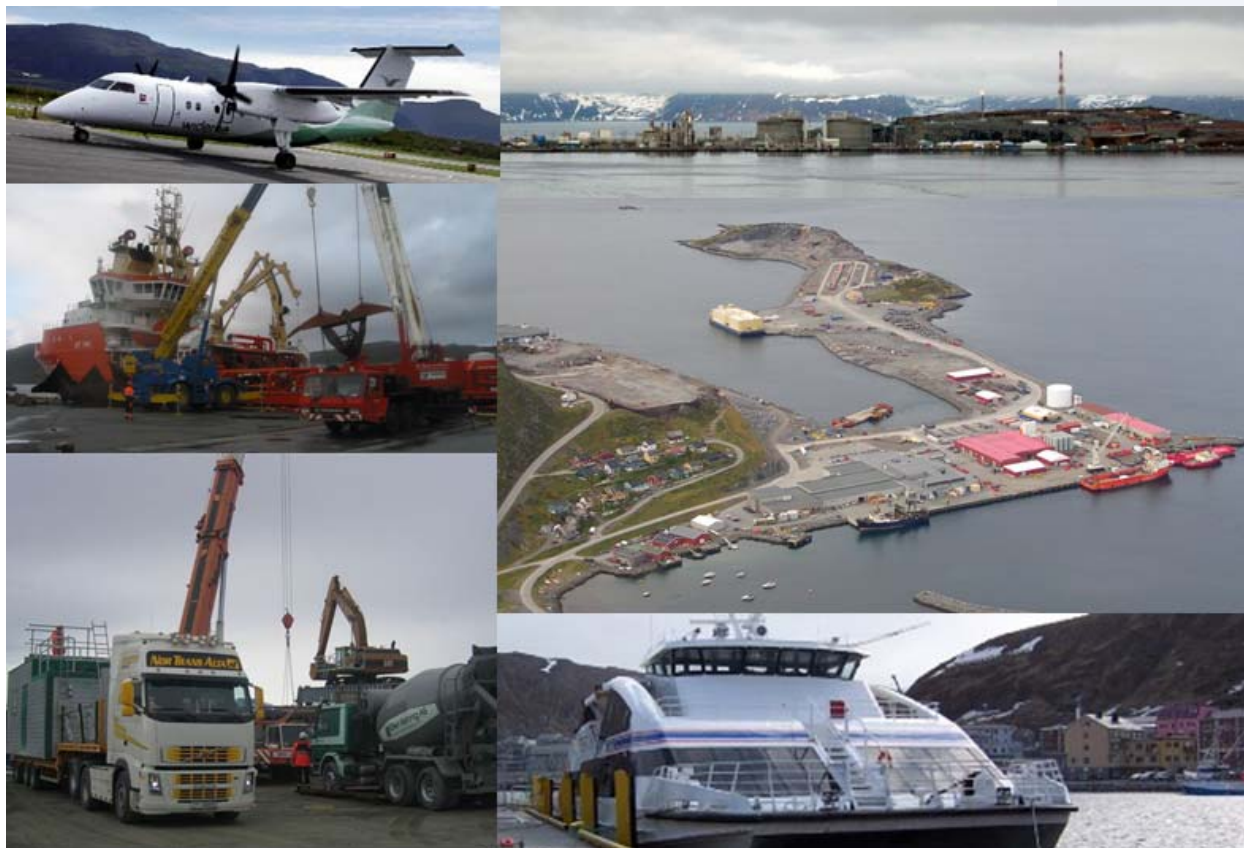


Rapport
2007:2

Transportutfordringer ved petroleumsutbygginger

- Snøhvitutbyggingen 2002-2007



Stig Karlstad (red.)
Christen Ness
Inge Berg Nilssen

Forsideillustrasjon og forsidefoto (med tillatelse fra):

Melkøya ved Hammerfest: Bernt Holst/Norut NIBR Finnmark

Fly/Widerøe: Widerøe

Båt/Snøhvitekspressen: Finnmark Dagblad

Polarbase, oversikt-bilde: Polarbase (Rypefjord)

Kontainerbil og betongbil: Nortrans

Supplybåt/kranbiler Polarbase: Polarbase

Tittel : **Transportutfordringer ved petroleumsutbygginger**
- Snøhvitutbyggingen 2002-2007

Forfatter : Stig Karlstad, Christen Ness og Inge Berg Nilssen

Norut NIBR Finnmark
rapport : 2007:2

ISBN : 978-82-7571-160-9

Oppdragsgiver : Finnmark fylkeskommune, Statens vegvesen og Landsdelutvalget

Prosjektleder : Stig Karlstad

Oppsummering : Bakgrunnen for rapporten er det pågående arbeidet med Norsk Transportplan 2010-2019 og ønske om å belyse hvilke transportutfordringer petroleumssektorens inntog i nord har medført hittil og forventes å medføre i framtida. Siden Snøhvit-utbyggingen, med ilandføring til prosessanlegg i Hammerfest, er den første store olje- og gassutbygging på norsk side i Barentshavet, har en ønsket å evaluere erfaringene herfra til bruk i denne planleggingen. Sentralt i rapportens analyser er hvilke konsekvenser Snøhvitutbyggingen har hatt for transportstrømmer og transportinfrastruktur innen luftfart, sjøtransport og veitrafikk i Hammerfest-området samt for aksene Hammerfest-Kvalsund-Alta. Analysene omhandler både gods- og passasjertransport for næringsliv og befolkning. Avslutningsvis omhandler rapporten hva som er de største flaskehalsene i eksisterende og framtidig transportinfrastruktur, og hvilke transportmessige veivalg en står overfor, relatert til framtidige utviklingsscenarier for olje- og gassutvikling i nord.

Emneord : Transportinfrastruktur, olje- og gassutbygging, Snøhvit, Hammerfest, godstransport, persontransport, vegtrafikk, havn, sjøtransport, flytransport

Dato : April 2007

Antall sider : 90

Pris : Kr 140,-

Utgiver : Norut NIBR Finnmark as
Follums vei 33
9510 ALTA

Telefon: 78 45 71 00
Telefaks: 78 45 71 01
E-post: post@finnmark.norut.no
Hjemmeside: www.finnmark.norut.no

Trykk : Norut NIBR Finnmark as

Forord

Bakgrunnen for rapporten er det pågående arbeidet med Norsk Transportplan 2010-2019 og ønske om å belyse hvilke transportutfordringer petroleumssektorens inntog i nord har medført og kan forventes å medføre. Siden Snøhvit-utbyggingen er den første store feltutbyggingen på norsk side i Barentshavet, og utbyggingen på Melkøya er det første store landbaserte petroleumsrelaterte industrianlegget i den sammenheng, har en hatt muligheter til å innhente og systematisere data og erfaringer til bruk i framtidig transportplanlegging relatert til større utbyggingsprosjekt i nordområdene.

Hovedfokus i analysene er hvilke konsekvenser og utfordringer Snøhvitutbyggingen har hatt for transportstrømmer og transportinfrastruktur innen luftfart, sjøtransport og veitrafikk i Hammerfest-området samt for aksene Hammerfest-Kvalsund-Alta. Endringer i transportert godsvolum og antall passasjerer er en av hovedproblemstillingene, og også hvordan dette fordeler seg mellom ulike transportformer og hva som er de viktige innfartsruter og transportnoder blir belyst.

Oppdragsgiver for rapporten er Finnmark fylkeskommune, Statens vegvesen (region nord) og Landsdelsutvalget for Nord-Norge og Nord-Trøndelag (LU). Kontaktperson hos oppdragsgiver har vært rådgiver Eirik Selmer ved samferdselsavdelingen i Finnmark fylkeskommune.

Prosjektrapporten er utarbeidet av seniorforsker Stig Karlstad, forsker Christen Ness og seniorrådgiver Inge Berg Nilssen. Stig Karlstad har dessuten vært prosjektleder og har redigert rapporten.

Norut NIBR Finnmark, april 2007

Stig Karlstad
Seniorforsker/Prosjektleder

Sveinung Eikeland
Adm. direktør

Innhold

Forord	1
Tabelloversikt	5
Figuroversikt.....	6
Sammendrag	8
1 Innledning – bakgrunn, formål og metode.....	12
1.1 Bakgrunn	12
1.2 Formål og mandat.....	13
1.3 Metode, datainnsamling og analyseopplegg	14
2 Snøhvit og logistikkutfordringer - utbygging og drift.....	17
2.1 Innledning om Snøhvit – utbygging og drift.....	17
2.2 Utbyggingsstruktur og utbyggingsfasene.....	18
2.3 Noen erfaringer mht. logistikkutfordringer vedr. utbyggingsfasen.....	23
3 Regionale utfordringer og transportbehov	26
4 Transportutvikling og -struktur.....	32
4.1 Lufttransport og persontransport ellers (båt og land).....	32
4.1.1 Hammerfest lufthavn.....	33
4.1.2 Alta lufthavn.....	36
4.1.3 Sammenligning av utviklingen ved de to lufthavnene	38
4.1.4 Hvem er de reisende?	40
4.2 Buss og båt	44
4.2.1 FFR.....	44
4.2.2 Bussring.....	45
4.2.3 Båt	46
4.3 Havn- og godstransport ellers (inkl. land og fly)	47
4.3.1 Gods fordelt på godstype til Melkøya/Snøhvit - sjøtransportert	48
4.3.2 Tørr bulklast (sjøtransportert)	49
4.3.3 Jern og stålprodukter (sjøtransportert)	50
4.3.4 Petroleumsprodukter og flytende bulk (sjøtransportert).....	51
4.3.5 Stykkgoods, kontainergoods og gods på mobile enheter	51
4.3.6 Bulktransport på veg – sementtransportene	52
4.3.7 Samlastere (vei- og sjøtransportert)	53
4.3.8 Petroleumsrelatert spedisjon (hovedsaklig veitransport).....	55
4.3.9 Flyfrakt.....	55
4.3.10 Oppsummert om gods - transportvolum.....	56
4.4 Verdien av transportleveransene til Snøhvitutbyggingen.....	57
4.4.1 Transportleveransene	57
4.4.2 Vareleveransene til Snøhvitutbyggingen.....	58
4.5 Veitrafikknett i nord og trafikkutvikling Alta-Skaidi-Hammerfest.....	59
4.5.1 Viktige hovedveier og deres betydning for Finnmark, vertsregionen og Snøhvit-utbyggingen	59

4.5.2	Datagrunnlag og metode for analyser av veitrafikkutviklingen	62
4.5.3	Vegtrafikk og veitrafikkutvikling E6 Alta - Skaidi	62
4.5.4	Vegtrafikk og veitrafikkutvikling Rv.94 Skaidi - Hammerfest	66
5	Transportinfrastruktur og utvikling i forhold til forventninger i Snøhvit-KU	71
5.1	Lufthavner og øvrig infrastruktur for persontransport	71
5.2	Havn og godsterminaler	73
5.2.1	Konsekvensutredningen	73
5.2.2	Utbyggingen av Polarbase	74
5.2.3	Tiltak og investeringer i Hammerfest havn som følge av Snøhvitutbyggingen:	74
5.3	Veinettet – status og nye regionale utfordringer	75
5.3.1	Konsekvensutredningen	75
5.3.2	Gjennomføring tiltak i KU som følge av Snøhvit-utbyggingen	77
5.3.3	Andre eksisterende utfordringer Rv94/E6 Hammerfest-Alta	78
5.3.4	Regularitet noen værutsatte vinterveier Finnmark	80
6	Hovederfaringer transportutvikling Snøhvit og framtidige utfordringer relatert til utvikling petro-sektoren	82
6.1	Hovederfaringer	82
6.1.1	Persontransport og fly	82
6.1.2	Godstransport og havn	85
6.1.3	Vegtrafikk og vei	85
6.2	Framtidsperspektiv petrosektoren og transport i nord	86
	Litteratur	90

Tabelloversikt

Tabell 2.1 ... <i>Oversikt over utbyggingskontrakter, hovedkontraktører og faser for gjennomføring av de ulike kontraktaktivitetene på hhv. Melkøya/ Hammerfest, offshore-/feltutbygging og prefabrikkert prosessanlegg.</i>	19
Tabell 2.2 ... <i>Nasjonale, regionale og lokale leveranseandeler for ulike utbyggingsaktiviteter beregnet av totale leveranser. Foreløpige tall.</i>	21
Tabell 2.3 ... <i>Nasjonale, regionale og lokale leveranseandeler etter næringsgruppe. Prosent regionalt og lokalt beregnet av norske leveranser. Foreløpige tall.</i>	21
Tabell 2.4 ... <i>Antall arbeidere i Finnmark, fordelt på kommuner, som har arbeidet på Melkøya under Snøhvit-utbyggingen.</i>	22
Tabell 3.1 ... <i>Justert arbeidsmarkedsutvikling 2001-2005.</i>	28
Tabell 3.2 ... <i>Innpendling til Hammerfest 2001-2005, fordelt etter pendlernes bosted.</i>	29
Tabell 3.3 ... <i>Befolkningsutvikling i regioner i Finnmark 1992-2007 (tall per 1. jan.)</i>	30
Tabell 4.1 ... <i>Regularitet flytrafikk (tall i prosent).</i>	39
Tabell 4.2 ... <i>Punktlighet flytrafikk (tall i prosent).</i>	40
Tabell 4.3 ... <i>Flyreisende over Hammerfest lufthavn fordelt på kjønn (tall i prosent).</i>	40
Tabell 4.4 ... <i>Flyreiser fordelt etter reisens formål (tall i prosent). 1998, 2003 og 2005.</i>	42
Tabell 4.5 ... <i>Kjønnsfordeling reisende fra Alta/Tromsø (tall i prosent)</i>	42
Tabell 4.6 ... <i>Flyreiser fordelt etter reisens formål i 1998, 2003 og 2005. Prosent.</i>	43
Tabell 4.7 ... <i>Stykkogods lossset i Hammerfest fordelt på lastetype.</i>	52
Tabell 4.8 ... <i>Leveranser fra varehandelsbedrifter fordelt på bransje.</i>	59
Tabell 4.9 ... <i>Trafikktall (ÅDT) for kjøretøy på Ev.6 for veistrekningen Alta – Skaidi, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Måleperiode ca. 1999/2000 - 2006.</i>	64
Tabell 4.10 . <i>Andel tungtrafikk (kjøretøy over 5,5 m) på Ev6 strekningen Alta-Skaidi.</i>	66
Tabell 4.11 . <i>Trafikktall (ÅDT) for Rv. 94: veistrekningen Skaidi-Kvalsund-Rypefjord-Hammerfest, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Beregnede anslag basert på målinger. Tallanslag for perioden 1998-2007.</i>	69
Tabell 4.12 . <i>Andel tungtrafikk (kjøretøy over 5,5 m) på Rv94 Skaidi-Hammerfest.</i>	70
Tabell 5.1 ... <i>Regularitet (stenging) noen værutsatte hovedveier i Finnmark, vintersesongene 1998/99 – 2005/06.</i>	80

Figuroversikt

Figur 2.1.....	Antall personer med arbeidsopphold på Melkøya under Snøhvit-utbyggingen (medio 2002 - ultimo 2006), fordelt på norske regioner og regioner i utlandet.....	22
Figur 2.2.....	Antall personer med arbeidsopphold på Melkøya i prosent av sysselsetting i egen kommune (medio 2002 - ultimo 2006).	23
Figur 2.3.....	Nodekart med oversikt over viktige transportstrømmer til Melkøya-utbyggingen og Snøhvit-feltet.	25
Figur 3.1.....	Sysselsetting etter arbeidssted og bosted. Kvinner og menn i Hammerfest. Indeks: 2001=100.	28
Figur 3.2.....	Befolkningsutvikling største nordnorske bykommuner 1994-2007 (pr. 1. jan.).	30
Figur 3.3.....	Befolkningsutvikling regioner i Finnmark 1992-2007 (1.jan.). Indeks, med år 2002=1,00	31
Figur 4.1.....	Flybevegelser og antall passasjerer ved Hammerfest lufthavn, 1990 – 2006.	35
Figur 4.2.....	Antall passasjerer og flybevegelser ved Alta lufthavn, 1990 – 2006.	37
Figur 4.3.....	Indeks overnattinger i forbindelse med arbeid på Melkøya (2003 = 100).	38
Figur 4.4.....	Indeks for passasjerutvikling ved Hammerfest og Alta lufthavn 2000 – 2006 (2002 = 100).	39
Figur 4.5.....	Bruken av Hammerfest lufthavn fordelt på hjemstedskommune til de reisende, eksklusive Finnmark. Prosentvis vekst 1998, 2003 og 2005.....	41
Figur 4.6.....	Hjemstedskommune personer som har Hammerfest som destinasjon eller reiser fra Hammerfest, og benytter flyplassen i Alta eller Tromsø. 1998, 2003 og 2005.	43
Figur 4.7.....	Indeks for utviklingen i busstrafikk fra Alta lufthavn til Hammerfest 2004-06 (1. kvartal 2004 = 100).	45
Figur 4.8.....	Indeks reisende med Renøy og Varangerfjord 2002–2006 (2005=100).	47
Figur 4.9.....	Utskiping av stein fra Repparfjord (foto: www.myseahorse.nl).	48
Figur 4.10...	Gods til Melkøya/Snøhvit losset over kai.	48
Figur 4.11...	Tørr bulk losset i Hammerfest 2000-2006.	49
Figur 4.12...	Utskiping av utvalgte bulkprodukter fra Alta havnedistrikt.	50
Figur 4.13...	Jern og stålprodukter losset i Hammerfest 2000-2006.	50
Figur 4.14...	Petroleumsprodukter og annen flytende bulk losset i Hammerfest 2000-2006.	51
Figur 4.15...	Stykkegods, kontainergods og gods på mobile enheter losset i Hammerfest 2000-2006 (ekskl. gods losset ved Nor-Cargo terminalen ved Polarbase). ..	52
Figur 4.16...	Sementleveranser inn til Vest-Finnmark og sementleveranser på veg til Hammerfest.	53
Figur 4.17...	Kontainergods losset og lastet over Alta havn 2001-2006 (antall tonn), og kontainergods losset i norske havner 2001-2006 (indeks).	54
Figur 4.18...	Frakt og post, kommet og sendt over Hammerfest og Alta Lufthavn.	55
Figur 4.19...	Frakt kommet og sendt, indeks, lufthavner 2000-2006.	56
Figur 4.20...	Post kommet og sendt, indeks, lufthavner 2000-2006.	56

Figur 4.21... <i>Transportleveranser til Snøhvit-utbyggingen fordelt på tjenestetype og aktivitet.</i>	57
Figur 4.22... <i>Transportleveranser til Snøhvit-utbyggingen fordelt på region.</i>	58
Figur 4.23... <i>Vareleveranser til Snøhvit-utbyggingen fordelt på fylke.</i>	58
Figur 4.24... <i>Trafikktall (ÅDT) for kjøretøy på Ev.6 for veistrekningen Alta – Skaidi, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Måleperiode ca. 1999/2000 - 2006.</i>	64
Figur 4.25... <i>Trafikktall (ÅDT) for Rv. 94: veistrekningen Skaidi-Kvalsund-Rypefjord-Hammerfest, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Beregnede anslag basert på målinger. Tallanslag for perioden 1998-2007.</i>	68
Figur 5.1..... <i>Hammerfest-området med Melkøya og Polarbase.</i>	74
Figur 6.1..... <i>Oversikt over mulige ilandføringssteder i forslag til program for konsekvensutredning for Goliat-utbyggingen.</i>	88

Sammendrag

Bakgrunn – Norsk Transportplan og petroleumsutbygging i nord

Bakgrunnen for rapporten er det pågående arbeidet med Norsk Transportplan (NTP) 2010-2019 og ønske om å belyse hvilke transportutfordringer petroleumssektorens inntog i nord har medført og forventes å medføre framover. Siden Snøhvit-utbyggingen er den første store feltutbyggingen på norsk side i Barentshavet, og utbyggingen på Melkøya er det første store landbaserte petroleumsrelaterte industrianlegget, har en ut fra innhentede talldata, informasjon og vurderinger evaluert de transportmessige konsekvenser og utfordringer fra Snøhvit-utbyggingen 2002-2007.

Som en del av analysene har vi særlig belyst hvilke konsekvenser og utfordringer Snøhvitutbyggingen har hatt for transportstrømmer og transportinfrastruktur innen luftfart, sjøtransport og veitrafikk for influensområdet Hammerfest-regionen samt for aksene Hammerfest-Kvalsund-Alta. Endringer i transportert godsvolum og antall passasjerer er en av hovedproblemstillingene, og også hvordan dette fordeler seg mellom ulike transportformer og hva som er de viktige innfartsruter og transportnoder. Ytterligere har vi vurdert erfaringene i forhold til etablering av eventuelle nye ilandføringsanlegg i fylket og i hvilken grad virkningene samsvarer med forventningene og de foreslåtte tiltak i ”konsekvensutredningen” for Snøhvit (2001).

Det som har skapt transportendringene

Fram til driften av Snøhvit-anleggene begynner høsten 2007 er utbygginga kalkulert å koste 44 milliarder kroner, utenom spesialskipene som skal frakte gassen til markedene. Om lag 23.000 personer hadde fra sommeren 2002 til begynnelsen av 2007 vært engasjert i kortere eller lengre perioder i arbeid på Melkøya. Herav har på det meste 3.000-3.500 samtidige personer/pendlere vært innlosjert i brakkebyene på Melkøya/Meland og i innleide boligskip. Samtidig har både sysselsettingen i regionens næringsliv og folketallet økt merkbart i perioden. Samlet utgjør dette mye av grunnlaget for endringene og utfordringene for transportsektoren i Vest-Finnmark som følge av Snøhvit-utbyggingen.

Persontransport – virkninger og tiltak

Persontransporttilbudet har blitt kraftig forbedret i kjølvannet av utbyggingen av Melkøya. Flybuss og hurtigbåtruten 007 Alta-Hammerfest ble opprettet som en direkte følge av Snøhvit. Widerøe har etablert fem daglige ruter ekstra på hverdager fra Tromsø til Hammerfest, Norwegian har etablert en konkurrerende rute til SAS Braathens på Alta lufthavn og direkte ruter er etablert samme sted fra Oslo. Den gruppen reisende som viser størst vekst og som i stor grad har bidratt til passasjerøkningen er pendlere til Hammerfest samt forretningsfolk. Både prosentvis og i antall utgjør de private reisende et lavere nivå ved Hammerfest lufthavn nå enn før utbyggingen. I Alta utgjør pendlere og forretningsfolk også den prosentvise største andelen, og det er videre en økning i antall privatreisende fra Alta. Utbyggingen av Snøhvit ser også ut til å ha medført en fortgang i utvidelsen og ombyggingen av lufthavnen i Alta. Lufthavnene og andre transportører

melder om få flaskehalsar, og det er bare meddelt enkelte praktiske problemer i forhold til plass og fremkommelighet. Noe manglende regularitet ved dårlig vær har redusert påliteligheten for reiser ved bruk av Hammerfest lufthavn, som ellers har et meget godt rutetilbud. Ønske om å kunne ta ned noe større fly i enkelte sammenhenger, men særlig usikkerheten omkring mulige kanselleringer av flyavganger til viktige reiser, oppleves til tider problematisk og gjør at det arbeides aktivt med planer for flytting av flyplassen til bedre lokalisering på Kvaløya.

Godstransport – virkninger og tiltak

Som en oppsummering er det godt grunnlag for å fastslå at det i utbyggingsperioden for Snøhvit-anleggene har vært betydelig økning i transport av de fleste typer gods til Hammerfest-regionen. Det gjelder både gods transportert med båt og langs vei, men ikke med fly. Også Alta har hatt økende volum av transportert gods, unntatt med fly. Selv om vi mangler tallmateriale for godsvolum transportert på vei, tilsier annen innsamlet informasjon, bl.a. antall turer, at det også har vært vekst der.

Godstransportene er i store trekk blitt tilpasset til- og har forsterket eksisterende transportmønster, og betydelig vekst har det blant annet vært på kontainersiden for offshore-aktiviteter i Hammerfest. Utbyggingen av Polarbase har vært en kritisk suksessfaktor. Alta har hatt betydning som omlastingsterminal for sement og for stykkgoods/kontainergods, der samlasterne har tilpasset sin kapasitet ved marginale økninger av rutefrekvensene. Denne tilpasningen skyldes at det allerede har vært etablert et lokalt transportmønster av et visst omfang. Framføring av bulkvolumer på skip har vært mulig lokalt pga. tilgang til havner i området.

Det er flere framtidige utfordringer knyttet til lokalisering av nye petroleumsrelaterte landanlegg (for eksempel i Dønnesfjord på Sørøya som har vært trukket frem som alternativ for ilandføring av Goliat-oljen). På vegsiden må bæreevne/ kurvatur/ bredde/ tunneler ha tilstrekkelig standard og være tilrettelagt for at godstransporter kan foregå nattetider, også i vinterhalvåret. Ved Snøhvit-utbyggingen var en så heldig at en hadde nærhet til godt utbygde havne- og kaianlegg med servicefunksjoner og stor kran og godshåndteringskapasitet. Det vil være kritisk viktig å tidlig tilrettelegge for dette ved eventuelle andre lokaliseringsteder som ikke har tilstrekkelig (nærhet til slik) infrastruktur. Ved framtidig petroleumsrelatert utbygging kan det bli forholdsvis mer trafikk for sammenlignbare anlegg fordi erfaringene med Snøhvit Tog 1 tilsier mer sammensetting av moduler og bygging lokalt (Statoil, 26.4.07 www.nrk.no/nordnytt).

Veitrafikk og veier – virkninger og utfordringer

I forkant av Snøhvit-utbyggingen var man opptatt av at vegnettet måtte være utrustet til å løse de nødvendige transportutfordringene i forbindelse med Snøhvit-utbyggingen, særlig ved de store personellutskiftingene og ved transport av større godsvolum. Samtidig var en redd for at veitrafikkøkningen, særlig tungtrafikken, skulle øke for mye og bli til sjenanse i allerede sterkt trafikkerte veiområder i Rypefjord og Hammerfest¹.

De avbøtende tiltak medvirket til at både store deler av tyngre godstransport og tilbringerruter av personell ble utført sjøverts i stedet for på vei. Likevel er trafikkøkningen på vei blitt større enn forventet og enn normalutviklingen på deler av veinettet Alta-Skaidi-Hammerfest, først og fremst på de mest berørte strekningene i Hammerfest/Rypefjord-området der økningen har vært kraftig. Tungtrafikkandelen er som vanlig klart større på landeveistrekninger enn i tettbebygde strøk.

¹ Riksveien gjennom Hammerfest by er sammen med E6 gjennom Altas sentrum fylkets mest trafikkerte veistrekninger med gjennomsnittlig 10-12.000 kjøretøypasseringer pr. årsdøgn (ÅDT).

Tungtrafikkandelen har økt på hele strekningen Alta-Kvalsund-Hammerfest, men økningen synes å ha vært klart sterkere desto nærmere man kommer Hammerfest-regionen.

At trafikkøkningen i Hammerfest-området har vært større enn konsekvensutredningen antok, skyldes ikke minst at effekten av den generelle optimisme som utbyggingen har skapt i hele denne regionen og at aktiviteten og antall personer på Melkøya ble større enn forutsatt. De mange nye byggeprosjekt som næringsliv, offentlig sektor og private har satt i gang har generert mye lokaltrafikk, og i tillegg langveis godstrafikk med leveranser som muligens i større grad enn den koordinerte Snøhvit-utbyggingen har sendt utstyr og varer med bil. Folketallet har økt og også gitt mertrafikk, men folketallsøkningen har ikke vært større enn forventet i konsekvensutredningen.

Selv om utfordringene med logistikk og transport av store volum av gods og personell har blitt løst ved god planlegging, og at veitrafikken er avlastet med sjø- og flytransport, er ikke veinettet tilfredsstillende. Hammerfestregionen har nå gjennomført og står overfor flere nye utbygginger som stiller økte krav til veinettet til/fra byen. Slike utbyggingsprosjekt er også omtalt i to utredninger fra Vegvesenet. Det gjelder nye industri- og boligområder, ny flyplass, ny petroleumsrelatert industri mv. I den sammenheng viste statusgjennomgangen for standarden både på hovedveinettet inn mot Finnmark (E6 sør/vest for Alta), framkommelighet på E6 Alta-Skaidi (Rafsbotnlia og midlertidige stengninger ved dårlig vær Sennalandet) og ikke minst deler av innfartsveiene på Kvaløya inn mot Rypefjord/Hammerfest (særlig siste 16 km inn mot Rypefjord) der utbedringer er påtrengende å løse framkommelighets og sikkerhetsutfordringer (herunder: ras, kurvatur, snøhindringer i dårlig vær, utforkjøring i knappe svinger og kollisjon ved snødrev). Dessuten er det behov for opprustning av nedslitte og trafikkbelastede Rv94 i Hammerfest sentrum. Noe av dette er under planlegging og uavklart, men opprustning av 1,9 km riksveistrekning gjennom Hammerfest sentrum ser ut til å kunne starte i 2008/2009 (www.finnmarkdagblad.no, 18.4.2007).

Den økte aktiviteten relatert til utbyggingen i Hammerfest har også vært en viktig drivkraft for og generert økende transportaktivitet både for flyplass, havn og landtransportører i Alta. Det har bidratt til sysselsettingsvekst og grunnlag for bedre infrastruktur der også.

Framtidig petroleumsutvikling og transportutfordringer

Det store spørsmålet framover er hvilke nye kommersielle olje-/gassfunn som vil bli oppdaget, hvordan de vil bli utbygget, vil de bli ilandført og hvor? Ikke minst er utålmodigheten stor østover i fylket, der nedgang i fiskeriene og befolkningsreduksjoner gjør at en sårt trenger arbeidsplasser og nye vekstimpulser. Og i hvilken grad kan fylket posisjonere seg for å ta del i olje-/gassutbygginger på russisk side med leveranser og arbeidsplasser eller andre effekter som omlasting på norsk side, overvåking av oljetransport langs kysten med skip eller få tilført installasjoner for forurensingsberedskap.

Når det gjelder konkrete utbyggingsplaner for transportrelaterte tiltak rettet mot petroleumsutvikling, synes det på kort sikt å ha mest grunnlag i vest-fylket. Strategisk utvikling av nøkkelinfrastruktur i Øst-Finnmark vil imidlertid kunne være nyttig bidrag for framtidig petroleumsutvikling også der dersom/når det gjøres nye kommersielle olje-/gassfunn i øst. Lønnsomheten i petroleumsrelatert transportinfrastruktur i øst vil være mer risikofyllt ettersom det enda ikke er gjort drivverdige funn der som er klar for

utbygging og ilandføring, men kan likevel være strategisk riktig inneforstått den høyere usikkerheten det innebærer.

Når det gjelder mer utdypende belysning av transporterfaringer, framtidig petroleumsutbygging og framtidige transportutfordringer relatert til videre petroleumsutvikling i nord, viser vi til kapittel 6 i rapporten.

1 Innledning

– bakgrunn, formål og metode

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for ønsket om å utføre denne transportutredningen har for det første sammenheng med at arbeidet med *Norsk Transportplan (NTP) 2010-2019* er under forberedelse. I den forbindelse utføres det flere arbeider for å forberede det faglige grunnlaget for planer og prioriteringer, særlig der vesentlige endringer i samfunnsutvikling har merkbare konsekvenser for hvordan infrastrukturinvesteringer og tjenestetilbudet innen transport og kommunikasjon bør planlegges

Aksen Hammerfest – Alta utgjør det største nærings- og befolkningsmessige tyngdepunktet i Finnmark, og med de senere årenes kraftige vekst i økonomisk aktivitet i regionen ønsker en å belyse hvordan dette har slått ut for transportsektoren - herunder og om transporttilbud og transportinfrastruktur er tilpasset de regionale utviklingsbehovene på kort og lengre sikt.

En viktig årsak til den økonomiske veksten og økt transportaktivitet i regionen er oppstart av Snøhvitutbyggingen i 2002 utenfor Vest-Finnmark og byggingen av LNG-anlegget i Hammerfest /Melkøya, dit naturgassen skal ilandføres, prosesseres og utskipes videre med spesialskip til verdensmarkedene.

Første fase av Snøhvit-utbyggingen fullføres i løpet av 2007, og produksjonsstart og driftsfasen vil gradvis starte opp fra sommeren/høsten 2007. Dermed har en muligheter for å ”høste” erfaringer med denne type utbyggingsprosjekt (og drift) med sikte på å innarbeide det i transportplanleggingen. Utredningen har følgende to kunnskapsformål:

- Avdekke hvilke regionale transportendringer og transportutfordringer som har oppstått, direkte og indirekte, i løpet av utbyggingsperioden Snøhvit-anleggene. Særlig fokus vil være på forholdene i vertskommunen Hammerfest med omland, og dessuten innkommende transportruter/-noder som bl.a. strekningen Hammerfest-Alta og Hammerfest-Tromsø/andre fylker/utland.
- Belyse mulige framtidige utfordringer i Vest- og Øst-Finnmark forårsaket av en eventuell utvidelse av aktivitetsnivået og framtidig geografisk utbredelse av olje-/gassvirksomheten i Barentshavet, herunder også i russisk del av Barentshavet

1.2 Formål og mandat

Hva skal analyseres

Oppdragsbeskrivelsen forstår vi slik at man for det *første* er opptatt av å få utført en virkningsanalyse på ulike transportområder som følge av Snøhvit-utbyggingen. Dokumenterte endringer i utviklingen vil imidlertid både være forårsaket av Snøhvit-prosjektet og andre samfunnsmessige utviklingstrekk i analyseregionen, slik at det vil være utfordringer å kunne fokusere mest på *analyse av utviklingen* innen transportområder der Snøhvit direkte og indirekte har merkbar effekt. For å kunne avdekke hva som er de mest relevante fokusområder, er det derfor bl.a. nødvendig med innsikt i hvilke utbyggingsaktiviteter som utbyggingen er inndelt i, faseinndelingen av prosjektet, omfang og type av vare/personelltransporter til Melkøya – herunder hva som er produsert lokalt på "site" Melkøya og hva som er eksternt produserte moduler transportert til Melkøya. For det *andre* ønsker man å få belyst hvorvidt infrastrukturutviklingen samsvarer med forventningene man hadde før utbyggingen. Og for det *tredje* skal prosjektet forsøke å avdekke de viktigste samferdselsmessige utfordringer i forhold til etablering av eventuelle nye ilandføringsanlegg i fylket, basert på erfaringene fra Snøhvit-utbyggingen.

Bakgrunnen for at denne type analyser er viktig, hviler også på de overordnede målsettinger nedfelt i nasjonal transportpolitikk. Bl.a. framkommer det i forarbeidene til kommende Norsk Transportplan, at samferdselsplanleggingen skal ta utgangspunkt i fire hovedmål, der hver av disse er inndelt i flere delmål som igjen er operasjonalisert og konkretisert i definerte måleindikatorer. De *mest relevante delmålene* til vårt formål synes å gjelde delmålene: a) Bedre *pålitelighet* for transporten i og mellom regioner, b) Reduserte *reisetider/kostnader* i og mellom regioner og c) Økt *tilgjengelighet* for alle til vegsystemet og kollektivtransporten.

Noen av måleindikatorene som er foreslått for å analysere hvorvidt delmålene er nådd, vil vi vurdere om de kan være hensiktsmessig å velge ut blant de analysevariabler vi vil forsøke å innhente data om til analysene. Eksempler på foreslåtte indikatorer i NTP er bl.a.: reisetid og rutefrekvens for utvalgte hurtigbåtruter, regularitet for flytrafikken, om lufthavnene har sikrede arealer for langsiktig utvikling, antall timer de viktigste veirutene for godstransport er stengt, andel regionale/nasjonale havner med riksveg-/stamveitilknytning mv. Det kan også være aktuelt å vurdere om veier, havner og lufthavner har adekvat "status" innenfor det nasjonale transportsystemet, og om de eventuelt bør *oppgraderes* i forhold til nåværende eller framtidige aktivitet og utviklingsbehov.

Mandat

I tråd med målsettingene definert i prosjektinvasjonen, legger vi følgende tematiske fokus og avgrensning til grunn for utredningen:

"Gi faktaopplysninger, statistikk, bilder og beskrivelse av hvordan Snøhvitutbyggingen har påvirket transporten fra anleggsperioden startet medio 2002 til 1.oktober 2006 med hovedfokus på:

- *Vegtrafikken på strekningen Alta sentrum – Skaidi - Hammerfest sentrum, med nærliggende endepunkt.*
- *Sjøtransporten på strekningen Alta – Hammerfest og eksterne anløp til Hammerfest. Med fokus på Alta havn, Hammerfest havn/Polarbase og Melkøya.*
- *Flyanløp ved Alta lufthavn og Hammerfest lufthavn. Flyanløp Hammerfest. Med fokus på chartertrafikk til Snøhvit og alternativ transport fra Alta Lufthavn til Melkøya.*
- *Rapporten bør gi vurderinger rundt:*
 - *Samsvarer infrastruktur utviklingen med konsekvensutredningen for Snøhvit fra 2001.*
 - *Oppsummere de viktigste erfaringene og vurdere disse i forhold til etableringen av eventuelle nye ilandføringsanlegg i fylket.*

Rapporten skal lages med utgangspunkt i at den kan være et grunnlag for en senere oppfølgingsrapport.”

1.3 Metode, datainnsamling og analyseopplegg

Analysemoduler:

Med utgangspunkt i forannevnte er gjennomføringen av prosjektarbeidet og rapporteringen fra prosjektet inndelt i følgende hoveddeler:

- Belyse hvilke moduler Snøhvit-utbyggingen omfatter, hvilke moduler og aktiviteter som inngår i de enkelte utbyggingsfasene og hva som er de største bedriftene/aktørene som genererer transportbehov. Dette gjelder både etterspørsel etter transport av gods og personell, og herunder også få fram hva som utløser behov for investeringer i transportinfrastrukturanlegg som kaier, utvidelse av forsyningsbase, lufthavner og veier mv.
- En kort omtale av den regionen og sammenhengen utbyggingen skjer i, og som er av betydning for utviklingen og utfordringene innen transportsektoren. Videre, transportsektorens samspill med nærings- og befolkningsutviklingen i utbyggingsregionen.
- Beskrive og analysere utvikling i transportstrømmer og -mengde (gods/personer), kapasitetsskranke, slitasje o.l. Herunder vegtrafikk, båttrafikk, flytransport og havner, også chartertransport av personell og helikopterberedskap, los og supplybåter.
- Drøfte om den observerte infrastrukturutviklingen (transport) samsvarer med forventningene i konsekvensutredningen for Snøhvit fra 2001. Dette må gjøres med utgangspunkt i status for infrastrukturen i 2001 og 2006 samt vurderes i forhold til vedtatte nye utbygginger. Det kan også være aktuelt å vurdere i forhold til øvrige forventede transportvirkninger og barrierer enn det som gjelder infrastrukturen (rutekapasitet og -frekvens mv.) i den grad det ble behandlet i konsekvensanalysen.
- Oppsummere de viktigste erfaringene fra transportevalueringen, og basert på disse vurdere hva som er de viktige transportmessige utfordringene i forhold til eventuelle nye ilandføringsanlegg i fylket. Dette innebærer at en må forutsette noen mulige framtidsbilder av utvikling innen olje-/gass for Finnmark. I noe grad kan det også være aktuelt å vurdere de transportmessige erfaringene i den hensikt å få fram hvordan utviklingen i transportinfrastruktur og transporttilbudet ellers har medført ulemper eller utvidede muligheter for regionens generelle utvikling.

