjektgjennomføring i henhold til beskrevet kvalitet, et effektmål som vektla reduserte transportkostnader (569 mill. 1998-kr)<sup>28</sup> og økt forutsigbarhet samt et samfunnsøkonomisk mål som la til grunn at LOFAST skulle bidra til økt produktivitet og fleksibilitet i næringslivet.

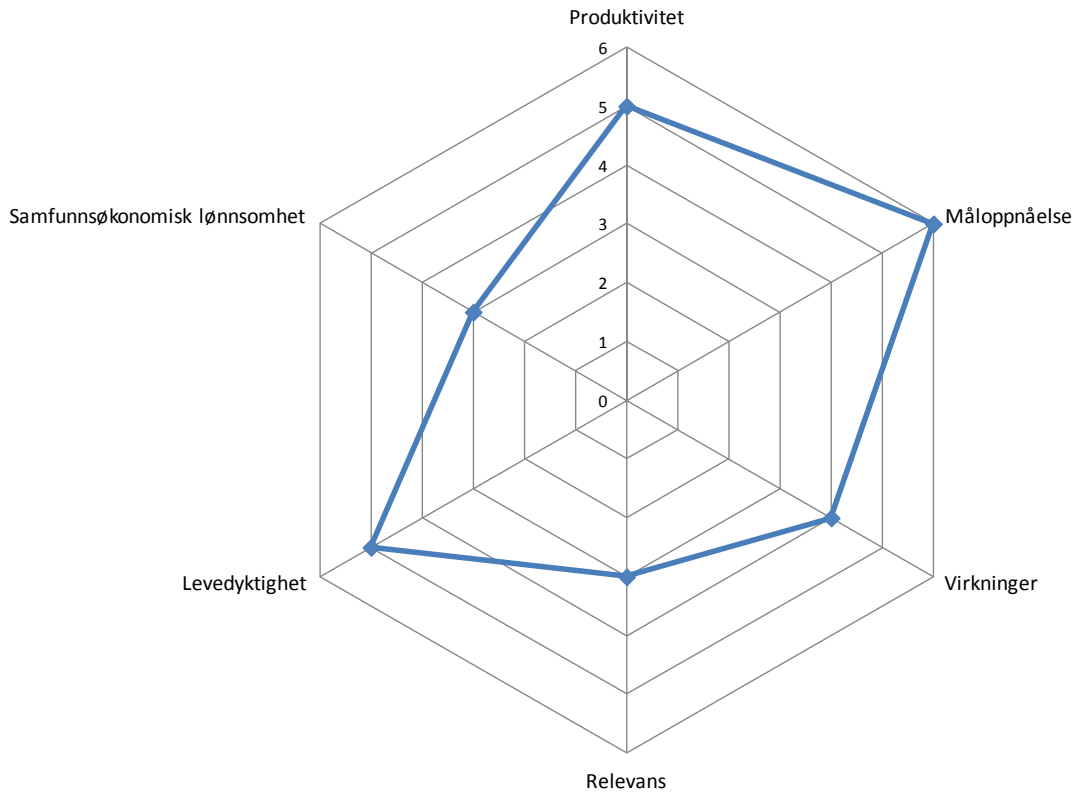
<sup>28</sup> I følge Statens vegvesen region nord skal dette effektmålet antakelig reflektere samlet nytte av prosjektet der det er lagt til grunn at ferjestrekningen Svolvær–Skutvik legges ned. Uansett er det imidlertid svært uvanlig å presentere effektmålet som en kvantifisert størrelse (i dette tilfellet sannsynligvis samlet nytte av prosjektet).

- *Produktivitet.* LOFAST ble i all hovedsak gjennomført innenfor planlagt tidsramme og med den på forhånd beskrevne kvalitet. Sett i forhold til kostnadsrammen på vel 1 mrd. kr var kostnadsoverskridelsen liten (11,7 mill. 2008-kroner). Det er ingen ting som tilsier at prosjektet kunne vært gjennomført rimeligere.
- *Måloppnåelse.* LOFAST oppfyller målet om å gi brukerne reduserte transportkostnader og økt forutsigbarhet. Den kvantifiserte delen av effektmålet, reduserte transportkostnader på 569 mill. 1998-kroner er langt fra oppfylt, men som redegjort for tidligere er dette tallet sannsynligvis et anslag på prosjektets samlede nytte.
- *Virksomheter.* Trafikken via LOFAST er større enn forventet. Økningen er spesielt merkbar for vogntog og turistbusser. Økningen i vogntogtrafikken skyldes at Narvik har styrket sin posisjon som intermodalt logistikknutepunkt (veg/jernbane) for eksport av fisk samt distribusjon av forbruksvarer delvis som en konsekvens av LOFAST. Turisttrafikken synes å øke både til Lofoten og Vesterålen der LOFAST genererer økt bilbasert trafikk om sommeren og økt flybasert trafikk over Evenes om vinteren. Økt tilgjengelighet gjør imidlertid at turistenes oppholdstid i Lofoten synes å reduseres samtidig som turisttrafikken dreies i mer øst-vest retning på bekostning av trafikk nord-sør. Dette gir fordelingsvirkninger i disfavør av områdene vest for Tysfjorden og sør for Vestfjorden – kanskje spesielt for Hamarøy kommune.
- *Relevans.* LOFAST er relevant med utgangspunkt i at vegen brukes mer enn forventet. Spesielt relevant synes vegen å være for fisketransporter, turisttrafikk og tilknytningstrafikk for fritidsreiser til/fra Harstad/Narvik lufthavn Evenes. Imidlertid ville Hadsselfjordalternativet gitt næringslivet om lag samme nytte som valgt trasé, men hadde gjort LOVE-regionen til en mer integrert BAS-region. I et regionforstøringsperspektiv er den valgte traséen mindre relevant.
- *Levedyktighet.* LOFAST, er ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. I forhold til prosjektets levedyktighet er dog dette av liten interesse såfremt det ikke er aktuelt å stenge vegen til fordel for en ny trasé. Dersom Hadsselfjordtunnelen skulle bli realisert en gang i fremtiden vil imidlertid behovet for den valgte LOFAST-trasé bli betydelig redusert i og med at vi snakker om to alternative prosjekter. 70 % av trafikken på dagens trasé forventes å bli borte. Prosjektet er levedyktig, men vil få klart mindre betydning hvis det i fremtiden blir mulig å kjøre med bil under Hadsselfjorden.
- *Samfunnsøkonomisk lønnsomhet.* LOFAST er ikke samfunnsøkonomisk lønnsom. Dette gjelder selv om trafikken er blitt større enn anslått. Valg av Hadsselfjordalternativet ville gjort prosjektet *mindre* ulønnsomt. Prosjektets nytte er blitt noe høyere enn forventet siden trafikken overstiger prognosene. På den annen side har man hatt en kostnadsoverskridelse som er omlag like stor som nytteøkningen. Hvordan prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet ser ut ex post, avhenger derfor i stor grad om en klarer å oppnå reduserte ferjekostnader på 240 mill. kr over prosjektets levetid. Dette har vi ikke grunnlag for å si noe om i dag.

