

Regionale ringvirkninger av Goliatprosjektet og Eni Norges virksomhet i Nord-Norge



Leveranser og sysselsetting i Nord-Norge av utbyggingsfasen Goliat

Tittel:	Regionale ringvirkninger av Goliatprosjektet og Eni Norges virksomhet i Nord-Norge. Leveranser og sysselsetting i Nord-Norge av utbyggingsfase Goliat.
Forfattere:	Trond Nilsen (red) og Stig Karlstad
NORUT RAPPORT:	4/2016
ISBN:	978-82-7492-326-3
ISSN:	1890-5226
Oppdragsgiver:	Eni Norge
Prosjektleder:	Trond Nilsen
Oppsummering:	Rapporten oppsummerer og analyserer ringvirkninger Goliatprosjektet og Eni Norges virksomhet i Nord-Norge. Vi vektlegger lokale og regionale sysselsettingseffekter av utbyggingsprosjektet Goliat samt leveranseandeler fra Nord-Norge til utbyggingsprosjektet.
Emneord:	Leveranser, sysselsetting, ringvirkninger petroleumsvirksomhet,
Dato:	
Forsidebilde:	Eni Norge, Polarbase
Utgiver:	Norut Northern Research Institute P.O. Box 6434 N-9294 Tromsø

Forord

Denne rapporten inngår som den åttende leveransen fra forskningsprosjektet «Regionale ringvirkninger av Goliat og Eni Norges virksomhet i Finnmark». Forskningsprosjektet ledes av Norut.

Dette er den andre leveransen i forskningsprosjektet som omhandler direkte og indirekte leveranser og sysselsetting til Goliatprosjektet og Eni Norges virksomhet i nord.

Mens den første rapporten «Norsk leverandørindustri sin konkurranseevne i en global offshorenæring» fra 2013 hadde et nasjonalt perspektiv og fokuserte på hovedkontraktene i utbyggingsprosjektet, har denne rapporten et regionalt perspektiv og konsentrerer seg om aktivitet i Nord-Norge og Finnmark spesielt.

Rapporten har en faktabasert tilnærming til regionale ringvirkninger av utbyggingsfasen av Goliatprosjektet.

Vi takker bedriftslederne i Nord-Norge som har satt av tid og ressurser for å bidra med informasjon til denne rapporten.

Trond Nilsen, Norut

Tromsø, 25.februar 2016

Innhold

1. Sammendrag	2
2 Lokale og regionale ringvirkninger av Goliatprosjektet	4
3. Goliat prosjektet - hva det består av	6
4. Metodikk og framgangsmåte	8
4.1 Metode til grunn for rapporten.....	8
4.2 utfordringer med denne typen studier.....	9
4.3 Hva skal inkluderes i studier av ringvirkninger?	9
5. Teoretiske perspektiver - regional fornyelse eller sti-avhengighet?.....	11
5.1 Endogen næringsutvikling og stutvikling.....	11
5.2 Eksogen næringsutvikling og regional fornyelse	12
5.3 Oppsummering.....	14
6 Regional sysselsetting Eni Norge og Goliatprosjektet – utbyggingsfase.....	15
7 Lokale og regionale leveranser til Eni Norge og Goliat	17
8. FOU-midler til Nord-Norge, finansiert av Eni Norge	18
8.1 FoU-prosjektene	18
8.2 Ringvirkninger.....	19
9. Utdanning og opplæringstiltak i Finnmark, finansiert av Eni Norge	20
9.1 Utdanningsatsingen	20
10. Ringvirkninger av kultur og samfunnsutvikling	22
11. Nyetablerte bedrifter i Hammerfest	24
Litteratur	25

1. Sammendrag

Direkte og indirekte samlet sysselsetting

Direkte og indirekte sysselsetting i Nord-Norge som en følge av Goliat og Eni Norges virksomhet:

Samlet *lokal og regional sysselsetting* utgjør mellom **440-460 personer**. Om lag 80-85% av dette er i Finnmark.

Sysselsetting i Finnmark

Sysselsettingstallene er representativ for aktiviteten samlet i 2014-2015. Den lokale og regionale Goliat-aktiviteten har vært høyest i denne perioden.

Hammerfest har størst Goliat-sysselsetting i Nord-Norge fra et mangfold av bedrifter som leverer produkter og tjenester. Driverne er operatør, forsyningsbase, helikopter- og oljevernbase, samt hovedleverandører og underleverandører i Hammerfest.

Alta har noe sysselsetting i bygg- og anleggsektoren som en følge av økt etterspørsel etter ny infrastruktur i Hammerfest, Hasvik og Måsøy. Et lite antall ansatte innen kystnær- og strandberedskap er samlet i Alta og i Nordkapp.

Aktiviteten i Måsøy og Hasvik er knyttet til maritim infrastruktur og oljeverndepoter, samt kai med tilhørende gangvei, oppgradering av vei og lyssetting av bryggeområdet i Hasvik.

Videre er det registrert sysselsetting i bl.a. *Skjervøy, Tromsø, Harstad, Fiskebøl, Bodø og Mo I Rana*.

Studien er av utbyggingsfasen av Goliat og Eni Norges virksomhet i Nord-Norge. Det innebærer at sysselsettingen som er registrert er knyttet til utbyggingsprosjektet. Avslutningen av utbyggingsprosjektet finner sted når driftsorganisasjonen overtar og Goliat settes i drift. En betydelig del av sysselsettingen som er generert i utbyggingsperioden vil imidlertid fortsette etter at utbyggingsprosjektet er ferdigstilt.

Lokale og regionale leveranser til Eni Norge og Goliatprosjektet

Lokale og regionale leveranser i utbyggingsfasen (fram til 31.12.2015) til Goliat og til aktivitet som Eni Norge driver fram i form av økt etterspørsel etter varer og tjenester, utgjør **1,1 – 1,3 milliard NOK**.