Det er ikke tatt med i prosjektopplegget analyser som omfatter status, endringer og utfordringer innen datakommunikasjon/bredbånd.

Datainnsamling og metode:

Oppdraget er løst gjennom en *triangulering* av følgende tre metoder for datainnsamling: (i) *Dokumentgjennomgang*, supplert med intervjuer, er bl.a. benyttet til beskrivelse av hva som er sentrale transportaktiviteter og transportmønstre under Snøhvitutbyggingen. I den forbindelse er også framhevet hva status er mht. viktig transportinfrastruktur samt hvem som har vært sentrale transportører og brukere.

(ii) *Statistikkinnhenting fra databaser/andre kilder* for ulike transportindikatorer/transportstrømmer hos sentrale transportører, person-/godsspedisjonsnoder og forvaltning. Identifisering av relevante måleindikatorer/analysevariabler som er innhentet data for har skjedd bl.a. i forbindelse med arbeidet med pkt. (i) over, anbudsinnbydelsen og foreliggende delarbeider fra kommende NTP.

(iii) *Intervjuing* av nøkkelaktører hos transportaktører, forvaltning og brukere (utbygger, kontraktører og leverandører) omkring erfaringer og utfordringer fra Snøhvitutbyggingen. I intervjuene har en også bedt om synspunkter på framtidige utfordringer for lignende store utbygginger i nord. I den grad kvantitative data har vært vanskelig tilgjengelig slik at vi ikke har kunnet avdekke problemer eller analysere måloppnåelse basert på kvantitative indikatorer, har vi forsøkt å supplere med "ekspertvurderinger" fra intervjuene der utvalgte informanter med nær kjennskap til forholdene er benyttet.

Underveis i arbeidet har vi innhentet data, erfaringer og vurderinger fra flere offentlige og private nøkkelaktører som er sentrale for å belyse de problemstillinger som er behandlet i rapporten. Disse nøkkelaktørene har bl.a. bestå av følgende institusjoner hos forvaltningen, planmyndigheter, tjenestetilbydere og til dels hos utvalgte større brukere:

- Statens vegvesen Region Nord/Statens vegvesen Vest-Finnmark distrikt.
- Alta havn, Polar base og Hammerfest havn.
- Avinor Alta lufthavn og Avinor Hammerfest lufthavn (evt. supplert med opplysninger fra Avinor Tromsø og Stord lufthavn/Aker Kværner/Atlantic Airways m.fl.)
- Statoil på Melkøya/Hammerfest.
- Andre mulige relevante aktører (kommuner, fylke, Nor-Cargo/FFR, Alta Lastebilsentral, andre større transportleverandører og hovedkontraktører på Melkøya/Snøhvitfeltet fra Snøhvit kontrakt databasen m.fl.).

Aktuelt kildemateriale har i noe grad bestått av materiale fra nasjonale databaser og planverk tilknyttet de berørte departementer og de underlagte nasjonale transportetatene som Statens vegvesen og Kystverket, samt Avinor. Av "nasjonale" nyere dokumenter å forholde seg til er arbeidsdokumentet "forslag til *mål og indikatorer*" for Nasjonal Transportplan 2010-2019 (april 2006), Retningslinjer for transportetatenes arbeid med NTP (Samferdselsdepartementet 31.01.06) og eventuelle relevante delutredninger som er utført i tilknytning til det pågående NTP-arbeidet. Også samferdselsstatistikk fra Statistisk sentralbyrås omfattende registerdatabaser har vært benyttet der det er relevant for de regionale problemstillingene, f.eks. fylkesvis Lastebilstatistikk.

Mest sentralt har imidlertid det datamaterialet vært som vi har fått levert fra databaser og foreliggende dokumenter o.l. som de regionalt lokaliserte transportetater/Avinor samt øvrige aktører, nevnt i kulepunktene over, disponerer. Noe har en måttet tilpasse særskilt databehovet til de problemstillinger som er belyst, etter forespørsel fra oss. Dataene fra

regionale aktører er bl.a. *veitrafikkdata* fra Statens vegvesen vedrørende aksene Alta - Skaidi - Hammerfest, og interntrafikk på disse stedene, basert på nasjonal vegdatabank (ÅDT-tellinger mv.), registrert veislitasje som måles av egen enhet på regionnivå, data om veistandard (f.eks. akseltrykkbegrensninger) og dessuten fremkommelighet/stengte veier o.l.. *Havnestatistikk* om ulike indikatorer for transport inn/ut av personer/gods/anløpsstatistikk mv. er innhentet fra lokale havnevesen og dels fra årsberetningene til de mest berørte havnene (først og fremst Alta Havn KF og Hammerfest havnevesen KF/Polarbase). Statistikkdata er supplert med øvrige opplysninger om trafikk i tilknytning til havnene og andre aktuelle virksomheter. For *lufttransport* til/fra lufthavnene i regionen er datakildene særlig Avinors registreringer av persontransport, og for øvrig supplert med materiale fra Avinor og andre vedrørende godstransport med fly.

Så langt som mulig har vi forsøkt å avdekke hvilke transportmengder som kan relateres direkte til aktiviteten på Melkøya. Her omfattes også helikopterberedskapen. Det har vært ønskelig med data for både inn- og uttransport, og transportenes opphavssted (inntransport) og landingssted (uttransport), men det har vi bare delvis klart å framskaffe i løpet av prosjektperioden. I de fleste sammenhenger har det vært ønskelig med tilgang til sammenlignbare tidsserier av kvalitetssikrede data over flere år, hhv. fra årene før Snøhvit-utbyggingen startet og fram til i dag. Det har ikke vært helt enkelt å få til, og manglende data for enkelte indikatorer har i noen tilfeller vanskeliggjort utdypende analyser av enkelte delproblemstillinger.

2 Snøhvit og logistikkutfordringer - utbygging og drift

I dette kapitlet har vi basert en god del av materialet på data og utredninger gjort i Følgeforskning Snøhvit. Det gjelder Norut NIBR rapport 2006:6 og Snøhvit-barometer presentert i mars 2007. Her er selve utbyggingsprosjektet, hovedkontraktene og utbyggingsfasenes milepæler beskrevet. Dessuten er leveranser og personellbehov (under utbygging og drift) og pendlingsregioner og land belyst. Ytterligere har vi utnyttet analysene av utbyggingsregionen når det gjelder utviklingen innen arbeidsmarked, næringsliv og befolkning. Følgeforskningen utføres av Norut NIBR Finnmark på oppdrag fra Finnmark fylkeskommune, Hammerfest kommune og Statoil.

2.1 Innledning om Snøhvit – utbygging og drift

Snøhvitfeltet ble oppdaget i 1984 og består av de tre feltene Snøhvit, Askeladd og Albatross. Utbyggingsplanen ble vedtatt av Stortinget 7. mars 2002 og anleggsarbeidene på Melkøya startet opp ut på sommeren 2002. Produksjonen skal skje fra siste halvdel av 2007 og ca. 30 år framover. Statoil er operatør, og selskapene Petoro, Total og Gaz de France er de største partnerne. Utviklingen av feltene er basert på etablering av undersjøiske installasjoner, hvorfra brønnstrøm (ubehandlet naturgass) blir fraktet gjennom rør til Melkøya like ved Hammerfest by i Hammerfest kommune 140 km unna. Der blir brønnstrømmen prosessert og nedkjølt til flytende form ("Liquefied Natural Gas" – LNG), før den transporteres til markedene ved hjelp av spesialskip. Produsert mengde LNG vil bli skipet ut med 70 skipslaster per år i spesialbygde LNG-skip. I tillegg kommer 15-20 skipninger med LPG og 15-20 med kondensat i andre fartøy. På Melkøya skal også CO₂ innholdet i gassen fra reservoaret fjernes og returneres til feltet der den skal reinjiseres.

Fram til driften kommer i gang er feltutviklinga innen fase 1 av utbygginga kalkulert til å koste 44 milliarder kroner. I disse beløpene er spesialskipene ikke inkludert. Det har vært kapasitet i brakkebyene på Melkøya og på Meland samt i noen hybelskip tilsvarende 2500 personer. I tillegg deltar personer bosatt i byen i utbyggingsfasen. Om lag 23.000 mennesker har til nå vært engasjert i kortere eller lengre perioder i arbeid med Snøhvitutbygginga på Melkøya siden sommeren 2002.

Når driftsfasen begynner med produksjonsstart i juli 2007, og de første gassleveranser skjer fra høsten 2007, vil aktiviteten regionalt skifte karakter og ha helt andre behov for bemanning, leveranser og tjenester. I driftsfasen vil Statoil ha ansatt ca. 180 personer ved LNG-anlegget, men inkl. vedlikehold, modifikasjoner og ringvirkninger har det vært antydnet mer enn 400 direkte og indirekte sysselsatte som vil genereres av Snøhvit (tog I) i driftsfasen

Snøhvitprosjektet er det første petroleumsprosjektet i Barentshavet, men kan etterfølges av nye utbyggingsfaser utenfor Hammerfestområdet (Tromsø flaket). Den planlagte fase 2 av Snøhvitprosjektet kan bygges opp på Melkøya, og en eventuell drift av Goliatfeltet, Nucula-feltet mv. basert på ilandføring av olje/gass til Hammerfest eller nærliggende områder er de mest sannsynlige og nærmeste prosjektene. Uoffisielle kilder antyder oppstart allerede i 2010 og ferdigstilling i 2014 av tog 2. På sikt kan også petroleumsressurser føres i land lengre øst i Finnmark og på Kolahalvøya. Derfor vil erfaringene fra Snøhvitprosjektet være et viktig bidrag til å utvikle strategier for Finnmark med interesse utover den første Snøhvitutbyggingen.

2.2 Utbyggingsstruktur og utbyggingsfasene

Det er selve utbyggingskonseptet, oppsplittingen i delkontrakter og utbyggingsfaser, som er grunnlaget for det transportarbeidet som Snøhvitutbyggingen har utløst. For å forstå de logistikutfordringer som følger med denne type gigantprosjekt, må en ha innsikt i hva slags investeringsprosjekt dette dreier seg om.

Snøhvitprosjektet består av følgende tre hoveddeler:

- Utbygging til havs av feltene Snøhvit, Albatross og Askeladd
- Rørledninger for transport av gass og kondensat til land
- Mottaks- og prosesseringsanlegg på Melkøya utenfor Hammerfest, herunder Europas første anlegg for flytende naturgass (LNG)

Hovedaktivitetene i utbyggingen kan inndeles mellom arbeid og aktiviteter som er utført lokalt på landanlegget på Melkøya, det som er prefabrikerte store hovedmoduler produsert andre steder og den del av utbyggingen som er utført offshore. Her vil det naturligvis være slik at også prefabrikerte moduler utenfor regionen innebærer mye arbeid lokalt i forbindelse med sammensetning, tilpasninger og uttesting. Tilsvarende innebærer offshoreaktivitetene behov for vesentlige lokale supplytjenester fra land.

I tabellen nedenfor har vi utarbeidet en oversikt over hvilke hovedkontrakter som inngår i utbyggingen. Her framgår opplysninger om hva kontraktene inneholder av aktiviteter, tidsfasene for når de er gjennomført eller skal gjennomføres og hvem som har fått kontraktene. De *store hovedkontraktene* med utbygger er utelukkende tildelt større utenlandske eller nasjonale foretak sørfra.

Nederst i tabellen er også listet opp de fleste typer mindre/andre hovedkontrakter som er tildelt i forbindelse med utbyggingen. Her har vi utelatt å ta med mer detaljerte opplysninger. Dette kommer tilbake til litt senere. Det viser seg at utbyggingsregionens bedrifter først og fremst har fått sine leveranser fra disse "*mindre*" kontraktene direkte med utbygger samt gjennom *underkontrakter* med andre hovedleverandører.

Tabell 2.1 *Oversikt over utbyggingskontrakter, hovedkontraktører og faser for gjennomføring av de ulike kontraktaktivitetene på hhv. Melkøya/Hammerfest, offshore-/feltutbygging og prefabrikkert prosessanlegg.*

STORE HOVEDKONTRAKTER, UTBYGGING -Hammerfest LNG og feltutvikling Snøhvit ²	Kontraktør	Start Juni 02	Slutt Des. 07
ARBEID PÅ MELKØYA/HAMMERFEST			
Civil 1 – site preparations (bygg/anlegg)			
-Grunnarbeider Melkøya	AFS Pihl	Aug. 01	Des. 03
-Veitunnel Melkøya	SV Gruppe ³	Juni 02	Nov. 03
Civil 2 (bygg/anlegg utover Civil 1), omfatter bl.a.:			
-Grøfter for rør og kabler samt arbeid med sjøvannsinntak	AFS Pihl	Febr. 03	Juni 06
-Mindre frittstående betongbygg			
-Veger og landskapspleie			
-Fundamenteringsarbeider, bl.a. i dokk for lekter og for rørunderstøttelser			
Anleggsleir (først for 1200 personer, senere utvidet mye), ekskl. hotellbåter	Moelven Byggmodul, Rogal. planb.	Nov. 02	Des. 03
Administrasjonsbygg	Veidekke	Febr. 03	Juni 04
Produktkai (for LNG, LPG og kondensat)	AFS Pihl	Febr. 03	Juli 05
-Peling, prefabrikerte betongelementer og plasstøpt beting			
Tankfarm – 4 lagertanker og lasteanlegg (hhv. hovedkontraktør og underkontrakt betongarbeider)	Tractebel m/UE NCC	Juni 03	Des. 06
Hook-Up: Installasjons- og konstruksjonsarbeider, ferdigstilling	Aker Stord	April 04	Juli 07
*Prosjekt- og plassledelse, logistikk og anleggsdrift, planlegging, ingeniørarbeider på site (i regi av utbygger, herunder innleid)		Juni 02	2007
PROSESSANLEGG, LEKTER, ENERGIANLEGG, VESKEFANGER (Lekter skrog, lekter overdel/prosess- og energianlegg, PAR/PAU ⁴ , Slug Catcher/ veskefanger, MEG Unit/reanseanl. frostveske, Cold Box /kjøleanl.)	Mest utland, og Aker Stord.		
-Prefabrikkert mesteparten i utlandet, fullføring på Melkøya	Flere ⁵ , bl.a. : Lekter: Dragados PAR/PAU: Fabricom	Febr. 03 Mai 03	Aug. 05 Juni 05
-Engineering	Linde m.fl.	Juli 02	Des. 07
OFFSHOREARBEIDER OG FELTUTVIKLING	Flere ⁶		
- Ledelse, reservoirutvikling og engineering	Transocean	Des. 04	Juli 06
-Boring	Allseas/Technip	Aug. 04	Okt. 05
-Rørledninger og kontrollkabler	Vetco Aibel	Mai 04	Juli 06
-Undervanssarbeider og marine operasjoner/logistikk			

² Utenom hovedkontraktene med leverandørene vedrørende gjennomføringen av utbyggingen, har utbygger selv utført et betydelig arbeid med planlegging og ledelse av utbyggingen, og dessuten innleid slik bistand. Arbeidet er utført ved utbyggers hovedkontor, i Hammerfest og ellers.

³ SV-Gruppen består av Selmer Skanska og Veidekke.

⁴ PAU=Preassembled Unit og PAR=Preassembled Rack. Rørgatemoduler.

⁵ Dragados (fabrikk), Izar (lekter), GE Nuovo Pignone, Siemens, Heerema, Fabricom, Aker Stord.

⁶ Transocean (tjenester olje/gass, Stavanger), Vetco Aibel (tidl. ABB Offshore Systems, bygging/rep. oljeplattformer/moduler), Technip Offshore Norge (tjenester olje/gass, Akershus) og Allseas Marine Contractors. Andre større leveranser vedr. leveranser til offshoreaktiviteten er bl.a. Mitsui &co Norway (engros) og Sumitomo (engroshandel).

ANDRE HOVEDKONTRAKTER med utbygger vedrørende tjenester og anskaffelser Melkøya (eksempler)		Juni 02	Des. 07
<p><i>Andre hovedkontrakter med utbygger, bl.a.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vakhold og sikkerhetstjenester - Forpleiningsoperatør (kantinedrift, overnatting mv.) - Spesialavfall - Transport t/r Hammerfest-Alta <p><i>- Kontrakter ellers, bl.a.</i></p> <p>Avfallshåndtering, vaskeritjenester, vedlikehold anleggsveier, vedlikehold av anleggsleir, vikarbyråttjenester, leiebiler, lokal speditør, leie og drift anleggslager, reisebyråttjenester, trykkeritjenester, strømleveranser, ulike velferdstiltak mv.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Synchron (Bodø) -Serveringspartner -SAR (Rogaland) -FFR (Finnmark) 		

Kilde: Norut NIBR Finnmark rapport 2006;6, basert på materiale fra Statoil/www.petroarctic.no

Oversikt milepæler i utbyggingen, gjennomføring 2002-2007

Mens utbyggingsaktivitetene lokalt på Melkøya for perioden 2002/2003 for en stor del besto i bygging av tilkomstveier/tunnel, sprenging/planering av fabrikkområdet og oppstart av diverse fundamenteringsarbeid (for senere installasjoner) og glidestøping av de fire store lagertankene til tankfarmen på fabrikkområdet, så innledet 2004 en ny fase i utbyggingen. I 2004 ankom de første større prefabrikkerte moduler bygget andre steder som rørgater og veskefangere Melkøya, og videre ble alle de seks produksjonsstrukturene på havbunnen installert ute på feltet. Administrasjonsbygget ble også fullført dette året.

2005 ble innledet med at boreriggen Polar Pioner borer den første av flere produksjonsbrønner ute på Snøhvitfeltet. Den siste og tiende brønnen ble boret i februar 2006. I april var det en ny milepæl offshore da rørleggingsfartøyet Solitaire startet leggingen av den 143 km lange hovedrørledningen som skal bringe gassen fra feltet til prosessanlegget på Melkøya. Men også på land skjer mye, og i februar 2005 var dokken som rommer lekteren med prosessanlegget på Hammerfest LNG ferdig. Den 13. juli ble selve prosessanlegget satt på plass etter å ha blitt fraktet sjøveien fra Sør-Spania. I april ankom de fem seksjonene som utgjør flammearnet, og i juni var det 137 meter høye tårnet montert sammen og reist opp. I mai 2005 ankom også kjøletårnet og ble landfast, etter langveis sjøverts transport. Kjøletårnet er satt sammen av flere kuldebokser og inneholder kjernen i prosessen som skal kjøle ned og omdanne gass til veske/LNG. Produktkaien ble også gjort ferdig.

Det videre arbeidet i 2006 og fram til produksjonsstart høsten 2007 består særlig av ferdigstilling av prosessanlegget, installasjonsarbeid/"hook-up" og uttesting av alle systemer og prøveproduksjon. I tillegg kommer en rekke støttefunksjoner så lenge utbyggingen varer (catering, overnatting, vakhold mv.).

Samtidig med at en går over i ferdigstilling ("commissioning") vil lokale bedrifter gradvis bli "frigjort" til andre oppdrag i regionen. Fullføringen av Snøhvit (tog I) innebærer ikke at regionen har gått inn i en lavaktivitetsfase. Det har pågått og vil pågå betydelige utbyggingsoppgaver ellers i regionen både basert på investeringer fra privat næringsliv, kommunal infrastruktur og boligbygging.

Vi har her ikke kommet inn på omfanget av aktivitet og leveranser vedrørende drift, vedlikehold og modifikasjoner av Snøhvit-anleggene eller framtidige petroleumsrelaterte utbygginger - der det allerede er gjort ytterligere drivverdige olje- og gassfunn utenfor Vest-Finnmark kysten.

Investeringsvolum fordelt på type utbyggingsaktivitet, leverandørnæring og leverandørenes regionale tilhørighet

Tabell 2.2 *Nasjonale, regionale og lokale leveranseandeler for ulike utbyggingsaktiviteter beregnet av totale leveranser. Foreløpige tall.*

	Milliarder kroner (TNOK)	Norsk andel		Nordnorsk andel		Lokal andel (Hammerfest, Kvalsund, Alta)	
		TNOK	%	TNOK	%	TNOK	%
Melkøya							
Prosjekt- og plassledelse, logistikk og anleggsdrift	1,2	1,2	98 %	0,4	36 %	0,3	25 %
Brakkerigg, innkvartering og forsyningstjeneste	0,9	0,9	97 %	0,5	49 %	0,3	35 %
Planlegging, infrastruktur og klargjøring	0,4	0,4	98 %	0,3	73 %	0,3	65 %
Anskaffelser	5,6	1,8	31 %	0,005	0,1 %	0,0	0 %
Sprengning og planering, tunnel og adkomst, betong og fundamenter	3,3	3,2	99 %	0,9	26 %	0,6	19 %
Ingeniør, installasjons- og konstruksjonsarbeider	4,4	0,6	15 %	0,0	0 %	0,0	0 %
Installasjonsarbeider Melkøya	6,0	5,9	99 %	0,1	2 %	0,1	2 %
Produktkai og lagertanker	2,8	1,3	48 %	0,1	5 %	0,1	4 %
Administrasjonsbygning m. utstyr og kontrollsystem	0,4	0,4	89 %	0,03	6 %	0,0	5 %
Sum Melkøya	25,1	15,8	63 %	2,4	9 %	1,8	7 %
Prosessanlegg og lekter	5,3	0,1	1 %	0,01	0,2 %	0,01	0,2 %
Offshore							
Ledelse og reservoirutvikling	0,1	0,1	97 %	0,02	30 %	0,02	30 %
Boring	1,7	1,7	99 %	0,05	3 %	0,04	2 %
Undervannsarbeider og logistikk	3,4	3,0	88 %	0,04	1 %	0,00	0 %
Rørledninger	1,8	1,1	61 %	0,08	4 %	0,08	4 %
Sum offshore	7,0	5,9	84 %	0,2	3 %	0,1	2 %
Sum	37,4	21,7	58 %	2,6	7 %	1,9	5 %

Kilde: Norut NIBR Finnmark rapport 2006:6, med senere revisjon.

Tabell 2.3 *Nasjonale, regionale og lokale leveranseandeler etter næringsgruppe. Prosent regionalt og lokalt beregnet av norske leveranser. Foreløpige tall.*

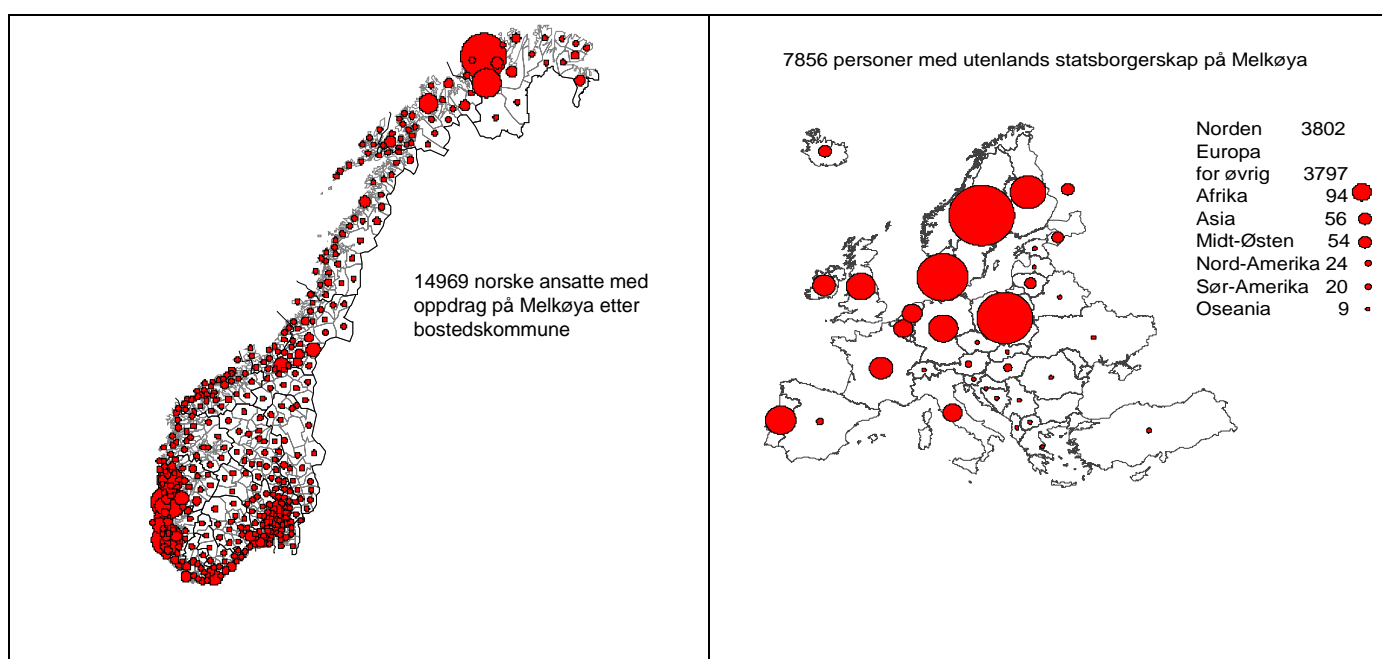
	Leveranser Milliarder kroner (TNOK)	Norsk andel		Regional andel		Lokal andel	
		TNOK	prosent	TNOK	Regional andel av norsk	TNOK	Lokal andel av norsk
Tjenester i tilknytning til olje og gassutvinning	5,7	2,1	37 %	0,01	0,3 %	-	0 %
Kunnskapsintensiv forretn.m. tj.yting, FoU, finans og eiendom	8,2	2,2	27 %	0,2	7 %	0,1	3 %
Verftsindustri, metall-, metallvare- og maskinvareindustri	10,6	6,9	65 %	0,1	1 %	0,04	1 %
Elektrovare- og instrumentindustri	2,6	2,2	86 %	0,04	2 %	0,00	0,1 %
Kjemisk og mineralsk industri	0,4	0,3	72 %	0,1	21 %	0,1	18 %
Øvrig industriproduksjon	0,3	0,3	96 %	0,1	28 %	0,1	19 %
Kraft og vann, bygg og anlegg, bergverk	4,0	3,0	77 %	0,6	18 %	0,5	15 %
Transport og samferdsel	2,1	1,4	68 %	0,5	33 %	0,3	23 %
Varehandel og utleie av maskiner og utstyr	2,7	2,4	90 %	0,5	22 %	0,4	18 %
Vaktjeneste, renhold, arbeidskraftutleie, hotell og rest.	0,3	0,3	100 %	0,2	71 %	0,2	52 %
Offentlig og privat tjenesteyting, øvrige	0,2	0,2	100 %	0,1	51 %	0,04	28 %
Uspesifiserte næringer, planfase	0,2	0,2	100 %	0,2	100 %	0,2	100 %
Uoppgitt næring	0,1	0,1	100 %	0,03	33 %	0,03	33 %
Sum	37,4	21,7	58 %	2,6	12 %	1,9	9 %

Kilde: Norut NIBR Finnmark rapport 2006:6

Personer involvert i utbyggingen lokalt på landanlegget på Melkøya fordelt på regioner i Norge og utlandet

Nærmere 23.000 personer har vært på Melkøya og utført større eller mindre arbeidsoppgaver. Om lag 15.000 kommer fra norske kommuner fordelt over hele landet – herav 3.330 fra Finnmark, mens 8.000 kommer fra utlandet. På det meste har brakkeriggene og hotellskipene mv. som er satt opp for å gi kost og losji til pendlere på Melkøya huset 3.000-3.500 samtidige personer. Hensikten med å belyse dette er den store persontransporten dette har generert, og som har stilt krav til både transportinfrastruktur og gode ruteopplegg og chartertilbud for de flere tusen som i ukevis har pendlet fra Sør-Norge og Europa, samt fra alle deler av Finnmark og Nord-Norge ellers.

Figur 2.1 *Antall personer med arbeidsopphold på Melkøya under Snøhvit-utbyggingen (medio 2002 - ultimo 2006), fordelt på norske regioner og regioner i utlandet.*



Kilde: Statoil og "Følgforskning Snøhvit" ved Norut NIBR Finnmark.

Tabell 2.4 *Antall arbeidere i Finnmark, fordelt på kommuner, som har arbeidet på Melkøya under Snøhvit-utbyggingen..*

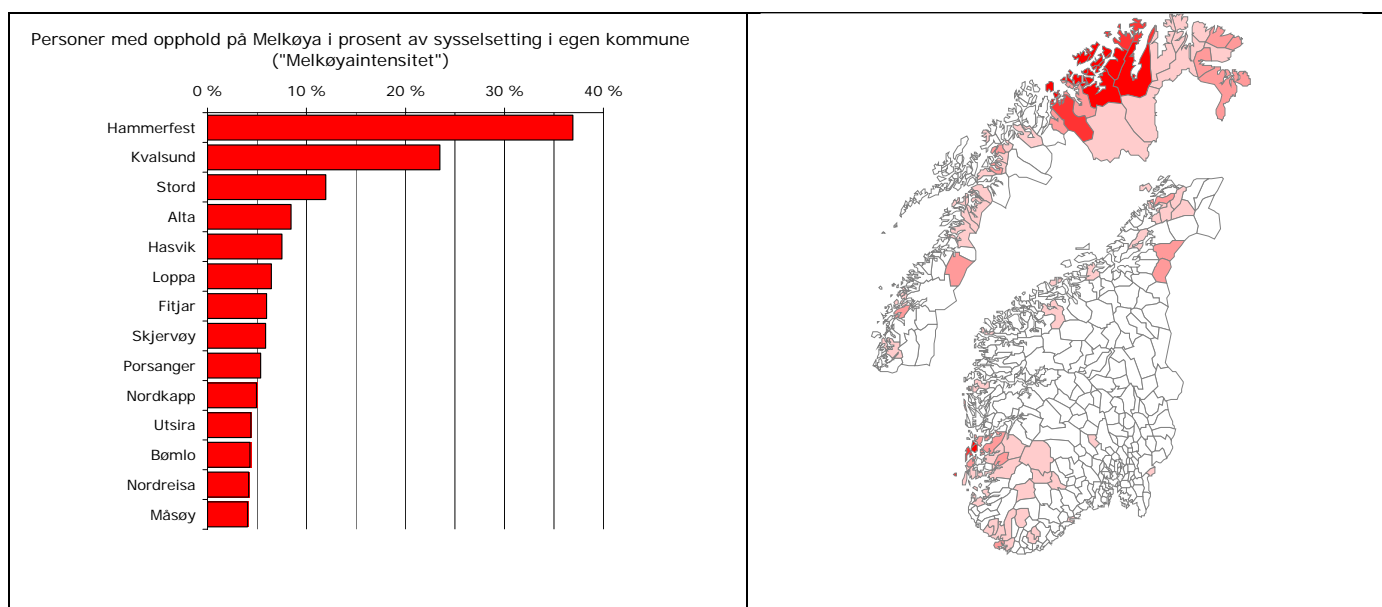
Kommune	Ant. arbeidere	Kommune	Ant. arbeidere
Vardø	30	Porsanger	107
Vadsø	59	Karasjohka-Karasjok	22
Hammerfest	1845	Lebesby	10
Guovdageaidnu-Kautokeino	28	Gamvik	6
Alta	735	Berlevåg	8
Loppa	35	Deatnu-Tana	21
Hasvik	35	Unjargga-Nesseby	12
Kvalsund	116	Båtsfjord	21
Måsøy	27	Sør-Varanger	99
Nordkapp	76	Sum Finnmark	3292

Kilde: Statoil og "Følgforskning Snøhvit" ved Norut NIBR Finnmark.

Vi understreker imidlertid at dette er høyst foreløpige tall der det kan ha foregått noe dobbelttelling av en del personer, og at en del personer nok bare har vært innom med korte opphold som vareleveranser o.l. Antagelig gjelder dette særlig en del lokale personer. Uansett tyder annet materiale og kjennskap til utbyggingen på at fordelingen her i hovedsak gir et godt bilde på hvilke regioner som har hatt mye personell på Melkøya.

Figuren nedenfor viser at for mange kommuner utgjør arbeidere som har involvert i arbeidet lokalt på "site" Melkøya en betydelig andel av de sysselsatte i disse personenes hjemkommuner. Det gjelder ikke minst kommuner i Finnmark/Nord-Norge og på Vestlandet, men også andre deler av landet.

Figur 2.2 *Antall personer med arbeidsopphold på Melkøya i prosent av sysselsetting i egen kommune (medio 2002 - ultimo 2006).*



Kilde: Statoil og "Følgeforskning Snøhvit" ved Norut NIBR Finnmark.

2.3 Noen erfaringer mht. logistikkutfordringer vedr. utbyggingsfasen

Erfaringene hittil er at ilandføring av naturgass fra Snøhvit-feltet og bygging av et prosessanlegg for flytende naturgass på Melkøya har medført store samferdselsmessige utfordringer. Byggingen av prosessanlegget har vært karakterisert som et puslespill, der større og mindre moduler har blitt bygget ved verft og mekaniske bedrifter over hele Europa, for så å fraktes til Melkøya for sammenstilling. Dette prosjektet er i seg selv en stor logistisk operasjon, som også har satt store krav til samferdselsinfrastrukturen lokalt, både for å sikre at rett utstyr og materiell har kommet fram i rett tid, og for å sikre en tilstrekkelig smidig og hensiktsmessig håndtering av skiftbyttene for de over 13.000 personene, i det vesentlige inpendlere, som fram til i dag i større eller mindre grad har hatt arbeid på Melkøya.

I startfasen av utbyggingen av Snøhvit-feltet og Melkøya sommeren 2002, var det ca. 200 – 300 personer i arbeid ute på Melkøya. Etter hvert som utbyggingen har gått fremover har bemanningen fulgt en jevn vekst. I januar 2004 ble det rapport om 1000 personer som jobbet på Melkøya, og fram til sommeren 2006 var det registrert 3143 arbeidere i sving på øya samtidig. I den mest intensive anleggsperioden har det vært tilgjengelig 2023 rom fordelt på enkeltrom og leiligheter på Melkøya og i Hammerfest, i tillegg har det vært to floteller og skipene Jupiter og Lyngen med til sammen 876 sengeplasser. I den mest intensive ferdigstillingen av anlegget har det vært 3039 personer innkvartert. Etter planen skulle anlegget stå ferdig ultimo 2006 med de første leveranser av gass i løpet av desember samme år. Anlegget, som er det første av sitt slag i Europa, viste seg å skape større utfordringer enn først forutsatt. Spesielt har logistikken ved levering av enkelte komponenter vist seg å være mer komplisert enn først antatt, og videre at kvalitetsmangler og forsinkelser på moduler fra Europa har medført økte overføringer av arbeid til Melkøya. Noen arbeidsoppgaver var også større enn forventet, spesielt innen elektrodisiplinen, og merarbeid på Melkøya forlenger og fordyrer gjennomføringen i slutfasen. Disse momentene er kanskje de sterkeste bidragsyterne til de kostnadsoverskridelser som har funnet sted da arbeidsintensiteten i avslutningsfasen har vært langt større enn først antatt. Prosjektet kan derfor se ut til å ha vært noe umodent da det ble vedtatt, hvilket kan forklare noen av de problemene som har dukket opp underveis.

Etableringen av prosessanlegget har også omfattet store masseforflyttingsoppgaver og omfattende fundamenterings- og betongarbeider, etter hvert med eget betongverk på øya. Store mengder pukkmasser har også blitt fraktet fram for tildekking i traseen til den 146 km lange rørledningen fra feltene til landfall. Dette betyr at Snøhvit-prosjektet også har omfattet forholdsvis store bulktransporter, sjøverts og landverts. Blant annet forventet en at de veibaserte bulktransportene, herunder betong- og sementtransporten, ville føre til en ikke ubetydelig veidekke-slitasje i utbyggingsperioden.

Ut fra dette valgte vi å inndele transportanalysen for Snøhvit-utbyggingen i tre delanalyser:

1. Varetransport:
 - a) Stykkgoods og kontainer
 - b) Bulkvarer
2. Persontransport
3. Veitrafikkutviklingen og veinettet

Av disse la vi i utgangspunktet til grunn at både persontransporten og godstransporten ville være omfattende, men ha ulik karakter. Det var for delanalysen om persontransport vi forventet enklest og best tilgang på grunnlagsdata, noe som viste seg å ikke være tilfelle. Mye av dette løste seg takket være havnevesenes rutiner for dataregistreringer og positive bidrag til å framskaffe godsdata, i tillegg til en del persondata. Både for persontransport og vegtransport har datainnkrevningen vært mer tidkrevende enn først forutsatt.

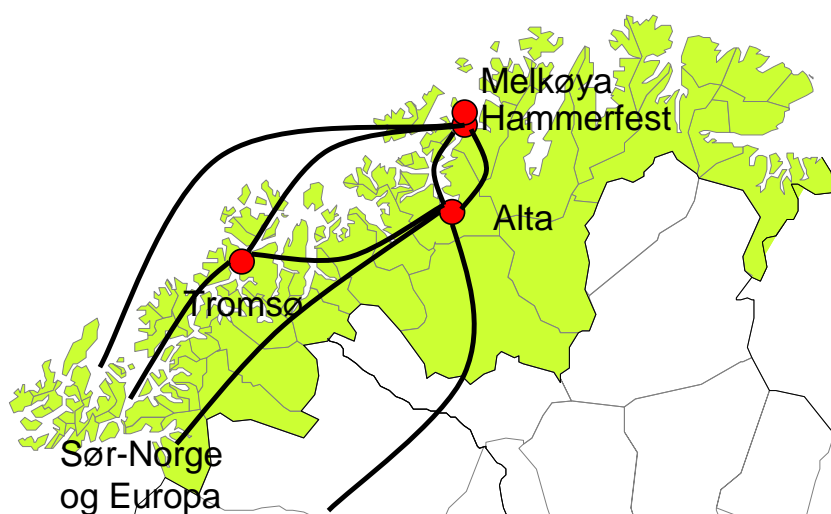
Et fellestrekk for delanalysene er at de tar utgangspunkt i kartlegging og identifisering av transportstrømmene i ulike transportnoder og kapasitetsbegrensingene (flaskehalsene) tilknyttet disse - for varetransporten og bulktransporten i hovedsak land- og sjøbasert transport, og for persontransporten ulike kombinasjoner luft-, land- og sjøtransport. De

viktigste transportstrømmene, samt de ulike nodene deler av transportene til utbyggingsområdet passerer lokalt og regionalt⁷, er i hovedsak følgende:

- * Europa/Sør-Norge _ Hammerfest_ Melkøya (båt)
- * Europa/Sør-Norge _ Alta _ Hammerfest _ Melkøya (fly, bil, båt)
- * Europa/Sør-Norge _ Tromsø _ Hammerfest _ Melkøya (fly)
- * Europa/Sør-Norge _ Tromsø _ Alta _ Hammerfest _ Melkøya (fly, båt)
- * Europa/Sør-Norge _ Sverige/Finland _ Kautokeino _ Alta _ Hammerfest _ Melkøya (bil)
- * Regionalt og lokalt genererte transporter Alta/Tromsø/Nord-Norge _ Hammerfest _ Melkøya (bil, fly, båt)

Hovedtransportstrømmene til Melkøya og Hammerfest er også illustrert i figuren under.