Med utgangspunkt i analysene i dette kapitlet vil vi til slutt sette opp en tabell som gir en overordnet vurdering for hvert kriterium samt illustrere karaktergivningen på hvert av kriteriene i et radardiagram, jf. tabell 4-13 og figur 4-2.

Tabell 4-13: Overordnet vurdering av prosjektet LOFAST for hvert kriterium.

Evalueringskriterier	Evaluerings spørsmål	Overordnet vurdering	Karakter
Produktivitet	- Er prosjektet gjennomført på en kostnads- og tidseffektiv måte og i henhold til beskrevet kvalitet?	LOFAST ble gjennomført innenfor planlagt tidsramme og med den på forhånd beskrevne kvalitet. Sett i forhold til kostnadsrammen var kostnadsoverskridelsen liten. Ut fra kontraksstrategi og kostnader ved andre vegprosjekter synes ikke tidsbruken og kostnadene urimelige.	5
Mål-opnåelse	- Er brukernes generaliserte transportkostnader blitt redusert? - Er transportens forutsigbarhet økt?	Under forutsetning om at ferjesambandet Fiskebøl – Melbu opprettholdes oppfylder LOFAST målet om å gi brukerne reduserte transportkostnader og økt forutsigbarhet.	6
Andre virkninger	- Hvordan har transportstrømmene endret seg etter LOFAST? - Hvordan har virkningene for næringslivet blitt? - Hvordan har arbeidsmarkedet blitt påvirket av LOFAST?	Trafikken på LOFAST er større enn forventet, spesielt for vogntog og turistbuser. Narvik har, delvis på grunn av LOFAST, styrket sin posisjon som intermodalt logistikknutepunkt (veg/jernbane) for eksport av fisk samt distribusjon av forbruksvarer. Turisttrafikken synes å øke både til Lofoten og Vesterålen der LOFAST genererer økt bilbasert trafikk om sommeren og økt flybasert trafikk over Evenes om vinteren. Økt tilgjengelighet gjør imidlertid at turistenes oppholdstid i Lofoten synes å reduseres samtidig som turisttrafikken dreies i mer øst-vest retning. Dette gir fordelingsvirkninger i disfavør av områdene vest for Tysfjorden og sør for Vestfjorden – kanskje spesielt Hamarøy. Vesterålen synes ikke å ha tapt på LOFAST. Det er blitt marginalt større arbeidspending til Lofoten	4
Relevans	- Var det behov for en ferjefri forbindelse til Lofoten? - Finnes det andre konsepter enn det valgte som hadde vært bedre?	At en region med 30 000 innbyggere og et eksportrettet næringsliv (fisk og turister) er avhengig av ferjetransport for å komme til/fra fastlandet er problematisk. Trafikkøkning som er større enn forventet spesielt for tunge kjøretøy indikerer relevans spesielt for næringslivet. Hadsselfjordalternativet ble av fagetatene vurdert som det beste alternativet ut fra både regionale og samfunnsøkonomiske årsaker. Tunnel under Hadsselfjorden ville gitt næringslivet om lag samme nytte som valgt trasé, men hadde gjort LOVE-regionen til en mer integrert BAS-region.	3
Levedyktighet	- Er det behov for LOFAST i et langsiktig perspektiv? - Hva vil skje med LOFAST dersom Hadsselfjordalternativet realiseres?	LOFAST synes å ha en teknisk kvalitet som tilfredsstiller dagens og fremtidens krav næringslivet forventer å stille til veginfrastruktur. Heller ikke mulige klimaendringer synes å by på nevneverdige problemer. Dersom Hadsselfjordtunnelen bygges, vil behovet for den valgte LOFAST-trasé bli betydelig redusert i og med at vi snakker om to alternative prosjekter. 70 % av trafikken på dagens trasé forventes å bli borte. Dette gjør levedyktigheten usikker i et langt tidsperspektiv.	5
Samfunnsøkonomisk lønnsomhet	- Er LOFAST et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt? - Hvor treffsikre har de samfunnsøkonomiske beregningene vært?	LOFAST er ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. Dette gjelder selv om trafikken er blitt større en anslått. Valg av Hadsselfjordalternativet ville gjort prosjektet mindre ulønnsomt. Dette alternativet hadde således vært bedre for samfunnet. De samfunnsøkonomiske beregningene foretatt ex ante, synes å ha truffet godt. Usikkerheten ligger spesielt i prosjektets virkning på ferjekostnadene.	3



Figur 4-2: Samlet vurdering av vellykketheten til LOFAST.