Kontrakter som er tildelt for driftsfasen har ikke begynt å løpe og de er ikke tatt med i denne beregningen.

Forskning- og utvikling

Eni Norge har brukt ca. **70 mill. NOK** i Finnmark og Troms på forskning, utdanningstiltak og digital infrastruktur samlet i utbyggingsperioden. Midlene anvendes etter følgende geografisk mønster; Måsøy, Hammerfest, Alta, Hasvik, Tromsø.

Direkteanskaffelser i Finnmark, Troms og Nordland

Eni Norges direkteanskaffelser i Finnmark var fram til 2013 på **123 mill. NOK** i Nord-Norge.

Kultur og samfunnsutvikling

Totalt har oljeselskapet gitt støtte verdt om **11 mill. NOK** til et 20-talls arrangementer og prosjekter perioden 2008–2013. Prosjektstøtte er gitt til samfunnsaktører i Hasvik, Måsøy, Nordkapp og Vadsø.

Bedriftsetableringer Hammerfest

Den siste tiden har antall nyetableringer av bedrifter i Hammerfest steget. Det er rimelig å tro at Statoil og Eni Norges virksomhet med Snøhvit og Goliat er "driver" for lokalisering av disse bedriftene til Hammerfest.

Eksempler på slike nyetableringer er: ABB, Bilfinger, Apply, Aureka, NORISOL, OSS-NOR, MI Swaco, Ahlsell, BD Oil & Gas, Enermech, Tenaris, Saybolt, IKM, Advantec, Arctic Seaworks, Asco, Bristow, PolarLift, Bukser og Berging, CHS, Havator, Kuhne&Nagel, Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes.

I tillegg har flere servicebedrifter etablert seg i Hammerfest som en følge av at hovedleverandører og underleverandører etablerer seg i Hammerfest.

Lokale og eksisterende bedrifter (som var etablert før 2008) i Hammerfest antas å ha økt omsetningen som en følge av oljeindustriens aktivitet i Hammerfest. Stikkprøver foretatt hos elektrobedrifter og bygg- og anleggsbedrifter viser at oljeindustrien er et betydelig marked hos flere bedrifter.

2 Lokale og regionale ringvirkninger av Goliatprosjektet

En viktig målsetting med følgeforskningen av regionale ringvirkninger av Goliatprosjektet og Eni Norges virksomhet i nord er å utvikle kunnskap om industriprosjekters betydning for regional utvikling i nord. Følgeforskningen har videre som målsetting å bidra med oppdatert informasjon om utviklingstrekk som kan benyttes av leverandørindustri, politiske myndigheter og regionale aktører.

Denne rapporten gjør nettopp det. Målet med rapporten er å frambringe en faktabasert tilnærming til ringvirkninger av Goliatprosjektet og Eni Norges virksomhet i Hammerfest, Finnmark og Nord-Norge.

Rapporten belyser ringvirkninger av Goliat. Det innebærer lokal og regional andel av sysselsettingen i utbyggingsfasen av prosjektet samt undersøkelser av hvor den faktiske sysselsettingen befinner seg og hvor arbeidet blir utført.

Videre analyserer vi regionale leveransetall fra bedrifter i Nord-Norge til utbyggingsprosjektet og Eni Norges virksomhet mer generelt.

I rapporten behandler vi i) direkte og ii) indirekte sysselsetting, iii) leveranser til utbyggingsprosjekt samt iv) leveranser til Eni Norges virksomhet i Finnmark som går utover selve Goliatprosjektet, men som er drevet av Eni Norges etterspørsel i regionen.

Begrepet ringvirkninger er sentral for denne rapporten. Begrepet ringvirkninger har mer eller mindre klart definerte tolkninger. En ringvirkning er en virkning av en initial handling som leder til, tilsiktet eller utilsiktet, andre hendelser eller handlinger og forplanter seg videre i et geografisk rom. I økonomisk terminologi handler det om hvordan en aktørs handlinger fører til respons eller får konsekvens for andre aktørers handlinger. Innenfor sosiologi handler det om hvordan sosial interaksjon kan påvirke situasjoner som ikke direkte er knyttet til den opprinnelige interaksjonen. Innenfor en bred tolkningsramme gir all virksomhet ringvirkninger idet de påvirker sine omgivelser. I denne studien konsentrerer vi oss om lokale og regionale ringvirkninger, begreper som er nært knyttet til regionalpolitikk, regional planlegging og regionaløkonomi. Innenfor disse politikk- og fagområdene har man i stor utstrekning konsentrert seg om økonomiske ringvirkninger, enten med en ren næringsøkonomisk avgrensing, eller med et mer utvidet perspektiv som også omfatter fordelingsvirkninger via offentlige inntekter og utgifter (Nilssen, et al. 2012)

Rapporten inneholder også en analyse av samfunnsmessige tiltak i form av Eni Norges investeringer i FOU i Nord-Norge. Vi har også behandlet økonomisk støtte til tiltak som har effekt for økt bolyst i Finnmark og Nord-Norge.

I en norsk kontekst er det ikke gjennomført studier av hele utbyggingsperioden av *offshore-prosjekter* som i ettertid kan dokumentere hvilke samfunnsmessige og økonomiske effekter som igangsettes. Tidligere studier som ligner er studier av landanlegg som gass- eller oljeterminaler (Vatne, 1990; Eikeland, et. al, 2009; Nilsen, et. al, 2013). Rapporten har derfor vesentlig vitenskapelig verdi fordi ny kunnskap utvikles på et område som tidligere ikke har vært studert i en norsk kontekst.