Figur 2.3 Nodekart med oversikt over viktige transportstrømmer til Melkøya-utbyggingen og Snøhvit-feltet.



⁷ De aktuelle transportformer er oppført i parentes

3 Regionale utfordringer og transportbehov

Samtidig med den felt- og landbaserte utbyggingen i selve Snøhvit-prosjektet, har det også skjedd aktivitetsendringer ellers i Vest-Finnmark, særlig på aksene Alta-Kvalsund-Hammerfest. Størst oppmerksomhet har det naturligvis vært om de direkte og indirekte sysselsettings- og leveransevirkningene i Hammerfest-regionen fra aktiviteten på Melkøya. I større grad enn mange er klar over har det imidlertid i samme periode, i ly av gjenvunnet framtidsoptimisme og økt skattegrunnlag, også blitt generert betydelig annen aktivitet innen næringsliv og offentlig sektor i kommunen. Dette gjenspeiles bl.a. i økt byggeaktivitet og vedlikehold både hos privatpersoner, bedrifter og i kommunesektoren. I vesentlig grad er utviklingen også i Alta, og særdeles i Kvalsund, nært knyttet til vekstpotensialene som er generert i Hammerfest de siste årene.

Det er den samlede effekten fra den regionaløkonomiske veksten og befolkningsøkningen som medfører økt etterspørsel etter gods og persontransporttjenester, og dermed genererer økt trafikk på veinettet, til sjøs og i luftfarten. Hvordan det økte transportbehovet løses er imidlertid avhengig av hvilken transportinfrastruktur som eksisterer eller kan utvikles både til/fra regionen og innen regionene i Finnmark. I en slik sammenheng er det den *eksisterende* infrastrukturen som har bestemt tidligere og eksisterende transportform og transportstrekning for gods og personer. Derfor er det viktig å ikke nærme seg utfordringene statisk, dvs. at det ikke nødvendigvis er hvordan volumtransporten hittil har foregått som viser hvor etterspørselen er størst eller hva som er optimalt transportmåte, men hvor endelig bestemmelsessted er for godset og de personer som transporteres. Dette kan forskyve transportvolum mellom de ulike reisemidler eller transportnoder/omlastingssteder i favør av mer direkte framføring til bestemmelsessteder med voksende transportmengder.

I hovedtrekk dekkes behovene for transport av varer (stykkgods/kontainer og bulk) og personer generelt til/fra Vest-Finnmark og Hammerfest-regionen med de samme transportmidler, og via de samme transportnoder/knutepunkt, som den ekstraordinære transporten utløst av Snøhvitutbyggingen. Volum og sammensetningen av hva slags personreiser som foretas, hva slags varer og gods som fraktes og opprinnelses-/bestemmelsessted for transportene har imidlertid endret seg mye i løpet av utbyggingsperioden 2002-2007. Og dette vil endre seg ytterligere når driftsfasen starter opp og videre utbygginger i regionen starter opp de nærmeste årene.

Her skal vi presentere en del indikatorer som gjenspeiler utviklingstrekkene hittil innen næringsutvikling, arbeidsmarked, pendling og befolkningsutvikling og som sammen med utbyggingsinvesteringene (jfr. kapittel 2) utgjør grunnlaget for de endrede behov for transport og transportinfrastruktur. For å avdekke framtidsrettede løsninger for de ulike regionene må framtidig transporttilbud og transportinfrastruktur også sees i lys av de nye samfunnsutviklingstrekkene. Å belyse noen transportrelevante faktorer i den regionale samfunnsutviklingen er en av utfordringene i denne delen av rapporten.

Nærings- og sysselsettingsutvikling i vertsregionen for Snøhvit - Hammerfest

Fram til utgangen av 2001 fulgte Hammerfest et utviklingsforløp med reduksjon i sysselsettingen, og som til dels var sammenfallende med sysselsettingsutviklingen for resten av Finnmarkskysten. Mens denne utviklingen har fortsatt for de øvrige deler av kysten ut 2005, representerer 2002 et vendepunkt for Hammerfest, med sterk ny vekst i næringsliv og sysselsetting. Regionens regionaløkonomiske betydning i fylket er blitt styrket ytterligere, og med nettooverskudd av arbeidsplasser, høy aktivitet og et stort marked for leveranser utgjør dette også en drivkraft og vekstpotensiale for sysselsetting og lønnsomhet for aktive bedrifter i hele fylket.

Et vesentlig trekk ved utbyggingen av LNG-anlegget på Melkøya er at etterspørselen etter arbeidskraft er midlertidig, har stort volum og i stor grad forutsetter spesielle kvalifikasjoner. Behovet for arbeidskraft vil derfor i stor grad dekkes av folk som pendler for å jobbe i Hammerfest. Kapasiteten i brakkebyen, inkludert innleide skip og andre hybler, måtte dermed utbygges til å betjene mer enn 3000 mennesker på det meste.

Fra 2001 til utgangen av 2005 økte antallet norske arbeidstakere⁸ sysselsatt i virksomheter som er registrert i Hammerfest med 881 personer. Medregnet et estimert tillegg på 159 personer bosatt i Hammerfest og sysselsatt i Statoils driftsorganisasjon og andre utenbys registrerte bedrifter på Melkøya (se nedenfor), utgjorde dette en økning på nær 23 prosent totalt over perioden, med en betydelig del av sysselsettingsetterspørselen innekket ved innpendling. Dette er en dramatisk positiv endring som også bidrar til økt etterspørsel etter varer og tjenester for det lokale næringslivet. Veksten i sysselsetting i virksomheter i Hammerfest fordelte seg med 4 prosent i 2002, 10 prosent i 2003, 2 prosent i 2004 og 5 prosent i 2005⁹. Utflatingen i 2004 skyldes i vesentlig grad nedbemanning i bygg og anlegg.

Med en nedjustering av utpendlingen, og en korreksjon for kommunalt ansatte i 2005 som har falt ut av statistikkgrunnlaget, blir antall personer sysselsatt og bosatt i Hammerfest ved utgangen av 2005 4706, en økning fra 2001 på 462, som tilsvarer 11 prosent over fire år (gjennomsnittlig 2,6 prosent pr år). Som følge av redusert utpendling fra Hammerfest over tid økte totalt antall sysselsatte bosatt i Hammerfest med arbeid i eller utenfor kommunen med 363 på disse fire årene, en økning på 8 prosent, eller 1,8 prosent pr år i gjennomsnitt, men med sterkest vekst på nær 3 prosent i 2005.

⁸ Personer registrert bosatte i Norge

⁹ Sysselsettinga i virksomheter registrert i Hammerfest medregnet estimert tillegg økte fra 4590 i 2001 til 4772 i 2002 (+182), 5181 i 2003 (+456), 5348 i 2004 (+120) og 5628 i 2005 (+280)

Tabell 3.1 *Justert arbeidsmarkedsutvikling 2001-2005.*

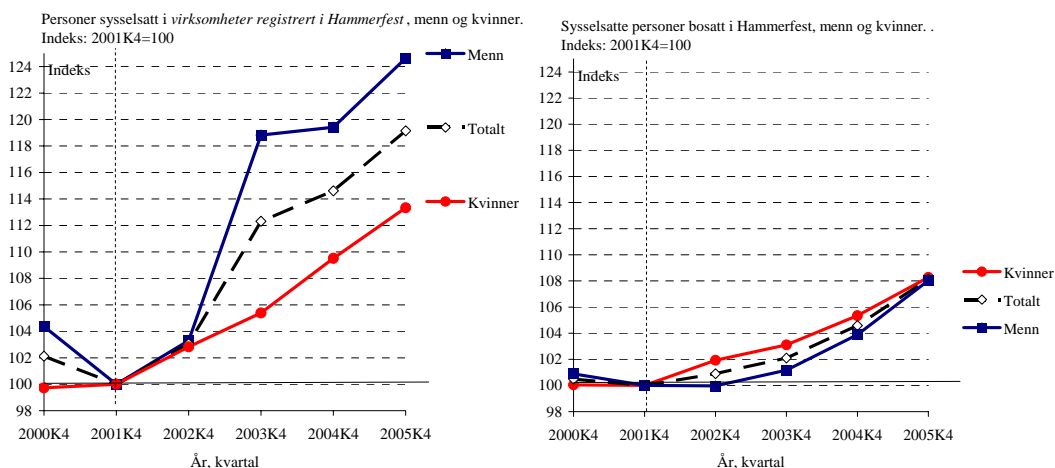
Arbeidsmarkedet i Hammerfest, utpendling justert fra 2002					
	2001	2002	2003	2004	2005*
Sysselsatte i virksomheter i Hammerfest	4590	4772	5228	5348	5628
Registrerte innpendlere til Hammerfest	-346	-422	-835	-821	-922
Etterspørsel etter arbeidskraft fra Hammerfest ¹⁾	4244	4350	4393	4527	4706
<hr/>					
Arbeidsstyrke i Hammerfest	4936	4959	5007	5100	5242
Utpendlere fra Hammerfest, korrigert fra 2002	-532	-471	-505	-468	-433
Arbeidsledige	-160	-138	-109	-105	-103
Tilbud av arbeidskraft fra Hammerfest	4244	4350	4393	4527	4706
<hr/>					
Bosatte i Hammerfest sysselsatt i og utenfor kommunen	4776	4821	4898	4995	5139

*: Norut NIBR-estimat for 2005-sysselsetting i kommunal sektor, helse og omsorg, undervisning

1) Arbeidskraftetterspørsel og arbeidskrafttilbud (realisert –etterspørsel og –tilbud i balanse) omfatter sysselsatte med både bo- og arbeidssted i Hammerfest.

Figurene nedenfor illustrerer utviklingen både i antall arbeidsplasser registrert i Hammerfest og sysselsatte personer med bosted Hammerfest – totaltall og fordelt på kjønn. Som vi har omtalt foran fremgår den betydelige veksten i arbeidsplasser lokalisert i Hammerfest av venstre del av Figur 3.1. Arbeidsplassveksten var betydelig for begge kjønn, men at den særlig var stor for menn i første del av utbyggingsperioden i Hammerfest-registrerte virksomheter illustrerer hvordan særlig bedrifter innen bygg og anlegg kom inn da. Veksten blant kvinner har vært mer jevn over perioden, og har i større grad skjedd innen tjenesteyting.

Figur 3.1 *Sysselsetting etter arbeidssted og bosted. Kvinner og menn i Hammerfest. Indeks: 2001=100.*¹⁰



Kilde: SSB

Selv om en stor del av sysselsettingsveksten ligger i økt innpendling, har det også vært en vekst i antall sysselsatte bosatt i Hammerfest, en økning på 363 fra 2001 til 2005, tilsvarende 8 prosent (medregnet korreksjoner for kommunal sektor, se nedenfor).

¹⁰ Indeksen for sysselsetting etter arbeidssted omfatter bare registrerte virksomheter i Hammerfest, ikke sysselsetting i utenbys registrerte virksomheter på Melkøya. Indeksen for sysselsetting etter bosted omfatter imidlertid også disse.

Økningen for personer med bostedsadresse Hammerfest har vært omtrent like stor for kvinner og menn. Oppdaterte ordinære sysselsettingsdata foreligger ikke enda for 2006 (kommer medio 2007) og er derfor ikke med her. Imidlertid har Norut NIBR Finnmark i sitt Snøhvit-Barometer fra mars 2007 utarbeidet et spesielt tilrettelagt sysselsettingsmateriale også for 2006, men da basert på Bedrifts- og foretaksdata som ikke er helt sammenlignbar med forannevnte data.

Pendling til vertsregionen fordelt på bostedskommune/-region til innpendlerne

En overveiende del av den samlede sysselsettingsveksten fra 2001 til 2005 er innekket av innpendlet arbeidskraft. En del av denne innpendlingen fanges opp i registrert statistikk, og denne viser at Snøhvitutbyggingen etter hvert har fått noe sterkere effekt også for sysselsettingen i finnmarkskommuner utenom Hammerfest, Kvalsund og Alta. I 2005 representerte pendlere fra øvrige kommuner i Finnmark over halvparten av den norskregistrerte innpendlingen til Hammerfest. Innpendlingen til Hammerfest fra øvrige kommuner i Finnmark har blitt nær fordoblet fra 2001 til 2005, nær 40 prosent av den økte pendlingen til Hammerfest siden 2001 er pendling fra kommuner i Finnmark, samtidig som en økende del av denne innpendlingen kommer fra kommuner utenom nabokommunene Kvalsund og Alta. Innpendlingen av norske arbeidstakere fordeler seg som i Tabell 3.2.

Tabell 3.2 *Innpendling til Hammerfest 2001-2005, fordelt etter pendlernes bosted.*

Innpendling til Hammerfest fra	2001	2002	2003	2004	2005
Kvalsund og Alta	153	170	206	231	241
Finnmark for øvrig	95	140	177	192	228
Troms og Nordland	39	50	112	99	133
Sør-Norge	45	49	323	287	296
Sum	346	422	835	821	922

Registertallene fanger ikke opp kortidsengasjementer og bedrifter på Melkøya som ikke er registrert som Hammerfestbedrifter, slik at de reelle tallene for innpendlingsaktiviteten i Hammerfest i perioden ligger betydelig høyere. I tillegg kommer innpendling fra utlandet.

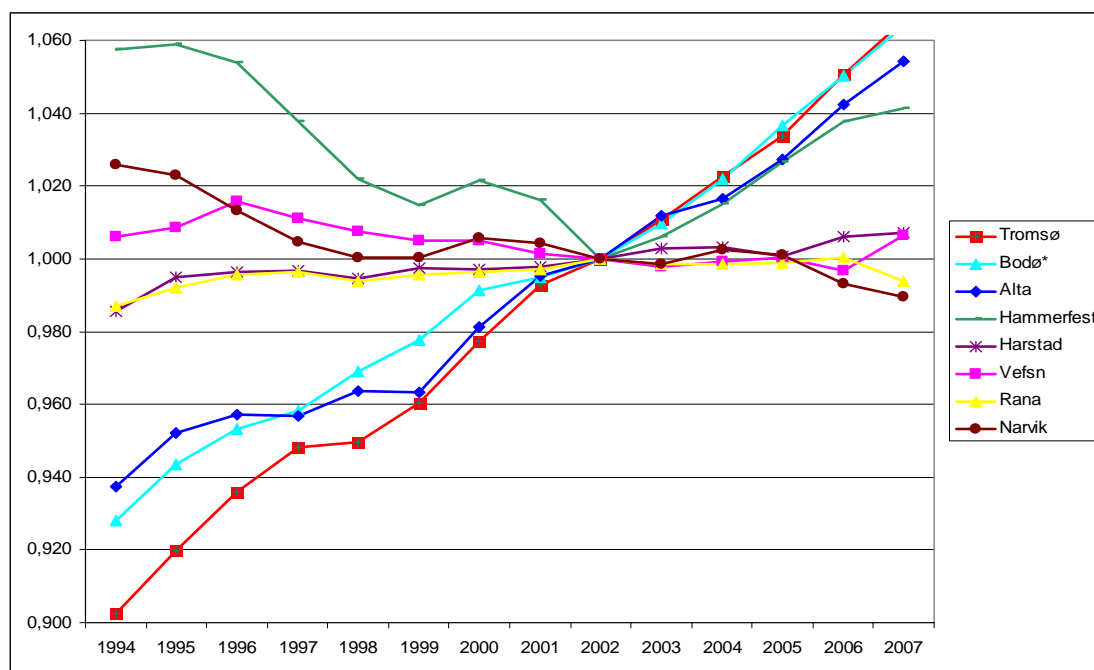
Befolkningsutvikling i vertsregionen Hammerfest

Etter flere års reduksjon i folketallet på 90-tallet og fram til oppstart av Snøhvitutbyggingen sommeren 2002, opplevde Hammerfest en markert tendensendring med befolkningsvekst i perioden 2002-2007. Folketallet økte da fra ca. 9.000 til nærmere 9.400 innbyggere, dvs. ca. 4 % eller nærmere 1 % gjennomsnittlig per år. Veksten skjedde til tross for et veldig stramt arbeidsmarked nasjonalt der folk i de fleste regioner av landet ikke har hatt behov for å flytte for å få jobb. Den raske oppstarten av Snøhvitutbyggingen medførte høy innpendling av arbeidskraft og dermed raskt mangel på boliger og vekst i boligpriser, særlig leieprisene økte. Også det virket hemmende på tilflyttingen og befolkningsveksten som ellers antagelig hadde vært enda noe høyere.

Også de andre kommunene på akse Hammerfest-Kvalsund-Alta har hatt en gunstig befolkningsutvikling - Kvalsund som en naturlig følge av sin lokalisering i den felles bo- og arbeidsmarkedsregionen Hammerfest/Kvalsund med gode muligheter for dagpendling til jobber i Hammerfest. For Alta har de mange leveransene og arbeidsoppdrag kommunens næringsliv har hatt i Hammerfest gitt vekstimpulser. Og det skjedde akkurat i en begynnende downperiode for stedets BA-næring før Snøhvitutbyggingen startet opp.

Tendensendringen i befolkningsutviklingen har vært såpass markert i Hammerfest at folketallet de senere år har vokst omtrent like raskt som i Tromsø, Bodø og Alta – byer som har hatt langvarig og betydelig befolkningsvekst. Andre større bykommuner i Nord-Norge som Rana, Narvik, Harstad og Mosjøen har til sammenligning hatt omtrent uendret folketall de senere årene.

Figur 3.2 *Befolkningsutvikling største nordnorske bykommuner 1994-2007 (pr. 1. jan.).*



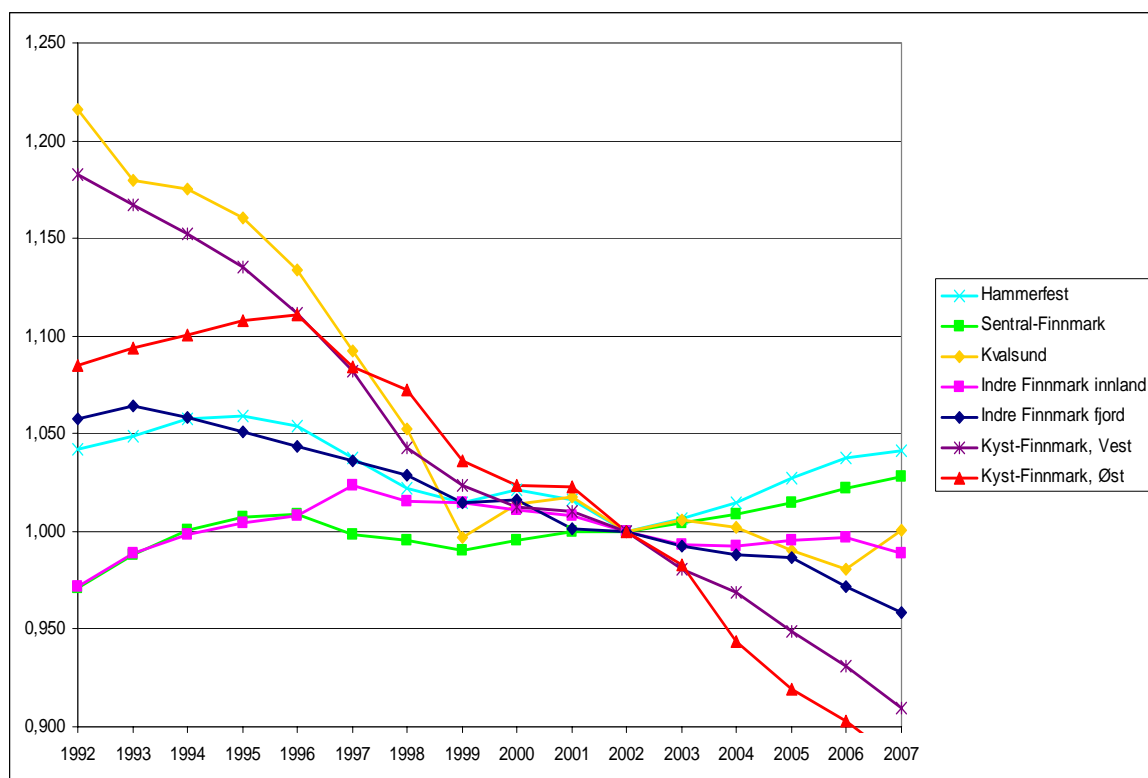
Utenom vekstkommunene Hammerfest og Alta, er det bare Kvalsund og Vadsø som har hatt uendret folketall de siste fem årene. Av de øvrige kommuner har det vært befolkningsnedgang, riktignok relativt liten nedgang i Sør-Varanger og Indre-Finnmarks viddekommuner, større nedgang i Indre-Finnmarks fjordkommuner, men faretruende kraftig nedgang i de fleste små kystkommuner i fylket.

Tabell 3.3 *Befolkningsutvikling i regioner i Finnmark 1992-2007 (tall per 1. jan.).*

Region	1992	1995	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Sør-Varanger	9758	9913	9843	9646	9532	9498	9608	9547	9495	9463	9464	9490
Vadsø	6055	6415	6234	6182	6130	6167	6120	6122	6190	6181	6114	6124
Hammerfest	9397	9553	9360	9151	9213	9166	9020	9076	9155	9261	9361	9391
Alta	15492	16338	16417	16526	16837	17079	17159	17359	17428	17628	17889	18090
Kyst-Finnmark, Øst	9709	9914	9699	9271	9162	9150	8948	8798	8443	8228	8080	7888
Kyst-Finnmark, Vest	10192	9786	9325	8819	8726	8709	8619	8455	8348	8203	8022	7840
Indre Finnmark fjord	8835	8781	8654	8474	8490	8365	8354	8291	8254	8237	8120	8004
Indre Finnmark innland	5737	5929	6043	5992	5969	5953	5904	5866	5861	5873	5887	5838
FINNMARK	75175	76629	75575	74061	74059	74087	73732	73514	73174	73074	72937	72665
2017 Kvalsund	1327	1266	1192	1088	1106	1110	1091	1097	1093	1080	1070	1092

Kilde: SSB

Figur 3.3 *Befolkningsutvikling regioner i Finnmark 1992-2007 (1.jan.). Indeks, med år 2002=1,00*



Kilde: Statistisk sentralbyrå

4 Transportutvikling og -struktur

4.1 Lufttransport og persontransport ellers (båt og land)

Utbyggingen av gassfeltet Snøhvit og etablering av mottaksanlegg for gassen på Melkøya utenfor Hammerfest har medført en høy grad av innpendlet arbeidskraft til Hammerfest. Innpendling har vært nødvendig av flere årsaker, regionalt har ikke arbeidskrafttilbudet vært stort nok til å dekke etterspørselen etter fagarbeidere, kontraktører på anlegget har hatt avtaler om underleveranser fra andre, og spesialiserte arbeidsoppgaver har ikke kunne blitt løst med lokal arbeidskraft osv. Tidlig i utbyggingsfasen ble det imidlertid benyttet mye lokal arbeidskraft, men etter hvert som prosjektet har gått fremover og arbeidsoppgavene blitt mer spesialiserte, har personell utenfor regionen blitt benyttet i større og større grad. Innpendlingen av personell bosatt utenfor Finnmark har i stor grad foregått med fly, enten til Hammerfest eller via Alta med videre befordring derfra, eller intermodale¹¹ transportløsninger. Det vil derfor være disse to lufthavnene som blir drøftet her. Banak lufthavn i Lakselv kunne ha vært et alternativ til Alta, men passasjertallene viser at det ikke har vært tilfelle. Banak har en nedgang i antall reisende i den perioden utbyggingen har foregått.

Av aktører som har vært involvert i personelltransporten er for det ene flyselskapene SAS Braathens, Atlantic Airways, Kato Airline, Norwegian og Widerøe. Når det gjelder busstransport er det Finnmark Fylkesrederi (FFR) og Bussring som har vært hovedaktørene, og når det gjelder båttransport – FFR, samt i en tidlig fase i utbyggingen også Sjø og Landprodukter AS.

Både flyselskapene, FFR og Bussring har av konkurransemessige hensyn vært lite villige til å oppgi antall passasjerer de frakter. De faktiske tall vi har fått tilgang til fra selskapene er derfor omregnet til prosent eller som indekser for å beskrive den utviklingen som har funnet sted den perioden vi ser på. Lufthavnstatistikkene er basert på Avinor sine registreringer av passasjerer og flybevegelser. FFR har tall kun tilbake til 2003 for båtrute 007, og tilbake til 2004 for bussrutene. Selskapet har forklart at årsaken til dette er fordi de skiftet datasystem i perioden uten å ivareta historikken, dermed har historiske data gått tapt fra selskapets side. Selskapet ønsker heller ikke å dele noen av sine årsrapporter eller annet materiale, muntlig eller skriftlig med oss. Havnevesenet i Alta har imidlertid mottatt data fra FFR tidligere og har bistått oss med tall for båttrafikken siden båtruten 007 (Snøhvitekspressen) startet opp i 2002.

Viktige leverandører av data til persontransportdelen av rapporten har vært Avinor, FFR, Havnevesenet i Alta, Atlantic Airways, Transportøkonomisk institutt og Statoil, samt Widerøe og SAS ved sine stedlige representanter ved lufthavnene. For øvrig har

¹¹ Bruk av to eller flere transportformer for å komme frem til endelig destinasjon

datainnsamlingen består i å hente informasjon fra forskjellige nettsider og intervjuer med personell på lufthavnene.

I dette underkapitlet vil vi først gi en presentasjon av de to lufthavnene, inklusive flybevegelser og passasjerstatistikk. Deretter vil vi sammenligne utviklingen ved de to lufthavnene. I det neste underkapitlet ser vi på endringer i hvem det er som reiser, og deretter blir utviklingen i båt og busstrafikken analysert.

4.1.1 Hammerfest lufthavn

Lufthavnen ble etablert i 1974 og var da eid av Hammerfest kommune. I 1997 overtok Luftfartsverket (nå Avinor) lufthavnen, inklusive drift og vedlikehold av denne. Den er en del av det regionale nettet i Finnmark og flyr sørgående passasjerer til lufthavnen i Tromsø for eventuell videre befordring derfra. I tillegg kommer en avgang pr. døgn til Alta. Terminalbygget har to gater, og kapasiteten er fysisk godt tilpasset det antall passasjerer som normalt oppholder seg der. Lufthavnen er imidlertid sårbar for opphopning av passasjerer ved forsinkelser. Totalt benyttet 118.757 passasjerer lufthavnen i 2006. Tallet er inklusive avganger/ankomster samt transfer, det vil si passasjerer som har vært innom flyplassen. Driftsresultatet etter avskrivninger viser for 2005 et underskudd på 16 mill kr.

Rullebanen er på 800 meter, hvilket gir begrensninger i forhold til hvor store fly som kan lande der. Passasjerfly som er sertifisert til å lande ved Hammerfest lufthavn er blant annet Twin Otter, Dash 7 (50 seter) og Dash 8 (37 seter), Dornier 228 (19 seter) samt andre småfly. Widerøes trafikk utgjør ca. 60 % av trafikken ved lufthavnen

Av regulære flygninger på Hammerfest lufthavn er det følgende selskaper som flyr:

- Widerøe: persontrafikk og noe gods
- Norsk Helikopterservice: etablert base i Hammerfest i 2004, offshore flygninger og beredskap
- Luftransport: ambulansefly

Før Snøhvit ble vedtatt utbygget i 2002 hadde Widerøe 5 daglige rundturer Tromsø – Hammerfest, unntatt lørdag. Fra sommeren 2003 ble dette økt til 8. Deretter har Widerøe økt med 4 og 3 rundturer til ukentlig for å ytterligere å styrke kapasiteten fra Hammerfest til Tromsø. Pr i dag er det 10 rundturer, inklusive en mellomlanding i Hasvik, og en rute Hammerfest Tromsø. Flyforbindelsen mellom Hammerfest og Tromsø er dermed betydelig forbedret i løpet av perioden med utbygging på Melkøya, og har dermed i forhold til rutefrekvens og antall ruter for viderebefordring ut av fylket, et meget konkurransedyktig tilbud for forretningsreisende, også sammenlignet med stamflyplassene i fylket. Ruten mellom Tromsø og Hammerfest er kommersiell, og ikke en del av de statlige anbudsrutene som mottar tilskudd. Widerøe vil derfor ut fra rent bedriftsmessige hensyn opprette og nedlegge ruter avhengig av inntjening. Ruten til Hasvik er imidlertid konsesjonsbelagt og kan ikke legges ned. Mellom Alta og Hammerfest er det ingen endring i rutetilbudet fra Widerøe, det vil si en rundtur pr. dag mellom de to byene.

Andelen flybevegelser fordelt over hele døgnet mellom Hammerfest og Tromsø har en høyere rutefrekvens enn mellom Alta og Tromsø. Fra Tromsø igjen er tilbudet sørover meget godt, og tidsmessig fordelaktig om bestemmelsesstedet er andre steder enn Oslo – med direkte rute til andre steder i Nord-Norge samt Trondheim. For reiser til Oslo kan en

dessuten komme seg tidligere om morgenen til Oslo og reise senere tilbake enn for de som bruker Alta lufthavn. Det regionale rutenettet fra Hammerfest gir et godt rutetilbud særlig for administrativt og lederpersonell i offentlig og privat sektor. Ulempene er særlig prisnivå, og vinterstid kan regulariteten være en utfordring. Disse to faktorene har vært sterke bidrag til å velge Alta lufthavn som destinasjon for mannskapsutskiftingene i utbyggingsfasen. Det høye trafikkvolumet gjør at en kan legge opp korresponderende buss og hurtigbåtforbindelse med godt belegg, som for den type næringstrafikk gir akseptabel reisetid, til lavere kostnader og noe bedre regularitet. I tillegg kan lufthavnen håndtere større volumer av passasjerer enn Hammerfest lufthavn.

Norsk Helikopterservice etablerte base i Hammerfest siste tertial 2004. Selskapet har nå 2 helikoptre stasjonert der, et trafikkhelikopter og et søk – redningshelikopter. Trafikkflygningen skjer i forbindelse med prøveboringen i Barentshavet med daglige avganger til riggen 5 dager i uka. Avtalen løper i utgangspunktet frem til våren 2006, med mulighet for forlengelse. Pr dato er selskapet fremdeles etablert ved Hammerfest lufthavn. Lufthavnen hadde ikke hangar til selskapet, som selv måtte sette opp denne. Avinor har kun områder til leie, mens leietager selv må oppføre bygningen.

Ved leggingen av en rørledning i tilknytning til Snøhvit ble mannskapet om bord på skipet fraktet med charterfly fra Bergen til Hammerfest. Flyoperatør var Coast air som hadde 1-2 flygninger i uka, perioden april/mai 2006. Selskapet har ikke svart på henvendelser om antall passasjerer de har fraktet, men deres tall inngår i totaltallene for passasjerer over lufthavnen.

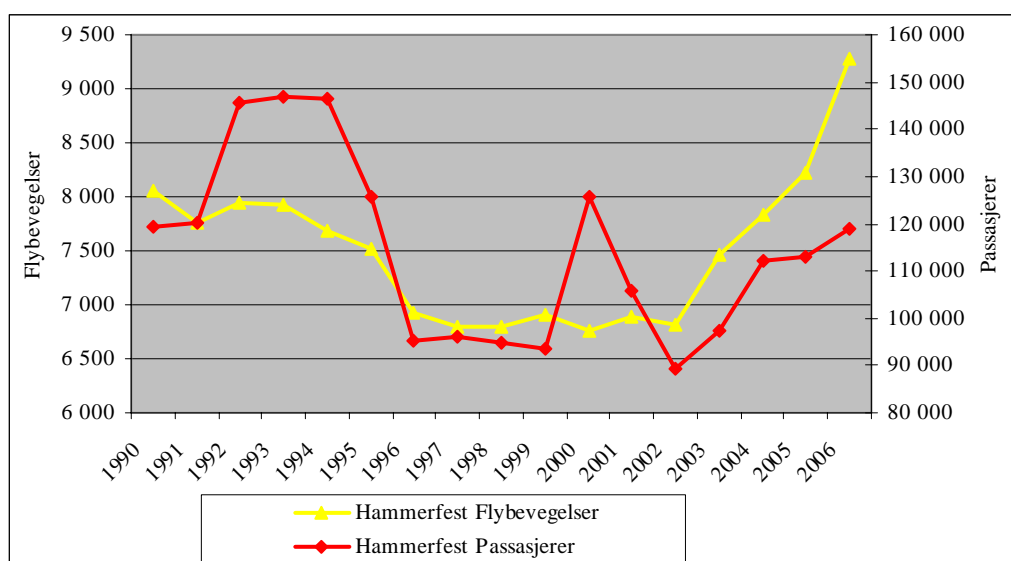
For øvrig brukes flyplassen til noe charter av godstransport, ambulanse oppdrag, allmenn flygning og militærflygning. De enkelte aktørene har over tid benyttet lufthavnen i større eller mindre grad. Endringene i omfanget av bruken disse har av Hammerfest lufthavn viser ingen sammenheng med utbyggingen av Snøhvit. I løpet av perioden 1995 til 2006, og som vi har fått data for, forekommer store årlige svingninger uten at dette kan relateres til spesielle hendelser. Perioden med Snøhvit har ikke bidratt til å endre dette bildet.

Enkelte vindretninger skaper problemer ved landing og avgang, spesielt når det blåser fra sørøst og nordvest, det vil si på tvers av rullebanen. På grunn av flere mindre ulykker ble det innført strengere restriksjoner ved lufthavnen 2. mai 2005. Vindhastigheten kan nå ikke overstige 15 knop, mot tidligere 25, når vindretningen er fra en av de to nevnte, og står 60 grader eller mer på rullebanen. Flammearnet på Melkøya har i tillegg bidratt med en større høyde for avbrudd ved landing enn tidligere, fra 800 – 1100 fot. Det er også kommet nye krav til sikkerhetsområdene, eller avstanden, mellom bygninger og senterlinje av rullebanen, samt lengden på rullebanen. Sikkerhetsområdene har blitt økt slik at rullebanen må utvides i bredden og lengden for å tilfredsstille de nye kravene. Dette arbeidet er ikke utført enda og vil ikke medføre at større fly kan lande der. Lufthavnen ble i 2004 bygget om og fikk installert sluser for sikkerhetskontroll av personell og passasjerer. Dette arbeidet ble gjennomført i tråd med de nye sikkerhetskravene som ble pålagt alle lufthavner. I løpet av 2009 skal lufthavnen være 100 % sikkerhetsklarert i forhold til gjeldende krav og standarder.

Kommunene Kvalsund og Hammerfest arbeider for å etablere en ny lufthavn på Grøtnes, vel 15 minutters kjøring fra Hammerfest sentrum. Avinor foretar værmålinger og vil ha svar klart i løpet av to år om det er mulig å bygge flyplass der. Prosjektet er foreløpig kommunalt, men dersom det blir aktuelt å bygge ny lufthavn vil Avinor overta ansvaret for dette.

Utviklingen i flytrafikken, målt ved passasjerer og flybevegelser ved Hammerfest lufthavn, viser en kraftig økning i perioden 2002 til 2006, se figur under. I prosent er veksten henholdsvis 22 og 26 %. Sett i et lengre tidsperspektiv viser utviklingen fra 1990 og frem til 2002 stor variasjon, både med hensyn på antall flybevegelser og antall passasjerer. Spesielt har det i perioden fra 1994 til 1996 vært en kraftig nedgang som stabiliserte seg på et lavt nivå, med unntak av 2000, inntil utbyggingen av Snøhvit startet. Hva denne variasjonen skyldes krever nærmere analyser, men en indikator er bevegelse i folketallet, som i stor grad følger samme mønster som passasjertallene. Det vil da være rimelig å anta at det har forekommet strukturelle endringer som har bidratt til disse endringene. Betydningen av Snøhvit for veksten i antall flybevegelser og passasjerer ved lufthavnen ser dermed ut til å være godt dokumentert.

Figur 4.1 Flybevegelser og antall passasjerer ved Hammerfest lufthavn, 1990 – 2006.



Kilde: Avinor

Fra Statoil har vi fått opplyst at lufthavnen i stor grad har blitt benyttet av Statoil personell, konsulenter og ledelse/ingeniørnivå i de forskjellige selskaper som har vært engasjert i utbyggingen. De fleste har kommet opp om morgenen mandager og tirsdager, og returnert midt på dagen onsdager, torsdager og fredager. I løpet av perioden utbyggingen har foregått opplever Statoil at flyplassen står overfor en del utfordringer i forhold til regularitet, og billettprisene med Widerøe oppfattes å være høye. Lav regularitet skaper blant annet problemer i forhold til unødige tidsbruk og frustrasjon for de reisende. Rekruttering til Hammerfest blir også skadelidende som følge av dette. Dette er derfor en utfordring å få gjort noe med.

Kabinfaktoren oppgir Widerøe å være ca. 60 %. Faktoren kan virke noe lav i forhold til den økningen i antall ruter Widerøe har lagt seg på, men påvirkes av posisjonsflyging som innebærer blant annet ukurante avganger for transport av mannskap til for eksempel Tromsø. På denne måten sikres det at mannskapet er til stede ved lufthavnen og kan få morgenflyet av sted. Hva kabinfaktoren ville vært uten disse flygningene har ikke blitt oppgitt av selskapet. Den økte trafikken har ikke medført bemanningsendringer ved lufthavnen. Flybevegelsene er holdt innenfor de ordinære åpningstidene slik at eksisterende ressurser kan benyttes. Fysisk, i form av bygninger, har kapasiteten vært tilstrekkelig, selv om det til tider kan være trangt når flyene kommer tett.