## 5. OPPSUMMERING OG REFLEKSJONER

Nedenfor gis en kortfattet oppsummering av vellykketheten til LOFAST sett i relasjon til de aktuelle evalueringskriteriene før det avslutningsvis reflekteres rundt resultatene av evalueringen.

### 5.1 OPPSUMMERING

I denne rapporten er det foretatt en evaluering av hvor vellykket byggingen av LOFAST kan sies å ha vært ut fra både et operasjonelt, taktisk og strategisk synspunkt. Evalueringen er lagt opp etter anbefalt Concept-metodikk, jf. Volden og Samset (2013) som bygger på OECDs overordnede evalueringsmodell der prosjekters vellykkethet skal vurderes ut fra kriteriene produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans, levedyktighet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Evalueringen har vist at prosjektets produktivitet målt ved prosjektets planlagte kostnad og estimerte ferdigstillestidspunkt sammenholdt med realisert kostnad og åpningstidspunkt har vært god. Den tekniske sluttrapporten for prosjektet beskriver også arbeidet som entreprenørene utførte som meget profesjonelt og kvalitetsmessig godt. LOFAST må således sies å ha vært vellykket ut fra et rent operasjonelt synspunkt.

Når det gjelder prosjektets måloppnåelse så er det vanlig å måle prosjekters vellykkethet opp mot i hvor stor grad effektmålet kan sies å være nådd. Effektmålet til LOFAST, formulert etter at trasévalget var foretatt, var at prosjektet skulle gi reduserte transportkostnader på 569 mill. 2002-kr samt at det skulle bli mulig å kjøre til/fra Lofoten til alle døgnetstider (ikke ferjeavhengighet). Konsekvensanalysen fra 1996 viser at LOFAST (alternativ C) ville redusere brukernes transportkostnader med 121 mill. 1998-kr. Med utgangspunkt i dagens trafikk tall blir reduksjonen i transportkostnader ca. 134 mill. 1998-kr eller rundt 148 mill. 2002-kr. Dette er langt fra effektmålet på 569 mill. 2002-kr. Dette effektmålet er i følge Statens vegvesen region nord sannsynligvis et anslag på prosjektets totale nytte dersom ferjestrekningen Svolvær–Skutvik legges ned.

Dersom vi i begrepet transportkostnader legger både betalbare kostnader (kjøretøykostnader) og tidskostnader (brukernes verdsetting av spart reisetid) og knytter forutsigbarhet til regularitet og fleksibilitet i valg av reisetidspunkt, er det riktig å si at en med byggingen av LOFAST har nådd effektmålet dersom ser bort fra kvantifiseringen av reduksjonen i transportkostnader. LOFAST kan da sies å ha vært taktisk vellykket.

Når det gjelder prosjektets trafikale og næringsmessige virkninger viser våre analyser at trafikken på LOFAST har blitt større enn forventet. Dermed er også nytten høyere enn beregnet ex post. En grov beregning tilsier at nytten av prosjektet kan forventes å bli omlag 180 mill. 2013-kroner (ca. 10 %) høyere enn det som ble lagt til grunn i konsekvensutredningen.

Når LOFAST sin relevans skal vurderes er den realiserste trafikken et mål på hvor vellykket prosjektet har vært i forhold til dette kriteriet. Som vi redegjorde for i avsnitt 3.1.3 har



trafikken på LOFAST blitt rundt 10 % høyere enn det som var forventet. Da tungtrafikkandelen er blitt ca. 2 prosentpoeng høyere enn antatt er det spesielt tungtrafikken som har fått et større omfang enn det som ble lagt til grunn i konsekvensutredningen. Vi ser også at arbeidspending inn til Lofoten har økt noe etter at LOFAST åpnet. Dog ville denne økningen ha vært betydelig større dersom Hadsselfjordalternativet var blitt valgt. Hadsselfjordalternativet ville også gitt næringslivet om lag samme nytte som valgt trasé, men hadde gjort LOVE-regionen til en mer integrert BAS-region. Det er således rimelig å si at LOFAST er relevant i et rent transportøkonomisk perspektiv, men langt mindre relevant i et regionforstøringsperspektiv.

I forhold til levedyktigheten til LOFAST viser evalueringen at vegen har fungert og fungerer teknisk godt også i 2014. Vegbredde, kurvatur og tunnelprofiler skaper ikke problemer for næringstransportenes fremkommelighet og kapasiteten forventes ikke å skape utfordringer med den forventede trafikkveksten. Et forhold som kan skape en diskusjon om noen år er stigningen på Sløverfjordtunnelen som har en stigning på opp til 8 %. I Statens vegvesens anbefalinger (Buvik, 2012) oppgis det at stigningsgraden normalt ikke skal overstige 5 % men at det i undersjøiske tunneler kan aksepteres en stigningsgrad opp mot 7 % for å unngå at tunnelene blir for lange. Sløverfjordtunnelen har dermed en stigningsgrad som er i bratteste laget. Tunnelen skaper imidlertid ingen fremkommelighetsmessige problemer selv for de største kjøretøyene.