Rapporten er organisert på følgende måte: Kapittel tre omhandler Goliatprosjektet hvor vi gjennomgår hovedkontraktene i utbyggingen. Kapittel fire går inn i metodikken bak rapporten. Vi går inn på framgangsmåten for de tallene som ligger til grunn i rapporten. Kapittel fem er perspektivene

fra et samfunnsfaglig perspektiv og vi behandler litteratur om regional fornyelse basert på eksogene versus endogene vekstimpulser. Kapittel seks gir et bilde av regionale sysselsettingsandeler for utbyggingsprosjektet. Kapittel syv inneholder en oversikt over antall leveranser og summen på disse fra Nord-Norge, med vekt på Finnmark. Kapittel åtte omhandler FOU-investeringer i Eni Norge i landsdelen og kapittel ni sammenstiller utdanningstiltak som er gjennomført av Eni Norge. Kapittel ti gir et bilde av hvordan kultur og samfunnsutviklingstiltak i Finnmark er påvirket av Eni Norges finansiering og samfunnsansvar. Kapittel elleve gir en oversikt over bedriftsetableringer i Hammerfest som en følge av petroleumsnæringens virksomhet i Finnmark.

3. Goliat prosjektet - hva det består av

Goliat er ikke kommet i drift når denne rapporten gis ut. utfordringer med sammenstilling og uttesting av kritiske systemer for produksjon har bidratt til forsinket tidsplan når det gjelder idriftsettelse av installasjonen. Det er likevel grunn til å anta at denne rapporten utgis når utbyggingsprosjektet er i sin slutfase.

Selve utbyggingsprosjektet Goliat er satt sammen av forskjellige industriselskaper i en globalt integrert produksjonskjede. Oljeplattformen, FPSO (Floating, Production, Storage and Loading), er bygget i Ulsan i Sør-Korea. Den er designet av personell i Sandvika og Arendal (Sevan Marine) samt detaljprosjektert i Ulsan (Hyundai Heavy Industries) og London (Chicago Bridge & Iron).

Sammensetningen av flyteren ble igangsatt i november i 2011. I november 2012 ble skroget bygget ferdig og dekkstrutrustningen begynte å ta form. Boligmodulen ble løftet på skroget i november 2012. Installasjonen ankom Hammerfest i april 2015 og ble trukket ut til feltet. Der har den siden mai ligget for klargjøring og uttesting.

De viktigste undervannsproduksjonssystemene er designet og produsert av Aker Subsea med kjerneaktivitet fordelt mellom Egersund, Moss, Tranby, Aberdeen og Oslo. Monteringen og installeringen av disse systemene er gjennomført av Technip Norge. I tillegg designet, fabrikkerte og installerte Technip felt- og stigerør som forbinder FPSO'en med produksjonssystemene. Et svenskeid selskap, ABB, utviklet og produserte kabelen som forsyner plattformen med strøm fra land. Britiske Western Geco har samlet inn seismikken på feltet. Vicinay Cadenas, et selskap i Bilbao i Spania, har hatt ansvar for design og produksjon av kjetting-elementer som skal inngår i forankringssystemet for Goliat-plattformen i Barentshavet. Et hollandsk selskap, Lankhorst, har produsert polyesterliner i Portugal som utgjør den resterende del av forankringssystemet til FPSO'en. Videre fabrikerte DOF Subsea, et Bergens-selskap, sugeankere og fraktet kjetting- og polyesterliner til Hammerfest. Ulstein Design & Solutions fra Møre og Romsdal har på oppdrag for et dansk rederi spesialdesignet et støtteskip til Goliat-plattformen. Skipet Stril Barents som er et kombinert forsynings- og oljevern fartøy, ble utviklet og produsert i Norge spesielt for Goliatprosjektet. Gjennomgangen understreker at den petroleumsspesifikke kompetansen ikke er geografisk konsentrert og sentralisert, men spredt geografisk i Norge, Europa og Asia.

Bygging av et produksjonsanlegg med en størrelse som Goliat krever et utall mengde av varer og tjenester fra generell anleggsvirksomhet og bespisning til svært kompliserte, spesialproduserte utstyrskomponenter for selve produksjonsplattformen. Dette innebærer en stor spredning i etterspurt kompetanse og personell for å realisere utbyggingsprosjektet. I olje- og gassprosjekter definerer ofte de teknologiske forutsetningene utfallet av hvilke leverandører som velges, hvilke leveranser som oppstår og hvilke ringvirkninger som dannes i ettertid. Goliat-prosjektet, lik de fleste petroleumssprosjekter, har høy teknologisk og organisatorisk vanskelighetsgrad og utbyggingen preges av kompleksitet. Det er derfor ikke gitt at prosjektet skal føre med seg rekruttering av lokal arbeidskraft og leveranser for lokalt/regionalt næringsliv. Alle innehavere av hovedkontrakter har behov for underleveranser, enten i form av direkte innkjøp av varer og tjenester, eller at oppdraget ble satt ut på anbud. På denne måten ser vi at det oppstår et hierarki av kontrakter. Hvor mange nivåer et slikt hierarki består av og hvor stor del av kontraktssummen som tilfaller hovedkontraktøren, varierer sterkt mellom hovedkontraktene (Nilsen, et al. 2013)

Erfaringen fra Goliat utbyggingsfase er at det tildeles få og store EPC-kontrakter i utbyggingsprosjektet. I korte trekk innebærer modellen at leverandører har gjennomgående ansvar fra prosjektering til bygging og levering. Det medfører at innehavere av slike store EPC-kontrakter må være av en betydelig størrelse for å kunne håndtere en økonomisk og kommersiell risiko som ligger i bunn av enhver EPC.

Følgende foretak er tildelt hovedkontrakter for utbyggingsfasen av prosjektet. En geografisk dimensjon er tilføyd for å illustrere hvor hoveddelen av arbeidet med oppdraget er gjennomført.