4.1.2 Alta lufthavn

Lufthavnen ble etablert i 1963 og eies av staten ved Avinor. Den er en del av stamnettet i Finnmark sammen med Lakselv og Kirkenes. I 2006 var det 408.090 passasjerer som benyttet lufthavnen ved avganger/ankomster og transfer. Terminalbygget er på 1.670 kvm, tar maksimalt 150 passasjerer og har 2 gater. Største flytype som kan tas ned på lufthavnen er Boeing 737 med plass til 148 passasjerer. Driftsresultat etter avskrivninger viste i 2005 et underskudd på 25 mill. kr.

Aktører som benytter Alta flyhavn regelmessig pr. i dag er:

- Flytaxi som leverer VG/Dagbladet og har ansvar for pengetransport
- Kato Airline: flyr post
- HeliService: utfører helikopteroppdrag leveranser
- Atlantic Airways: charter for Aker Stord i utbyggingsfasen, flyr frem til september 2007
- Widerøe: persontrafikk
- Norwegian: persontrafikk
- SAS Braathens: persontrafikk
- Luftambulansse: pasienttransport

Da SAS kjøpte opp Braathens innebar dette en stopp på konkurransen mellom de to selskapene. I løpet av 1. kvartal 2002 samordnet SAS og Braathens sine innenriksruter, hvilket blant annet innebar etablering av direkteruter mellom Oslo og Alta for første gang. Dette har ikke bare bidratt til raskere flytider mellom hovedstaden og Alta, men også gitt bedre korrespondanse mellom Widerøe sine flygninger. Frem til august 2003 var det 3 daglige rundturer Oslo – Alta hvorav en mellomlanding i Tromsø. Da etablerte Norwegian sin rute mellom Oslo og Alta med 3 ukentlige rundturer. Siden den gang har Norwegian utvidet tilbudet og har nå en daglig rundtur. Flytypen som opererer rutene er Boeing 737 med plass til 148 passasjerer. Utviklingen i antall rundturer Oslo – Alta har dermed økt fra 3 til 4 på hverdager hvorav en går via Tromsø. Lørdager og søndager har antall rundturer økt fra henholdsvis 1 og 2 til 2 og 3. I de travleste sommermånedene i 2007 forventes det en økning på 1 rundtur på hverdagene.

Det forekommer også noe småflytrafikk og charterturer for turister, uten at dette medfører kapasitetsproblemer for flyhavnen. I 2006 var det 7 avganger og 7 ankomster av turistchartertrafikk ved lufthavnen. Totalt utgjør det 16 flybevegelser da første ankomst er med tomt fly og siste avgang er med tomt fly. Volumet av denne trafikken er imidlertid såpass liten at det ikke krever ekstra personellressurser eller utøver press på bruken av terminalbygning. I 2007 er det planlagt totalt 10 flybevegelser for turistchartertrafikk.

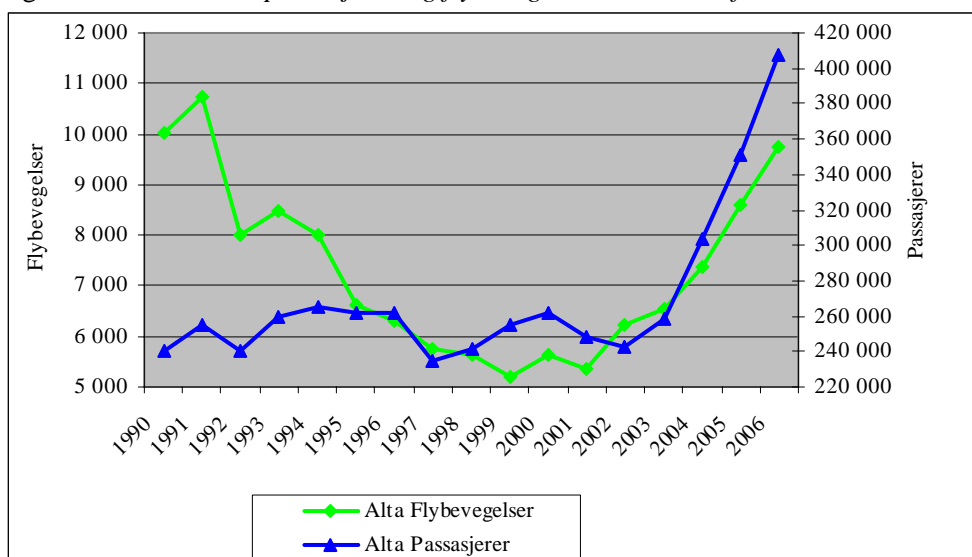
Problemer med den økte persontrafikken har vist seg å oppstå i forhold til den eksisterende terminalbygningen. Denne er dimensjonert for å kunne ta imot passasjerer fra ett fly av Boeing 737 sin størrelse. Med økningen i antall avganger og ankomster skal det små forsinkelser til før det blir stor opphopning av passasjerer i terminalbygget.

Avinor har siden 2003 planlagt en utvidelse av Alta lufthavn. Den økte trafikken over lufthavnen, i vesentlig grad påvirket av den store personelltrafikken under utbyggingsperioden for Snøhvit i Hammerfest, ser ut til å bidra positivt til realisering av disse planene. Byggestart er nå satt til august 2007 og skal etter planen være ferdig i mai

2009. Noe av det sentrale ved utbyggingen er å få et større terminalbygg som er i stand til å håndtere flere passasjerer enn det som er tilfelle i dag, samt øke sikkerhetsavstanden mellom rullebane og terminalbygg. Personellmessig har økningen i antall passasjerer ikke fått spesiell betydning for de som jobber med Ground service. Antall årsverk har økt fra 29,5 til 31,5 i perioden 2003 – 2006. Mye av dette skyldes mer effektiv utnyttelse av personalet og færre deltidsstillinger. Tidligere var det mer vanntette skott mellom de enkelte yrkesgruppene ved lufthavnen, mens i dag overlapper de hverandre i større grad. Dermed kan ledig kapasitet ett sted benyttes ett annet ved behov.

Passasjer og flybevegelsene i Alta viser en tilsvarende historisk utvikling som Hammerfest, men økningen fra 2002 til 2006 er langt større. I Hammerfest har ikke passasjertallet kommet på nivå med 2000, mens i Alta ble dette passert allerede i 2004. Veksten fra 2002 er 40 og 36 % for henholdsvis passasjerer og flybevegelseser. Mye av årsaken til denne økningen er fordi Alta lufthavn har blitt benyttet til den store tunge ”trafikken” av timelønnte eller fagarbeidere som skal til Snøhvit. I oppstartsfasen foregikk transporten med rutefly opp på mandager og ned på onsdager, torsdager og fredager.

Figur 4.2 Antall passasjerer og flybevegelseser ved Alta lufthavn, 1990 – 2006.



Kilde: Avinor

Da Aker Stord fikk utvidet sitt engasjement for ferdigstillingen av anlegget på Melkøya i 2004, inngikk selskapet avtale med Atlantic Airways om å fly charter fra flere sørnorske flyplasser til Alta. Fra 15. april 2004 til 4. kvartal 2006 har Atlantic Airways fløyet 55 444¹² arbeidere til Alta. Av disse ble ca 33 000 fløyet i 2006. I utgangspunktet omfattet avtalen transport av ca. 35 000 passasjerer. Dette er utelukkende folk som skal til Melkøya. På det meste har det ankommet 10 charterfly i uka til Alta, med et gjennomsnitt på 75 passasjerer. Den videre transporten har foregått med egen chartret buss til Hammerfest. Denne gruppen har ikke benyttet båttransporten da de har kommet til andre tider enn de øvrige mannskapene som skal til Melkøya.

I antall flybevegelseser¹³ hadde Alta et toppår i 1991, med 10.723, deretter har antallet sunket frem til 1999, for deretter å stige frem til i dag. Estimerte tall for 2006 viser at antall flybevegelseser er ca 1.000 færre enn i 1991. Passasjertallene følger et annet mønster,

¹² Tall fra Atlantic Airways

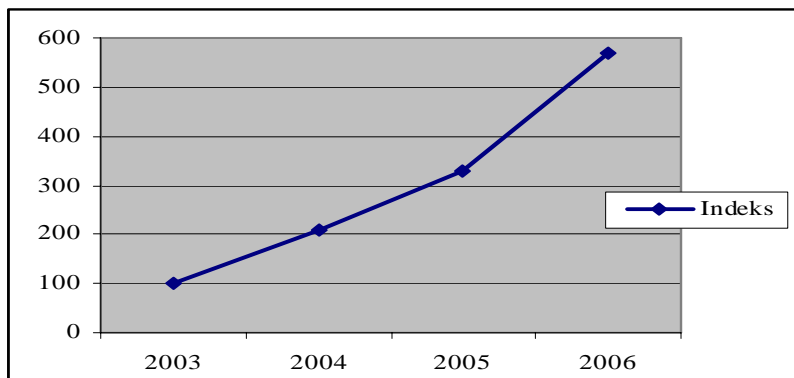
¹³ Flybevegelseser er antall avganger og landinger

de er relativt stabile mellom 230.000 og 265.000 i perioden 1990 til 2003. Deretter skjer det en markant økning fra 251.000 i 2003 til 403.000¹⁴ i 2006. Det er flere faktorer som bidrar til denne økningen. Sammenslåingen av SAS og Braathens førte til de første direkte rutene mellom de to byene, lavprisflyselskapet Norwegian etablerte seg som en konkurrent til SAS/Braathens og Widerøe i 2003 med påfølgende prisfall på billettene, flere avganger pr dag, høy mobilitet blant befolkningen i Finnmark ble utløst av rimeligere flyreiser og ikke minst etableringen av Snøhvit. Sistnevnte faktor ansees for å være "motoren" som har bidratt til å utløse de øvrige faktorene, og blir dermed den faktoren som i sterkeste grad bidrar til veksten, både direkte og indirekte. Det vil bli vist senere i rapporten, blant annet i neste kapittel, der sammenheng mellom antall arbeidere på Melkøya og endringer i reisemønsteret til passasjerene bekrefter påstanden over. Forventningen til Avinor i Alta er en utflating og muligens nedgang i 2007 i forhold til 2006.

4.1.3 Sammenligning av utviklingen ved de to lufthavnene

Figuren under viser den prosentvise utviklingen i antall overnattinger for personell som jobber på Melkøya. Utviklingen i antall overnattinger gir en god beskrivelse av den aktivitetsutviklingen som har funnet sted over tid der, og dermed behov for transport. Av figuren fremkommer en moderat til stabil økning i antall overnattinger fra 1. tertial 2003 frem til 1. tertial 2005. Prosentvis er økningen stor, men i volum er den betraktelig mindre enn den veksten som skal komme de neste fire tertialene. Fra 1. til 2. tertial 2005 øker antall overnattinger på anlegget, en økning som vedvarer til og med 2. tertial 2006. Overnattingene øker med hele 11 prosentpoeng, fra 6,4 til 17,6 %, eller nesten en tredobling. I 3. tertial 2006 blir det for første gang i perioden en reduksjon i antall overnattinger.

Figur 4.3 *Indeks overnattinger i forbindelse med arbeid på Melkøya (2003 = 100).*

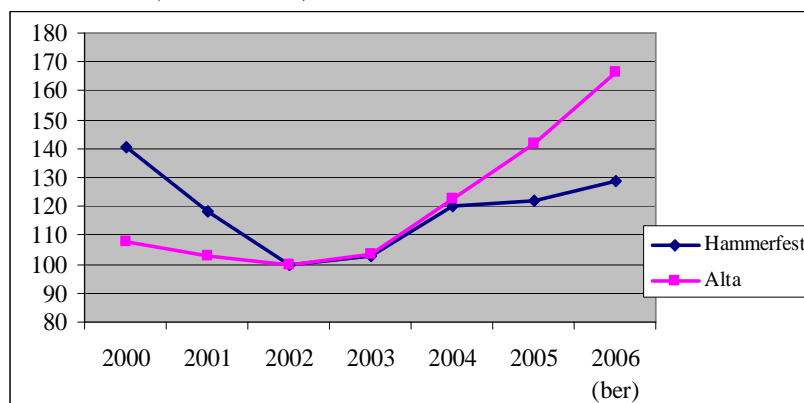


Kilde: Statoil

Ved anlegget på Melkøya er det en tredelt skiftordning for arbeidere som pendler. En tredelt skiftordning innebærer en kraftig økning i antall pendlere over lufthavnene samt transport mellom Alta og Hammerfest. Antall overnattinger henger sammen med økningen i antall passasjerer over lufthavnene, noe som kommer tydelig frem av figuren under. Spesielt trafikken over Alta ser ut til å følge overnattningsfrekvensen. Dette har sammenheng med det som er sagt tidligere, om at de store volumene av timelønnte går over Alta, mens mye av den øvrige trafikken går via Hammerfest.

¹⁴ Tall fra Avinor, ca 418 000 ble oppgitt av informant

Figur 4.4 *Indeks for passasjerutvikling ved Hammerfest og Alta lufthavn 2000 – 2006 (2002 = 100).*



Kilde: Avinor

Av ovennevnte grunn er det rimelig å anta at når utbyggingen av Melkøya er ferdig, vil Alta mest sannsynlig få den største reduksjonen målt i antall passasjerer.

Punktlighet og regularitet

To indikatorer på om lufthavnen har klart å håndtere økningen i flybevegelser og passasjerer er regularitet¹⁵ og punktlighet¹⁶. Regulariteten styres av stort sett to årsaker; vær og tekniske problemer. Målt i forhold til resten av landet er regulariteten noe høyere ved Alta lufthavn. Innlandsklima med stabile værforhold er en av hovedårsakene til den høye regulariteten. Alta lufthavn tok blant annet i mot 100 ekstra fly som skulle landet i Hammerfest i 2006. En stor andel av disse overflygningene skyldes de nye strengere vindbegrensningene som ble innført ved Hammerfest lufthavn 2.5.05. En tilleggsfaktor var stormen Narve som herjet over Finnmarkskysten og Hammerfest i januar 2006, 2 uker i strekk. Den bidro sterkt til den lave regulariteten ved lufthavnen. Antall flybevegelser ved lufthavnen er da også 50 % høyere i januar 2007 enn januar 2006.

Av de to tabellene fremstår Hammerfest med noe lavere regularitet enn gjennomsnittet for regionalnettet, mens Alta stiller relativt likt med de øvrige stamnettene. Regulariteten er imidlertid bedre enn ved Hammerfest lufthavn, som til gjengjeld har en høyere punktlighet enn Alta. Med de høye volumene over Alta vil en forsinkelse lett kunne føre med seg en ny, på grunn av manglende rutiner og kapasitet for håndtering av den økte passasjermengden.

Tabell 4.1 *Regularitet flytrafikk (tall i prosent).*

Flyplass	2002	2005
Regionalnettet	98 %	96,5 %
Hammerfest	97,3 %	96,0 %
Stamnettet	98,5 %	97,5 %
Alta	98,7 %	97,7 %

Kilde: Transportøkonomisk Institutt

¹⁵ Regularitet registreres kun dersom det er solgt billetter til flygningen og flyet enten må fly over destinasjonen til en annen, eller flyet ikke tar av på grunn av tekniske problemer. 100 % punktlighet betyr at flyet tar av innen 2 minutter etter det tidspunkt som er satt opp.

¹⁶ Punktlighet er definert som avgang innen 15 minutter etter oppsatt avgangstid

Tabell 4.2 *Punktligheit flytrafikk (tall i prosent).*

Flyplass	2002	2005
Regionalnettet	88,5 %	86,0 %
Hammerfest	91,0 %	88,3 %
Stamnettet	88,0 %	85,0 %
Alta	89,0 %	84,9 %

Kilde: Transportøkonomisk Institutt

Tallene om regularitet og punktligheit er hentet fra Avinor. De omfatter alle flybevegelser ved lufthavnene, inklusive helikopter, post, gods osv. De reelle tallene for rutetrafikken som kun omfatter passasjerer er angitt fra Widerøe å være 92 % for regularitet og 70 % punktligheit i 2006 for Hammerfest lufthavn. Tilsvarende tall for Alta lufthavn er på 98 % og 83 % i 2006.

4.1.4 Hvem er de reisende?

En analyse av antall passasjerer som benyttet Hammerfest lufthavn er gjort på bakgrunn av de Reisevaneundersøkelsene Transport Økonomisk Institutt (TØI) gjør på vegne av Avinor. I de ordinære statistikkene som føres av Avinor er det ingen personopplysninger om de reisende, kun faktiske passasjertall blir oppgitt. Avinor sine tall er eksakte i forhold til antall, men gir altså ingen ytterligere informasjon om passasjerene. Totaltallene som utarbeides av TØI er til gjengjeld mer usikre da de beregnes på bakgrunn av spørreundersøkelser som går over et helt år, men gir andre opplysninger om de reisende. Dermed vil totalt antall passasjerer ikke være i samsvar med Avinor sine tall. Avhengig av hvor spørreundersøkelsene er foretatt, kan det oppstå enkelte rariteter i tallmaterialet, som at det ikke er noen fra Finnmark, bortsett fra Hammerfest, som har benyttet Hammerfest lufthavn i 2005. Nordland og Troms er også underrepresentert dette året. Dette skyldes at det ikke ble intervjuet reisende på Widerøes ruter dette året. På grunn av usikkerheten rundt de estimerte tallene, benyttes kun prosentvise andeler for de enkelte årene i tabellene under. Når vi likevel velger å benytte deler av tallmaterialet, er det for å kunne si noe mer om de passasjerene som reiser, hvor de kommer fra, alder, kjønn, type reise osv. Reisevaneundersøkelsene gjennomføres hvert andre år, vi har hentet inn data fra 1998, 2003 og 2005 for å se på utviklingen før og etter utbyggingen av Snøhvit.

Reisende over Hammerfest lufthavn

I 1998 var det en lik fordeling mellom menn og kvinner som benyttet Hammerfest lufthavn. De påfølgende årene endres dette, menn blir nå de dominerende brukerne, og i 2005 er 74 % av de reisende menn. På 7 år har dermed menn inntatt en helt dominerende plass blant de reisende, samtidig som andelen reisende har økt fra ca 95.000 til 115.000. Aldersgruppene holder seg relativt stabilt med kun marginale endringer i perioden.

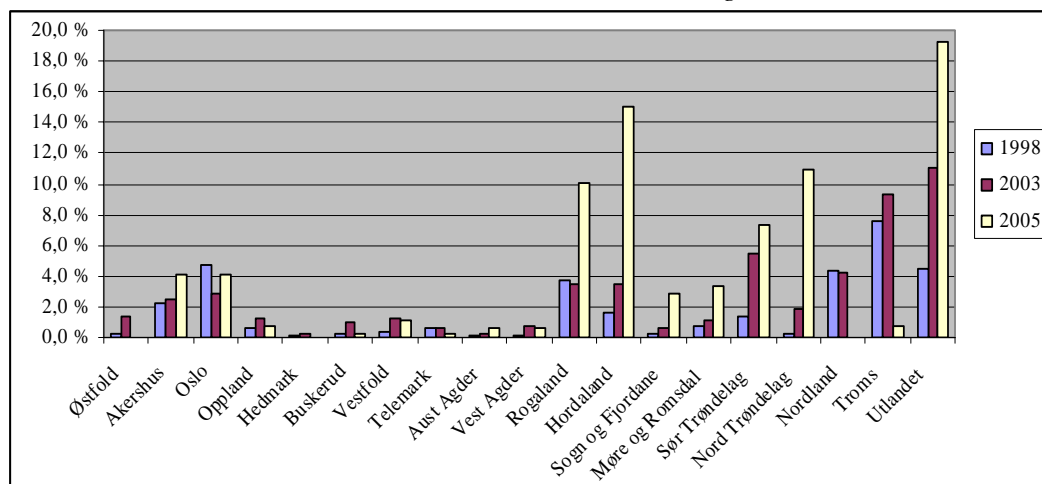
Tabell 4.3 *Flyreisende over Hammerfest lufthavn fordelt på kjønn (tall i prosent).*

Kjønn	1998	2003	2005
Mann	48 %	63 %	74 %
Kvinne	48 %	34 %	22 %
Mangler	3 %	3 %	4 %
Totalt	100 %	100 %	100 %

Kilde: Transportøkonomisk Institutt

Med de forbehold om statistiske feil i materialet som er nevnt over, ser vi av figuren under den prosentvise utviklingen i antall reisende fra de enkelte fylkene og utlandet. Reisende fra Finnmark er her utelatt for å få bedre frem de andre fylkenes andeler. Av figuren fremkommer at reisende fra utlandet i langt større grad benyttet lufthavnen i 2005 enn i 1998, tilsvarende for de bosatte i fylkene Nord-Trøndelag, Rogaland og Hordaland. Reisende fra Finnmark utgjør samtidig en lavere prosentvis andel i årene 2003 og 2005. Noe av årsaken til denne veksten i 2005 skyldes fraværet av finnmarksreisende med Widerøes ruter. Tendensen som fremkommer over tid er imidlertid klar. Det skjer en økning i passasjertallet i favør av de stedene som bidrar i forbindelse med utbyggingen, jfr. figur 2.1.

Figur 4.5 Bruken av Hammerfest lufthavn fordelt på hjemstedskommune til de reisende, eksklusiv Finnmark. Prosentvis vekst 1998, 2003 og 2005.



Kilde: Transportøkonomisk Institutt

En kontroll mot avreiseflyplassene til passasjerer med destinasjon Hammerfest lufthavn, viser samme mønster som hjemfylkene til de reisende.

I neste tabell ønsker vi å se nærmere på passasjerenes formål med reisen. Vi har skilt mellom private reiser og arbeidsreiser. Tall fra TØI viser at formålet med reisene har endret seg markant i den perioden det her sees på. I 1998 var det ca 50 % som benyttet Hammerfest lufthavn til private reiser, mens denne andelen er sunket til 18 % i 2005. Det er her viktig å minne om at de prosentvise beregningene er basert på estimerte størrelser fra spørreundersøkelser. En spørreundersøkelse vil nødvendigvis ikke treffe alle grupper reisende, slik at de prosentvise endringene blir kun en indikasjon på utviklingen, ikke den fulle og hele sannhet. Dreiningen mot bruk av lufthavnen til arbeidsreiser er imidlertid så markant at det er liten tvil om den effekt Snøhvit har hatt på utviklingen der. Økningen i andelen arbeidsreiser kan også delvis skyldes endring i de privates reisemønster. Økt konkurranse mellom flyselskapene i Alta har medført hyppigere avganger og lavere priser der, i tillegg er veier og annen infrastruktur utbedret slik at folk er mer mobile enn tidligere. Dette er to effekter som begge trekker i retning av økt etterspørsel fra private reisende som antas å være mer økonomisk motivert for valg av lufthavn enn de som reiser i jobbsammenheng.

Tabell 4.4 *Flyreiser fordelt etter reisens formål (tall i prosent). 1998, 2003 og 2005.*

Formål	1998	2003	2005
Arbeid ¹⁷	49,1	60,0	81,6
Privat ¹⁸	50,3	37,5	18,4
Mangler	0,5	2,4	
Totalt	100	100	100

Kilde: Transportøkonomisk Institutt

Av de som oppgir arbeid som reisens formål er det spesielt pendling som utgjør den største økningen. Fra 1998 til 2005 utgjør denne gruppen en økning på 39 prosentpoeng fra 8 til 47 %. Annen forretning/tjenestereise er den andre gruppen med høyest økning. De som oppgir formålet med reisen til å være kurs og konferanser viser en reduksjon og utgjør nå en langt mindre andel enn tidligere. Ut fra disse tallene kommer det relativt klart frem at den økningen som har funnet sted ved Hammerfest lufthavn i stor grad skyldes Snøhvit utbyggingen, der spesielt pendling til og fra arbeid utgjør den største økningen. Dette forklarer hele økningen og mer til ettersom de som oppgir private formål med reisen nå velger alternative reisemåter eller avreisested.

Reisende over Alta/Tromsø lufthavn med endelig destinasjon eller reist fra Hammerfest

Passasjerer som skal til eller fra Hammerfest, men benytter Alta eller Tromsø lufthavn, viser en tilsvarende utvikling som de som benytter Hammerfest lufthavn.

Kjønnsfordelingen i 1998 er imidlertid i favør av kvinnene som utgjør ca. 64 prosent av de reisende, mens i 2005 utgjør kvinnene kun ca. 25 prosent.

Tabell 4.5 *Kjønnsfordeling reisende fra Alta/Tromsø (tall i prosent)*

Kjønn	1998	2003	2005
Kvinne	63,6	38,3	24,6
Mann	32,6	56,6	73,6
Mangler	3,8	5,2	1,7
Totalt	100	100	100

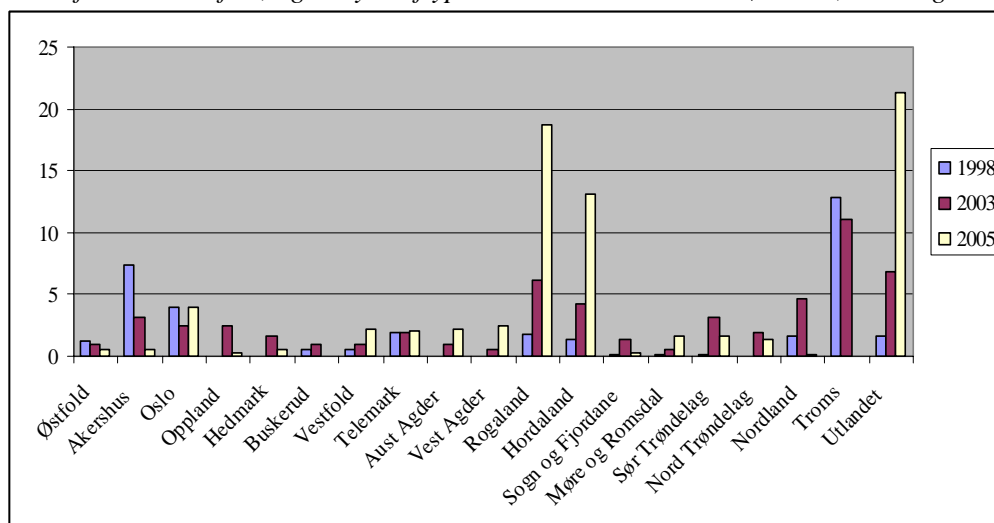
Kilde: Transportøkonomisk Institutt

Aldersfordelingen viser en økning i aldersgruppene under 20 år, 40 – 49 år og 60 – 69 år. De øvrige aldersgruppene har en nedgang. Totalt øker antall passasjerer fra Hammerfest som reiser via Alta lufthavn med ca 17.000.

¹⁷ Arbeid er: annen forretnings-/tjenestereise, kontakt m/hovedkontor/datterselskap, kurs/konferanse, messe, pendling, salg/forhandlinger, serviceoppdrag/konsulentbistand

¹⁸ Private er: andre private reiser, besøke slekt/venner, ferie-/helgetur o.l., til/fra kultur/idrettsarrangement, til/fra medisinsk behandling/opphold, til/fra studiested

Figur 4.6 Hjemstedskommune personer som har Hammerfest som destinasjon eller reiser fra Hammerfest, og benytter flyplassen i Alta eller Tromsø. 1998, 2003 og 2005.



Kilde: Transportøkonomisk Institutt

De to figurene bekrefter hverandre til dels, svakheten er selvsagt at ingen Widerøe passasjerer ble intervjuet i 2005. Dermed står Troms og Nordland tilnærmet uten passasjerer. Dette medfører at veksten i de andre hjemstedskommunene ikke er så sterk i 2005 som det gis inntrykk av her, tallene blir overestimert. At det forekommer en vekst også i 2005 sannsynliggjøres av at 80 % av arbeiderne ved Snøhvit kommer fra utlandet og Sør Norge, som medfører økt bruk av fly på grunn av innpendling. Økningen i antall overnattinger ved Snøhvit anlegget bidrar også til å underbygge påstanden om vekst fra disse stedene. I tillegg er dataene for 1998 og 2003 sammenlignbare og viser en tendens i utviklingen som bekrefter noe av resultatet i 2005, selv om endringen ikke ligger på et så høyt nivå.

I intervju med flyselskapenes representant ved Alta lufthavn, Trond Stenersen, fremhever han at den største økningen i antall passasjerer kommer fra næringslivet, og da spesielt chartertrafikk med Snøhvit arbeidere. Dette bekreftes også i tabellen under, der andelen med arbeidsreiser har økt med 17 prosentpoeng i perioden 1998 til 2005.

Tabell 4.6 Flyreiser fordelt etter reisens formål i 1998, 2003 og 2005. Prosent.

Formål	1998	2003	2005
Arbeid	44,2	43,7	61,3
Privat	53,4	54,8	37,8
Mangler	2,4	1,5	0,8
Totalt	100	100	100

Kilde: Transportøkonomisk Institutt

Som det fremgår av tabellen er det også her en forskyvning av de reisende fra privat reiser til forretningsreiser, men ikke i samme grad som ved Hammerfest lufthavn. Den store økningen i trafikken ved Alta skyldes dermed for en stor del økningen i arbeidsrelaterte reiser, men private benytter i tillegg lufthavnen i større grad enn tidligere. Alta opplever således en dobbel effekt. Gjennom økt konkurranse og lavere priser på flygninger til Oslo får de en markant økning i etterspørselen fra private, samtidig som flyplassen har blitt benyttet i forbindelse med innpendling av arbeidere til Melkøya. Det siste bekreftes av en økning i antall pendlere med ca. 40 prosentpoeng, fra 6 til 46 %.

Nasjonalt er ca. 52 %¹⁹ av alle innenlandske flyreiser arbeidsbetingede. Dette samsvarer godt med de tallene vi har hentet inn for passasjerer med endelig destinasjon eller avreise Hammerfest lufthavn i 1998. Den høye andelen privatreisende fra og til Hammerfest antas å henge sammen med de lange avstandene internt i fylket og ikke minst sørover. Alternative reisemidler finnes i form av buss, bil og båt, men tidsmessig kan ingen av disse konkurrere med fly pr. i dag. Økningen i andelen arbeidsbetingede reiser fra 1998 til 2005 skyldes i stor grad innpendlere.

Som nevnt tidligere skal en være forsiktig med å trekke for bastante slutninger om de data som er samlet inn av TØI til reisevaneundersøkelsene. De tendensene som kan observeres over det tidsrom vi her analyserer viser imidlertid en meget klar retning i passasjerutviklingen. Innpendling står for den største økningen i antall passasjerer over lufthavnene, samtidig er det også flere private som reiser, men disse utgjør nå en prosentvis lavere andel enn tidligere. Den fremtidige utviklingen i passasjertrafikken forventes å dreie mot en større andel privatreiser igjen, kanskje allerede i løpet av 2007. Da er anleggsarbeidet på Melkøya kommet inn i slutfasen, og pendlervirksomheten reduseres. Utviklingen fremkommer tydelig ved den reduksjonen i sengekapasitet som har funnet sted den senere tid på Melkøya

4.2 Buss og båt

Transporten av fagarbeidere har i stor grad gått via Alta lufthavn med videre befordring derfra. Alternative reisemåter til Hammerfest er bil, buss og båt. Det er to selskaper som har konkurrert om kontrakter i forbindelse med busstransport både internt i Hammerfest og mellom Alta og Hammerfest, nemlig Finnmark Fylkesrederi (FFR) og Bussring. FFR har fått kontrakt på befordring av Aker Stord sitt personell mellom Alta og Hammerfest, og i tillegg har selskapet konsesjon på buss og båt rutene mellom de to byene. Bussring fikk kontrakten internt i Hammerfest for all befordring av personell internt på Melkøya og mellom arbeidsplass og hjem. I tillegg har Bussring blitt chartret til guidede turer på Melkøya og enkelte oppdrag i forbindelse med transport av personell til blant annet Alta.

4.2.1 FFR

FFR har i en årrekke hatt konsesjon på langrutebussen mellom Alta og Hammerfest. Rute 105 og 205 var de opprinnelige rutene, men ved etableringen av Snøhvit ble i tillegg flybussen (rute 290) og båtruten 007 opprettet. Statoil har i tillegg chartret buss og hurtigbåt ved behov, buss fra april 2003 og hurtigbåt fra desember 2004. Charterbussen har normalt blitt bestilt i perioden april til november, mens båtruten har blitt benyttet i vintermånedene desember til mars.

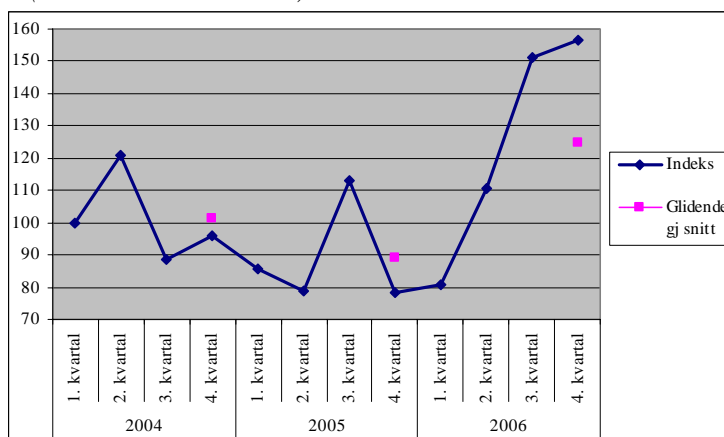
Aker Stord sin inntreden på Melkøya medførte charter av fly fra Atlantic Airways for transport av deres personell fra destinasjoner i Sør-Norge til Alta. Den videre befordringen fra Alta til Hammerfest har bestått i inneleie av egne busser og hurtigbåt fra FFR. Buss blir benyttet i sommermånedene fra mai til oktober og båten fra november til april. Årsaken til dette er de ustabile værforholdene på vinterstid. Uvær kan forårsake forsinkelser på veinettet som igjen vil medføre forsinkelser i det arbeidet selskapene skal utføre. For de selskapene som jobber på Melkøya er det viktig med forutsigbarhet i forhold til leveranser de har påtatt seg overfor utbygger. En kommunikasjonslinje med høy regularitet er derfor svært viktig for selskapene. Havnevesenet i Alta oppgir

¹⁹ Lian mfl. 2005

regulariteten for hurtigbåten til å være 99 %. Da stormen Narve herjet over Vest – Finnmark i 2005 ble kun to avganger innstilt på grunn av værforholdene i Hammerfest. Ved vedlikehold eller tekniske problemer med noen av hurtigbåtene, settes det inn alternative båter. Hurtigbåten fremstår derfor som det transportalternativet med høyest regularitet.

I figuren under vises indeksen for utviklingen i antall passasjerer som har benyttet en av de tre bussrutene 105, 205 og 290 fra Alta lufthavn til Hammerfest sentrum. FFR har bare oppgitt tall den ene veien. Historikken er også svært kort, kun tilbake til 2004, da selskapet i forbindelse med overgang til nytt dataanlegg slettet tidligere data. Det har heller ikke vært mulig å skaffe til veie noe skriftlig materiale som ivaretar historikken. Økningen i antall passasjerer fra 2004 til 2006 er på ca. 42 prosent for de tre rutene til sammen. Utviklingen i antall reisende varierer mye pr. kvartal innen de enkelte årene. Ved å beregne et glidende gjennomsnitt for hvert av de tre årene, angitt ved de rosa punktene i figuren, vises de årlige variasjonene. Det fremkommer da en reduksjon i antall passasjerer fra 2004 til 2005, mens det er en markant økning i indeksen fra 2005 til 2006, spesielt fra 4. kvartal 2005 til 4. kvartal 2006. Økningen i antall flypassasjerer over Alta lufthavn, bestående av både private og pendlere, har dermed bidratt til en vekst også for busstrafikken.

Figur 4.7 *Indeks for utviklingen i busstrafikk fra Alta lufthavn til Hammerfest 2004-06 (1. kvartal 2004 = 100).*



Kilde: FFR Veolia

Utviklingen i antall passasjerer varierer kvartalsvis mye over de tre årene. Det er to forhold som kan forklare dette, økt etterspørsel etter persontransport har bidratt til vekst, mens økt konkurranse i form av konkurrerende busselskap (Bussring) og båttransport bidrar til reduksjon. At båtruten har tatt mye av persontrafikken vinterstid kommer tydelig frem av 2005 tallene der 1., 2. og 4. kvartal er lave, og 3. kvartal høyt. I 2006 er 1. kvartal lavt, mens de øvrige utgjør en stadig større andel enn tidligere. Denne utviklingen skyldes økt innpendling på grunn av økt aktivitet i slutfasen for ferdigstilling av anlegget, jfr. flypassasjertallene over. Utflatingen i 4. kvartal 2006 skyldes derfor økt befordring med båt fremfor buss.

4.2.2 Bussring

Bussring er leid inn for å kjøre personell tilknyttet arbeidet på Melkøya til og fra jobb, shuttlebuss inne på anlegget, transport mellom Hammerfest lufthavn og anleggsleieren, daglig transport av personell bosatt i byen til og fra anlegget, samt stå for velferdsruter til

og fra sentrum på ettermiddag og kveldstid. Fra selskapet får vi oppgitt at i de traveleste periodene har Bussring transportert ca. 12.000²⁰ personer om dagen, internt på anlegget og tur/retur Hammerfest. Rutene innbefatter shuttlebuss på øya hvert 10. minutt og ruter om morgenen/ettermiddag på strekningen Hammerfest – Melkøya hvert 30. minutt og velferdsruter på kveldstid hvert 30. minutt. Totalt pr. dato er det 460 avganger pr. døgn, de fleste mellom kl. 5 og 8 om morgenen samt mellom kl. 18 og 20 på kvelden. De siste avgangene er kl. 1 om natten. Stort sett er det faste avganger, men i løpet av det siste året har det vært mye oppdragskjøring i tillegg. Anskaffelse av sjåfører til kjøringen har ikke vært noe problem. De største utfordringene for selskapet har vært fremkommeligheten på grunn av dårlig brøyting og strøing, samt at parkerte biler har stått i veien. Parkeringsproblemene i Hammerfest understrekes som et stort problemområde pr. i dag, og ved et eventuelt Tog II bør disse være avskaffet. Selskapet har kontrakt til anlegget er ferdigstilt.