Forut for valg av trasé var det en diskusjon knyttet til vegens innvirkning på naturlandskapet. Vegen tangerer deler av Møysalen nasjonalpark, og traséen ble i konsekvensutredningen vurdert å ha store negative konsekvenser for naturmiljø og landskap. Etter innsigelser fra Fylkesmannen i Nordland ble det foretatt mindre grenseendringen på traséen og grensen for nasjonalparken ble justert av Fylkesmannen. I dag virker det som om "konflikten" mellom veg og nasjonalpark ikke er på sakskartet, og nasjonalparken truer ikke levedyktigheten til LOFAST.

Når vi vurderer LOFAST opp mot mulige fremtidige transportbehov knyttet til fiskeri- og reiselivsnæringen, og eventuelt petroleumsnæringen, kan vi heller ikke se at veganlegget har noen mangler som skulle hemme utviklingen i disse næringene. Traséen vil i prinsippet også kunne trafikkeres av modulvogntog, dersom dette skulle bli en problemstilling en gang i fremtiden. Her er det i dag vegsystemet på begge sider av LOFAST-traséen som ikke holder mål. Levedyktigheten holdt opp mot fremtidige transportbehov, synes således å være godt ivaretatt innenfor vegens levetid; frem mot 2050.

LOFAST, er som mange vegprosjekter i distriktene, ikke et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. I forhold til prosjektets levedyktighet er imidlertid dette av liten interesse såfremt det ikke er aktuelt å stenge vegen til fordel for en ny trasé. Dersom Hadsselfjordtunnelen skulle bli realisert en gang i fremtiden, vil det neppe være aktuelt å "legge ned" vegen. I et samfunnsøkonomisk perspektiv må LOFAST kunne betraktes som levedyktig, men dersom det en gang i fremtiden vil bli mulig å kjøre under Hadsselfjorden med bil, vil bruken, og dermed nytten av LOFAST reduseres betydelig.

## 5.2 NOEN REFLEKSJONER

Som tidligere redegjort for ble i praksis valget av nordre trasé politisk forseglet da LOFAST del 1 ble besluttet bygget fra Fiskebøl til østsiden av Raftsundet. Etter dette var det vanskelig å argumentere for Hadsselfjordalternativet både fordi kostnadene ved tunnelen var høyere enn kostnadene ved nordre trasé (alternativ A eller C) og fordi vegen allerede var bygget frem til Raftsundet. Selv om investeringskostnadene ved Hadsselfjordtunnelen var høyere enn for nordre trasé (alternativ C) som ble bestemt bygget, hadde Hadsselfjordalternativet bedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet enn alternativ C på grunn av betydelig større nytte. Det er således interessant å registrere at man ikke valgte det alternativet som var minst samfunnsøkonomisk ulønnsomt og som i størst utstrekning ville kunne ivareta et samfunnsmessig mål om regionforstørring. Den lange og harde kampen om trasévalget og realiseringen av prosjektet viser en svært sammensatt og skiftende argumentasjon, der regionforstørring og miljøvern settes opp mot valg av korteste og mest effektive transportvei til/fra Lofoten. Grunnlaget for trasévalg og prosjektgjennomføring fremstår således som svært fragmentert med tanke på målorientering av prosjektet. De institusjonelle rammene for prioritering i den nasjonale transportplanleggingen bidro også til at det ved beslutningen om gjennomføring av LOFAST fase 2 ble mer fokus på at prosjektet ikke måtte «miste plassen i NTP-køen» enn på at prosjektet skulle ivareta bredere samfunnmessige målsettinger.

Sett opp mot effektmålet om at LOFAST skulle bidra til å redusere brukernes generaliserte transportkostnader samt gi økt forutsigbarhet knyttet til transportene, og det politiske hovedfokus på at en skulle velge det alternativet som gav kortest tilknytning til Harstad/Narvik lufthavn Evenes og ikke minst jernbanen i Narvik, må en kunne si at prosjektet har vært vellykket. Hvis en derimot fokuserer på samfunnsøkonomisk lønnsomhet og potensial til å knytte LOVE-regionen tettere sammen, burde en opplagt valgt Hadsselfjordalternativet. Som vi har sett i evalueringen har LOFAST i svært liten grad bidratt til å utvide arbeidsmarkedet i Lofoten og skape en mer integrert region. Derfor er Hadsselfjordtunnelen ikke lagt død selv om vegåpningen 1. desember 2007 gjør dette prosjektet lite aktuelt i et såkalt overskuelig tidsperspektiv. I Vesterålens avis 31. januar 2012 drømmer fortsatt ordføreren i Hadsel om at en Hadsselfjordtunnel i framtida skal binde Lofoten og Vesterålen tettere sammen (Vesteraalens avis, 2012), og i samme avis 10. april 2014 diskuteres Hadsselfjordtunnelen i et storkommuneperspektiv (Vesteraalens avis, 2014). LOFAST langs nordre trasé har på ingen måte fjernet visjonene om en mer sammensveiset LOVE-region. Dersom Hadsselfjordalternativet hadde blitt realisert ville neppe engasjementet for å få bygget nordre trasé vært spesielt stort. Det realiserte trasevalget virker således ikke å ha forseglet vegdiskusjonen i regionen.