Kontrakt og funksjon	Foretak	Lokalisering, gjennomføring av oppdrag
Floating, Production, Storage, Offloading (FPSO)	Hyundai Heavy Industries	Ulsan, Sør Korea, London
Stigerør, installasjon, sammenkopling av subseautstyr	Technip Norge	Sandvika, Egersund, Orkanger, Japan, Nederland
Undervannsinstallasjoner	Aker Subsea	Egersund, Moss, Tranby, Aberdeen og Oslo
Elektrisk undervannskabel	ABB	Sverige, Storbritannia, Oslo
Land elektrifisering	Siemens	Trondheim, Tyskland, Hammerfest
Elektrisk landkabel, fibernett, konsulentjenester	Hammerfest Energi	Hammerfest
Marine installasjoner	DOF Subsea	Bergen, Finland, Spania, Portugal, Hammerfest
Lastesystem offshore	APL	Arendal, Italia, Singapore
Forankringsutstyr	Aker Pusnes	Arendal, Polen, Tyskland, Danmark
Fortøyning og utstyr offshore	Vicinay	Bilbao, Spania
Flyteelementer	Lankhorst	Holland, Portugal
Onshore EICT installations	Hammerfest Energi Nett	Hammerfest
Boreoperasjoner med støttetjenester	Saipem, m.fl.	Hammerfest

Tabell 3.1 Hovedkontraktene i utbyggingsprosjektet Goliat, foretak og lokalisering av oppdragsgjennomføring.

4. Metodikk og framgangsmåte

Å gjennomføre følgeforskning av et investeringsprosjekt på Goliatprosjektets størrelse er metodisk krevende. Investeringer i en slik størrelsesorden skaper aktivitet, ringvirkninger og effekter i svært mange deler av samfunnet, på ulike steder og i ulike regioner, i ulike faser og på ulike tidspunkt. Et mangfold av prosesser og initiativ er igangsatt som en følge av Goliat-prosjektet, det være seg lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Vi har på denne bakgrunn foretatt viktige avgrensninger når det gjelder hvilke kontrakter og hvilke prosesser vi skulle følge med ekstra stor oppmerksomhet.

Vi har i denne rapporten konsentrert oss om lokal (Vest-Finnmark) og regional (Nord-Norge) sysselsetting og leveranser til utbyggingsprosjektet (i utbyggingsfasen) og Eni Norges virksomhet i Nord-Norge. I tillegg gir vi en oversikt over andre type ringvirkninger i Finnmark, Troms og Nordland som følger av Eni Norges tilstedeværelse i Nord-Norge.

4.1 Metode til grunn for rapporten

Rapporten baserer seg på kvalitative intervju og dokumentstudier, samt kvantitativt bearbejdet tallmateriale dels fra leverandører og dels fra Eni Norge.

Når det gjelder **sysselsetting** har vi rapportert tall basert på sysselsetting etter arbeidssted. Vi har likevel for kontrakter med stor sysselsetting også avklart andel sysselsatte etter bosted og gjengitt dette i tabellen under kapitlet om sysselsetting. Det gjelder for eksempel offshorepersonell på Goliat FPSO, helikopterpersonell samt forsyningstjenester.

Vi rapporterer leveransetall fra utbyggingsfasen av Goliat hvor arbeid gjennomført i Nord-Norge er det som rapporteres. Det vil si at aktivitet som er gjennomført i andre deler av Norge eller i utlandet, ikke tas med i denne rapporten.

Der hvor flere operatørselskap (for eksempel Statoil) driver aktiviteten og leveransene har vi anslått en Eni Norge-effekt av den totale andelen gjennom samtaler med bedriftsledere som har anslått hvor stor andel som er levert til Eni Norge.

Det kvalitative materialet er samlet inn i intervjuer med bedriftsledere i Nord-Norge og nasjonalt. Intervjuguide ble utarbejdet med utgangspunkt i tilgjengelige datamaterialer som ble samlet inn i 2013 da vi publiserte midtveisrapporten fra utbyggingsprosjektet. De leveransekontraktene som ble definert som interessante av lokal og regional karakter i 2013, er i dette rapporten fulgt tettere opp.

Intervjuene er gjennomført med støtte i en semistrukturert intervjuguide. Intervjuene er foretatt på telefon og har hatt en varighet på 20-40 minutter. Mange av bedriftene er intervjuet flere ganger fordi det har vært behov for å framskaffe informasjon som har krevd tid å skaffe, samt for å kvalitetssikre informasjonen.

Bransjeinnsikt og lokalkunnskap har vært sentralt for å avdekke korrekt informasjon.

Det kvantitative datamaterialet i rapporten er basert på kontrakts-uttrekk av data fra Eni Norges interne regnskapssystem, SAP. *Regnskapsdata* fra Eni Norges prosjektstyringsverktøy SAP har vært et viktig datagrunnlag. Dette er konfidensiell informasjon som er aggregert opp til bransjenivå og

geografi for å sikre konfidensialitet for bedriftene i studien. Faktura fra leverandører er identifisert i SAP og systematisert etter geografi og bransje.

SAP gir oversikt over anskaffelser som Eni Norge har foretatt utover hovedkontraktene i utbyggingsfasen. Anskaffelser skaper aktivitet lokalt og regionalt, som igjen ser ut til å bygge lokal og regional kapasitet.

Oppdaterte kvalitative intervjuer med bedriftsledere er gjennomført i perioden fra 25. januar - 15. februar 2016.

4.2 utfordringer med denne typen studier

Denne typen studier av leveranser og sysselsetting har enkelte metodiske utfordringer. I det følgende redegjør vi kort for disse.

I enkelte tilfeller har ikke bedriftslederne kunnet svare presist på sysselsettingstall på grunn av svingninger i aktivitetsnivå, lite oversikt og manglende tall basert på situasjonen fra 2009 fram til 2013.