4.2.3 Båt

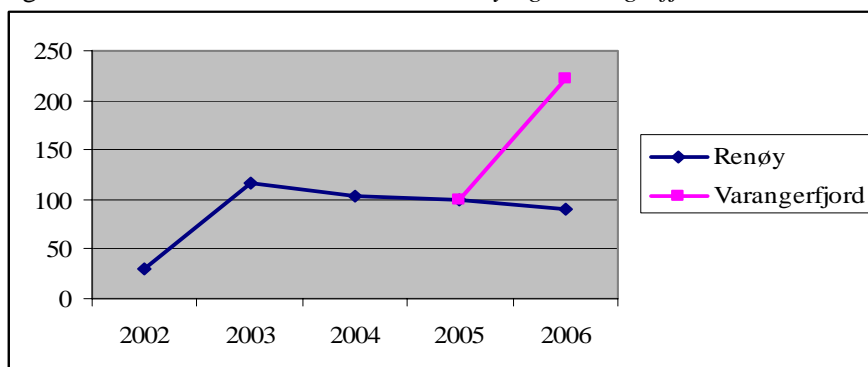
I løpet av 2002 ble rute 007, eller Snøhvitekspressen, en realitet. Denne bidrar til å styrke kommunikasjonstilbudet mellom Alta og Hammerfest. Den nye hurtigbåtforbindelsen har høy regularitet, selv på vinterstid, er hurtig i forhold til bil og buss, samt er et rimelig alternativ til fly. Ruta har 1 til 3 daglige avganger fra Alta til Hammerfest, og starter hver morgen fra Alta. Den korresponderer således i liten grad med flyene til Alta lufthavn, bortsett fra mandag og fredag da den har inntil 3 avganger fra Alta. Fra Hammerfest har båten 2 avganger på mandag, fredag og søndag, ellers 1 avgang pr dag. Ruta har driftsgaranti fra Alta kommune og Finnmark fylkeskommune. Ruta kjøres med båten Renøy. I desember 2004 ble i tillegg båten Varangerfjord chartret inn av Statoil for å transportere personell fra Alta til Melkøya. Dette ble gjort for å tilpasse pendlingen til og fra Hammerfest med flyrutene i Alta. I tillegg til å være et raskt alternativ til buss har den også høy regularitet, noe som er svært viktig for leverandørene. Båten er blitt benyttet hyppigst i vinterhalvåret, fra november til april. Det er dermed 1. og 4. kvartal 2005 og 2006 som båten har hatt høyest frekvens. Totalt har de to båtene transportert 177.000²¹ personer mellom Hammerfest og Alta.

Av figuren under fremkommer utviklingen målt ved indeks (2005 = 100) for passasjertallene for de to rutene. Fra oppstarten i 2002 til 2003 viser Renøy en meget positiv utvikling i passasjertallet, for deretter å avta frem til 2006. Fra 2005 går det totale volumet av passasjerer opp. Renøy har en noe høyere passasjerandel enn Varangerfjord i 2005, mens rollene er byttet om i 2006, Varangerfjord fraktet da ca. 4.000 flere passasjerer enn Renøy. Det er spesielt 1. og 4. kvartal som har store volummessige økninger. I de to andre kvartalene holder trafikken seg relativt stabil, med en liten nedgang i 2006 for 3. kvartal. Variasjon i bruken av båt gjennom året henger sammen med det som er sagt over om Statoils bruk av Varangerfjord til charter i vinterhalvåret.

²⁰ Anslagsvis tall fra Bussring

²¹ Dette tallet samt tallene benyttet i figuren under er hentet fra Havnevesenet i Alta

Figur 4.8 *Indeks reisende med Renøy og Varangerfjord 2002–2006 (2005=100).*



Kilde: Alta Havnevesen

Ved oppstart av byggearbeidet på Melkøya var det ingen fastlandsforbindelse til Kvaløya. En tunnel var planlagt med innslag fra Melandet på Kvaløya og over til Melkøya. Arbeidet med tunnelen startet 12.6.2002 og var ferdig i november 2003. I den perioden ble alle som skulle til øya, både de som jobber der og besøkende, fraktet dit av båten Aurlandsfjord. Båtruten hadde oppstart 18. september 2002 og siste ordinære avgang var 17.11.2003. Båten hadde 14 rundturer hver dag og fraktet i løpet av de 14 månedene ca. 181.000 personer. Båten driftes og eies av Sjø og Landprodukter AS.

Konklusjon

Persontransporttilbudet har blitt kraftig forbedret i kjølvannet av utbyggingen av Melkøya. Flybuss og båtruten 007 ble opprettet som en direkte følge av etableringen. Widerøe har etablert fem daglige ruter ekstra på hverdager fra Tromsø til Hammerfest, Norwegian har etablert en konkurrerende rute til SAS Braathens på Alta lufthavn og direkte ruter er etablert samme sted fra Oslo. Den gruppen reisende som viser størst vekst og som i stor grad har bidratt til passasjerøkningen er pendlere til Hammerfest samt forretningsfolk. Både prosentvis og i antall utgjør de private reisende et lavere nivå ved Hammerfest lufthavn. I Alta utgjør pendlere og forretningsfolk også den prosentvise største andelen, og det er videre en økning i antall privatreisende fra Alta. Utbyggingen av Snøhvit ser også ut til å ha medført en fortløpende utvidelse og ombyggingen av lufthavnen i Alta. Lufthavnene og andre transportører melder om få flaskehals, og det er bare meddelt enkelte praktiske problemer i forhold til plass og fremkommelighet.

4.3 Havn- og godstransport ellers (inkl. land og fly)

I dette underkapitlet omhandles godstransport både på sjø, land og med fly, og med særlig vekt på gods transportert over kai ved havneområdet i Hammerfest, men også i Alta.

Datagrunnlaget består av innhentede dokumenter, informasjon og vurderinger fra informanter hos Hammerfest havn, Alta havn, Polarbase, større samlastere og andre transportører (bl.a. Nor-Cargo, Schenker/Linjegods, Tollpost Globe, Alta skipsekspedisjon, Avinor m.fl.). Data for transportvolum har vi best dekket for sjøtransportert gods og gods med fly ettersom det hovedsakelig er havnene og Avinor som har skaffet tilgang til tallmateriale for dette. Data for landtransporterte godsmengder har vært vanskeligere å framskaffe, til dels fordi transportører ikke har vært villig til å utlevere slikt materiale eller at en har manglet gode oversikter. Øvrige data og informasjon om godsruiter, antall transporter, type gods, omlastingssteder o.l. har vi imidlertid fått opplysninger om både for sjø-, land- og lufttransport. Landtransport har

imidlertid en del mindre aktører og leveranser direkte til kunde o.l. som er vanskelig å ha oversikt over, men hoveddelen av godstransporten har vi fått bra oversikt over.

4.3.1 Gods fordelt på godstype til Melkøya/Snøhvit - sjøtransportert

For perioden fra 2003 til 2006, som det foreligger statistikk over, er det losset over 650.000 tonn gods til Melkøya og offshoreutbyggingen for Snøhvitfeltet. Det aller meste av dette er tørrbulk, i vesentlig grad grus, til sammen over 470.000 tonn.

Figur 4.9 *Utskiping av stein fra Repparfjord (foto: www.myseahorse.nl).*

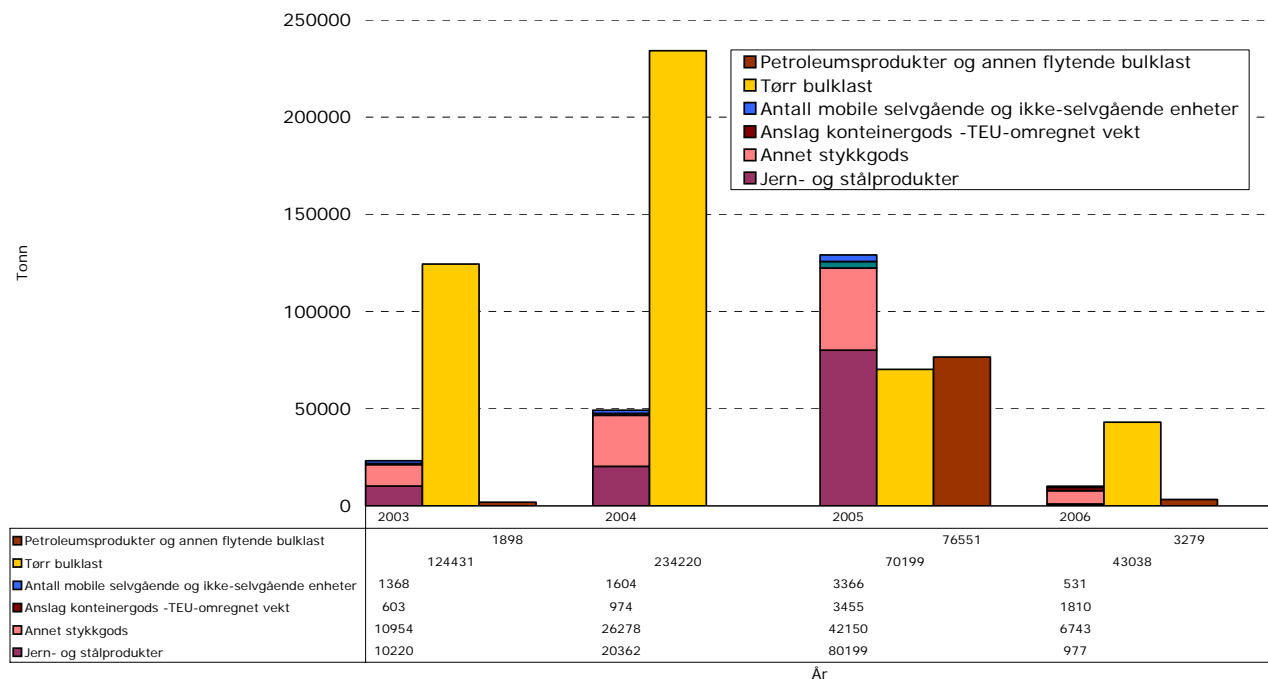


I tillegg er det utskipt 400.000 kubikkmeter stein²² fra steinbruddet til Halsvik Aggregates i Repparfjord i Kvalsund kommune som fylling i rørledningstraseen til Snøhvit-feltet. Med en egenvekt på 2,7 tilsvarer dette rundt 1 million tonn stein som er dumpet over kabler og rørledninger der hvor grøfting på havbunnen ikke var mulig. Denne operasjonen foregikk i det vesentlige fra 3. kvartal 2005 fram til sommeren 2006, og aktiviteten er nå tatt opp igjen i 2007 for

sluttaktiviteter.²³

Det godset som er losset i Hammerfest er fordelt på godstype og år som vist i Figur 4.10.

Figur 4.10 *Gods til Melkøya/Snøhvit losset over kai.*



Kilde: Hammerfest havn

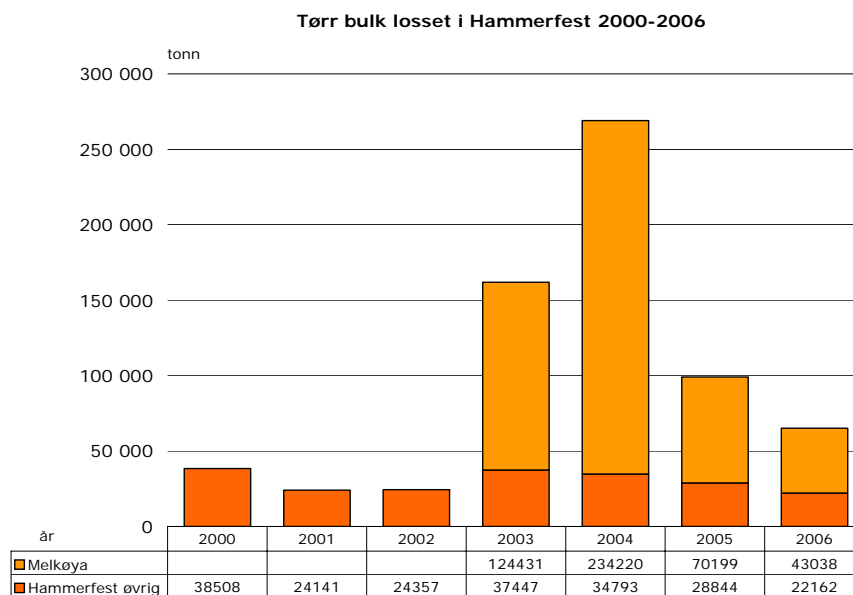
²² NRK Finnmark 15.10.2003

²³ Driftsleder Hugo Sleire 15.3.2007

4.3.2 Tørr bulklast (sjøtransportert)

Tørrbulkvolumet losset i Hammerfest var på sitt høyeste i 2004, til sammen 270.000 tonn, hvorav 235.000 tonn på Melkøya. Til sammen er det over 4 år losset over 470.000 tonn tørrbulk på Melkøya. Hovedmengden er sand og grus, delvis utskipet fra Alta. Noe sand av spesialkvalitet har også blitt fraktet fra Sør-Norge. Tørrbulkvolumet til Hammerfest for øvrig lå også noe over 2001-2002-nivå i årene 2004 og 2005 og til dels 2006.

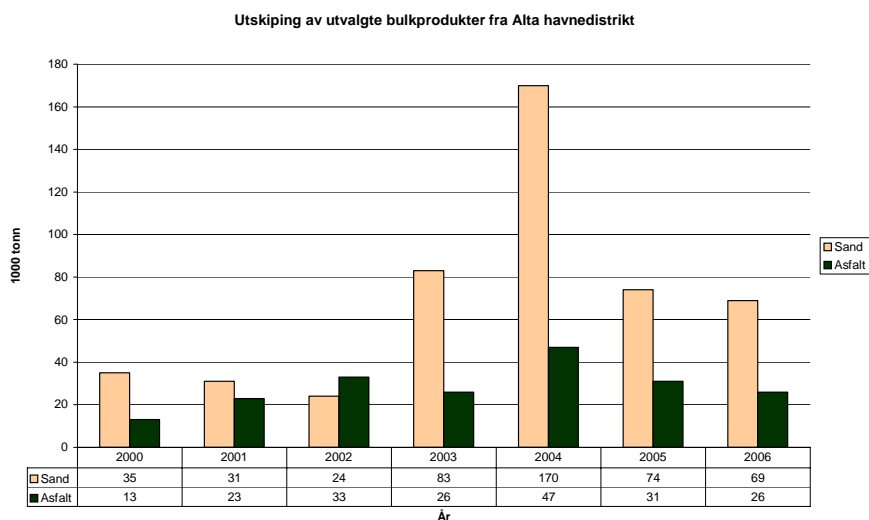
Figur 4.11 Tørr bulk losset i Hammerfest 2000-2006.



Kilde Hammerfest havn

Havnestatistikken for Alta gir også en indikasjon på omfanget av disse transportene, som i tillegg til sand, også har omfattet betydelige mengder asfalt.

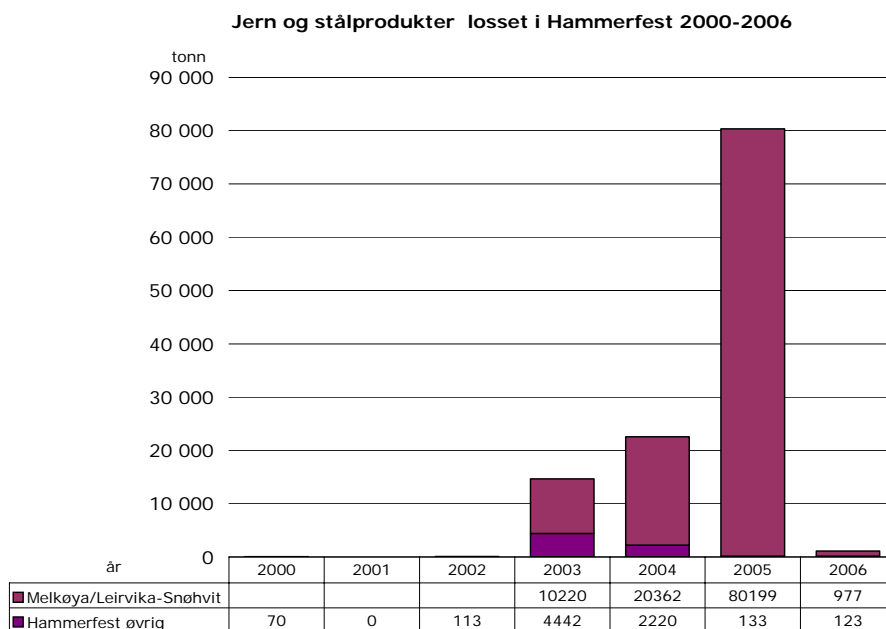
Mens utskippingen av sand fra Alta til omkringliggende områder lå på 25-35.000 tonn i årene 2000-2002, økte disse som følge av leveransene til Melkøya til 83.000 tonn i 2003 og 170.000 tonn i 2004, for deretter å ligge på rundt 70.000 tonn i 2005 og 2006. Utskipingen av asfalt utgjorde 47.000 tonn i 2004 mot 13.000 tonn i 2000.

Figur 4.12 *Utskiping av utvalgte bulkprodukter fra Alta havnedistrikt.*

Kilde Alta havn

4.3.3 Jern og stålprodukter (sjøtransportert)

Det ble i 2003 losset 10.000 tonn jern og stålprodukter i tilknytning til Snøhvit-utbyggingen. Dette volumet ble doblet i 2004, mens det i 2005 ble losset hele 80.000 tonn. Det alt vesentligste av dette, til sammen 93.000 tonn registrert utlastet, omfatter rør til rørledningen lagret i Leirvika ved Polarbase.

Figur 4.13 *Jern og stålprodukter losset i Hammerfest 2000-2006.*

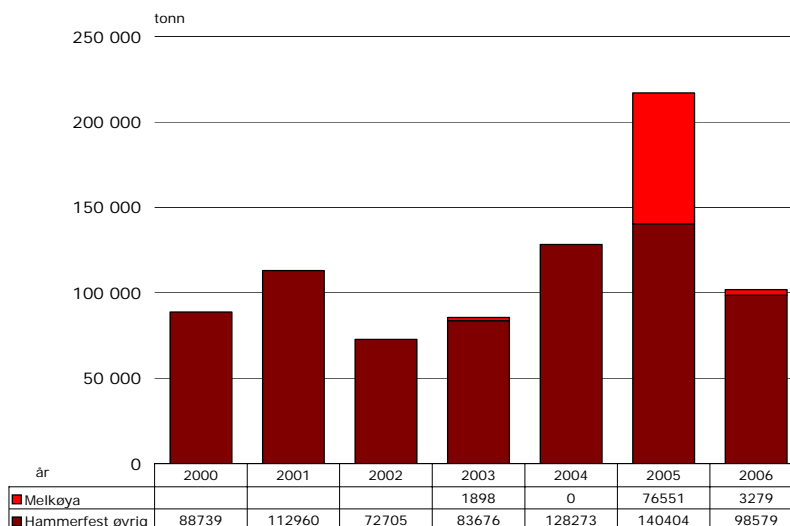
Kilde Hammerfest havn

I 2005 hadde også Technip Offshore, Nexans og Statoil betydelige rørleggingsoperasjoner mot Snøhvit fra Breivika havneområde i Tromsø.

4.3.4 Petroleumsprodukter og flytende bulk (sjøtransportert)

Hammerfest er en stor bunkershavn blant annet for fiskeflåten, og mengden petroleum losset og lastet i Hammerfest har i enkelte år oversteget 100.000 tonn. Utbyggingsfasen av Snøhvit-anlegget fram til testperioden i 2007 har i liten grad påvirket dette volumet. Noen flytende bulkvolumer er imidlertid registrert. I 2005 ble over 76.000 tonn vann hentet i Repparfjord, losset på Melkøya og sendt ut i gassrørene til Snøhvit-feltet. I forbindelse med uttesting av anlegget ble det også ved årsskiftet 2006-2007 losset flytende naturgass (metan) fra Egypt ved anlegget. Gassen er lagret på de to LNG-lagertankene på øya og brukes under uttesting fram til Hammerfest LNG starter sin egen LNG-produksjon til høsten. I mars 2007 ble det også losset 700 kubikkmeter etan og 300 kubikkmeter propan ved anlegget. Sammen med metan og nitrogen utgjør etan og propan komponentene i kjølemediet i de tre kjølekretsene på Hammerfest LNG.

Figur 4.14 *Petroleumsprodukter og annen flytende bulk losset i Hammerfest 2000-2006.*



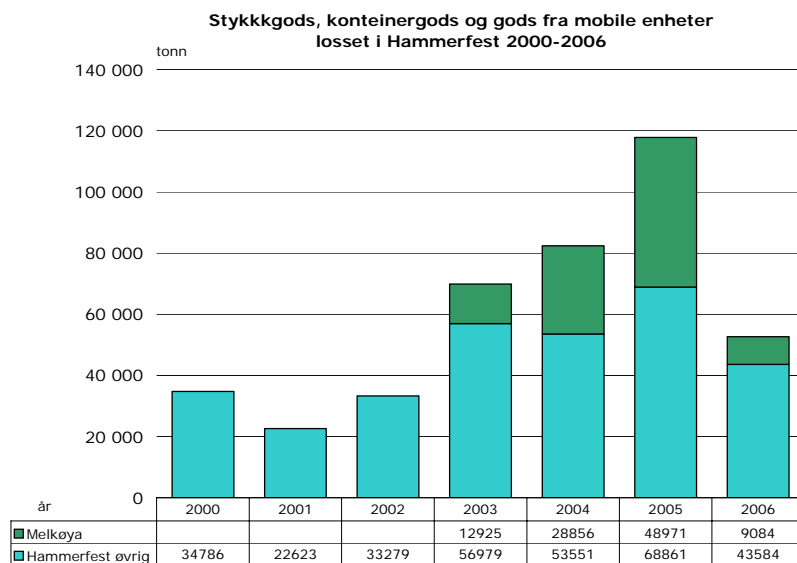
Kilde Hammerfest havn

4.3.5 Stykk gods, kontainer gods og gods på mobile enheter²⁴

I årene 2003-2006 utgjorde volumet av sjøverts stykk gods, kontainer gods og gods på mobile selvgående og ikke-selvgående enheter til Snøhvit-utbyggingen rundt 90.000 tonn. Da er ikke gods losset ved Nor-Cargo terminalen ved Polarbase medregnet, for denne foreligger ikke egne volumtall.

²⁴ Veigående kjøretøy med tilhenger og andre selvgående og ikke-selvgående mobile enheter, fraktet med skip

Figur 4.15 *Stykkogods, kontainergods og gods på mobile enheter losset i Hammerfest 2000-2006 (ekskl. gods losset ved Nor-Cargo terminalen ved Polarbase).*



Kilde Hammerfest havn

Volumet av dette godset var størst i 2005, nær 50.000 tonn, i et år da sammenstillingsaktivitetene på Melkøya var omfattende. Det var en sterk økning særlig i kontainervolumet i 2005. Denne økningens skyldtes dels leveranser til leteaktivitet og dels leveranser til Melkøya. Det har også vært en betydelig økning i volumet av denne type gods over kai til Hammerfest utenom Melkøya i utbyggingsårene, noe som reflekterer økt aktivitet, særlig økt byggeaktivitet i perioden. Mens mengden stykkogods, kontainergods og gods på mobile enheter utgjorde i underkant av 35.000 tonn i 2000 og 2002 og enda mindre i 2001, var dette volumet oppe i nær 60.000 tonn i 2003 og 70.000 tonn i 2005.

Tabell 4.7 *Stykkogods losset i Hammerfest fordelt på lastetype.*

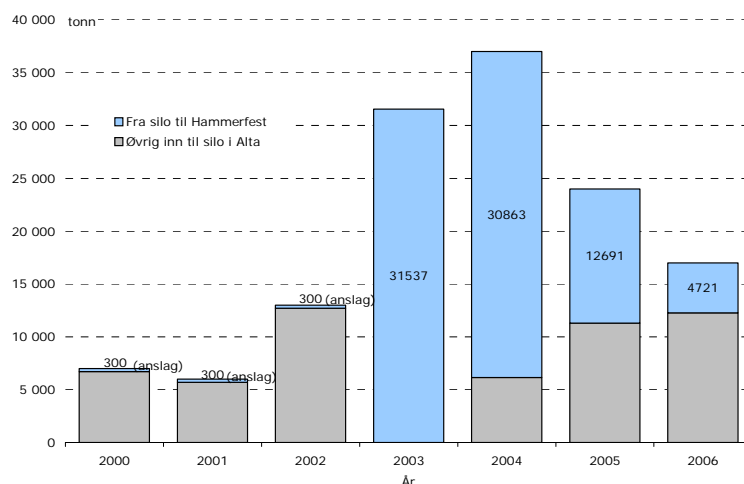
1000 tonn	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Annet stykkogods	35	23	33	67	79	102	39
Konteinere	0	0	0	1	2	12	12
Mobile enheter	0	0	0	2	2	4	1
Sum	35	23	33	70	82	118	53

Kilde Hammerfest havn

4.3.6 Bulktransport på veg – sementtransportene

Sementleveransene til Melkøya er transportert med båt til Norcems silo i Bukta i Alta, som er sementterminal for Vest-Finnmark, og videre med bil. Sementtransporten fra Alta over Sennalandet har foregått med en vognpark på sju biler til Hammerfest. I 2003 og 2004 ble det transportert over 30.000 tonn sement pr. år til Hammerfest, alt vesentlig til Melkøya, der leverandøren Ølen Betong etablerte eget betongverk. Med en gjennomsnittslast på 35 tonn pr. bil representerte sementleveransene rundt 900 transporter pr. år de to første årene.

Figur 4.16 Sementleveranser inn til Vest-Finnmark og sementleveranser på veg til Hammerfest.



Kilde: Alta havn og Nor Trans Alta

I følge transportøren gikk disse transportene stor sett greit i forhold til framkommelighet på veiene. Utbygger tilpasset byggeaktiviteten på Melkøya til det enhver tid gjeldende værtilde for Finnmark, slik at manglende brøyting mv. i liten grad var noe problem for disse transportene.

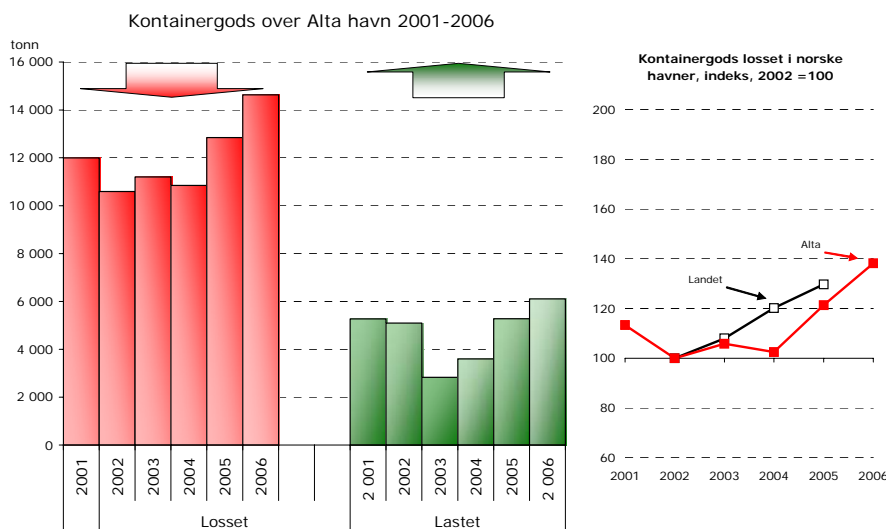
4.3.7 Samlastere (vei- og sjøtransportert)

De tre dominerende distributører av stykk gods og partigods²⁵ i Norge - Tollpost-Globe, Linjegods og Nor-Cargo – har alle godsruiter fra terminal i Alta til Hammerfest. Det samme har Alta Skipsekspedisjon i Bossekop, som samarbeider med DHL Express. Selskapene er samlastere, det vil si at deres funksjon er å samordne transport og distribusjon av en rekke små og store forsendelser. Tollpost Globe har containerskip i rute fra Bodø i kombinasjon med jernbanetransport en gang i uka til havneterminal i Alta

Det har ikke lyktes oss å få noe samletall for stykk gods og partigods transporten på veg fra Alta til Hammerfest, men aktørene rapporterer om vekst. Veksten i kontainer gods losset i Alta kan være en indikator på den generelle godsveksten i Vest-Finnmark, se Figur 4.17. Det skyldes bl.a. at containere som losses i Alta også omfatter en del gods som videredistribueres med bil til terminal i Hammerfest og Øst-Finnmark/Tana. Mens kontainervolumet losset i Alta i perioden 2002-2004 var lavere enn 2001-nivået, vokste dette kraftig i 2005 og 2006. På landsbasis var det en vekst i kontainertransporter på sjø i hele perioden fra 2001, men veksten i kontainer gods losset i Alta fra 2004 har vært sterkere enn på landsbasis. Også i Hammerfest var 2005 og 2006 år med langt større kontainervolum losset enn tidligere år, som kommer i tillegg til gods for Hammerfest losset over havn i Alta.

²⁵ Stykk gods er senderinger ned til pakkestørrelse (35 kilo), mens partigods normalt er senderinger over 2000 kilo

Figur 4.17 *Kontainergods losset og lastet over Alta havn 2001-2006 (antall tonn), og kontainergods losset i norske havner 2001-2006 (indeks).*



Kilde Alta havn, SSB

Tollpost Globe har godsroute på veg mellom Alta og Hammerfest med sju avganger pr uke, tre på mandager to på torsdager og en på tirsdager og fredager. Transportvekst til Hammerfest etter at Snøhvit-utbyggingen kom i gang har medført at de har økt transportene med en bil pr uke. De registrerer særlig vekst i etterspørsel etter byggevarer.

Nor-Cargo, som er heleid av Posten Norge, har ca. 10 vogntog ukentlig fra Tromsø til Alta/Hammerfest. I tillegg går det bil direkte fra Oslo til Hammerfest to ganger i uka. Til Nor-Cargo terminalen på Polarbase kommer det ukentlig 4 semitrailere. Nor-Cargo har en vesentlig del av næringsmiddeltransportene fra grossister lokalisert i Tromsø og Narvik. Nor-Cargo's terminal på Polarbase har anløp av to godsbåter pr. uke, og også her har godsmengden økt betraktelig som følge av Snøhvit-aktivitetene.

Schenker, tidligere Linjegods, kjører trafikkrute fra Narvik til terminal i Alta og videre med distribusjonsrute til Hammerfest. Schenkers transporter til Hammerfest har vært under vekst. Schenker har i begrenset omfang vært leverandør til Snøhvit-utbyggingen, og veksten, sterkest de siste årene, skyldes i hovedsak økning i markedet generelt, og aktivitetsøkning i Hammerfest.

Alta Skipsekspedisjon har godsroute til Hammerfest to til tre ganger i uka, i distribusjonsrute knyttet til semitrailerleveranse fra Oslo to ganger i uka. Alta Skipsekspedisjon har leveranser av varer generelt til butikker og næringsliv i Hammerfest. De hadde noen leveranser ut til Melkøya under oppstarten, men ut over noen flere leveranser til Nor-Cargo på Polarbase, har de i hovedsak hatt leveranser til øvrig næringsliv. Veksten i transportvolumet, som anslås til 4-5 prosent etter utbyggingen, har blant annet medført at selskapet har en ekstra rute til Hammerfest noen uker, mot to biler i uken tidligere.

Blant transportselskapene nevnes spesielt to forhold som har betydning for framkommeligheten. De ene forholdet er at manglende snøbrøyting 23:00 – 08:00 på vinterstid tidvis har skapt problemer for godsframføringen, siden det vesentlige av forflytningen til Hammerfest skjer nattetid. Dette gjelder også til tider for strøing ved glatt føre. Et annet forhold som det pekes på er at det til tider kan være krevende å få gjort

vareleveranser i Hammerfest sentrum på grunn av at dette i Strandgata bare er tillatt mellom klokken 08:00 og 10:00. Gode avtaler med parkeringsetaten har imidlertid oftest løst dette.

4.3.8 Petroleumsrelatert spedisjon (hovedsaklig veitransport)

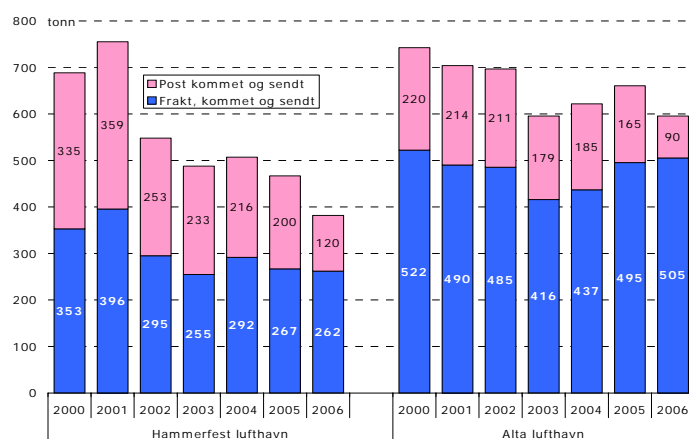
Nor-Cargo har et eget transportsystem for transport mellom forsyningsbasene, Oljeekspresen. Dette systemet trafikkerer alle oljebasene fra Stavanger til Hammerfest med spesialbygde semitrailere godkjent for alle fareklasser i regelverket om farlig transport på vei (ADR-regelverket). Ledetiden fra Stavanger, Mongstad og Ågotnes til Hammerfest for normal transport er fem dager, 3 dager fra Sandnessjøen og rundt 60 timer fra Stavanger og Bergen for ekspresstransport. Når det pågår boreaktivitet er det i gjennomsnitt tre vogntog per uke i Oljeekspresen til Hammerfest.

Altafirmaet Nordtrans, som er Norcems transportør, startet i 2006 selskapet Alta Logistics sammen med Stavanger-firmaene Stangeland Kran²⁶ og SR-Transport. Gjennom samarbeidsselskapene er de representert i oljebasene på Vestlandet og har i takt med nedtrappingen på Melkøya orientert seg mot frakt av offshore-utstyr. Transportene så langt har svingt i takt med leteaktivitetene i Barentshavet, og i samsvar med gjeldende oppdragsituasjon har Alta Logistics inntil videre tilpasset aktiviteten til få antall ansatte. I følge Nordtrans har de transportavtaler med andre deler av leverandørindustriene enn Nor-Cargo. Konsortiet betrakter hele nordområdet som marked og samarbeider med Russauto Truck som russisk partner. En plan som vurderes er å etablere et framskutt varelager med utstyrsvedlikehold i Alta.

4.3.9 Flyfrakt

Godsmengden sendt med fly er i liten grad påvirket av Snøhvitutbyggingen. Avinors statistikk viser derimot at både Alta og Hammerfest lufthavn har hatt sterk nedgang i postmengden sendt med fly.

Figur 4.18 *Frakt og post, kommet og sendt over Hammerfest og Alta Lufthavn.*



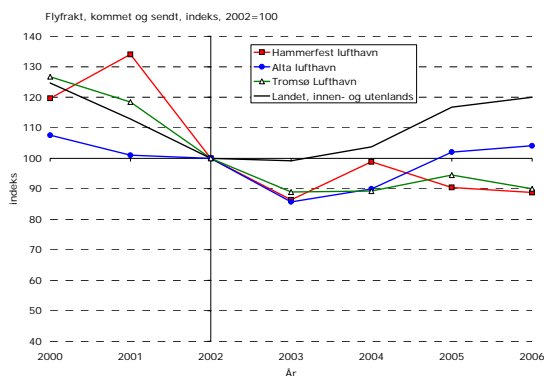
Kilde: Avinor

I følge Avinors statistikk var det en avtagende trend for flyfrakt gjennom Hammerfest,

²⁶ Stangeland Kran har kontrakten for mobilkrantjenester under driftsfasen av Hammerfest LNG.

Alta og Tromsø lufthavner fra 2000 til 2003, med påfølgende vekst, kortvarig for Hammerfests vedkommende, og sterkeste vekst ut 2006 for Alta. På landsbasis har det vært vekst i flyfraktvolumet særlig fra 2004 og utover.

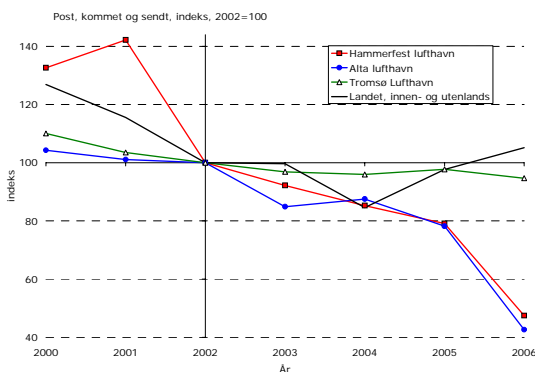
Figur 4.19 *Frakt kommet og sendt, indeks, lufthavner 2000-2006.*



Kilde: Avinor

Figur 4.20 nedenfor illustrerer nedgangen i flyfraktet post over Hammerfest og Alta lufthavner, med et volum i 2006 godt under halvparten av 2002-nivå. Samtidig har postmengden flysendt over Tromsø vært relativt stabil. Det må antas at dette i vesentlig grad er en følge av omleggingen av terminalstrukturen i Posten.

Figur 4.20 *Post kommet og sendt, indeks, lufthavner 2000-2006.*



Kilde: Avinor

4.3.10 Oppsummert om gods - transportvolum

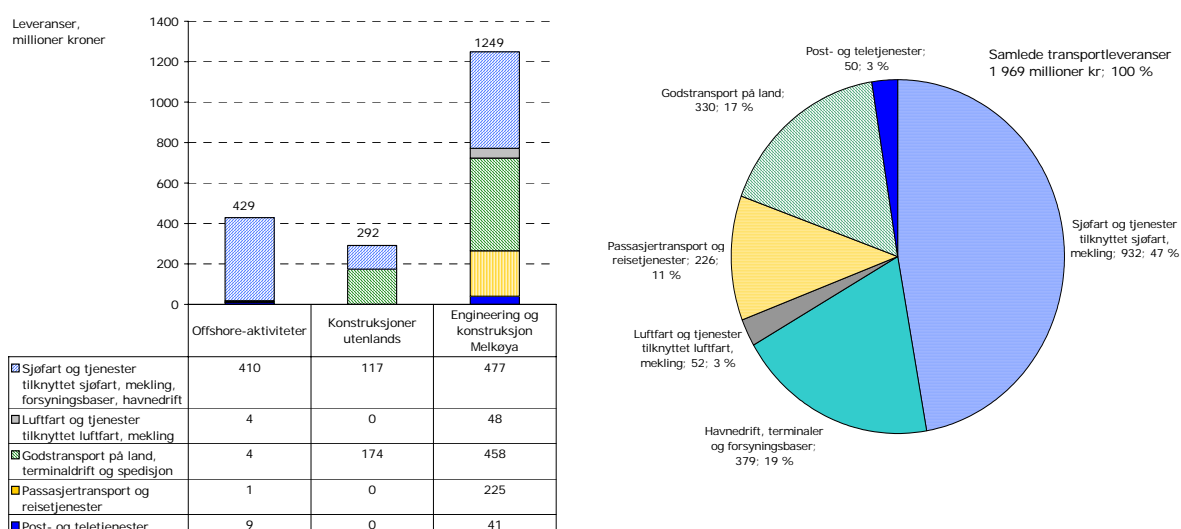
Som en oppsummering er det godt grunnlag for å fastslå at det i utbyggingsperioden for Snøhvit-anleggene har vært vesentlig økning i transport av de fleste typer gods til Hammerfest-regionen. Det gjelder både gods transportert med båt og langs vei, men ikke med fly. Også Alta har hatt økende volum av transportert gods, unntatt med fly. Selv om vi mangler tallmateriale for godsvolum transportert på vei, tilsier annen innsamlet informasjon at det også har vært vekst der. Ut fra tilgjengelige data har vi imidlertid ikke tilstrekkelig grunnlag for å antyde hvor stor økningen i gods med biltransport har vært.