Et annet interessant aspekt ved prosessene rundt LOFAST er den manglende vilje eller evne fylkespolitikere hadde til å sette LOFAST inn i et større samfunnsmessig samferdselsbilde. I følge Statens vegvesen ble fylkespolitikere oppfordret til å se valg av trasé for LOFAST i sammenheng med blant annet regionens sykehusstruktur, skolestruktur og flyplasstruktur. I tillegg ble problemstillinger knyttet til fremtidig kommunestruktur også løftet frem. I følge Statens vegvesen ble imidlertid slike tanker for komplisert for Nordland fylkesting å forholde seg til, slik at diskusjonene stort sett dreide seg om kostnader, nytte og miljøspørsmål knyttet til vegbyggingen. Dermed ble ikke LOFAST sin potensielle samfunnsmessige funksjon for LOVE-regionen skikkelig debattert.

I ettertid har spesielt sykehus- og flyplasstrukturen vært diskutert. I de utredningene Avinor har foretatt om fremtidig flyplasstruktur i regionen, jf. Avinor (2012), fremkommer det at dersom Hadsselfjordalternativet hadde vært valgt ville dagens lufthavner på Leknes, Svolvær og Stokmarknes kunne erstattes av en felles flyplass med lang rullebane på Hadselsand vest for Fiskebøl. Denne løsningen er samfunnsøkonomisk lønnsom gitt den nevnte veginvesteringen. Hadsselfjordtunnelen hadde også gjort mulighetene for at Lofoten kunne klart seg med ett sykehus langt større enn ved dagens transportløsning.

Det ovenstående viser hvor viktig det er at en ved gjennomføringen av større samferdselsprosjekter formulerer samfunns mål for prosjektet før diskusjonene om trasévalg starter. Hva ønsker man at prosjektet skal bidra med for samfunnet på lengre sikt? Dersom politikerne forut for valg av trasé hadde blitt utfordret til å formulere overordnede samfunns mål for prosjektet, hadde diskusjonene knyttet til valg av trasé blitt langt mer strukturert i og med at en kunne relatere ulike alternativer ikke kun til resultat- og effektmål men også til de langsiktige og overordnede samfunns mål. Da det ved fremleggelsen av Styringsdokumentet for LOFAST fase 2 i 2002 ble forsøkt formulert samfunns mål for prosjektet, var trasévalget allerede fattet. Dermed ble målformuleringen kun gjort av formelle krav til styringsdokumentet, og ikke for at beslutningstakerne skulle få relevant styringsinformasjon forut for valg av alternativ. Siden trasévalget allerede var fattet ble nok derfor formuleringen av prosjektets samfunns mål kun en generell og litt ullen omskriving av prosjektets klart formulerte effektmål.

Ut fra det avgrensede effektmålet om å knytte Lofoten til fastlandet på en effektiv måte, er det riktig å si at LOFAST har bidratt til dette. Dette innebærer at LOFAST rent *operasjonelt* er et vellykket prosjekt. Prosjektet gir også viktige brukergrupper reduserte transportkostnader og full fleksibilitet i valg av reisetidspunkt, men noen negative fordelingsvirkninger på grunn av endret ferjetilbud og omlegging av turiststrømmer gjør at LOFAST kun kan betraktes som et delvis *takstisk* vellykket prosjekt. I et regionforstørringsperspektiv kan imidlertid LOFAST ikke sies å ha vært vellykket. Dagens trasé gir et dårlig grunnlag for å bygge en sterkere LOVE-region gjennom eksempelvis etablering av felles infrastruktur knyttet til flyplass og sykehus samt for å kunne utvikle sterkere integrasjon i arbeidsmarkedet. LOFAST har derfor vært et *strategisk* mindre vellykket prosjekt.

Et annet aspekt ved byggingen av LOFAST som et stort inngrep gjennom et lite befolket og verdifullt naturområde, er hvordan konsekvensene av tiltaket metodisk blir kartlagt og benyttet til å tilpasse tiltaket. De negative og irreversible miljømessige virkningene ble i stor utstrekning forsøkt håndtert gjennom avbøtende tiltak. Vurderingene i etterkant tyder på at dette har vært en vellykket løsning i den forstand at tiltakene har bidratt til å gjøre effektene av inngrepene akseptable ut fra forvaltningsmessige miljøvern hensyn, i tillegg til at tiltakene har redusert konflikten mellom rent transport- og fremkommelighetsmessige hensyn og andre brukerhensyn, eksempelvis reindriftsinteresser.

Metodikken benyttet i forbindelse med konsekvensanalysene av de miljømessige effektene av prosjektet vektlegger de direkte konsekvensene som følge av valgt trasé for LOFAST, i tillegg til risikoen knyttet til at økt trafikk og tilgjengelighet representerer en tilleggsrisiko med tanke på ansvarlig nasjonal forvaltning av de berørte naturområdene. Samtidig kartla man også traséens egnethet for turisme ut fra opplevelsesmuligheter til unike naturverdier i

området, og disse forholdene ser i noen grad ut til å ha blitt vurdert i beslutningsprosessen gjennom å gi veien status som nasjonal turistveg. Siden planleggingen av LOFAST og fram til i dag har det foregått en utvikling innenfor forvaltningspolitikk, der vern gjennom bruk ser ut til å få større plass.