Bedriftene har i disse tilfellene foretatt anslag ut fra bransjeinnsikt og lokalkunnskap innenfor et gitt intervall (fra – til). Sysselsettingstallene er derfor mest representativ for aktivitetsnivået i 2014 og 2015.

Det er ellers heftet to usikkerhetsfaktorer til tallene. Det ene er at underleveranser på nivå to og tre i underleverandørkjeden er vanskelig å fange opp, og det oppstår «lekkasjer» til andre regioner som er vanskelig å spore.

Det andre er at nasjonale kontraktører har regionkontor i nord, og det er en viss usikkerhet knyttet til enkelte av kontraktene hvor mye arbeid som faktisk har blitt utført i nord.

Derfor har vi valgt å gi et konservativt anslag basert på det vi med rimelig sikkerhet kan stå inne for har tilfalt nordnorsk næringsliv og der vi vet at arbeidet har vært gjennomført lokalt eller regionalt.

4.3 Hva skal inkluderes i studier av ringvirkninger?

Spørsmålet om hva som bør inkluderes i studier av ringvirkninger av et igangsatt tiltak er et metodisk anliggende. Denne rapporten handler om sysselsetting som en følge av utbyggingsprosjektet Goliat og Eni Norges virksomhet i nord, samt leveranser av varer og tjenester (leverandørnivå 1 og 2, og dels nivå 3) som er levert fra regionen Nord-Norge til Eni Norge og Goliatprosjektet. I tillegg ser vi at Eni Norge igangsetter prosesser og aktiviteter, særlig i Vest-Finnmark og Hammerfest, som ikke direkte kan knyttes til installasjonen Goliat FPSO, men som er indirekte knyttet til Goliatprosjektet fordi det omhandler etablering av infrastruktur for å håndtere utbyggingen og økt etterspørsel etter varer og tjenester i kjølvannet av oljeselskapet Eni Norge sin etablering.

Eni Norge har stilt krav overfor sine hovedleverandører på drift- og vedlikeholdskontrakter om å etablere seg i Hammerfest med fasiliteter (kontor) samt bemanning. Apply Sørco har blitt tildelt to hovedkontrakter, hhv. vedlikehold og modifikasjon ingeniørstøtte og vedlikehold på utstyr, og i tillegg driftsstøtte og såkalt kampanjevedlikehold for installasjonen Goliat FPSO. Dette medførte at

Apply Sørco så behovet for et nytt bygg i Hammerfest og signaliserte også at de ville bygge opp et ingeniørmiljø i lokalsamfunnet for å håndtere andre oppdrag i Barentshavet. Dette bygget ble planlagt og bygget som en følge av Apply Sørco sitt ønske om tilstedeværelse i Hammerfest og de kravene som ble stilt fra Eni Norge.

Alternativet til en slik løsning ville vært innpendling av personell i perioder med høy aktivitet. Bygget ble reist av bedriften Bjørn Bygg (med arbeidere fra Alta og Tromsø) som igjen hadde lokale og regionale bygg- og anleggsbedrifter som underleverandører. Til tross for at bygget ikke direkte er knyttet til Goliatprosjektet, ville bygget trolig ikke blitt realisert uten Goliat og Eni Norge. Av den grunn har vi behandlet det som en avledet effekt av Eni Norges etablering i Hammerfest. Leveransene til bygget er derfor regnet som en indirekte effekt av etterspørsel av Eni Norges virksomhet.

Behovet for økt overnatting og konferanser i Hammerfest er en konsekvens av økt etterspørsel fra oljeindustrien. Dette er imidlertid i Hammerfest ikke direkte relatert til Eni Norge alene, men må også tilskrives Statoil, som er den andre operatøren i Hammerfest. Et nytt hotell ble bygget i 2015 i Hammerfest. Hotellet rapporteres av ledelsen i hotellkjeden å komme som en følge av behovet for økt overnatting fra oljeindustrien for å betjene innleid personell, revisjonsstanser på Hammerfest LNG, helikopterpersonell på rotasjon samt svingninger i aktivitetsnivået for personell på vedlikeholds- og modifikasjonskontrakter. Dette underbygges med intervjuer av daglig ledere i hotellnæringen i Hammerfest hvor en betydelig andel av belegget er drevet av oljeindustriens overnattingsbehov.

5. Teoretiske perspektiver - regional fornyelse eller stivhengighet?

Fornyelse av regioners økonomiske utvikling er høyt på de fleste regioners dagsorden i 2016. Spørsmålet handler om hvorvidt man skal satse på en politikk for regional utvikling som styrker av endogene vekstimpulser der veksten skapes med basis i ressurser i regionen (regionale innovasjonssystem) eller om man skal satse på linker eller forbindelseslinjer til eksogene impulser for å oppnå regional fornyelse. Urbane regioner som er innovative har mindre behov for eksterne ideer, men høy evne til å håndtere disse og gjøre de om til lokaliserte vekstprosesser. Perifere områder har den motsatte utfordringen; behovet for eksogene impulser er veldig høyt, mens man antar at kapasiteten til å absorbere nye ideer og omdanne disse til lokale vekstprosesser, er nokså lav (Trippel, et al, 2015). Sett i en nasjonal kontekst hører våre to nordligste fylker, Troms og Finnmark til den siste kategorien.