4.4 Verdien av transportleveransene til Snøhvitutbyggingen

4.4.1 Transportleveransene

De registrerte transportleveransene (hovedkontraktsnivå og to underkontraktsnivåer) til Snøhvitutbyggingen utgjorde pr. mars 2007 nær 2 milliarder kroner, av dette det meste leveranser til utbyggingen av prosessanlegget på Melkøya, 1,25 milliarder kroner. Nær halvparten av de samlede leveransene omfattet sjøfart og tjenester tilknyttet sjøfart.

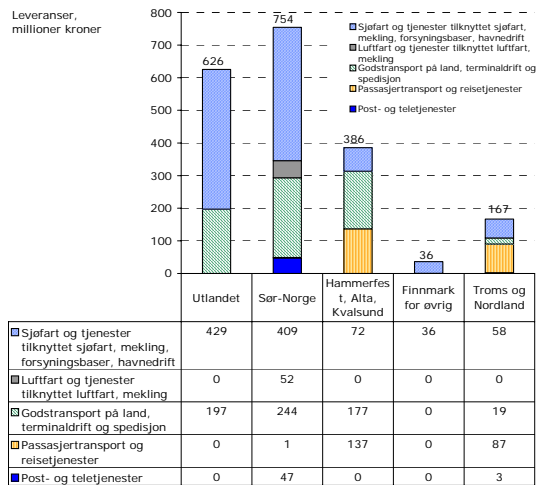
Figur 4.21 *Transportleveranser til Snøhvit-utbyggingen fordelt på tjenestetype og aktivitet.*



Kilde: Statoil/Norut NIBR Finnmark

Leverandørbedrifter registrert i Hammerfest, Alta og Kvalsund står for rundt 20 prosent av transportleveransene, totalt 386 millioner kroner. De lokale leveransene er fordelt med 177 millioner kroner på godstransport på vei, terminaldrift og spedisjon, 137 millioner kroner på passasjertransport og reisetjenester og 72 millioner kroner på sjøfart, sjøfartstjenester, havnedrift og basetjenester.

Figur 4.22 Transportleveranser til Snøhvit-utbyggingen fordelt på region.



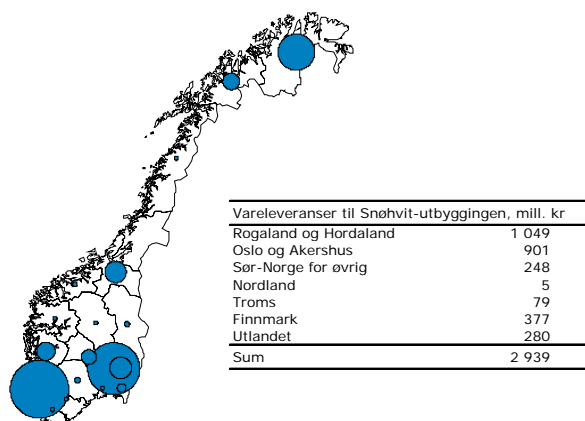
Kilde: Statoil/Norut NIBR Finnmark

Transportleveransene fra Finnmark for øvrig utgjør 36 millioner kroner, mens leverandørbedrifter i Troms og Nordland samlet har levert tjenester for 167 millioner kroner.

4.4.2 Vareleveransene til Snøhvitutbyggingen

Innkjøp til Snøhvit-utbyggingen gjennom varehandelsleddet har generert transport. Pr. mars 2007 var det til sammen levert varer til en verdi av nær 3 milliarder kroner til utbyggingen. Om lag en tredel av dette er varer innkjøpt fra bedrifter lokalisert i Rogaland, om lag en tredel fra bedrifter i Oslo og Akershus, 13 prosent, tilsvarende 377 millioner kroner, fra bedrifter i Finnmark, 10 prosent fra utenlandsk varehandel og de resterende 11 prosent fra handelsbedrifter lokalisert i de øvrige fylkene i landet.

Figur 4.23 Vareleveranser til Snøhvit-utbyggingen fordelt på fylke.



Kilde: Statoil/Norut NIBR Finnmark

Av de 377 millioner kroner i vareleveranser fra Finnmark, utgjorde leveranser fra Hammerfest-bedrifter hovedparten, 311 millioner kroner. En vesentlig del av leveransene fra Finnmark omfatter drivstoff. Leveransene fra varehandelen i Finnmark fordeler seg på bransjer som vist i tabell.

Tabell 4.8 *Leveranser fra varehandelsbedrifter fordelt på bransje.*

Leveranser fra varehandelsbedrifter				
	Varehandel Finnmark		Innenlandsk varehandel Andel	Utenlandsk varehandel Andel
	Mill kr.	Andel		
Varehandel drivstoff	142	38 %	11 %	0 %
Varehandel maskiner, produksjonsutstyr mv	118	31 %	47 %	58 %
Varehandel bygge- jernvare, elektrovarer	42	11 %	12 %	0 %
Varehandel, tekstil, næringsmidler	56	15 %	7 %	0 %
Varehandel, andre konsum- og utstyrsvarer	19	5 %	3 %	1 %
Varehandel metaller, kjemiske produkter	0	0 %	20 %	41 %
Sum		100 %	100 %	100 %
Totalt, mill kr.	377		2659	280

Kilde: Statoil/Norut NIBR Finnmark

Mens vareleveransene fra utlandet og Sør-Norge i vesentlig grad har omfattet maskiner og produksjonsutstyr, metaller og kjemiske produkter, har varehandelen i Finnmark i tillegg til drivstoffleveransene i stor grad levert byggevarer, næringsmidler og andre konsumvarer.

4.5 Veitrafikknettet i nord og trafikktutvikling Alta-Skaidi-Hammerfest

4.5.1 Viktige hovedveier og deres betydning for Finnmark, vertsregionen og Snøhvit-utbyggingen

I kapittel 4.5 fokuserer vi på hovedveisystemet som knytter Snøhvit-utbyggingen og vertsregionen Hammerfest/Vest-Finnmark til andre fylker, landsdeler og utlandet, men også sørger for den viktige regionale forbindelsen mellom Hammerfest/Snøhvit-utbyggingen og resten av Finnmark. Dette er først og fremst veistrekningene Rv94 Hammerfest-Kvalsund-Skaidi og Ev6 Skaidi – Alta. Rv.94 er også hovedveien som knytter Hammerfest/Snøhvit til de andre regionene i Finnmark. I tillegg ser vi på interntrafikken i utbyggingskommunen Hammerfest, som i størst grad antas å merke økt trafikk som konsekvens av utbyggingsaktivitetene. Vi ser i mindre grad på veisystemet som leder all veitrafikk sørfra inn til Alta/Vest-Finnmark, bestående E6 Nordkjosbotn-Alta og Rv93 Alta-Kautokeino/riks grensen Finland. Det skyldes at endringer i trafikkmengde utløst av Snøhvit til slutt vil samles og vises i trafikkdata for veistrekningen Alta-Skaidi og Skaidi-Hammerfest. Bare flaskehalsen på hovedveinettet inn til hovedveitraséen Alta-Skaidi-Hammerfest vil ha vesentlig betydning i en studie av samferdselsmessige utbyggingseffekter (og behov) av Snøhvit-utbyggingen.

Stamveisystemet i Finnmark og til/fra Alta-Skaidi-Hammerfest

I det nasjonale veisystemet utgjør stamveiene hovedpulsårene som knytter Norge til utlandet, forbinder landsdeler/fylker med hverandre samt har viktige regionale/lokale funksjoner innen fylkene. Selv om både E6 Alta-Skaidi og Rv94 Skaidi-Hammerfest på hver sin måte har en/flere av disse funksjoner, er det bare E6 Alta-Skaidi som hittil er klassifisert som stamvei, og inngår i stamveirute 8b. Stamveirute 8b omfatter E6 Nordkjosbotn-Alta-Skaidi-Lakselv-Karasjok-Tana bru - Kirkenes, og i Finnmark dessuten tilknytningsveiene E69 Olderfjord-Honningsvåg-Nordkapp og E75 Varangerbotn-Vardø samt mellomriksveiene Rv93 Alta-Kautokeino/Riksgrensen Finland, E105 Hesseng/Kirkenes-Riksgrensen Russland og Rv92 Karasjok-Riksgrensen Finland.

Trafikken på veiene som inngår i ovennevnte stamveier er liten med unntak av områdene gjennom byer og tettsteder. Tungtrafikkandelen er rundt 20 % på de gjennomgående rutene på E6 (Rutevis utredning Stamvegrute 8b, Vegvesenet 2006). Det er trafikkmengder under 500 kjøretøy pr. døgn på E6 Karasjok-Tana bru, Rv93, E75 Vadsø-Vardø, E105 og E69. Hovedveiene i *Hammerfest og Alta er de klart mest trafikkerte veiene i fylket*, og nærmere omtale kommer vi tilbake til. Nest mest trafikk har sentrumsområdene i Vadsø og Kirkenes som er klassifisert i kategorien veistrekninger med 3.500-7.000 kjøretøypasseringer i døgnet (ÅDT).

Regjering og Storting har i Nasjonal Transportplan 2006-2015 vektlagt utbygging av stamveiene i hele landet for å bedre framkommeligheten og forutsigbarheten for næringslivets transporter samt bedre trafikksikkerheten. I følge dokumentet "Stamvegutredninger-Behov for utvikling av stamvegnettet" (Vegvesenet, oktober 2006) vil både trafikksikkerhet og framkommelighet for næringslivets transporter bli vesentlig forbedret når stamvegnettet blir utbygget i henhold til de overordnede målene. Eksempler på ruter som vil få reduserte kjøretider, og er av betydning for Finnmark, er: Oslo-Trondheim -55 minutter, Trondheim-Bodø -40 minutter, Bodø-Tromsø -45 minutter, Tromsø-Alta -15 minutter og Alta-Kirkenes -2 minutter. De minste transportmessige framskrittene på Ev.6 er således planlagt for veistrekningen lengst nord, dvs. innen stamvegruteområde 8b Nordkjosbotn-Alta-Skaidi/(tilknytning til Hammerfest via Rv94)-Kirkenes. Denne E6-strekningen har en lengde på 90-100 mil. Den del av godstransporten sørfra gjennom Norge som ikke kjører gjennom Sverige/Finland eller går med tog nordover for omlasting i Narvik/Fauske, vil imidlertid også dra nytte av redusert kjøretid på veinettet i sør, men vil ikke styrke konkurransesituasjonen for næringslivet i forhold til byer og kommuner i Sør-Norge og til f.eks. Nordland/Bodø og til dels Troms/Tromsø.

Stamvegruta (8b) i Finnmark/Nord-Troms sin funksjon: E6 er den ene viktige transportåren for næringstransporter og turisttrafikk til/fra Finnmark, og den eneste veiforbindelsen til fylket gjennom Norge. Store mengder varer og gods fra terminaler, lagre og grossister på Østlandet til Nord-Troms og Finnmark har sitt utgangspunkt i ARE-togene og omlastes til bil i Narvik for videre distribusjon nordover på E6. På denne ruten passerer godsbilene Alta der godset ender hos mottakere der, til dels omlastes for videre distribusjon i fylket eller bare er gjennomfartstrafikk på vei til andre destinasjoner i fylket. Den *andre* store transportstrømmen skjer via Kivilompolo/Kautokeino på Rv.93. De *øvrige* grenseovergangene via Karasjok/Riksgrensen og Kirkenes/Storskog har vesentlig mindre transportmengder, men er viktig for transport av sjømat til markedene Europa og Østlandet. Godstransport på veg aktualiseres mer og mer med økende eksport av ferskfisk til Russland. Godsmengdene som kommer inn over grenseovergangene er større enn godsmengdene som går ut av fylket.

Når det gjelder *turisttrafikken* til Finnmark og Troms går en stor del av denne gjennom Sverige og Finland, men også E6 gjennom Nord-Norge er en sentral åre for

turisttrafikken til Finnmark. Mest trafikkerte reisemål synes å være Alta, Hammerfest (Rv.94), Nordkapp (E69), Karasjok og Kirkenes, der alle utenom Hammerfest er inne på stamveiruta. Når det gjelder E69 Olderfjord-Nordkapp og Rv.93 grense Finland-Alta består dette av en god del turisttrafikk noen hektiske måneder om sommeren. Turisttrafikken på E75 er av mindre betydning, men viser en svak økning, som muligens kan øke mer med status som Nasjonal turistveg.

Stamveinettet knytter sammen de større regionale sentraene i fylket: Alta, Hammerfest (via Skaidi), Kirkenes og Vadsø og får dermed stor betydning for den fylkesinterne person- og godstrafikken. Bo- og senterstrukturen i Finnmark ligger i mindre grad til rette for å utvikle større bo-, arbeidsmarkeds- og serviceregioner (BAS-regioner). Lokalt er det hovedsakelig bare rundt de regionale sentraene Hammerfest (på Rv.94 Hammerfest-Kvalsund) og Vadsø (E75 fra Tana/Nesseby til Vadsø) at det har utviklet seg dagpendlingsområder. Stamveinettet fyller en viktig funksjon for lokal trafikk til/fra regionale sentra og det nære omland.

Viktige godsknutepunkter på stamveinettet med terminalfunksjoner for omlasting mellom forskjellige transportformer finner vi i Alta (båt/veg), Hammerfest (via Rv94, båt/veg), Vadsø (båt/veg) og Kirkenes (båt/veg). I tillegg til disse stedene har en også havnetilknytning via stamvei E69 til Honningsvåg og via stamvei E75 til Vardø havn. Når det gjelder lufthavner er E6 tilknytningsåre til de tre stamflyplassene i fylket; Alta lufthavn, Banak lufthavn Lakselv og Høybuktmoen lufthavn Kirkenes. Stamveiene E69 og E75 gir tilknytning til hhv. den regionale lufthavnen i Honningsvåg og de regionale lufthavnene i Vadsø og Vardø. Tilknytning til landets mest trafikkerte regionflyplass, Hammerfest lufthavn, skjer derimot utenom stamveinettet via Rv. 94. Tilknytning for Finnmark til jernbane skjer ved å følge E6 til Narvik.

Rv94 Skaidi-Kvalsund-Hammerfest

Hammerfest er knyttet til resten av omverdenen gjennom Riksvei 94. Denne veistrekningen har hittil ikke vært klassifisert som stamvei, men regionen har i senere tid fremmet ønsker om det. Rv. 94 er tilknyttet stamveinettet i Skaidi der veien knyttes til E6, ca. 60 km kjøredistanse fra Hammerfest sentrum.

Fokuset på Hammerfest og infrastrukturen i og rundt Hammerfest har økt betydelig. Det er stor optimisme i regionen, i hovedsak som følge av etableringen av driftsorganisasjon og ilandføringsanlegget for gass fra Snøhvit på Melkøya. Det er forventet videre utbygginger av petroleumsrelatert industri i Hammerfest-regionen, og utbyggingen av Melkøya har medført at Hammerfest sin strategiske betydning har økt.

Dersom Rv.94 skulle bli stengt i lengre perioder som følge av uvær eller ras antas konsekvensene å være større i dag enn for få år siden. I Hammerfest ligger fylkets største sykehus, det eneste i Vest-Finnmark. Regulariteten på Rv.94 til og fra sykehuset er derfor viktig for å opprettholde et godt helsetilbud for befolkningen i fylket. For å øke regulariteten ved Hammerfest lufthavn i dårlig vær ønsker kommunen å bygge ny flyplass på Grøtnes, ca. 15 km langs Rv. 94 sør for Hammerfest. Dersom dette skjer vil trafikken langs Rv. 94 fra Hammerfest til Grøtnes øke betydelig.

Det er for tiden planer om en rekke nye byggeprosjekter i Hammerfest sentrum, både boliger og næringsbygg. Kommunen har videre startet byggingen av et nytt kulturhus. Samlet gir dette forventninger om vekst i trafikken i og til Hammerfest i årene som kommer. Før det skal vi imidlertid forsøke å belyse hva som har skjedd og hvilke erfaringer en kan gjøre seg fra den første store petroleumsutbyggingen i Finnmark, nemlig utbyggingen av Snøhvitanleggene i perioden 2002-2007.

4.5.2 Datagrunnlag og metode for analyser av veitrafikkutviklingen

I forbindelse med rapportutarbeidelsen er det innhentet informasjon, tallmateriale og vurderingsmateriale fra ulike kilder. Sentrale kilder har blant annet vært tidligere utarbeidede utredninger og planer, nasjonal veidatabank hos Statens vegvesen samt informasjon og vurderinger gitt av fagpersonell vi har kontaktet hos Statens vegvesen. Dette har vært personell tilknyttet distriktsveikontoret for Vest-Finnmark/Nord-Troms, regionkontoret for Nord-Norge (Bodø) og Vegmeldingssentralen i Mosjøen.

Datagrunnlaget for veitrafikken er utnyttet så langt det er mulig, og ut fra det vi etter betydelig innsats har klart å få tilgjengelig fra Vegvesenet. Vegvesenet har nok noe mer data, som muligens er mest anvendelig for intern bruk, men som kunne gitt noe bedre anslag for trafikktall. Imidlertid kan det synes å være begrensninger i datamaterialet Vegvesenet har, selv om det utnyttes maksimalt med de beste metoder, pga. veldig få målepunkter med regelmessige tellinger. Det er nesten ingen steder det gjennomføres årlige trafikkmålinger (nivå 1-tellinger slik det gjøres ved Transfarelv), og antall telledager er til dels lite på de ulike strekningene når det måles. Tellingene er videre i begrenset grad fordelt over de ulike sesongene (flere eksempler på at måling kun er gjort for en av årets måneder), og ofte gir ikke data muligheter til å fordele trafikken på ulike kjøretøygrupper. Dette forsøkes kompensert ved å anvende beregningsmodeller for å gi så gode anslag som datagrunnlaget gir muligheter for, men dataene er likevel heftet med en god del usikkerhet. Hvor stor usikkerheten er, har vegmyndighetene selv gode muligheter for å vurdere, og om dette er tilfredsstillende i forhold til arbeid med veiplaner og analyse av veibehov og veiprioriteringer. Av data vi hadde planlagt å framskaffe, men som etter vår erfaring har vist seg vanskelig tilgjengelig eller ikke finnes, gjelder data for veislitasje, belastningsskader o.l.

4.5.3 Vegtrafikk og veitrafikkutvikling E6 Alta - Skaidi

Trafikknivå

Trafikken langs E6 både inn til Alta by (Hjemmeluft) og ut av byen (Transfarelv) er iht. siste målinger på om lag 1.800 kjøretøy daglig, målt som gjennomsnitt over året (ÅDT). Plasseringen av målepunktene innebærer at en del av dette utgjøres av kjørende langs E6 til/fra andre deler av Alta kommune, f.eks. Talvik sørfra og Rafsbotn i nord²⁷, mens resten er gjennomgangstrafikk eller og egengenerert trafikk til/fra andre regioner i eller utenfor Finnmark.

Langs hovedveien (E6) gjennom Alta by, her avgrenset til strekningen Hjemmeluft - Transfarelv²⁸, er naturligvis trafikken høyest. Her er også de mest tettbebygde nærings- og boligområder lokalisert med lokale veier som leder inn på E6. Trafikken mellom Bossekop og Alta bru utgjør 10-12.000 kjøretøy i døgnet (ÅDT). Mesteparten av dette består av kortere turer med intern lokaltrafikk (til og fra jobb, turer til butikker/servicefunksjoner i sentrum mv.), hvorav mange av disse turene bare har en kort

²⁷ Noe av gjennomgangstrafikken og internt i Alta langs E6 har utgangspunkt i trafikk til/fra Alta by langs Rv.93 (veien til/fra "Kautokeino/Finland, eller via Indre-riksvei til Karasjok/østover), men også intern trafikk utenfra sentrumsområdene der deler av strekningen brukes fra boligområdene i kommunen som ligger opp til Rv.93.

²⁸ Avgrensning valgt slik pga. ytre punkter for trafikkmålinger i randsonen til byen er i Hjemmeluft og Transfarelv.

stopp før de kjører tilbake dit de kom fra (gjærne opptil flere ganger daglig). En mindre andel av totaltrafikken på E6 i Alta er gjennomfartstrafikk.

Når det gjelder trafikken på E6 nordover fra Alta mot Skaidi, så avtar denne når en har passert boligområdene etter Transfarelv målestasjon og etter Rafsbotn. Ved Leirbotnvatn og videre mot Sennalandet er antall passerende kjøretøy på ca. 900 i gjennomsnitt per døgn (ÅDT) – naturligvis med sesongvariasjoner der trafikken særlig for en del landeveisstrekninger kan variere betydelig.

Trafikkutvikling

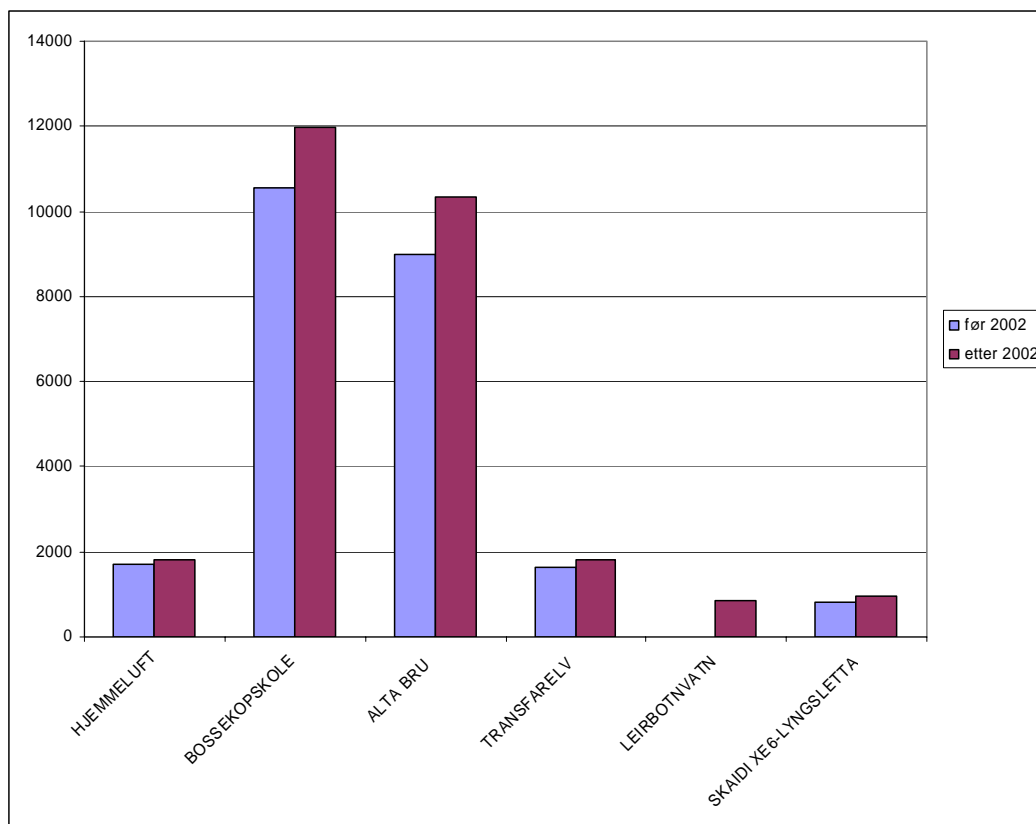
Trafikkutviklingen langs E6 inn/ut av Alta og innen Alta har hatt en moderat vekst de siste 7-8 årene (1999-2006) med en samlet ÅDT økning på 10-15 % i perioden, eller ca. 1,5 % årlig. Med forbehold om datagrunnlaget, tyder tallene på at økningen har vært minst på E6-strekningen sørvest for Alta (Hjemmeluft), mens økningen i sentral-Alta (Bossekop og Alta bru) og inn/ut av Alta nordover (Transfarelv) ligger på 12-15 % eller 1,5-2 % årlig.

Økningen i sentral-Alta er naturlig ut fra befolkningsveksten i kommunen, og samtidig en generell økende bilbruk i landet. I en slik sammenheng må det anses å være en moderat økning.

Selv om prosentøkningen i trafikken både for landevei og bymessige strekninger i Alta er ganske lik, innebærer det vesentlig høyere trafikknivået i sentrums-Alta at prosentøkningen gir en vesentlig større økning i antall passerte kjøretøy (ÅDT). Trafikkøkningen i sentrums-Alta var i måleperioden på 1.400-1.600 høyere ÅDT, mens tilsvarende økning i randsonen like sørvest for Alta var ca. 100 og like nord for Alta ca. 200.

Trafikkøkningen langs E6 nordover fra Alta er moderat, men innebærer ikke noen dramatisk økning i forhold til å snakke om en markert Snøhvit-effekt. Her må en imidlertid være klar over at når det gjelder Snøhvit og veitrafikk er det mest relevant å snakke om næringstrafikk og større biler som antallsmessig ikke gir så store utslag som ville vært for personbiltrafikk. Dessuten må en ta i betraktning virkningene av den nyopprettede hurtigbåtruten mellom Alta-Hammerfest nok har "tatt" en del regional biltrafikk. Derimot har flere privatreisende fra Hammerfest begynt å ta direkte fly til Oslo pga. lavere billettpriser, og det kan ha gitt noe utslag og gitt noe økt veitrafikken mellom Alta og Hammerfest. Disse forholdene er egentlig vridningseffekter som forskyver reisemønstret mellom ulike reisemidler/steder av eksisterende transport - effekter som egentlig ikke skyldes Snøhvit annet enn at utbyggingen har utløst en ny transportform (Snøhvitekspressen). Den ene effekten overfører trafikk fra vei til båt mens den andre effekten øker veitrafikken mellom Alta og Hammerfest.

Figur 4.24 Trafikktall (ÅDT) for kjøretøy på Ev.6 for veistrekningen Alta – Skaidi, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Måleperiode ca. 1999/2000 - 2006.



Kilde: Statens vegvesen, bearbejdet av Norut NIBR Finnmark.

Tabell 4.9 Trafikktall (ÅDT) for kjøretøy på Ev.6 for veistrekningen Alta – Skaidi, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Måleperiode ca. 1999/2000 - 2006.

Tellepunkt	Gj.sn. ÅDT		Endr. før /etter 2002	Endr. % før/etter 2002
	Gj.sn.ÅDT Før 2002	høyest/sist Etter 2002		
Hjemmeluft	1690	1798	108	7 %
Bossekop skole	10548	11989	1441	14 %
Alta bru	8974	10346	1372	15 %
Transfarelv	1640	1829	189	12 %
Leirbotnvatn	-	866	-	-
Skaidi XE6-Lyngsletta(Rv.94)	820	950	130	16 %

Kilde: Statens vegvesen, bearbejdet av Norut NIBR Finnmark.

Sesongtrafikk

Det er til dels betydelige variasjoner i trafikkmengden i ulike deler av året, men sesongvariasjonene i trafikken er ikke like store i tettbebygde strøk som langs landevei. Det skyldes i vesentlig grad at tettstedstrafikken i større grad består av nærtrafikk fra

lokalbefolkningen, mens landeveiene har mer langveistrafikk influert av turisme, samt at privatfolk generelt kjører oftere lengre turer på snøfrie veier. Datamaterialet underbygger disse hypotesene, og for målepunkt Bossekop skole var sommerdøgntrafikken (SDT) 15 % over gjennomsnittlig døgntrafikk per år (ÅDT) i 2005, i Kvilskrysset i Alta knapt 6 % over (2006) og ved Alta Bru ca. 12 % over (2005). , Når det gjelder trafikken på E6 i randsonene til Alta viste målingene at i Hjemmeluft var sommerdøgntrafikken (SDT) 25-30 % over ÅDT i 2004/2006 og i Transfarelv 20-25 % (2005-2006) og 30 % (1999-2004) over ÅDT. De sistnevnte to målepunktene har et mer blandet trafikkbilde med både lokaltrafikk og trafikk til/fra andre kommuner. Den klart sterkeste sesongvariasjonen viser registreringene for Leirbotnvann²⁹ der sommertrafikken er så mye som ca. 40 % (2004, 2006)³⁰ høyere enn gjennomsnittstrafikken for året. Målt i trafikkbevegelser pr. døgn innebærer dette at mens gjennomsnittstrafikken i 2006 var på 906 ÅDT, så var sommertrafikken (SDT) på 1317 og julitrafikken (JDT) på hele 1561 for Leirbotnvatn.

Tungtrafikk³¹

Andelen tungtrafikk som kjører på E6 i sentral-Alta ser ut til å utgjøre 6-7 % av totaltrafikken. Dette ser ikke ut til å ha endret seg de senere årene. Tungtrafikken inn og ut av Alta er naturlig nok en god del høyere og utgjorde i 2006 hhv. 14 og 15 % forbi Hjemmeluft og Transfarelv. Når vi kommer til Leirbotnvatn var tungtrafikkandelen på hele 25 %. Det er betydelig selv for landeveistrafikk. I motsetning til sentrumstrafikken har tungtrafikkandelen på E6 inn og ut av Alta økt, og det samme gjelder for trafikken over Sennalandet.

Siden tellepunktet Transfarelv har løpende trafikkregistreringer og dermed er av de kvalitetsmessig mest robuste trafikkmålingene i fylket, gir disse dataene grunnlag for sikrere analyser. Vi ser av registreringene her at tungtrafikkandelen forbi her gradvis økte fra 13 % i 2000 til 17 % i 2003 og 19 % i 2004, for deretter å avta noe til 15 % både i 2005 og 2006. Dette samsvarer også bra med byggeaktivitetene og transportbehovet til Melkøya-utbyggingen. I 2003 og 2004 ble det bl.a. kjørt mye tørrbulk/semment på veg i forbindelse med byggingen av de store tankfarmene på Melkøya, og utgjorde mange biler i uka. Dette og annen bygg- og anleggsrelatert trafikk i forbindelse med Snøhvit kan i de mest hektiske periodene ha influert på andelen av de største tungtrafikk- kjøretøyene på veiene. Men endringen i antall tungtrafikkbiler som passerer er likevel ikke større enn at det kan dreie seg om tilfeldige variasjoner.

²⁹ Leirbotnvatn ligger noen mil nord for Alta, like før Sennalandet, på E6 mellom Alta og Skaidi.

³⁰ For julitrafikken (JDT) forbi Leirbotnvatn viser tall basert på målinger for 2004 og 2006 at trafikken var ca. 60 % høyere enn gjennomsnittstrafikken per døgn fordelt over hele året (ÅDT). Denne tendensen gjaldt særlig målingene i 2006, der både ÅDT og ikke minst JDT, var høyere enn for 2004.

³¹ Tungtrafikk er her definert som kjøretøyer lengre enn 5,5 meter.

Tabell 4.10 *Andel tungtrafikk (kjøretøy over 5,5 m) på Ev6 strekningen Alta-Skaidi.*

Tellepunkt	Vei	År	Kjøretøytype	ÅDT	SDT	YDT	HDT	JDT
Hjemmeluft	Ev6	2006	> 5,5 m	14%	14%	15%	13%	13%
Hjemmeluft	Ev6	2004	> 5,5 m	11%	10%	12%	9%	10%
Hjemmeluft	Ev6	2000	> 5,5 m	6%			6%	
Hjemmeluft T	Ev6	1999	> 5,5 m	7%		9%	6%	
Alta bru	Ev6	2005	> 5,5 m	6%	7%	7%	5%	7%
Alta bru	Ev6	1999	> 5,5 m	7%		8%	5%	
Transfarelv	Ev6	2006	> 5,5 m	15%	15%	16%	12%	14%
Transfarelv	Ev6	2005	> 5,5 m	15%	18%	16%	13%	19%
Transfarelv	Ev6	2004	> 5,5 m	19%	21%	20%	18%	21%
Transfarelv	Ev6	2003	> 5,5 m	17%	18%	18%	14%	18%
Transfarelv	Ev6	2002	> 5,5 m	15%	15%	16%	12%	13%
Transfarelv	Ev6	2001	> 5,5 m	14%	17%	16%	12%	17%
Transfarelv	Ev6	2000	> 5,5 m	13%		14%	10%	
Leirbotnvatn	Ev6	2006	> 5,5 m	25%	22%	27%	21%	19%
Leirbotnvatn	Ev6	2004	> 5,5 m	22%	19%	24%	16%	17%

***Merknad 1** tabell: Flest målinger for *Hjemmeluft* gjort i 1995 og 2006 (men i 1995 bare ÅDT tall for Hjemmeluft). Ellers få måledager og da bare en gang/måned i året (1999 og 2000 bare målt i desember og i 2004 bare i oktober).

***Merknad 2** tabell: ÅDT=Årsdøgntrafikk, SDT=Sommerdøgntrafikk, YDT=Yrkesdøgntrafikk, HDT=Helgedøgntrafikk og JDT=Julidøgntrafikk.

4.5.4 Vegtrafikk og veitrafikkutvikling Rv.94 Skaidi - Hammerfest

Trafikknivå

Hovedveien gjennom Hammerfest Rv94 er ved siden av E6 gjennom Alta fylkets mest trafikkerte veistrekning. Til tross for denne veistrekningens vesentlige transportmessige betydning i Finnmark-sammenheng, har ikke Rv.94 stamveistatus slik vesentlig mindre trafikkerte veier i fylket har. Den regionaløkonomiske aktivitetsveksten i Hammerfest-regionen tilsier at Rv.94 er en veistrekning som er naturlig å vurdere for omklassifisering til stamvei.

Årsdøgntrafikken (ÅDT) gjennom Hammerfest sentrum er i dag på om lag 11.000 kjøretøy. Dette er døgngjennomsnitt for året, og trafikken i høysesongene er til dels klart høyere enn dette. Trafikken avtar gradvis ut fra sentrum mot bolig- og næringsområdene i nord og sør.

Nordover (retning flyplass og Melkøya) gjennom byen, rundt havna og langs Fuglenesveien avtar trafikken noe, og på strekningen fra Fuglenes/Statoil til krysset fylkesvei F391 (vei bl.a. til Forsøl) er ÅDT redusert til 8.000. Derfra og siste veistykke fram til Hammerfest lufthavn (3 km fra Hammerfest sentrum) er trafikken ytterligere redusert til 4.500 ÅDT. Når det gjelder veien ut mot Meland og Melkøya, der Snøhvitutbyggingen foregår, tar den av nordover fra Rv.94 ved Fuglenes, like etter Hammerfest videregående skole). Her har naturligvis trafikken økt betydelig de senere år, men her har vi ikke nyere trafikkmålinger. Siste måling i 1998 på første del av "Melkøyveien" viste en ÅDT på vel 900 kjøretøy (Rossmollvegen). Veisystemet her er

imidlertid endret i ettertid for å håndtere "Snøhvit-trafikken" til Melkøya, og således ikke helt sammenlignbar.

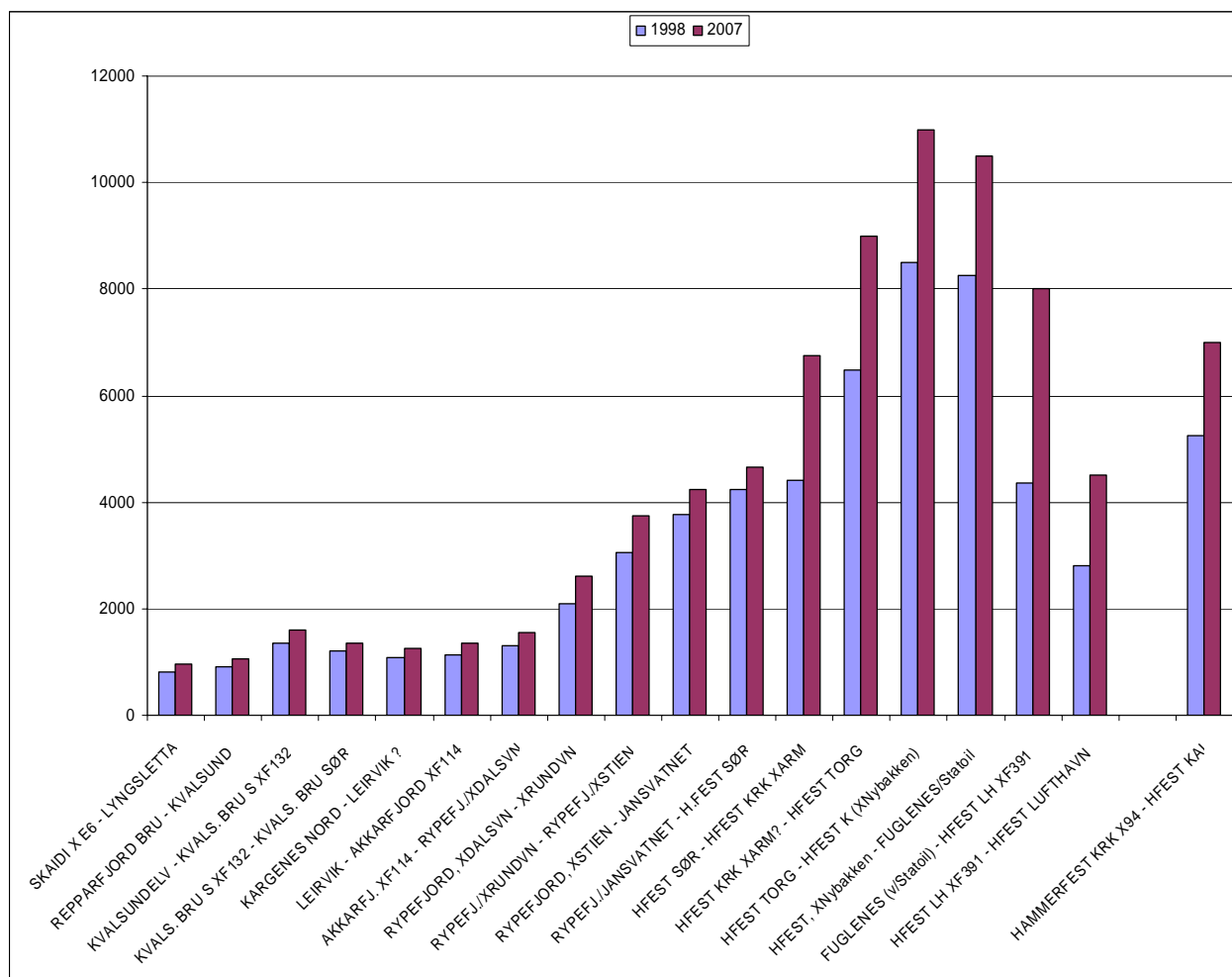
Når det gjelder trafikken sørover i retning bolig- og næringsområdene i Rypefjord (2-6 km fra Hammerfest sentrum), avtar trafikken gradvis til ca. 5-6.000 ÅDT omtrent der selve bybebyggelsen slutter like sør for kirka. Gjennom ytre og indre del Rypefjord varierer trafikken fra 4.500 ÅDT i de mest trafikkerte områdene til 2.500 etter hvert som man kjører ut av bebyggelsen sørover mot Akkarfjord. I Rypefjord ligger bl.a. Polarbase og Hammerfest Maritime Næringspark. Fra Akkarfjord til Skaidi er det i dag en ÅDT på mellom 1.000 til 1.600, høyest på deler av strekningen som passerer Kvalsund.