Ut fra det ovenstående bør det metodisk være interessant for staten å utvikle mer dynamiske evalueringssystemer og kunnskapsgrunnlag på dette området, som mer systematisk utnytter evalueringserfaringer til å skape læring og koblinger mellom ex ante konseptvalg og politiske beslutninger, og hvilke effekter tiltakene faktisk får gjennom trafikkendringer og eventuell økt belastning. Evalueringen av LOFAST viser at det på dette område synes å være stor avstand mellom det faglig/metodiske grunnlaget for forvaltningsregimet for naturvern og de erfaringer som skapes gjennom realiseringen av prosjekter og ny veginfrastruktur. Samtidig illustrerer kanskje erfaringen fra LOFAST-prosjektet at det restriktive utgangspunktet og motsetningene mellom vern og bruk har vært en viktig forutsetning for at man har gått så vidt langt i å optimalisere plassering og utforming av vegen samt omfanget av avbøtende tiltak for den valgte trasé.

Det er også grunn til å dvele litt ved hvordan virkningene for et stadig mer opplevelsesbasert reiseliv blir målt og vektlagt ved prosjekter som eksempelvis LOFAST. For det første ser vi at myndighetene la til grunn at ferjestrekningen Svolvær–Skutvik skulle bygges kraftig ned, og helst nedlegges når LOFAST ble realisert. Reduserte ferjetilskudd blir faktisk den største nytten av fastlandsforbindelsen. Ut fra at reiselivet i Norge generelt, og den nordlige landsdel spesielt, i stor grad er basert på sommersesongen og bilturister på rundreise, vil gjennomføringen av slike planforutsetninger ikke bare ha en fordelingsmessig virkning gjennom at turister i større grad enn tidligere velger Lofoten eller Vesterålen som reisemål. I tillegg vil begrensninger knyttet til å forflytte seg mellom ulike destinasjoner på nord- og sørsiden av Vestfjorden direkte påvirke de muligheter turister har til å gjennomføre besøk på destinasjoner som tidligere har inngått som en naturlig del av en rundreise. Redusert ferjetilbud kan bidra negativt for muligheten til å utviklet attraktive reiseruter og destinasjoner, noe som kan bety at også de områder som får styrket tilgjengeligheten som følge av LOFAST likevel ikke blir valgt av besøkende turister. Dette innebærer at fordelingsvirkningene ikke bare kan forstås og vurderes innenfor en snever ramme der ferjedriftskostnader utgjør det viktigste argumentet for hvordan tilbudet utvikles.

Et annet moment i forbindelse med verdsetting av virkninger og beregning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet, er at man ved LOFAST (og andre prosjekter) ved nytteberegningene primært inkluderer endring i transportkostnader og redusert reisetid som de sentrale indikatorer på måloppnåelse. Kortere kjøreavstand og redusert transporttid er svært relevante mål for næringstransport og arbeidsrelaterte reiser, men i betydelig mindre grad relevant for opplevelsesbasert reiseliv, der selve reisen inngår som en viktig del av opplevelsesverdien. Betydningen og verdsettingen av dette er i liten grad hensyntatt i konsekvensutredningene og blir heller ikke inkludert i beregningen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ut over verbale beskrivelser av mulige fordelingsvirkninger. På dette området synes det å være et behov for å utvikle metodikken som benyttes til samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser og næringsmessige virkninger av vegprosjekter som eksempelvis LOFAST.

## REFERANSELISTE

- Amundsveen, R., og Øines, T. (2002). Havbruksnæringas nytte av bedre transportinfrastruktur. Verdsetting av ferjekapasitet og -frekvens i Lurøy sambandet. NF-rapport nr. 13-2002.
- Avinor (2012). Nasjonal transportplan 2014 -2023. Framtidsrettet utvikling av lufthavnstrukturen.
- Avinor. (2014). Flytrafikkstatistikk fra [http://www.avinor.no/avinor/trafikk/10\\_Flytrafikkstatistikk](http://www.avinor.no/avinor/trafikk/10_Flytrafikkstatistikk).
- Buvik, H. (2012). Etatsprogrammet Moderne vegtunneler 2008 - 2011. Grensesprengende tunneler - lange og dype, går det en grense? Statens vegvesens rapporter nr. 136.
- Cooper, A., og Smith, P. (2005). The economic catalytic effects of air transport in Europe. Eurocontrol - Experimental Centre, Oxford.
- Denstadli, J. M., Gripsrud, M., og Rideng, A. (2008). Reisevaner på fly 2007. TØI rapport 974/2008, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Denstadli, J. M., og Rideng, A. (2012). Reisevaner på fly 2011. TØI rapport 1209/2012, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Finansdepartementet (1997). NOU: 27 Nytt-kostnadsanalyser. Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor.
- Finansdepartementet (2003). Kvalitetssikring av kostnadsoverslag, herunder risikoanalyse for store statlige investeringer. Felles begrepsapparat.
- Finansdepartementet (2005). Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.
- Fiskeridirektoratet. (2014). Statistikk fra akvakultur og fiskeri fra <http://www.fiskeridir.no/statistikk>.
- Gjerdåker, A., Lian, J. I., og Rønnevik, J. (2008). Lofast - virkninger på næringsliv, reiseliv og flytrafikk i Lofoten og Vesterålen. TØI rapport 994/2008, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Hensher, D. (2001). Measurement of the valuation of travel time savings. Journal of Transport Economics and Policy, 35 (1), s. 71-98.
- Holte Prosjekt Consulting AS. (2002). E10 Lofotens fastlandsforbindelse (Lofast del 2). Usikkerhetsanalyse. Endelig rapport versjon 1.0.
- Innst .S. nr. 73 (1998-99). Innstilling fra samferdselskomiteen om Lofotens fastlandsforbindelse.
- Innst. S. nr. 214 (1988-89). Innstilling fra Samferdselskomiteen til Norsk veg- og vegtrafikkplan 1990-93. Oslo.
- Lofotposten (2007). LOFAST del 8 2001-2002. En liten seier for Lofoten. Se [http://www.lofotposten.no/slettede\\_seksjoner/lofast/article2957417.ece](http://www.lofotposten.no/slettede_seksjoner/lofast/article2957417.ece).
- Lofotrådet. (2006). Lofoten som reisemål mot 2015.