Den internasjonale forskningen på regional fornyelse kan relateres til nordnorsk petroleumsvirksomhet som for tiden opplever at opinionen (media, politikere, debattanter) kjemper om definisjonsmakten for næringens egen framtid. Et perspektiv er at framtidig petroleumsvirksomhet er vital og levedyktig fordi man tror på nordnorsk deltakelse i en global næring med høyt kunnskapsnivå, ledsaget av kompetanseøkning i nord og nye arbeidsplasser. Et annet perspektiv er at fallet i råvareprisen gir dårlige forutsetninger i en tid med kostnadskutt og oppsigelser. Dette bidrar igjen til at petroleumsnæringen trekker seg tilbake og reduserer virksomhet i nord. Et tredje perspektiv er at oljeindustrien ikke er et marked for nordnorsk næringsliv overhodet, at petroleumsvirksomhet ikke gir kompetanseheving eller ringvirkninger i nord og det tilføyes ofte at klimamøtet i Paris er dødsstøtet for næringen.

I det følgende vil vi gå gjennom ulike teoretiske perspektiver som diskuterer spørsmålet om regional fornyelse med basis i internasjonal forskningslitteratur.

5.1 Endogen næringsutvikling og stivhengighet

I løpet av de siste årene har oppmerksomheten fra forskere innen økonomisk geografi beveget seg over i en evolusjonær retning (Kogler, 2015). Denne vendingen handler om at kompetanse utviklet over tid i enkelte lokaliteter legger føringer og utgjør dagens formasjoner samt at dagens forutsetninger legger helt sentrale føringer for det som skjer i framtiden. Kort sagt innebærer det at historien utformer moderne samfunnsøkonomiske landskap.

Involvert i en slik tenkning er også oppfatningen om at regional næringsutvikling er avhengig av de "negative og positive lock-in effekter som skyver en teknologi, en bransje eller en regional økonomi langs en sti i stedet for en annen (Narula, 2002). Ut fra dette er det utviklet ulike begreper. Path

renewal (sti-forlengelse) innebærer at regionale næringer gitt en viss økning i etterspørsel kan bidra til forlengelse av den eksisterende stien gjennom hovedsakelig inkrementelle produkt- eller prosessinnovasjoner i eksisterende næringer og teknologiske baner. Reflektert til en situasjon med vekst i den regionale økonomien, innebærer dette at lokale og regionale bedrifter øker sin markedsposisjon, skaper flere arbeidsplasser og bidrar til utvikling gjennom kontinuitet eller «mer av det samme» i en regional økonomi. Imidlertid kan regionale næringer oppleve stagnasjon og gradvis nedgang på grunn av manglende fornyelse. Bedriftene i regionen kan møte en risiko for sti-utmattelse, som refererer til en situasjon der innovasjonspotensialet for lokale og regionale bedrifter er redusert, eller innovasjoner finner sted bare langs en begrenset teknologi bane hvor de lokale og regionale bedriftene ikke slipper til. Slike situasjoner hvor det oppstår path-exhaustion, en tilnærming hvor det oppstår lock-in vil dette til sist føre til mangel på fornyelse og til sist «utvisking» av den regionale stien og tilhørende oppsigelser samt nedleggelser.

Den evolusjonære tilnærmingen i økonomisk geografi har lagt teoretiske bidrag som supplerer disse begrepene som fokuserer på kontinuitet og lock-in, i en retning av mer alternative og mer dynamiske sti-utviklingsbaner. Endringer kan følge av ulike re-organiseringprosesser av næringer i en region. Begrepet om sti-fornyelse oppstår når lokale bedrifter inngår i nye aktiviteter som kan være relatert til de aktivitetene de allerede er etablert. Som en følge av dette er sti-fornyelse ofte utviklet innen en gitt bransje hvor den regionale industrien utvider dens struktur og nedfallsområde til nye eller relaterte områder.

Path-Creation (stiskaping) representerer en mer radikal endring og transformasjon av den regionale økonomien. For regionen som er involvert inkluderer dette dannelsen av nye bedrifter og nye sektorer og ofte nye markeder. Alternativt kan bedrifter har forskjellige produkter, ta i bruk nye teknikker eller organisere seg ulikt enn tidligere i regionen. Denne formen for regional fornyelse er ofte støttet av utstrakt støtte i politikk-utforming gjennom virkemidler, skattereduksjon eller andre finansielle støttetjenester som bidrar til en ny utforming av regionale utviklingsbaner.

Gjennom å stimulere de ulike regionale forutsetningene for å bygge kapasitet har den endogene tilnærmingen og spesielt regionale innovasjonssystem (RIS) hatt stor gjennomslag i Europa. Innenfor politikktutforming ser vi klare ansatser til ideene som er utviklet teoretisk gjennom utformingen av virkemidler fra Innovasjon Norge sine klyngeprogrammer (ARENA, NCE, GCE). De ulike klyngeprogrammene er fundamentert på samarbeid innad i regionen og styrking av forbindelseslinjene mellom viktige aktører som FOU, næringsliv, utdanning og virkemiddelaktørene. Innenfor den internasjonale forskningslitteraturen har denne teoretiske retningen stått sterkt de siste 15 årene. Litteraturen forklarer vekst- og innovasjonssystemer med basis i utvikling av og stimulering av regionale innovasjonssystem, samt med fokus på styrking av de områdene hvor de regionale innovasjonssystemene kan sies å fungere svakere enn forutsatt.

5.2 Eksogen næringsutvikling og regional fornyelse

Innenfor forskning og politikk bør man være forsiktig med å anvende de samme forklaringsmodeller for å forstå innovasjon og vekstprosesser i perifere og urbane områder. Studier av nye industrielle stier i perifere områder peker på viktigheten av rollen til eksogene utviklingsimpulser som for

eksempel ankomsten av innovative bedrifter fra utsiden av regionen og andre former for tilsig av ekstern kunnskap. Viktige kilder til ny stiuvtvikling er ofte radikale nye teknologier, bransjer, bedrifter eller institusjonelle ordninger som tilføres fra utsiden og som ikke er lokalt eller regionalt fundamentert.