Trafikkutvikling

Det er registrert en merkbar trafikkøkning på Rv.94 Skaidi-Hammerfest de siste åtte-ti årene, større enn på E6 til/fra og innen Alta-regionen, men det er store forskjeller mellom utviklingen på landevei og i tettsteder/byområde. På strekningen Skaidi-Kvalsund-Akkarfjord (like før Rypefjord) har økningen i ÅDT vært på 15-20 % i perioden (150-250 flere kjøretøy pr. døgn), eller gjennomsnittlig ca. 2 % per år. I gjennomsnitt er ikke det noen dramatisk økning eller effekt av Snøhvit-utbyggingen og utviklingen i Hammerfest. Dersom mesteparten av økningen har kommet de siste årene er dette likevel en vesentlig økning, men siden vi mangler årlige målinger for de senere årene kan vi ikke bekrefte når i tidsrommet den største utviklingen har skjedd. En må også ta høyde for at økningen har skjedd selv om det er lagt opp til at mest mulig av de største godstransportene til utbyggingen var planlagt skulle skje med båt til Polarbase, Melkøya og Hammerfest havn ellers. Likevel vet vi at det særlig i deler av utbyggingsfasen har vært betydelig økte mengder av enkelte typer næringstransporter langs Rv.94 både fra Alta og Kvalsund.

Trafikkutviklingen gjennom Rypefjord og Hammerfest har endret seg vesentlig mer enn resten av Rv.94, særlig innen Hammerfest by. Økningen er også mye høyere både i antall og prosent enn for E6 trafikken gjennom Alta, om tallgrunnlaget er noenlunde riktig. Gjennom Rypefjord har ÅDT økt med om lag 500 ÅDT, tilsvarende 15-25 %. Den strekningen i Rypefjord som fanger opp trafikken til/fra Polarbase/Næringsparken enten sørover eller nordover synes å ha økt mest (24 %). Trafikken gjennom Hammerfest har økt enda mer ved at 2.500-3.500 flere kjøretøy passerer gjennom byen daglig (ÅDT). Prosentvis innebærer dette at de mest sentrumsnære områdene har en vekst på 30-50 % ÅDT (strekningen Hammerfest kirke til Nybakken), mens økningen langs Fuglenesveien og strekningen ved Hammerfest lufthavn, der trafikken i utgangspunktet er noe mindre, har hatt en økning på 60-80 %.

Figur 4.25 Trafikktall (ÅDT) for Rv. 94: veistrekningen Skaidi-Kvalsund-Rypefjord-Hammerfest, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Beregnede anslag basert på målinger. Tallanslag for perioden 1998-2007.



Kilde: Statens vegvesen. Bearbeidet av Norut NIBR Finnmark.

Nærtrafikk og gjennomgangstrafikk i Hammerfest by-sentrum

En trafikktelling fra 1991 viser at hovedtrafikken til/fra Hammerfest sentrum kom fra boligområdene nord for sentrum og nær flyplassen. Gjennomgangstrafikken ved Ole Olsens plass var på ca. 20 % av trafikken. Trafikkundersøkelsen fra 1998 bekrefter dette bildet (Delanalyse Infrastruktur vedr./KU-Snøhvit, 2001). Hovedvegen gjennom sentrum hadde på det meste en trafikkbelastning på mellom 7000 og 9000 kjøretøy pr. døgn i 1998, men nå var 2400 kjøretøy, eller 26 % av dette gjennomgangstrafikk (mot 20 % i 1991). 53 % av trafikken (4800 kjøretøy) var korte turer internt i bykjernen. Av disse hadde 2200 kjøretøy bare en kort stopp før de kjørte tilbake dit de kom fra. Vi presenterer disse dataene fra 1998 da vi antar dette kan gi en pekepinn på mixen av sentrumstrafikken også i dag og fordi vi ikke har hatt tilgang til nyere materiale om dette. Nyere målinger antar vi vil endre dette bildet, men hvor mye vet vi ikke.

Tabell 4.11 *Trafikktall (ÅDT) for Rv. 94: veistrekningen Skaidi-Kvalsund-Rypefjord-Hammerfest, før og etter Snøhvit-utbyggingen. Beregnede anslag basert på målinger. Tallanslag for perioden 1998-2007.*

Fra - Til	Gamle tall (beregnet) 1998	Gj.sn. ÅDT, beregnet per jan. 2007	Endring i %	
			1998- 2007	1998- 2007
SKAIDI X E6 - LYNGSLETTA	820	950	130	16 %
REPPARFJORD BRU - KVALSUND	920	1050	130	14 %
KVALSUNDELV - KVALS. BRU S XF132	1355	1600	245	18 %
KVALS. BRU S XF132 - KVALS. BRU SØR	1210	1350	140	12 %
KARGENES NORD - LEIRVIK?	1090	1250	160	15 %
LEIRVIK? - AKKARFJORD XF114	1125	1350	225	20 %
AKKARFJ. XF114 - RYPEFJ./XDALSVN	1300	1550	250	19 %
RYPEFJORD, XDALSVN - XRUNDEVN	2100	2600	500	24 %
RYPEFJ./XRUNDEVN - RYPEFJ./XSTIEN	3050	3750	700	23 %
RYPEFJORD, XSTIEN - JANSVATNET	3775	4250	475	13 %
RYPEFJ./JANSVATNET - H.FEST SØR	4250	4650	400	9 %
HFEST SØR - HFEST KRK XARM	4400	6750	2350	53 %
HFEST KRK XARM - HFEST TORG	6490	9000	2510	39 %
HFEST TORG - HFEST K (XNybakken)	8500	11000	2500	29 %
HFEST, XNybakken - FUGLENES/Statoil	8250	10500	2250	27 %
FUGLENES (v/Statoil) - HFEST LH XF391	4350	8000	3650	84 %
HFEST LH XF391 - HFEST LUFTHAVN	2800	4500	1700	61 %
HAMMERFEST KRK X94 - HFEST KAI	5250	7000	1750	33 %
Rossmollgata (vei mot Meland/Melkøya)	921			

Kilde: Statens vegvesen.

Sesongtrafikk

Datamaterialet viser en vesentlig høyere sommerdøgntrafikk (SDT) på Rv.94 enn årsdøgntrafikk (ÅDT). For Skaidi er SDT 50 % høyere enn ÅDT (2006), for Kvalsund 25 % høyere (2004), for Kargenes 30-35 % høyere (2004) og for Fuglenesveien var SDT 20 % over ÅDT i 2004.

Tungtrafikk

Det foreliggende datamaterialet tyder på at andelen tungtrafikk har økt merkbart på Rv. 94 Skaidi-Kvalsund-Hammerfest. Denne vurderingen samsvarer også med Vegvesenets egen konklusjon i dokumentet "Mulighetsstudie for Rv.94" (Statens vegvesen, 16.1.2007). Økningen synes særlig stor på Kvaløya når man nærmer seg Rypefjord og Hammerfest by der andelen tungtrafikk sammenlignet ved tidligere måling ved Kargenes/Kvaløya har økt fra 12 % i 1996 til 23 % i 2006. Når målingene også viser klar trafikkvekst for alle kjøretøygrupper samlet, underbygger det den vanlige oppfatningen folk opplever i regionen om at det har vært en markert økning i tungtrafikken på Rv. 94, og da særlig inn mot og gjennom Hammerfest.

Andelen tungtrafikk på strekningen Skaidi-Kvalsund-Kvaløya/Kargenes utgjorde mellom 17 – 23 % i 2006, og høyest andel på Kvaløya. Det er betydelig.

Tabell 4.12 *Andel tungtrafikk (kjøretøy over 5,5 m) på Rv94 Skaidi-Hammerfest.*

Tellepunkt	Vei	År	kl.	ÅDT	SDT	YDT	HDT	JDT
Skaidi	Rv94	2006	> 5,5 m	20%	17%	22%	15%	14%
Skaidi	Rv94	1996	> 5,5 m	18%		20%	14%	
Skaidi	Rv94	1995	> 5,5 m	15%		14%	19%	
Skaidi	Rv94	1993	> 5,5 m	18%		20%	14%	
Kvalsund	Rv94	2004	> 5,5 m	17%	16%	18%	15%	16%
Kvalsund	Rv94	1996	> 5,5 m	13%		13%	12%	
Kargenes	Rv94	2004	> 5,5 m	23%	20%	25%	19%	18%
Kargenes	Rv94	1996	> 5,5 m	12%		14%	9%	

Kilde: Statens vegvesen

Vi har ikke hatt tilgang til nyere målinger av tungtrafikkandelen gjennom Hammerfest sentrum. Telling utført i 1998 av SINTEF/Barlindhaug Consult og tellinger fra Vegvesenet viste at tungtrafikkandelen da var lav, ca. 5 % (Delanalyse Infrastruktur vedr./KU-Snøhvit – tabell s. 68, 2001). Det er vår oppfatning at tungtrafikken har endret seg merkbart siden den gang både fordi totaltrafikken har økt, fordi Melkøyautbyggingen har medført økt trafikk, at "Findus"/Aker Seafood har flyttet ut av sentrum til Rypefjord mv., men hvordan dette har påvirket tungtrafikken i prosent av totaltrafikken har vi manglet data til å kunne dokumentere tilfredsstillende.

5 Transportinfrastruktur og utvikling i forhold til forventninger i Snøhvit-KU

5.1 Lufthavner og øvrig infrastruktur for persontransport

Konsekvensutredningen for Snøhvit LNG (2001) omhandler spørsmålet om persontransport relativt kortfattet. Det pekes på et maks antall arbeidere på anlegget og type skiftordning de er underlagt., Dermed fremkommer et totaltall for ansatte som igjen angir etterspørselen etter transporttjenester. I utredningen anslås det at ca. 1.800 personer ville være tilknyttet anlegget på det meste, av disse vil 1/3 til enhver tid være borte som følge av en 3-delt skiftordning. Antall personer som en forventet skulle oppholde seg på Melkøya samtidig ville derfor bli ca. 1.200. Skiftordningen forventet en ville generere et stort press på lufthavnene fredager og lørdag/søndager når 600 personer skulle reise fra/til anlegget. Konsekvensutredningen fastslår at det daværende rutetilbudet med fly ikke ville være tilstrekkelig til å kunne håndtere denne volumøkningen, og peker blant annet på følgende punkter for å imøtekomme etterspørselsøkningen:

- Charterfly vurderes mellom Hammerfest og Tromsø
- Utvidelse av rutetilbudet ved Hammerfest lufthavn
- Hurtigbåt etableres mellom Alta og Hammerfest
- Charterfly mellom Alta og Sør – Norge
- De to første årene vil bil, buss og rutefly bli benyttet som fremkomstmiddel

Det er kun to punkter som ikke har blitt som forutsatt. Charterfly mellom Tromsø og Hammerfest har ikke vært nødvendig på grunn av økningen i Widerøes rutetilbud mellom de to byene, og båttruten mellom Alta og Hammerfest ble etablert samtidig med oppstarten av utbyggingen av Melkøya. Hurtigbåt har dermed blitt benyttet fra dag en i forbindelse med persontransport til Melkøya. De øvrige punktene over er fulgt opp. Volumet av persontrafikken har imidlertid konsekvensutredningen underestimert. Til tross for dette har personlogistikken fungert godt. De kommersielle aktørene har utvidet sine rutetilbud eller lagt de om for å tilpasse tilbudet til den nye etterspørselen. I tillegg har Statoil og deres underleverandører chartret fly, buss og båt når rutetilbudet ikke har vært tilstrekkelig.

Personellet som arbeider på Melkøya antas i konsekvensutredningen fra 2001 å ville fordele seg med 10 – 15 % fra Hammerfest/Finnmark, 10 – 15 prosent fra Nord-Norge for øvrig, 60 prosent fra Sør-Norge og ca. 20 prosent fra utlandet. Mellom 60 og 90 personer forventet en dermed skulle forbli i Finnmark og ikke etterspørre flyreiser sørover. De øvrige regnet en med ville være avhengige av dette. Trafikk av en slik størrelsesorden ville ikke Hammerfest lufthavn klare å avvike alene med eksisterende infrastruktur og

rutenett, og Alta lufthavn måtte også benyttes. Det ble derfor anbefalt å etablere en hurtigbåtrute mellom Alta og Hammerfest for å kunne forestå en effektiv transportavvikling.

Basert på erfaringstall fra 2005 har det vært 22.825 personer på Melkøya og jobbet. Fordelingen av disse er 14 % fra Finnmark, 6 % fra Nordland og Troms, 34 % fra utlandet og 46 % fra Sør-Norge. Andelen utlendinger ble dermed langt høyere enn forventet i KU – antakelsene over, noe som har gått på bekostning av deltakelse fra Nord-Norge utenom Finnmark og Sør Norge. Det antas imidlertid at de som kommer fra andre steder enn Finnmark vil benytte fly enten hele eller deler av veien for å komme seg til og fra arbeidsplassen på Melkøya. Belastningen på lufthavnene i Alta og Hammerfest har dermed prosentvis blitt som forutsatt i konsekvensutredningen, selv om antallet passasjerer er langt høyere enn anslått i konsekvensutredningen.

Ut fra de data som nå er innhentet, og med eksisterende infrastruktur, viser det seg som et fornuftig alternativ at Statoil/konsekvensutredningen kom fram til at mye av trafikkavviklingen burde skje via Alta. Reisealternativene mellom Alta og Hammerfest var da fly, buss eller bil. Nødvendigheten av et alternativt tilbud til disse, meldte seg umiddelbart. Både på grunn av mengden personell som skulle transporteres, men også på grunn av regularitet. Dermed kom det på et tidlig tidspunkt frem viktigheten av å etablere en hurtigbåt forbindelse mellom de to byene for å sikre en pålitelig og væruavhengig kommunikasjon. Transportbehovet av personell ble imidlertid underestimert da det ikke ble tatt høyde for eventuelle forsinkelser i utbyggingen. Spesielt mot slutten av utbyggingsfasen var personellbehovet høyt. I 2. kvartal 2005 utvidet Statoil sengekapasiteten med en ny brakkerigg på Melkøya. I tillegg kom det 2 floteller og de to båtene Jupiter og Lyngen for å styrke overnattingskapasiteten ytterligere. Totalt ble det da en sengekapasitet tilgjengelig på ca. 880 senger fordelt på flotell og båtene, samt 2023 rom fordelt på enkeltrom og leiligheter på Melkøya og Hammerfest. Sistnevnte rom var fullt belagt frem til januar 2007. På det meste var det 3039 arbeidere innlosjert. I perioden april 2003 til mai 2006 var det ca 1,75 millioner overnattinger.

Med over 3.000 personer i arbeid på Melkøya samtidig ble dermed personellbehovet, og derigjennom transporten, langt større enn konsekvensutredningen forutså, jfr. ovennevnte fordelingen av hvor personellet kommer fra. Når dette ikke har skapt problemer for avviklingen av persontransporten, kommer det av ledig kapasitet ved de to lufthavnene. Det ble leid inn eget charter fly for de ansatte i Aker Stord, se over, og disse ble fraktet videre fra Alta til Hammerfest i busser. Det ble videre chartret inn en egen hurtigbåt til å forestå avviklingen av transport direkte mellom Melkøya og Alta. Statoil valgte å chartre en egen båt da dette ble ansett for å være en mer hensiktsmessig løsning enn rutebåten, i forhold til å kunne tilpasse avgangene bedre til arbeidstidene på Melkøya, og avreise med fly fra Alta lufthavn.

Avviklingen av persontransporten har for en stor del foregått slik konsekvensutredningen forutså, med unntak av hvor stort volumet ville bli.

Etterspørselen etter persontransportreiser vil reduseres når utbyggingen er ferdig. Alta, som har hatt den største andelen av pendlertrafikken, vil nok merke nedgangen mest. Hammerfest lufthavn har i tillegg til deler av pendlertrafikken også håndtert trafikken til det administrative personellet (Statoil personell, konsulenter samt ledelse og ingeniørnivå). Fra TØI (2005) er det anslått at olje og gassektoren har stor betydningen for flytransporten innenlands:

”³²Olje- og gassektoren er særlig avhengig av flytransport. Hele 21 % av forretningsreisene innenlands og 13 % av alle flyreisene innenlands var tilknyttet olje- og gassektoren. I Agder-fylkene og på Vestlandet var 30 % av forretningsreisene tilknyttet olje- og gassektoren”.

En kan ut fra dette utsagnet forvente en viss opprettholdelse av etterspørselen etter persontransporttjenester til og fra Hammerfest, fra merkantilt personell og ledelse. Videre vil Hammerfest lufthavn antagelig få tilført en del trafikk fra personell som vil delta i betydelige service- og vedlikeholdsaktiviteter i driftsfasen, der en del vil være innleid fra eksterne virksomheter og noen vil være ukependlere stasjonert i Hammerfest. I tillegg var det i 2005 og 2004 hhv. ca. 4.600 og 3.900 besøkende på anlegget, hvorav flere kom fra andre deler av landet. En viss opprettholdelse av den økte etterspørselen etter flytjenester antas derfor å ville gjøre seg gjeldende også fremover. Det som taler for reduksjon i antall reisende over Hammerfest lufthavn er at privatreisende velger Alta lufthavn i større grad enn tidligere, og deler av pendlervirksomheten til anlegget reduseres. De som reiser privat betaler reisene selv og vil i større grad enn de som reiser i jobbsammenheng, være opptatt av reisens kostnad. Det er tidligere vist endringen i fordeling mellom arbeids og privatreiser ved Hammerfest lufthavn. En langt større andel av de som reiser privat velger nå Alta lufthavn som ut og innreise flyplass, men muligens er denne effekten med vridning av større andel privatreisende fra regional- til stamflyplassene ”tatt ut” og framover stabilisere seg på dagens fordeling. Det er liten tvil om at begge lufthavnene vil få en nedgang i antall passasjerer, spørsmålet er hvor stor denne blir, gitt de endringer som har kommet i kjølvannet av Snøhvitutbyggingen.

5.2 Havn og godsterminaler

5.2.1 Konsekvensutredningen

I konsekvensutredningens infrastrukturutredning³³ ble det påpekt at Hammerfest ved utbyggingstart sto overfor en situasjon hvor det var stor knapphet på velegnede sjøtilknyttede arealer, hvor viktige havneområder ikke tilfredsstilte behovene på kort sikt og ikke kunne utvides for å møte behov på lang sikt og hvor bruken av de ulike sjøtilknyttede arealene i stor grad ville påvirke et vanskelig trafikkbilde gjennom Hammerfest sentrum. I kommunens næringsstrategi ble det konkludert med at en hovedforankring i kommunens maritime kvaliteter også forutsatte at en måtte legge til rette for en transportinfrastruktur, arealtilbud og samlokalisering av funksjoner som var attraktiv for transportselskaper og etablering av nye virksomheter. Infrastrukturutredningen konkluderte med at det kun ville være området Rypefjord-Leirvika som representerte de ønskede kvalitetene for slik samlokalisering, hensyn tatt til bymessige og trafikale forhold, og det ble forutsatt at dette området skulle utvikles som Hammerfests framtidige maritime knutepunkt med tilknyttede næringsarealer.

³²Referanse: <http://www.avinor.no/filestore/Samfunnsnytte.TIrapporten.pdf>

³³ Konsekvensutredning Snøhvit LNG – Samfunnsmessige konsekvenser – Infrastruktur, Barlindhaug Consult 2001

5.2.2 Utbyggingen av Polarbase

Denne strategien har ligget til grunn for den videre utbyggingen av forsyningsbasen Polarbase, som ligger i Rypefjord, 4 km fra Hammerfest sentrum. Polarbase er forsyningsbase for all letevirksomhet og produksjonsboring i norsk del av Barentshavet. Her er ISPS-godkjent kaianlegg og bulkanlegg for sement, diesel, brine³⁴ og offshorerelaterte produkter som bentonitt.



Norsk Oljevernforening for Operatørselskap har base for oljevernberedskap i Barentshavet her, med lager og personell. Siden 1986 er det totalt investert 170 mill. kr i anlegget. Norges ledende baseselskap, NorSea Group har gått inn som hovedeier i Polarbase, med en eierandel på om lag 91 prosent. Statoil, Eni og Norsk Hydro har leieavtaler med basen. Det er 23 ansatte ved basen.

Figur 5.1 *Hammerfest-området med Melkøya og Polarbase.*

Foto: Google Earth

Polarbase ble utbygget med et totalareal på 60.000 m² i 1986. I 2001 ble basen videre utbygget med fiskeindustri, fryseri, lakseslakteri og en rekke service- og småindustribedrifter mv. bak kaikanten. I denne utbyggingen ble det etablert en samarbeidskonstellasjon offentlig/privat mellom Hammerfest havn og Polarbase. En videre utbygging av Polarbase ble gjennomført i 2004, og basen har nå et lagringsområde på 200.000 kvadratmeter utendørs og 7.000 kvadratmeter innendørs, samt fire kaier. Ny dypvannskai med 12-13 meters vanddybde, nytt bunkersanlegg, oljevernlager samt utvidet lagringsområde var blant utvidelsene som ble gjort, i tillegg til en inspeksjonshall for boretekniske rør.

5.2.3 Tiltak og investeringer i Hammerfest havn som følge av Snøhvitutbyggingen:

Hammerfest havn har i samarbeid med Polarbase foretatt havneinvesteringer ved basen både i 2001 og 2004. Investeringene i byggetrinn 2 i 2004 omfattet investeringer på totalt 16 millioner kroner, der kostnadene ble fordelt 50-50 mellom partene. Av investeringer senere år ble det i 2005 anlagt en flytekai ved Rypklubben, som følge av meldt kaibehov fra metallavfallsindustri og asfaltverk som ikke er kommet i drift. Finansieringen er basert på en leasingavtale med overtakelsesopsjon for kommunen om 10 år, men i følge havnesjefen kan det være aktuelt å flytte flytekaia til byen som del av ny hurtigbåtterminal, forutsatt positivt vedtak i havnestyret.

³⁴ Saltløsning for transportformål

Den største investeringen for Hammerfest havn i perioden 2005-2007 har vært anskaffelse av havnebåt, med en kontraktssum på 7,5 millioner kroner fordelt med 2,8 - 4,4 -0,3 millioner kroner pr år. I budsjettet for 2007 er det store postene en ny utvidelse ved Polarbase på totalt 8 millioner kroner, finansiert 50%/50% av Hammerfest havn og Polarbase, samt kai for trossebåter, budsjettert til 1,5 millioner kroner.

Samlet utgjør investeringene nominelt 33 millioner kroner fra 2004 og ut 2007, samt verdien av leasingavtalen for flytekaia.³⁵

Andre konsekvenser av økt aktivitet i havna er at bemanningen er økt med 2 personer, fra delvis døgnbemannet drift til full døgnbemanning.

Kystverket har overtatt havnelostjenesten, men havnen har fortsatt oppgaven med å transportere losene. Her har man merket en økning. Når LNG-skipene er i drift vil lostransporten for disse sannsynligvis foregå med helikopter.

To av de store inntektskildene for Hammerfest havn midt i perioden har vært vareavgiftene på rør og avgifter ved anløp av mange små fartøy for frakt av rør fra kai til rørleggingsfartøy.

For Hammerfest havn har det vært et viktig poeng at de gode inntektene fra aktiviteten har gitt grunnlag for at gjeldende avgiftsregime har kunnet bli prolongert, noe som medfører at merinntektene også har tilfalt brukerne, fiskeflåten bl.a.

Byggingen av prosessanlegget på Melkøya har vært karakterisert som et puslespill der større og mindre moduler har blitt bygget ved verft og mekaniske bedrifter over hele Europa, for så å fraktes til Melkøya for sammenstilling. De store transportene omfatter

- frakt av væskefangeren
- frakt av kjøletårn
- frakt av prosessanlegg med energiverk

Selv om dette har vært transportert som representerer betydelige verdier, har dette ikke representert ekstraintekter for havnekassen ut over normalavgiftsleggingen av tilsvarende skipstonnasje, fordi vareavgift ikke påløper så lenge transportene har gått over privat kai på Melkøya.

5.3 Veinettet – status og nye regionale utfordringer

5.3.1 Konsekvensutredningen

Konsekvensutredningens (2001) behandling av vei og trafikkforhold er basert på delutredningen ”Samfunnsmessige konsekvenser - Infrastruktur” (2001). Det fokuseres på trafikale virkninger av utbyggingen i Hammerfest sentrum og Rossmøllgata, fordi:

- Hammerfest hadde allerede i 2001 relativt stor trafikkbelastning.
- Rossmøllgata ville kunne bli berørt i forbindelse med trafikk til og fra Melkøya. Dette er en boliggate med direkte avkjørsler til hus tett opp til veien. Slik veisystemet var

³⁵ Med årlig leasingavgift på 600.000 kroner tilsvarer leasingavtalen for flytekaia en nåverdi på mellom 4 og 5 millioner kroner ved en kalkulasjonsrente mellom 3 og 7 prosent.

anlagt ville Rossmollgata fungere som forbindelsesveien mellom Rv94 på Fuglenes og grusveien videre ut til Melandet ved Melkøya.

Statusanalyse - situasjonen før utbyggingen

Til tross betydelig trafikk mente man med den trafikk som var før utbyggingen (7-9.000 ÅDT målt i 1998) ikke var framkommelighetsproblemer av betydning langs riksveien, med unntak av noen forsinkelser i Strandgata i rushtida. Det ble henvist til at ved økning i trafikken ville større køproblemer oppstå, eksemplifisert ved Harstad med 13-14.000 ÅDT ved Torvet i 1998 hadde fått en del køproblemer i ettermiddagsrushet. Det ble videre vist til at Statens vegvesen i "Transportplan Hammerfest" (1999) mente det ikke var behov for signalregulering i sentrum, og at gjennomgangstrafikken (26 %) ikke utgjorde stor nok andel av totaltrafikken til at ny hovedveg gjennom sentrum (tunnel) ikke var aktuelt. Med bakgrunn i registrerte ulykker langs riksvegtraséen gjennom sentrum, fra Akkarfjordveien sør for kirka til Nedre Molla v/ Skolebakken hadde man beregnet en ulykkesfrekvens for strekningen på 0,47 ulykker pr. million kjøretøykilometer i året. Det er lavere enn gjennomsnittet på 0,59 for andre tilsvarende tettbebygde riksveistrekninger.

Utbyggingsfasen - forventede trafikale konsekvenser og behov for tiltak

Mengden gods og personer som var forventet til/fra anleggsområdene på Melkøya er betydelig. Hvor mye veitrafikk man mente ville belaste sentrum ville avhenge helt av at tiltakshaver sørget for å planlegge anleggsarbeidene slik at gjennomgangstrafikk gjennom sentrum minimaliseres. Dette mente man ville kreve:

Anleggstrafikk:

- Mest mulig av leveransene og utstyr til Melkøya burde komme sjøvegs, og så langt mulig tas direkte i land på Melkøya.
- For sjøvegs leveranser som ikke kunne gå direkte til Melkøya burde man tilrettelegge arealer for omlasting/mellomlagring i Leirvika/Polarbase.
- Leveranser transportert på veg, og som skulle omlastes til båt for viderefrakt til Melkøya, tas inn til Polarbase.

Konsekvensutredningen konkluderte at det ville bli liten økning i tungtrafikk på veg i utbyggingsfasen dersom man la opp til bevisst bruk av båttransport til anlegget. Belastningen på Rossmollgata ble vurdert å bli så stor at man enten burde legge om veien forbi boligområdet eller gjennomføre sikkerhetstiltak i eksisterende gate.

Persontrafikk:

- Ved mannskapsskifte ville det være hensiktsmessig å bruke hurtigbåt mellom Melkøya og Alta/Lakselv for personell sørfra og utlandet, og videre transport med charterfly derfra. Det ville redusere biltrafikken.
- Personell nordfra var forutsatt å fly fra Hammerfest lufthavn eller benytte båt, buss eller egen bil. De som ikke skulle via Alta ville bli fraktet med buss forbi Rossmollbukta (3 busser hhv. fredag ettermiddag og mandag morgen).
- *Fritidsreiser* blant arbeidere som skulle bo på Melkøya antok en at ¼ av de som hadde fri ville utføre en tur daglig til sentrum. Disse regnet en med ville generere trafikk på 300 kjøretøy (sum begge retninger). Ytterligere antok en at *besøkende* til anlegget (tiltakshaver, konsulenter, leverandører m.fl.) ville medføre 200 kjøretøy daglig (sum begge retninger). Transport av disse gruppene ville skje med privatbilbil, firmabil, leiebil, taxi eller buss.

For persontrafikk med bil antok konsekvensutredningen maksimalt en økning på 500 personbiler daglig (ÅDT) og 3 busser to ganger i uka i utbyggingsfasen.

Driftsfasen – forventede konsekvenser

For driftsfasen gjorde konsekvensutredningen anslag for størrelsen på trafikkøkningen generert av hhv. ansatte ved LNG-anlegget, fra til lokale leverandører, fra nye næringsetableringer og forventet befolkningsøkning. Man antok at flest ansatte og leverandører ville være lokalisert nord for sentrum og ca. 1/3 av generert trafikk ville komme fra bolig- og næringsområder fra Rypefjord og inn mot byen.

Basert på ovennevnte anslo en at økt biltrafikk gjennom Hammerfest sentrum ville utgjøre maksimalt 350 kjøretøy pr. døgn i driftsfasen. Det representerte i forhold til daværende trafikk en økning på 4-5 % i bysentrum og 40 % i Rossmollgata. Til sammenligning ville den generelle trafikkveksten i perioden 1998-2010 være på knapt 2.000 ÅDT i sentrum basert på forutsetning og retningslinje i Nasjonal Transportplan om årlig vekst tilsvarende 1,9 % i Finnmark.

Som aktuelle avbøtende tiltak ble nevnt at det på sikt kunne bli aktuelt med lyskryss i sentrum, at kommunen allerede da hadde planer om kryssutbedringer og ”strategisk lokalisering” av parkeringsanlegg/-plasser for å redusere letekjøring i sentrumsgatene. Sistnevnte mente man kunne dempe trafikkmengdene merkbart i kvartalene i bykjernen.

5.3.2 Gjennomføring tiltak i KU som følge av Snøhvit-utbyggingen

Det er hovedsakelig tiltak i utbyggingsfasen vi kan si noe om siden driftsfasen ikke er påbegynt.

Flere av de foreslåtte/planlagte infrastrukturtiltak er gjennomført, i hovedsak på grunn av utbyggingen. De store investeringene fra før ved Polarbase/Leirvika, og videre tilretteleggingen i perioden, har vært en forutsetning for at området har hatt en avgjørende rolle som spedisjon og mottaksanlegg for tungtransportert gods med både bil og båt. Dette har tiltakshaver bidratt til og har vært viktig for å kunne ta unna tungtrafikk som ellers måtte gjennom bysentrum eller som det ikke var kapasitet til på Melkøya. Med store tilrettelagte arealer, lagerbygg, gode kaiforhold, store kraner og en rekke servicefunksjoner er det allerede gjort enormt kostbare infrastrukturinvesteringer, og utviklet logistikk-kompetanse, som er velegnet og viktig også for framtidig petroleumsaktivitet. i nord.

Problemene med gjennomgangstrafikk forbi bebyggelsen i Rossmollgata er fulgt opp ved at hele vegsystemet fra Fuglenes og ut til Melkøya/Meland er utbygget. Bl.a. er veien omlagt og trafikken ledet utenom Rossmollgata, veien videre ut til Meland er utbedret og en har fått undersjøisk tunnel til Melkøya.

Løsningen på transportutfordringene ved de store mannskapsskiftene ble at en valgte å legge denne del av flytrafikken til Alta og videretransport med hurtigbåt mellom Alta og Hammerfest/Melkøya, noe også med buss. Her har både fylkeskommune og kommuner i regionen bidratt for å få opp en slik løsning, og tiltakshaver og hovedkontraktører tatt hurtigbåtløsningen i bruk. Som omtalt foran har dette logistikkmessig for utbyggingen vært en grei løsning, og på de store mannskapsbyttedagene har det også hatt en viss betydning for å redusere gjennom sentrumsbebyggelsen. I forhold til trafikk på landevei er der imidlertid godt med ledig kapasitet med dagens trafikkmengde, men komfort og regulariteten er bedre med båt, særlig om vinteren.

Selv om tiltak for å lede tungtransportert på veg utenom sentrumsområdene ikke har påvirket trafikken så mye i antall kjøretøy, har slike tiltak antagelig vært minst like viktig da den både er mer forstyrrende og risikofylt.

Av forhold som var nevnt i utredningen og har vært under planlegging/vurdering, men enda ikke er funnet løsninger på, er parkeringsproblematikken og mulig behov for lyskryss i sentrum. Omkjøringsvei forbi sentrum (tunnel) var også nevnt, og vist til at man tidligere hadde kommet til at andelen gjennomgangstrafikk ikke var stor nok til at det var behov for det.

Vei-/veitrafikkutfordringer som ikke var påpekt som nødvendige tiltak i KU-en vil vi for en del forhold helt kort omtale i 5.3.3 da det er av relevans for kapittel 6.

Når det gjelder konsekvensanalysens vurdering av de totale veitrafikkøkningene i utbyggingsfasen henviser vi til omtale av utviklingen på Rv94 i kapittel 4.5.4. Der er utviklingen vurdert så langt det er mulig ut fra de data vi hadde tilgjengelig. Våre vurderinger er at trafikkutviklingen har blitt merkbart større en forventet i konsekvensanalysen, selv om en god del av de foreslåtte avbøtende tiltak er gjennomført.

5.3.3 Andre eksisterende utfordringer Rv94/E6 Hammerfest-Alta

Konsekvensanalysen berørte i liten grad på status og utfordringene på tilførselsveiene inn mot Hammerfest, Rv94 og videre langs E6/stamveinettet. Vi vil bare helt kort komme inn på det, og da bl.a. trekke inn vurderinger i to tidligere utførte utredninger der nærmere detaljer foreligger: Stamveikutredning 8b (2006) og Mulighetsanalyse Rv.94 (2007).

E6/stamveier – hovedsakelig Alta-Skaidi

Med store mengder viktige varer/gods som daglige transporteres med store godsbiler på veiene mellom nord og sør, enten gjennom Sverige/Finland eller gjennom Norge, er framkommelighet på hele strekningen, transporttid og kostnader viktig. For Snøhvitutbyggingen og Vest-Finnmark er det E6 til fylket via Troms/Nordkjosbotn og til dels Rv.93 Finland/Kautokeino til Alta viktig ikke forsinkes eller stopper trafikken. Kritisk punkt på Rv.93 er *Kløfta* (smalt/rasutsatt), mens på *E6 sørfra til Alta* er flere strekninger som er rasutsatt, har smal vei og dårlig kurvatur og bratt stigninger (bl.a. Sørkjosfjellet, Kåfjordbergan, Kvængsfjellet, Badderer-Burfjord). Utbedring og omlegging på den rasutsatte og smal/svingete strekningen Storsandnes-Alta er påbegynt.

Fra Alta til Skaidi er det behov for kurvaturutbedring på deler av stekningen *Alta-Leirbotnvatn*, og særlig en flaskehals for tungtransporten med stigning/svinger i *Rafsbotnlia*. Strekningen over *Sennalandet* har enkelte punkter som i dårlig vær medfører midlertidige stengning, som er svært ugunstig på en hovedvei som E6. Hurtigbåt har gitt et mer robust persontransportalternativ, men det hjelper ikke daglige godsforsyninger med bil som mottakerne er avhengig av kommer fram.

Når det gjelder stamveiene ellers i fylket relatert til framtidig petroleumsutvikling, vil vi nevne to av stedene med utbedringsbehov: *Olderfjord-Nordlapp* (rassikring og utbedring av Skarvberg tunnelen, 2.980 m, pga. blant annet problematiske sikkerhetsforhold ved ulykker, manglende belysning og trangt for store tungtrafikkjøretøy) samt mulig "ny" hovedveiforbindelsen østover der opprustningstiltak på Rv.98 over *Ifjordfjellet* (ofte vinterstengt og dårlig standard) er vurdert som alternativ til strekningen Karasjok-Tana bru som E6 forbindelse østover. Ifjordfjellet gir mulighet for bedre adgang til kystområdene som Norkynhalvøya (Kjøllefjord/Mehamn) og nordvestsida av Varangerhalvøya (Båtsfjord/Berlevåg). For Skarvberg tunnelens vedkommende arbeider

Statens vegvesen med prosjektering av utbedring eller ny tunnel i fire alternativ. Statens vegvesen har beregnet at kostnadene ved utbedring vil bli tilnærmet like store som kostnadene ved å bygge ny tunnel, med totalkostnader 213 mill. kr.³⁶

Rv94 Skaidi-Hammerfest

Dette er en veistrekning som har fått økende betydning med høy trafikk på delstrekninger. Veien inngår ikke i stamveinettet, noe som helt klart har blitt ytterligere aktualisert pga. den økende næringsøkonomiske betydning for denne regionen og etter nye lokale initiativ for å få oppklassifisert Rv94 til stamvei. Veien har flere mangler som trenger utbedringer, særlig om Hammerfest lufthavn flyttes til annet sted på Kvaløya (Grøtnes vurderes).

Statens vegvesen har nylig laget en mulighetsplan (januar 2007) for ombygging og utbedring på flere kritiske deler av strekningen, men finansiering er ikke avklart for alle viktige tiltak. uavklart.

For deler av strekningen foreligger allerede *vedtatte reguleringsplaner*, og det gjelder særlig Kvalsund skole-Kvalsund bru og opprustning 1,9 km veistrekning i Hammerfest sentrum. Statens vegvesen har også *påbegynt flere planer* på Rv.94: Reguleringsplan Skjåholmen bru m/tunnel Skjåholmen-Kargenesbukta (vedtas våren 2007), Byggeplan Rv.94 Hammerfest sentrum (ferdigstilles våren 2007) og overordnede vurderinger av omkjøringsvei gjennom fjellet øst for Hammerfest sentrum (ferdigstilles sommeren 2007). Det skal gjennomføres trafikkberegninger for å se på grunnlaget for omkjøringsvei.