- Løvland, J., Bergsli, M., Jervan, B., Mackay, M., Fabritius, M. K., og Bulanova, O. (2013a). Markedsanalyser for Nordnorsk Reiseliv. Konkurrentanalyse. Bodø.
- Løvland, J., Jervan, B., Bergsli, M., Mackay, M., Fabritius, M. K., og Bulanova, O. (2013b). Markedsanalyser for Nordnorsk Reiseliv. Turoperatøranalyse.
- Mathisen, T. A., Nerdal, S., Solvoll, G., Jørgensen, F., og Hanssen, T.-E. S. (2009). Ferskfisktransporter fra Norge til kontinentet. Transportstrømmer og utfordringer ved bruk av intermodal transportopplegg. SIB rapport nr. 2/2009, Senter for innovasjon og bedriftsøkonomi, Handelshøgskolen i Bodø.
- Mimir (2005). Hva vil skje med turisttrafikken i Vesterålen når LOFAST åpner i 2002? Kartlegging av mulige konsekvenser. Innspill til strategier for hva Vesterålen Reiseliv bør gjøre. Notat datert 1.10.2005.
- Mimir. (2006). Den veibaserte turismens bevegelsesmønster i nordre Nordland og Sør-Troms. Larvik.
- Norges Råfisklag (2013). Omsetningsstatistikk for perioden 2000 – 2013 fordelt på prissoner.
- NRK. (2014). Fergekutt vil ramme svært hardt fra [http://www.nrk.no/nordland/\\_-fergekutt-vil-ramme-svaert-hardt-1.11657668](http://www.nrk.no/nordland/_-fergekutt-vil-ramme-svaert-hardt-1.11657668).
- Nærings- og handelsdepartementet (2012). Regjeringens reiselivsstrategi. Destinasjon Norge. Nasjonal strategi for reiselivsnæringen.
- Næsje, C. (2007, 30. november). Siste tur med hurtigbåten. Fremover.
- Olsen, Ø. A. (2014, 8. april). Nå har de tatt avgjørelsen om Skutvik-ferga. Avisa Nordland.
- Samset, K. (2014). I riktig retning. Prosjektets mål og målstruktur. Concept temahefte nr. 5, Concept-Programmet, Trondheim.
- Solvoll, G., og Hanssen, T.-E. S. (2014). AutoPASS-billettering i ferjedriften. Konsekvenser av ulike takstmodeller. SIB-rapport nr. 1-2014, Senter for innovasjon og bedriftsøkonomi, Handelshøgskolen i Bodø.
- St.meld. nr. 53 (1997-98). Lofotens fastlandsforbindelse. Statens vegvesen. (1994). Lofotens fastlandsforbindelse, Raftsundet øst-E10. Bodø.
- Statens vegvesen (1995). Konsekvensanalyser. Del I Prinsipper og metodegrunnlag.
- Statens vegvesen (1996). Konsekvensutredning Lofotens fastlandsforbindelse. Samlerapport. Nordland.
- Statens vegvesen. (2002). Styringsdokument E10 Lofotens fastlands-forbindelse (LOFAST) Del 2.
- Statens vegvesen (2006). Konsekvensanalyser. Håndbok 140.
- Statens vegvesen (2008). Teknisk sluttrapport. Lofotens fastlandsforbindelse Raftsundet-Gullesfjordbotn.
- Statens vegvesen (2009a). E10 Lofotens fastlandsforbindelse. Landskapstilpasning og naturlig revegetering fra stedlige toppmasser.

- Statens vegvesen (2009b). Økonomisk sluttrapport. E10 Lofast del 2.
- Statens vegvesen (2011). Veileder i trafikkdata. Håndbok 281.
- Statens vegvesen. (2014). Ferjedatabanken fra <http://fdb.triona.no/>.
- Statistikknett.no. (2014). Statistikknett Reiseliv fra <http://www.statistikknett.no/>.
- Statistisk sentralbyrå. (2014a). Folkemengden fra [www.ssb.no](http://www.ssb.no).
- Statistisk sentralbyrå. (2014b). Sysselsetting. Pendlingsstrømmer fra [www.ssb.no](http://www.ssb.no).
- St. meld. nr. 46 (1999-2000). Nasjonal transportplan 2002-2011. Samferdselsdepartementet. Oslo.
- Ulstein, H., Gulbransen, M. U., Wifstad, K., Holmen, R. B., og Grünfeld, L. (2014). Etterevaluering av Rv 653 Eiksundsambandet. MENON-Publikasjon nr. 4/2014. MENON Business Economics.
- Vesteraalens avis. (2012, 31. januar). Framtida over Hadsselfjorden. Vesterålens avis.
- Vesteraalens avis. (2014, 20. april). Ikke urealistisk. Vesterålens avis.
- Volden, G. H., og Samset, K. (2013). Ettorevaluering av statlige investeringsprosjekter. Concept rapport nr. 30, Trondheim.
- Welde, M. (2014). Målt mot hva som skjer i andre land: God kostnadskontroll i norske vegprosjekter. Samferdsel, 53 (3), s. 10-11.