Sammenlignet med litteratur som omhandler urbane regioner og kunnskapsbaser, har det vist seg at lokale kunnskapskilder synes å være relativt mindre viktig for bedrifter som ligger i perifere områder og regioner. Mens bedrifter i urbane eller semi-urbane regioner er opptatt av universiteter som inspirasjon og samarbeidspartnere for innovasjon, er bedrifter i perifere regioner opptatt av universiteter hovedsakelig som leverandører av dyktige kvalifisert arbeidskraft og medarbeidere.

Forskningsfunn fra en sammenlignende studie av to sektorer i IKT og programvareindustrien i Østerrike og Norge, viser at eksogene utviklingsimpulser i form av tilførsel av ny analytisk og syntetisk kunnskap gjennom transplantasjon fra utsiden er hovedforklaringen på utvikling av nye stier (Trippel & Isaksen 2014). Forskerne fant at beslutningstakere og andre sentrale aktører har spilt en sentral rolle i å skape og opprettholde ny industriell virksomhet i periferien. Sanches (1992) hevder at den viktigste type av stiuvtvikling for regioner i distriktene er innsats fra regionale eller nasjonale myndigheter for å tiltrekke seg eksterne investeringer. Likevel har forskningen på regional fornyelse i svært liten grad gitt oppmerksomhet til den rollen staten har i slike regioner. Dermed finnes det knapt noen holdbare forutsetninger som støtter omfanget av policy for ny path creation. Det argumenteres for at analyser forskning på ny path creation i distriktene spesielt bør ta hensyn til den rollen som politiske aktører implementerer på flere geografiske skalaer. Forskning på regional sti utvikling har hatt en tendens til å overse den rollen som politiske tiltak i vekst og utvikling i periferien.

Mens litteratur på regional stifornyelse bare i liten grad har vært opptatt av eksogene vekstimpulser for regioner, har perspektivet *Global Produksjonsnettverk* (GPN) bidratt til et unntak. Perspektivet er opptatt av den globale økonomiens organisering og hvordan det styres. En GPN refererer til "(...) den globalt organisert nettverk av sammenkoblede funksjoner og operasjoner av bedrifter og ikke-faste institusjoner som fokuserer på hvilke varer og tjenester som blir produsert og distribuert" (Coe et al., 2004). Bruken av nettverk som metafor tåler en mer åpen og flytende forståelse av produksjon, som involverer mange relevante aktører og nettverk. GPN tilnærmingen understreker tre elementer i sin teoretisering. Det første er verdi, som betyr økonomisk avkastning, leie generert ved produksjon av varer, samt oversettelse av arbeidskraft i selve arbeidsprosessen. For det andre, makt forstås som en praksis til å utøve innflytelse over en annen part. Tre typer makt er relevant. Først utforsker GPN bedriftens makt ved å se på i hvilken grad ledende firmaer, ofte MNC, i GPN har kapasitet til å påvirke beslutninger. For det andre, den institusjonelle tilnærmingen til makt innebærer i hvilken grad dette er forankret i nasjonale og lokale myndigheter. Det siste omhandler kollektiv makt slik det er forankret i kollektive aktører og fagforeninger. Den tredje viktig element er grad av forankring (embeddedness). I hvilken grad man oppnår samfunnsmessig forankring av GPN, grad av forankring i eksisterende nettverk og territoriell forankring, omhandler på hvilken måte og i hvilket volum GPN kan sies å være nedfelt i regioner.

Fra et analytisk perspektiv er regional endring et resultat av den strategiske koblingen mellom GPNs og regionale aktører. I tråd med Yeung (2009), betyr strategisk kobling prosesser hvor aktører i regionene koordinerer og tilrettelegger for strategisk interesse mellom regionale aktører og deres

globale samarbeidspartnere eller konkurrenter. Rollen som regional aktør handler i dette perspektivet om å sikre at en slik strategisk kobling tilpasses behovene til bedrifter i GPN. Coe hevder at dette avhenger av etablering, verdifangst og verdiøkning. Verdiskaping innebærer vilkår for utvikling av regionale institusjoner, og eksempler er opplæring, utdanningsprogram og tilrettelegging for start-up-bedrifter. Verdiøkning refererer til oppgradering av industrielle kompetanse, teknologisk overføring, levering av bedre infrastruktur og forbedring av spesialiserte ferdigheter.

Jacobs og Lagendijk (2014) kobler perspektivet om aktører på regionalt nivå med begrepet strategisk kobling i en fersk undersøkelse. Ved å studere transportsystemet i Rotterdam, hevder de at strategisk kobling ikke skjer automatisk som følge av agglomereringseffekter eller klyngedannelser i økonomier som ligger på et sted, men oppstår som en følge av aktiv og initierte initiativ fra pro-aktive aktører regionalt som forfølger strategisk handling. Dette inkluderer offentlige instanser og forretnings agenter som forsøker å forbedre omgivelsene rundt seg for å tiltrekke seg bedrifter og dermed bidra til forbedret regionaløkonomiske vilkår. De stiller seg spørsmålet om hvilken rolle agenter, lokale og globale, offentlige og private - har i strategisk kobling. For å avdekke dette må man involvere de romlige posisjoner og interesser fra de involverte aktørene. Deres svar er at strategier for aktører som deltar i strategisk kobling er sentral for å forstå den strategiske koblingen som oppstår mellom aktører og systemer på ulike geografiske skalaer. Derfor er rollen til regionale aktører sentrale for å forstå dynamikk i en regional utvikling og viktig for å forstå hvordan regionen tilpasser seg endringer.