I "mulighetsstudien" oppsummeres bl.a. følgende: "Den store byggeaktiviteten sammen med betydelig usikkerhet i forhold til hvilke prosjekter som vil bli gjennomført (videre utbygging på Melkøya / ny flyplass) gjør at det kan være vanskelig å bedømme hvordan trafikkutviklingen på Rv94 vil bli i årene som kommer". Når det gjelder videre utbygging på Melkøya tyder det meste på at dette kommer til å starte opp allerede om noen få år.

De viktigste strekningsvise utfordringene på Rv94 kan oppsummeres som følger:

- **Skaidi - Repparfjord:** Første del dårlig bæreevne, knappe svinger og 2-3 smale bruer bygget i 1950 som trengs utskiftes. Smal vei mesteparten av strekningen.
- **Repparfjord bru - Kvalsund bru:** Noe smal veg (5,5-6,5 m), svingete nord for Fæg fjord og problem med snøfokk Fæg fjord-Kaggelv. Like før Kvalsund skarp sving (Tappen) som bør slakkes ut. For hele strekningen Kvalsund skole-Kvalsund bru skal bygges gang- og sykkelveg (arbeid allerede påbegynt).
- **Kvalsund bru – Stallogargotunnelen - Kargenes:** Veien har bra standard med moderne tunnel. Enkelt punkter med dårlig sikt i snøvær som kan utbedres med enkle tiltak i sideterrenget.
- **Kargenes-Rypefjord (Indrefjordelva):** Dette er en strekning med *betydelige behov for utbedringer* flere steder både av hensyn til kurvatur, rasfare, snø i veibanen, knappe svinger/bru med utforkjøringer. Mest problematiske forhold på delstrekninger er antagelig Kargneset-Mollstrand Nord (bl.a. Skjåholmen bru), Skjåholmen bru-Mollstrand Nord (drivsnø/siktproblem strekningen forbi Grøtnes som har forårsaket ulykker, kan utbedres), Mollstrand Nord-Akkarfjord (samles snø i vegbanen, dårlig kurvatur, knapp sving Akkarfjordneset medført utforkjøringsulykker), Akkarfjord-Rypefjord/Indrefjordelva (store fjellskjæringer og kurvaturproblemer, betydelig rasproblemer store deler av strekningen særlig Leirvikflågene/sør for Saragammen).

³⁶ Sagat 23.12.2006

Det har tidligere vært tanker om tunnel fra Mollstrand til Indrefjord pga. veiproblemene.

- **Rypefjord-Hammerfest:** På denne veistrekningen har andelen tungtrafikk vært relativt stor pga. flere leverandørbedrifter til Melkøya. Fordi Rypefjord havn/Polarbase er ment å ha sentral rolle som havn/terminal for tyngre gods og maritim næringsvirksomhet i Hammerfest, må nødvendigvis også hovedveisystemet passere i nærheten eller med god forbindelse til området. Fra toppen av Rypefjell til "Storsvingen" er det svingete, og videre nedover Klinkastupet er det svært rasutsatt. Når det gjelder riksveien gjennom Hammerfest sentrum er den i dag nedslitt med dårlige fortau og fremstår lite presentabelt. Statens vegvesen, i samarbeid med kommunen, holder på med å utarbeide byggeplan (ferdig våren 2007) for opprustning av Rv94 gjennom sentrum, samlet lengde 1.900 meter. I tillegg omfatter byggeplanen en sidearm av riksveien ned til Hurtigrutekaia og deler av det kommunale veinettet (Sjøgata, Storgata, Parkgata og Hamnegata). Statens vegvesen er i tillegg i gang med overordnede vurderinger av omkjøringsveg gjennom fjellet fra Storsvingen til Storelva (eller andre alternativer), noe som vil eliminere dagens rasproblemer i Klinkastupet.

5.3.4 Regularitet noen værutsatte vinterveier Finnmark

Regulariteten for utvalgte veier i Finnmark, vintersesongene 1998/1999 - 2005/2006, er presentert i oversiktstabellene nedenfor.

Tabell 5.1 *Regularitet (stenging) noen værutsatte hovedveier i Finnmark, vintersesongene 1998/99 – 2005/06.*

Veinr.	Veistrekning	Antall "hele" dager stengt:				Ant. dager langstengt >8 t:			
		1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
E6	Sennalandet	0	1	0	0	14	2	4	2
E6	Hatter	0	0	0	0	2	0	1	0
E69	Repvåg- Nordkapptunnell	0	0	1	0				
Rv94	Kvalsund-Hfest Bekkarfjord-	0	2	0	0	0	0	1	0
Rv888	Hopseidet	2	18	2	0				
Rv889	Snefjord-Havøysund	1	8	0	1				
Rv890/91	Kongsfj./Båtsfj.fjellet	0	0	0	1				

Veinr.	Veistrekning	Antall dager nattstengt:							
		1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
E6	Sennalandet	12	45	5	6	0	0	1	1
E6	Hatter	2	25	2	0	0	0	0	0
E69	Repvåg- Nordkapptunnell	9	59	20	19				
Rv94	Kvalsund-Hfest	1	22	0	6	0	0	0	0
Rv888	Bekkarfjord- Hopseidet	110	142	87	105				
Rv889	Snefjord-Havøysund	52	81	34	70				
Rv890/91	Kongsfj./Båtsfj.fjellet	84	105	72	111				

Veinr.	Veistrekning	Antall <i>dager</i> kort eller lenge stengt:				Antall <i>ganger</i> med stenging pr. år:			
		1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06
E6	Sennalandet	1	11	7	15	45	12	21	9
E6	Hatter	0	9	4	2	13	1	8	0
E69	Repvåg- Nordkapptunnell	1	21	10	24				
Rv94	Kvalsund-Hfest	0	26	3	15	7	8	7	0
Rv888	Bekkarfjord- Hopseidet	20	61	20	30				
Rv889	Snefjord-Havøysund	6	42	11	13				
Rv890/91	Kongsfj./Båtsfj.fjellet	5	19	9	6				

Kilde: Statens vegvesen v/Veimeldingssentralen (Mosjøen) og Region nord (Bodø). Tilrettelagt og bearbejdet av Norut NIBR Finnmark.

Merknad: I tillegg finnes registreringer over antall dager med kort/lengre tid med kolonnekjøring.

Vi er litt usikre på definisjonene av hva som er registrert de ulike årene. Siden statistikkføringen har blitt endret underveis er vi også usikre på i hvilken grad dataene er helt sammenlignbar før/etter 2002/2003. Dette har vi forøkt å få avklart i forespørsel til Vegvesenet, og forespørsel ble besvart i e-postmeldinger 28.2.07. Usikkerheten gjelder for det ene hva som menes med antall "hele" dager stengt. Her har vi valgt å legge til grunn at "hele" dager stengt menes antall dager det har vært stengt mer enn 8 timer. Ut fra et visst forbehold i svaret fra Vegvesenet er vi imidlertid fortsatt litt usikker hva som er riktig for perioden før 2002/2003. For det andre er vi usikre på om det som i statistikkjemaer f.o.m. 2002/2003 og senere er betegnet som antall (dager) midlertidig stengt egentlig menes antall ganger stengt, og ikke antall dager. Ut fra svar fra Vegvesenet har vi lagt til grunn at det er antall ganger midlertidig stengt pr. år som er riktig.

6 Hovederfaringer transportutvikling Snøhvit og framtidige utfordringer relatert til utvikling petro-sektoren

6.1 Hovederfaringer

6.1.1 Persontransport og fly

Antall reisende og bevegelser med fly til/fra Hammerfest og Alta fra andre deler av landet og utlandet, samt med båt og buss mellom Hammerfest og Alta har vist seg å være voksende i hele utbyggingsperioden 2002 – 2006. Med over 3.000 personer i arbeid på anlegget i slutfasen, er kontrasten stor i forhold til maks forventet antall arbeidere i konsekvensutredningen som var 1.200. Tallet fra konsekvensutredningen er dermed oversteget med ca. 1.800 personer, eller over 1,5 ganger så mange. I all hovedsak skyldes dette forsinkelser på deler av anlegget som skulle produseres i utlandet, og som i større grad enn forutsatt måtte ferdigstilles på Melkøya. Dette har gitt en høyere etterspørsel etter persontransporttjenester enn først forutsatt. Alta lufthavn har med sin vekst i antall passasjerer på 46 % fra 2002 – 2006, en økning som langt overstiger de øvrige statlige eide lufthavnene i Norge. Hammerfest har en noe lavere økning enn dette, men veksten er over landsgjennomsnittet. Videre befordring fra Alta til Hammerfest har foregått med buss eller båt. Tallene vi har fått fra FFR for buss og båttransporten ivaretar ikke historikken lenger tilbake enn til 2004 og 2003. FFR har ikke ønsket å kommentere verken tallmaterialet eller utfordringer de har møtt i forbindelse med transportoppdrag til Snøhvit anlegget. Båttrafikken mellom Alta og Hammerfest har vi imidlertid fått gode tall for fra Havnevesenet i Alta. Veksten i den kommersielle hurtigbåttruten 007 var fra 2002 økende inntil Statoil chartret Varangerfjord på den samme strekningen. I sum har antall reisende med de to båtene steget i hele perioden vi her har sett på.

Økonomiske incentiver vil være styrende for de valg utbygger foretar seg i forhold til valg av transportmidler for sine arbeidere. I dette ligger at utbygger må være rimelig trygg på å få arbeidskraften frem til avtalt tidspunkt og at reisekostnadene er så lave som mulig. Et krav utbygger derfor stiller til transportøren er at transporten må ha høy regularitet og punktlighet. Risikoen for forsinkelser øker med intermodale transporter da forsinkelse ett sted kan forplante seg videre. Erfaringene fra Snøhvit viser at høyt volum på personelltransport medfører at utbygger vil finne egne løsninger for å begrense denne risikoen og sørge for at den videre befordringen går som planlagt. Dette er blant annet vist gjennom atferden til Aker Stord som leide inn charterfly, busser og båt for å få transporten optimal i forhold til de effektivitetskrav de stiller i forhold til transport.

De to lufthavnene har fått merkbare økninger i flybevegelser og antall passasjerer. Innenfor eksisterende rammer har begge klart å håndtere økningen, plass – og personellmessig, men ikke helt uten problemer. Volummessig har sårbarheten vist seg å oppstå i forbindelse med forsinkelser i ankomster og avganger og påfølgende opphopning av folk i terminalbygningen. Dette har spesielt vært en utfordring i Alta, der terminalbygget er dimensjonert for kun 150 passasjerer, og flyene kan ta inntil 148 passasjerer. Hammerfest på sin side har hatt store utfordringer med hensyn på regularitet. Årsakene til dette er flere og sammensatte, en er plasseringen av flyplassen som skaper store problemer ved spesielle vindretninger. Det arbeides derfor i regionen med tiltak for å forbedre regulariteten, og til dels også kapasiteten. Kommune og næringsliv opplever dagens situasjon som hemmende for regionens utvikling. Flyplassens betydning er forståelig ut fra at Hammerfest lufthavn er landets mest trafikkerte regionflyplass. Kommunen arbeider derfor med planer for raskest mulig å etablere ny flyplass i byens nærhet, der planene for lokalisering ved Grøtnes (14 km utenfor bysentrum) er kommet lengst.

Transportselskapene har vist stor fleksibilitet forhold til å øke antall avganger for å etterkomme etterspørselsøkningen, men ikke tilstrekkelig til å forhindre at utbygger har inngått egne charter avtaler. Selskapene som driver persontransport på det ordinære rutenettet, står overfor store utfordringer med hensyn til de krav utbygger stiller. Både i form av pris og ikke minst tilpasning til arbeidstiden til mannskapene.

Materiell og personell for transportselskapene er på et bestemt tidspunkt gitt, ansettelse og nyanskaffelser må skje over tid. Det å etterkomme kortsiktige etterspørselsendringer kan derfor i mange tilfeller være lite lønnsomt, eller problematisk å etterkomme. Over tid vil de derimot være i stand til å foreta endringer, ved nyinvesteringer eller omprioriteringer av ressurser, materiell og personell, fra andre ruter.

Transport i forbindelse med fremtidige utbygginger tilsvarende Snøhvit, må ta hensyn til de regionale lufthavnenes begrensede kapasitet og regularitet, eller vurdere å øke kapasiteten og utrustning/lengde dersom det er gode samfunnsmessige grunner til det. Desto større antall passasjerer som skal transporteres inn, vil legge føringer for hvilke lufthavner som er aktuelle å benytte. Ved siden av å være en potensiell flaskehals vil det regionale luftnettet i tillegg fremstå som både dyrere og med noe lavere regularitet enn stamnettet så lenge de har korte rullebaner og bare kan ta ned mindre flytyper. Begge disse momentene vil bidra til økt bruk av stamnettet fremfor det regionale. Høy regularitet, punktlighet og pris, men også nærhet, antall avganger og total reisetid vil spille en sentral rolle i forhold til valg av lufthavn. Ved muligheter for tilknytning til hurtiggående båttransport vil det kunne gi gode totalløsninger selv ved større personelltransporter i forbindelse med regelmessige mannskapsutskiftninger.

Ved eventuell utbygging av mottaksanlegg for olje og gass på steder med en tilsvarende infrastruktur som Hammerfest, og særlig for steder uten flyplass, vil det være nødvendig å tilpasse seg disse betingelsene. I noen tilfeller kan det være aktuelt å vurdere endringer av infrastrukturen. Eventuelle utredninger av fremtidige lokaliseringer for landanlegg bør derfor vurdere følgende forhold:

1. Nærhet til og regularitet, punktlighet og kapasitet ved nærmeste regionale lufthavn
2. Nærmeste stamnett lufthavn og kommunikasjon videre til endelig destinasjon

3. Transportørenes vilje og evne til å tilrettelegge for endringer i etterspørselen etter persontransporttjenester. Tilrettelegge for stabile transportløsninger, spesielt båt, som har vist seg å inneha stor grad av regularitet gjennom hele året

Planlegging av større infrastrukturendringer må gjøres i god tid før større industrielle endringer finner sted i regionen. Utbygginger og endringer på havner og lufthavner er kostnads – tids – og plasskrevende. Innenfor de tidsperspektiver en utbygging foregår er det små muligheter til å foreta store grunnleggende endringer i infrastrukturen.

Lufthavnene kan bli flaskehals dersom disse ikke er dimensjonert plass og sikkerhetsmessig i forhold til de volumene av passasjerer som forventes. Det er derfor behov for å ligge i forkant av eventuelle utbygginger tilsvarende Snøhvit for å tilpasse infrastrukturtilbudet den etterspørselen som nødvendigvis må komme i forhold til transport. Begge lufthavnene som har vært mest involvert i persontrafikken har håndtert økningen, men ikke uten problemer ved forsinkelser. Det gjelder spesielt for Alta, som hittil har hatt en marginal passasjerterminal i forhold til den mengden passasjerer som skal gjennom terminalbygget. Kapasitetsproblemerkene ved passasjerterminalen i Alta vil om kort tid være løst når nytt og vesentlig større terminalbygg står ferdig om kort tid.

Utbygger vil være avhengig av en velfungerende infrastruktur for å kunne lykkes med sitt oppdrag innenfor de kostnadsrammer og tidsplaner de har satt. Flyplasstilbudet ser ut til å utgjøre en viktig utfordring for utbygger, da nærmere 80 % av arbeiderne transporteres med fly inn i regionen. Utbygger har imidlertid vist ved sin atferd i transportsammenheng at de ikke er avhengige av det ordinære rutenettet. Gjennom charteravtaler har de fått til spesialtilpasninger som sørger for oppmøte til rett tid for sin arbeidsstokk. Regularitet ved lufthavnene er svært viktig for utbygger, i tillegg spiller pris, volum ved lufthavnen og videre befordring viktige roller for deres valg av lufthavn.

Ved planlegging og tilrettelegging av infrastruktur til eventuelle nye ilandføringsanlegg i Finnmark, må det i tillegg tas hensyn til de føringer som blir gitt i Nasjonal Transportplan.

Fra nevnte plan fremkommer det flere argumenter mot å opprettholde den regionale flyplasstrukturen som er i dag. Argumentene vil nok først og fremst aktualiseres for lite trafikkerte lufthavner. Blant årsakene som nevnes er:

1. Bedre veistruktur enn da flyplassene ble etablert på 1960- og 70-tallet
2. Økte kostnader ved bruk av de regionale flyplassene, spesielt vedlikehold og investeringsbehov vil bidra til dette
3. 1. januar 2005 ble det innført nye tiltak mot terror i henhold til EUs beredskapstiltak mot terror
4. Operativt fremstår flere av de regionale flyplassene som krevende, og vil kunne trenge forbedringstiltak for å oppfylle regionens behov.

Samtidig har regjeringen pålagt Avinor å drive nettet i Finnmark slik det er i dag. Det skal ikke foretas endringer med mindre det er politisk ønske om det på lokalt eller regionalt nivå. De samfunnsmessige hensyn vil derfor veie tungt når den regionale flyplasstrukturen skal fastlegges. Revisjon om forskrift om utforming av flyplasser vil komme nærmere inn på de krav som blir pålagt de regionale flyplassene, og hvorvidt det vil være mulig å tilpasse flyplassene disse kravene.

6.1.2 Godstransport og havn

Siden ilandføringsterminalen ble etablert i nærheten av eksisterende utbygd infrastruktur i Hammerfest-området, har godstransportene i tilknytning til Snøhvit-utbyggingen i store trekk blitt tilpasset til- og bidratt til å forsterke det eksisterende transportmønsteret, særlig etter at tunnel og tilførselsvei til Melkøya var etablert. Et av områdene med betydelig vekst er kontainersiden i tilknytning til offshore-aktivitetene i Hammerfest-området.

Utbyggingen av Polarbase har vært en kritisk suksessfaktor for varetransporten til utbyggingen, men også andre noder i det lokale transportnettverket har hatt betydning for å få til hensiktsmessige logistikk-løsninger. Alta har hatt betydning som omlastingsterminal for sement og en del stykk gods / kontainer gods, der samlasterne har tilpasset sin kapasitet ved marginale økinger av rutefrekvensene. Denne tilpasningen skyldes at det allerede har vært etablert et lokalt transportmønster av et visst omfang. Når det gjelder framføring av bulkvolumer på skip har det vært mulig lokalt pga. tilgang til havner i området.

6.1.3 Vegtrafikk og vei

I forkant av Snøhvit-utbyggingen var man opptatt av at vegnettet måtte være utrustet til å løse de nødvendige transportutfordringene i forbindelse med utbyggingen, særlig ved de store personellutskiftingene og ved transport av større godsvolum. Samtidig var en redd for at veitrafikkøkningen, særlig tungtrafikken, skulle øke for mye og bli til sjenanse i allerede sterkt trafikkerte veiområder i Rypefjord og Hammerfest.

Erfaringene i etterkant er at man hadde et realistisk bilde av hva man kunne forvente av transportutfordringer med utgangspunkt i utbyggingsplanene. De foreslåtte avbøtende tiltakene var relevante og utbygger og myndigheter fulgte opp med tilrettelegging av infrastruktur og transportløsninger som ledet gods og personell mest mulig utenom de mest trafikkerte og utsatte sentrums- og boligområdene (gods via Polarbase, skiftpersonell sørfra med hurtigbåt til Alta/flyplassen, ombygging vei ved Rossmolla). En hake ved det hele var at utbyggingen ble forlenget og mer omfattende enn planlagt fordi antall personell som skulle pendle og innlosjeres på Melkøya ble mye høyere enn forventet. Dette tilpasset en seg ved å øke kapasiteten på sjøverts tilbringerrute til Alta og chartre nødvendig ekstra flykapasitet dit. Et viktig forhold for å forutse transportmønstrene og mestre dette er de erfaringene man allerede hadde fra petroleumsrelaterte utbygginger andre steder i landet.

Konsekvensen av de avbøtende tiltak var at både store deler av tyngre godstransport og tilbringerruter av personell ble utført sjøverts i stedet for på vei. Likevel er trafikkøkningen på vei blitt større enn forventet og enn normalutviklingen på deler av veinettet Alta-Skaidi-Hammerfest, særlig på de mest berørte strekningene i Hammerfest/Rypefjord-området der økningen har vært kraftig. Tungtrafikkandelen er her som ellers klart større på landeveistrekninger enn i tettbebygde strøk. Tungtrafikkandelen har økt på hele strekningen Alta-Kvalsund-Hammerfest, og denne tendensen synes å ha vært klart sterkere desto nærmere man kommer Hammerfest-regionen.

Hvorfor trafikkøkningen i Hammerfest-området har vært større enn konsekvensutredningen antok, skyldes ikke minst den generelle optimisme som utbyggingen har skapt i hele denne regionen. Både næringsliv, offentlig sektor og private har generert en rekke nye byggeprosjekter innen tettbebyggelsen. Dette innebærer mye lokaltrafikk, og dessuten langveis godstrafikk med leveranser som muligens i større grad

enn den koordinerte Snøhvit-utbyggingen har sendt utstyr og varer med bil. Også folketallet har økt og gitt mertrafikk, men folketallsøkningen har ikke vært større enn forventet i konsekvensutredningen.

Selv om utfordringene med logistikk og transport av store volum av gods og personell har blitt løst ved god planlegging og der veitrafikken er avlastet med sjø- og flytransport, er ikke veinettet tilfredsstillende. På noen områder kan en si at flaks har bidratt til løsningene, og at utbyggingen skjedde i en region med av den beste sjøverts infrastrukturen i Finnmark, sammen med supplerende og komplementær infrastruktur i Alta. Den lenge siden oppbygde forsyningsbasen for oljeleting i Hammerfest, Polarbase, var allerede brukbart forberedt, såpass at en rakk å gjøre utvidelser og tilpasninger underveis. Dette base-, service- og maritime industriområdet er nå utviklet med gjennomførte kjempeinvesteringer til å ta nye petroleumsrelaterte utfordringer.

Hammerfestregionen har nå gjennomført og står overfor flere nye utbygginger som stiller økte krav til veinettet til/fra Hammerfest. Slike utbyggingsprosjekt er også omtalt i to utredninger fra Vegvesenet: Mulighetsstudie ny Rv94 og Bompengepotensiale Rv94. Det gjelder nye industri- og boligområder, ny flyplass, nye petroleumsrelatert industri mv. I den sammenheng viste statusgjennomgangen for standarden både på hovedveinettet inn mot Finnmark, ikke minst store deler av innfartsveiene på Kvaløya inn mot Hammerfest at utbedringer er påtrengende å løse (framkommelighet og sikkerhet, herunder: ras, kurvatur, snøhindringer i dårlig vær, utforkjøring i knappe svinger og kollisjon ved snødrev) samt behov for opprustning av nedslitte og trafikkbelastede Rv94 i Hammerfest sentrum. Noe av dette er under planlegging.

6.2 Framtidsperspektiv petrosektoren og transport i nord

Snøhvit-utbyggingen (Snøhvit, Askeladd og Albatross) er den første olje-/gassutbyggingen i norsk del av Barentshavet. Feltutbyggingen i havet utenfor Vest-Finnmark med ilandføring og LNG-anlegg lokalisert til Melkøya. Dette er resultat av mange års leting, utviklingsarbeid hos utbygger og politisk kamp fra lokale og regionale myndigheter.

Utbyggingen har gitt tusenvis av arbeidsplasser landet rundt, og alle kommuner i Finnmark har innbyggere som har hatt jobb eller oppdrag knyttet til utbyggingen – enten hos Statoil, hovedkontraktører eller lokale bedrifter. De store infrastrukturelle utfordringer og ringvirkninger har kommet til Vest-Finnmark, særlig Hammerfest/Kvalsund og Alta.

Det store spørsmålet framover er hvilke nye kommersielle olje-/gassfunn vil bli oppdaget, hvordan vil de bli utbygget, vil de bli ilandført og hvor. Ikke minst er utålmodigheten stor østover i fylket, der nedgang i fiskeriene og befolkningsnedgang gjør at en sårt trenger arbeidsplasser og nye vekstimpulser. Og i hvilken grad kan fylket posisjonere seg for å ta del i olje-/gassutbygginger på russisk side med leveranser og arbeidsplasser eller andre effekter som omlasting på norsk side, overvåking av oljetransport langs kysten med skip eller få tilført installasjoner for forurensingsberedskap.

Transportplanleggingen må naturligvis forholde seg til de planer og i noe grad framtidsscenarioer som virker mest sannsynlig, herunder omfang og retning på utviklingen og ikke minst lokalisering av funn og landanlegg. Her må en på den ene siden mest umiddelbart følge opp med tiltak rettet mot vedtatte utbyggingsplaner og evt. igangsatte prosjekt for å få ferdig den nødvendige infrastruktur når den petroleumsrelaterte

virksomheten trenger den. På den andre siden kan det være for sent når tiden fra utbyggingsvedtak til utbyggingen starter er veldig kort, og bare steder med allerede godt utviklet infrastruktur vil være godt egnede lokaliseringsteder. Det tredje alternativet er å utvikle kaianlegg, lagerarealer, veier, flyplasser og rutetilbud basert på forhåpninger om hva som kan skje. Med mindre det er en del av en ordinær infrastrukturutvikling som en uansett ser behov for, vil det i så fall være en betydelig risikosport med sjanse for kostbare feilinvesteringer.

Dessverre innebærer denne type planlegging under usikkerhet slike dilemma at utnyttelse av eksisterende infrastruktur ofte innebærer billigste utbyggingsløsninger med lokalisering nær større steder, der også servicefunksjoner og rekrutteringsgrunnlag er bedre. For enklere utbyggingsprosjekt, som ikke er så infrastruktur- og kompetanseavhenge, vil mindre steder ha større muligheter. Lokalisering nær større steder i distrikts-Norge vil ofte også gi størst regionale virkninger totalt sett for et fylke, selv om lokalisering til mindre usentrale steder vil gi mest akkurat til lokaliseringstedet selv – avhengig av avstand til andre steder i regionen. Det skyldes erfaringer en har med at steder med en lite utbygd næringsstruktur i liten grad vil klare å utnytte nærhetsfordelen til de de oppdrags- og leveransmuligheter som større gigantutbygginger gir. Det optimale er å lokalisere utbyggingsprosjekt, eller deler av prosjekt, som er tilpasset lokaliseringstedets forutsetninger.

Hva er så mulig å si om forventede utviklingstrekk for petroleumsutbyggingen på kort og mellomlang sikt og innenfor planhorisonten til Norsk transportplan. Siden NTPs planhorisont er relativt lang vil en risikere problemer med klare å være i forkant med tilrettelegging for nye olje-/gassutbygginger som oppdages i nye umodne områder, og tiltakshaver vil ofte måtte finansiere manglende infrastruktur som haster å få tilrettelagt. NTP vil derfor måtte forholde seg til allerede realisert samfunnsutvikling eller vedtatt utvikling der finansiering foreligger. Når det gjelder olje- og gass må en også huske at fra et interessant funn gjøres i et nytt område til det er ferdig utbygd tar det mange år (5-10), og landbaserte utbyggingsløsninger tar lengst tid.

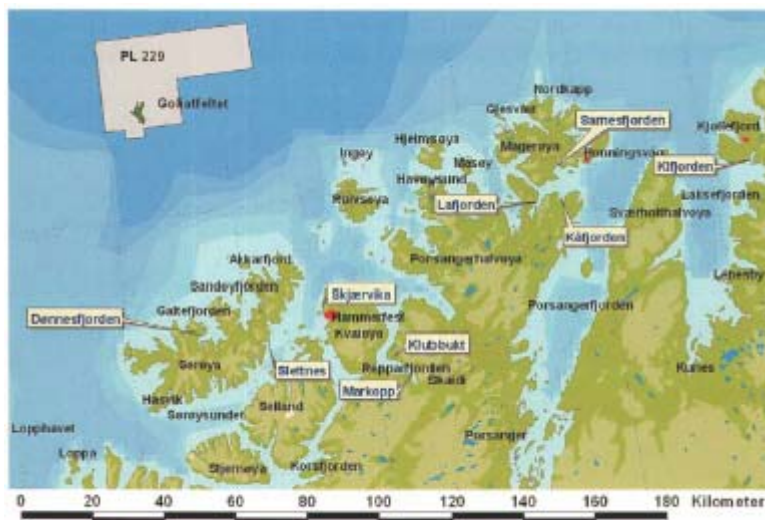
De framtidige transportutfordringene knyttet til etablering av framtidige petroleumsrelaterte landanlegg vil selvsagt være avhengig av hvor disse lokaliseres.

Utenom Snøhvit/Hammerfest-LNG, er det "Tog 2", Goliat-feltet og Nucula-feltet, og til dels Tornerose (ressursgrunnlag for tog 2), som antas å bli de første nye felt- / anleggsutbygginger utenfor Finnmarkskysten som eierlisensene vil vedta som kommersielt utvinnbare. Vi antar at utbyggingsperioden for Tog 2 vil kunne bli 2010-2014, Goliat vil kunne få produksjonsstart 2011/2018 (avhengig av utbyggingsløsning, investeringskostnader 20-23 milliarder 2006 kroner). Alle disse utbyggingene vil først og fremst berøre Vest-Finnmark. Mest avklart er at tog 2, hvis/når det kommer, vil utbygges i Hammerfest, basert på gass bl.a. fra Tornerose. Gassen fra Goliat vil også sendes i rør til Melkøya/Hammerfest, mens utbyggingsløsningen for Nucula og oljen på Goliat er mer usikker mht. om det blir ilandføring eller ikke. En videre utbygging på Melkøya/Meland-området, som utvidelse av LNG-anlegget med Tog 2 og Tog 3, og eventuell oljeilandføring på andre siden av Melkøysundet medfører mer av de utfordringer en allerede har erfart med Snøhvit-utbyggingen hittil for å begrense transporten gjennom Hammerfest sentrum. Dette innebærer maksimal utnyttelse av sjøverts transport og videre utbygging av den allerede betydelige havne-/terminalkapasiteten, men vil kreve sine løsninger på mer permanent basis som eventuelt også innebærer endringer i veisystemet.. Utbygging av terminaler på nye lokaliteter i andre kommuner vil gi andre og til dels større utfordringer på viktige områder. På vegsiden må bæreevne/ kurvatur/ bredde/ tunneler ha tilstrekkelig standard og sikkerhet for frakt av farlig last og være tilrettelagt

for at godstransporter kan foregå nattetider, også i vinterhalvåret. Ved Snøhvit-utbyggingen var en så heldig at en hadde nærhet til godt utbygde havne- og kaianlegg med servicefunksjoner og stor kran og godshåndteringskapasitet. Det vil være kritisk å tidlig tilrettelegge for dette ved eventuelle andre lokaliseringssteder.

Eni Norge arbeider med planer for utbygging av Goliatfeltet i flere alternativer (Eni Norge m.fl., 2007; Forslag til utredningsprogram Goliat). Disse kan deles i tre hovedgrupper. Den første hovedgruppen uten ilandføring av olje innebærer full prosessering, lagring og lastning av råolje på feltet ved hjelp av en flytende produksjonsplattform. Den andre hovedgruppen innebærer at all prosessering skjer på feltet, men at oljen deretter føres i oljeledning til en oljeterminal på land for utskiping med båt. Den tredje hovedgruppen omfatter direkte ilandføring av oljen fra havbunnsanlegg på feltet gjennom rør til fullt prosesseringsanlegg med oljeterminal på land. I forslaget til program for konsekvensutredning av Goliatutbyggingen har Eni Norge gjennomført en foreløpig lokalitetsvurdering som har identifisert åtte mulige ilandføringssteder i fem kommuner. Tre av alternativene anses som aktuelle for de mest omfattende utbyggingsalternativet med prosessering på land: Gamnes i Dønnesfjorden i Hasvik kommune og Slettnes eller Skjærvika i Melkøysundet i Hammerfest kommune. Lokaliseringsalternativene kun med oljeterminal er: Markopp eller Klubbukt i Repparfjord i Kvalsund kommune, Sarnesfjorden, Lafjorden eller Kåfjorden i Nordkapp kommune og Kifjorden i Lebesby kommune.

Figur 6.1 *Oversikt over mulige ilandføringssteder i forslag til program for konsekvensutredning for Goliat-utbyggingen.*



Dersom et alternativ med ilandføring velges, vil valget av ilandføringssted være avhengig av at funksjonelle krav til infrastruktur som veier, havneanlegg, nærhet til flyplass og nærhet til tettsted med servicekvaliteter kan oppfylles, i tillegg til tilgjengelighet til kraft, egnede maritime forhold, miljøforhold og arealtilgang. På vegsiden vil vi anta at ilandføring for eksempel til Nordkapp blant annet vil nødvendiggjøre at ny Skarvberg tunnel må realiseres, jfr. kapittel 5.3.3, for å kunne ha en tilstrekkelig sikker framføring av farlig last. For Dønnesfjordalternativet vil det være knyttet tilsvarende utfordringer til utbedring av Øksfjordtunnelen. Her representerer regularitet og døgn drift i fergeforbindelsen en annen utfordring.

Andre kjente petroleumsrelaterte prosjekt er omlastingsterminal i Nordkapp/Skipsfjorden for russisk olje og noen steder med oljeverndepoter e.l. enkelte steder på kysten. Oljeutvinningen vil, uansett løsning, ikke få samme dimensjoner og gi så store regionale virkninger som LNG-anlegg for gass.

Det er vanskelig å ha full oversikt, men utbygging de nærmeste årene virker enda mange år fram i tid for Øst-Finnmark, og det kan også være muligheter for at eventuelle funn der, særlig i vestlige deler av Øst-Finnmark, vil kunne bli knyttet til olje-/gassinfrastruktur allerede etablert i vest-fylket. Funn lenger øst vil med større sannsynlighet kunne bli utbygget med egen infrastruktur dersom den ilandføres..

Mest nærliggende for Øst-Finnmark i tid er kanskje å satse på å utnytte mulighetene for regionens næringsliv til å innrette seg mot Nordvest-Russland, der allerede felt er utbygget og nye store funn skal utbygges i årene framover. Nærheten gir store fortrinn sammenlignet med resten av Europa, men usikkerhet og små bedrifter gir utfordringer for å posisjonere seg. Når det gjelder å eie og bygge ut feltene er signalene fra russisk side at de vil ha kontrollen selv og ha mest mulig aktivitet innen Russland, men er åpne for samarbeid og kjøp av tjenester og leveranser fra vestlige firma.

Nå som den første naturgassen fra norsk del av Barentshavet snart er i produksjon, er det naturlig å problematisere sterkere i hvilken grad dette vil utløse en økende regional anvendelse av gass i næringslivet og til privat konsum. Det vil kunne gjelde gass til både oppvarming, elektrisitetsproduksjon og som innsatsfaktor i industrien. Hvilke nye transportmessige utfordringer ser en da for seg? Dette vil avhenge av hvilke distribusjonsformer som er aktuelle – f.eks. lokale rørnett og mottaksanlegg for LNG ulike steder i nord, og videre hvorvidt gassen til slike lokale anlegg vil skje med båt, bil eller kombinasjoner av disse. Det arbeides i flere miljø med dette, og for framtidig transportplanlegging er dette et område som er nødvendig å holde seg oppdatert på. Imidlertid er anvendelse av gass til energiforbruk og råstoff i industrien enda inne i en tidlig fase i nord. Derfor er det neppe grunnlag for å konkretisere framtidige transportplaner nå med utgangspunkt i dette, men kanskje bare om få år kan situasjonen ha endret seg.

Oppsummert kan en vel si konkrete utbyggingsplaner om transportrelaterte tiltak rettet mot petroleumsutvikling enda har mest grunnlag i vestfylket, men at strategisk utvikling av nøkkelinfrastruktur i Øst-Finnmark vil kunne være nyttig bidrag for framtidig petroleumsutvikling også der dersom/når det gjøres nye kommersielle olje-/gassfunn i øst. Lønnsomheten i petroleumsrelatert transportinfrastruktur i øst vil være mer risikofylt, men kan likevel være strategisk riktig med den usikkerhet det innebærer. I en slik sammenheng kan f.eks. opprustning av Rv98 Ifjordfjellet sees samt videre utvikling av fasilitetene til noen gunstig lokaliserte havner. Når det gjelder framtidige transportutfordringer generert av nedstrømsaktivitet fra anvendelse og distribusjon av naturgass/LNG, er det for tidlig å si noe nå om konkrete utbyggingsbehov i forhold til kommende NTP.

Litteratur

- Angell, E., Eikeland (red.), S., Karlstad (red.), S., Krogh, L., Ness, C. og Nilssen, I. B. (2006): *Samfunnsvirkninger fra første feltutbygging i Barentshavet. Snøhvit 2002-2006, ett år før produksjonsstart*. Norut NIBR Finnmark, rapport 2006:6.
- Goliat (PL 229) *Forslag til program for konsekvensutredning*. ENI Norge, på vegne av lisensen: ENI Norge, Statoil og DNO, mars 2007.
- Konsekvensutredning Snøhvit LNG (2001): *Hovedutredningen*. Statoil m.fl., Stavanger 2. april 2001.
- Konsekvensutredning Snøhvit LNG (2001); Samfunnsmessige konsekvenser - Delanalyse *Infrastruktur*. Barlindhaug Consult. Tromsø, 4. april 2001.
- Lian, Jon Inge, Bråthen S., Johansen S., Strand S. (2005): *Luftfartens samfunnsnytte*. TØI rapport 807/2005, Oslo.
- Mulighetsstudie for Rv.94 Skaidi-Hammerfest. Statens vegvesen. Foreløpig rapport 16.1.2007, Statens vegvesen v/Edvard Einarsen, Alta.
- Rv.94 Skaidi-Hammerfest – *Bompegepotensiale*. Januar? 2007?, Statens vegvesen.
- Rutevis utredning – Stamvegrute 8b: E6 Nordkjosbotn – Kirkenes med tilknytninger. Statens vegvesen, oktober 2006.
- Snøhvit-Barometer (2007). Norut NIBR Finnmark, mars 2007.
- Samferdselsplan for Finnmark 2006 – 2009
- Snekkerbakken, Margrethe (2005): Power point presentasjon
- Stamveitredninger – Behov for utvikling av stamveinettet. Statens vegvesen, okt. 2006
- St. meld. nr. 24 (2003 – 2004): Nasjonal transportplan 2006 - 2015
- <http://www.statoil.com/statoilcom/snohvit/svg02699.nsf/>
- <http://www.avinor.no/filestore/Samfunnsnytte.TIrapporten.pdf>

Norut NIBR  Finnmark

Follums vei 33
9510 Alta

Internett: www.finnmark.norut.no
e-post: post@finnmark.norut.no
telefon +47 78 45 71 00
telefaks +47 78 45 71 01
Foretaksnummer NO 983 551 661 MVA

*Norut NIBR Finnmark er et forskningsinstitutt i
Norut-gruppen*