## APPENDIKS 1: NÆRMERE OM SEPARATE TRAFIKKTALL FOR TURISTBUSSE OG VOGNTOG.

I tabellen under viser vi kategoriene som legges til grunn i vurderingen.

	<i>Turistbusser</i>	<i>Vogntog</i>
<i>Tellepunkt veg</i>	24	25
<i>Ferjer</i>	B7, B8	B9, B10

Kategorier for tellepunkt (tabell 2.9 i håndbok 281)

<i>Kategori</i>	<i>Lengde</i>
20	Sum alle kjøretøy
21	Kjøretøy < 5,6 meter
22	5,6 meter ≤ Kjøretøy < 7,6 meter
23	7,6 meter ≤ Kjøretøy < 12,5 meter
24	12,5 meter ≤ Kjøretøy < 16,0 meter
25	16,0 meter ≤ Kjøretøy
26	Sum tunge

Kategorier for ferjer (Håndbok 140, Statens vegvesen (2006))

<i>Kategori</i>	<i>Lengde</i>
B1	Kjøretøy <5 m / Elbil
B2	Kjøretøy 5-6 m
B3	Kjøretøy 6-7 m
B4	Kjøretøy 7-8 m
B5	Kjøretøy 8-10 m
B6	Kjøretøy 10-12 m
B7	Kjøretøy 12-14 m
B8	Kjøretøy 14-17 m
B9	Kjøretøy 17-19 m
B10	Kjøretøy 19-22 m



## APPENDIKS 2: SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSANALYSEN

Tabellen gir en oppsummering av kostnader og konsekvensgrad for miljø, naturressurser og samfunn. Kostnader er angitt i mill. 1998-kr som nåverdi i åpningsåret. Kostnadene er basert på at E10 blir stamveg, fergesambandet Svolvær–Skutvik beholdes med redusert tilbud, fergesambandet Melbu-Fiskebøl legges ned ved Hadselfjordalternativet og beholdes med redusert tilbud ved de øvrige alternativene.

ALTERNATIV	A	C	C-U	D	D-U	E	E-U	H	I	Hadselfjord
<b>KOSTNADER</b>										
Investering	580	760	900	1 050	1 280	950	1 180	1 500	740	860*
Nytte	350	350	340	350	360	340	330	280	370	640
Samfunnsøkonomisk kostnad	230	410	560	700	920	610	850	1 220	370	220
<b>MILJØ</b>										
Særlig verdifulle naturområder	----	---	---	---	-- (-)	---	-- (-)	--	-	0
Landskap	----	---	---	---	--	---	--	---	--	-
Kulturminner og kulturmiljø	---	---	-	---	--	---	--	--	---	-
Luftforurensing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vannforurensing	--	--	--	-	-	-	-	-	-	0
Barriere	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Støy	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0
<b>NATUR-RESSURSER</b>										
Landbruk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Reindrift	--- (-)	---	---	--	--	--	--	-- (-)	-	0
<b>SAMFUNN</b>										
Trafikkulykker, økning per år	3,5	3,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,5	2,6
Næringsliv og sysselsetting	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++
Utbyggingsmønster	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++
Offentlig økonomi	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Sosialt, velferdsmessig	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++(+)
Friluftsliv	----	---	---	---	---	---	---	---	---	0
Trafikantenes opplevelser	+	0	--	0	---	0	--	0	0	--
Tegnforklaring										
små	middels	store	svært store							
-	--	---	----	negative konsekvenser						
+	++	+++	++++	positive konsekvenser						
			0	ingen eller marginale konsekvenser						

\*Inkludert standardheving av den del av E10 Melbu – Gullesfjordbotn som inngår i ny E10.



UNIVERSITETET I  
NORDLAND

HANDELSHØGSKOLEN I BODØ • HHB

Senter for innovasjon og bedriftsøkonomi, SIB AS

**NORDLANDS  
FORSKNING**  
Nordland Research Institute

**Handelshøgskolen i Bodø (HHB)** ble etablert i 1985 under navnet Siviløkonomutdanningen i Bodø. HHB tilbyr en rekke utdanninger på bachelor, master og PhD nivå, og forskning innenfor flere områder. Ved HHB, som fra 1. januar 2011 er en del av Universitetet i Nordland, er det totalt ca. 1200 studenter og om lag 80 vitenskapelig ansatte.

**Senter for Innovasjon og Bedriftsøkonomi AS** ble etablert i 2004, og utfører utrednings- og forskningsoppdrag innenfor HHBs fagområder. Senteret er samlokalisert med HHB.

**Nordlandsforskning AS** utfører forskningsoppdrag innen samfunnsvitenskapelige og bedriftsøkonomiske fagområder og bidrar til kunnskapsutvikling for samfunns- og næringsliv.

---

**Bodø Graduate School of Business** was established in 1985. Located in Bodø, Northern Norway, we offer various business courses, research, post-graduate training and business development. Today, HHB has approximately 80 academic positions and roughly 1,200 students distributed across bachelor-, master- and PhD programs. From 2011 HHB is one of four faculties at the University of Nordland.

**Centre for Innovation and Economics** was established in 2004, and carries out research projects within the same research areas as Bodø Graduate School of Business. The centre is located together with Bodø Graduate School of Business.

**Nordland Research Institute** carries out research projects in social science and industrial economics and knowledge for society and Industry.