5.3 Oppsummering

Oversatt til den regionale konteksten som behandles i denne rapporten, er poenget med denne gjennomgangen knyttet til to ulike aspekter. Det første er at regional fornyelse kan oppstå som en følge av to ulike prosesser hvorav det meste av forskningslitteraturen har konsentrert seg om endogene prosesser som vokser «innenfra» hvorav regionale samspill og regional kompetanseoppgradering er det som utgjør innovasjonsevne og evne til fornyelse av den regionale økonomien. Eksempelene er i stor grad hentet fra urbane regioner og tette befolkede områder med stor tetthet av bedrifter innenfor samme bransje og ofte forbindelseslinjer til innovative forskningsmiljø og anvende utviklingsavdelinger. Når det oppstår vekst og innovasjonsprosesser i perifere områder har disse forklaringsmodellene mindre gjennomslagskraft. Det innebærer for eksempel at forutsetningene som ligger bygget inne i modellen om regionale innovasjonssystem i stor grad forklarer forutsetninger for vekst og innovasjon som et resultat av indre dynamikker i regioner. I svake regioner med tynne innovasjonsmiljø, få bedrifter og lange geografiske områder, må andre forklaringsmodeller anvendes for å forstå de prosessene som spiller seg ut. Det er da fokuset på eksogene kilder til vekst og innovasjon kommer til sin rett ved å fokusere på ideer, bedrifter og nettverk fra andre geografiske regioner som nedfelles i regionen. Disse nettverkene bringer med seg nye ideer og løsninger som man tidligere ikke har hatt kapasitet til å fange opp eller håndtere i regionen. De nye foretakene og nettverkene muliggjør en slik utvidelse av de regionale kapasitetene og bidrar på den måten til økt aktivitet og innovasjonskraft.

Det andre er at regioners fornyelse i stor grad handler om regionale initiativ og på den måten omhandler regionale aktørers strategier og initiativ i å forankre multinasjonale foretak i en gitt region. Det innebærer at operatørselskapenes tilpasning til regionen gjennom å modifisere kontrakts- og innkjøpsavtaler, lokalisering av driftsorganisasjoner, bruk av lokale forsyningsbaser

samt de regionale koplingsarenaene som er opprettet, vil være eksempler på utfall som kan tilbakeføres til regionale initiativ som igjen får et utfall i form av lokal og regional sysselsetting samt leveranser fra regionen.

6 Regional sysselsetting Eni Norge og Goliatprosjektet – utbyggingsfase

Nedenfor framgår direkte og indirekte regional sysselsetting fra leveranser i Nord-Norge, som er identifisert som en konsekvens av utbyggingsfasen av Goliatprosjektet og Eni Norges aktivitet samlet i 2014 og 2015.

For den regionale sysselsettingsaktiviteten av Goliat har det vært to perioder med høy aktivitet i utbyggingsprosjektet.

Den første perioden var når Technips undervannssystemer var lokalisert på Polarbase i 2012-2013. Aktiviteten var høy både når det gjaldt leveranser og sysselsetting til transportskip, forsyning og andre tjenester.

Den andre perioden var fra april 2015 fram til årsskiftet 2016 hvor FPSO lå ute på feltet i Barentshavet for sammenkopling av undervannssystemene samt uttesting og idriftsettelse.

Sysselsettingen gjelder antall med arbeidssted Nord-Norge, og dersom bare en del av disse er bosatt regionalt blir dette opplyst særskilt på hver enkelt virksomhet i tabellen.

Utbyggingsfasen av Goliatprosjektet preges av betydelig større aktivitet enn det som framkommer under i tabellen. Virksomhet fra kontraktører i utbyggingsprosjektet uten regional aktivitet er imidlertid utelatt fordi den regionale dimensjonen vektlegges i denne rapporten.

Petroleumsnæringen preges av stor variasjon i aktivitetsnivå. Det innebærer at i enkelte faser og perioder er det høy sysselsettingsaktivitet på enkeltprosjekter som skal realiseres. I andre faser er det lavere sysselsettingsaktivitet i påvente av oppstart av nye utbyggingsprosjekter eller overgang fra utbygging til driftsfase. Høy aktivitet i enkelte perioder av utbyggingsfasen følges ofte av lav aktivitet innenfor det gitte området. Derfor er det metodisk utfordrende å skille mellom ulike grader av sysselsettingsvarighet i petroleumsprosjekter og spesielt i utbyggingsfasen.

Basert på disse forutsetningene, erfaring fra leverandørers gjennomføring av oppdrag i Goliatprosjektet og foretakets videre planer, har vi foretatt anslag ut fra bransjeinnsikt og lokalkunnskap om grad av permanent og midlertidig sysselsetting. Uforutsette hendelser i markedet for offshore oljevirkosomhet kan endre disse anslagene.

Virksomhet	Sysselsetting etter arbeidssted Nord-Norge	Nordnorsk andel av totalen
Operatør driftskontor	50-52	50-52 av 60
Offshore operatør, personell ¹	40-45	40-45 av 120
Direkteleveranser til hovedkontraktør FPSO	20	Alle
Administrasjon, drift og ledelse, forsyningsbase, lete- og produksjonsboring	48	Alle
Utleie personell til Eni Norge	14	
Personell, utstyr over forsyningsbase (slanger, pumpeutstyr, vesker, boring, forbruksutstyr)	29	Alle
Elektrifisering, landbasert nett	4-5	Alle
Helikopterbase, supply- og beredskapsbåter	40	40 av 125
Bygg og anlegg	35	35 av 45
Oljevernberedskap	5-6	Alle
Fabrikasjon verksted	35	Alle
Elektro, automasjon, ingeniørtjenester	10	Alle
Bygging hotell, overnatting	18	25
Bygg hovedkontraktør	35	35 av 50
Overnatting, konferanse (hensyntatt hotellbelegg samt årsverk)	55-58	Alle
SUM SYSSELTSATTE	440-460	

Tabell 6.1 Regional sysselsetting etter arbeidssted, samt bosatte i Nord-Norge generert av Eni Norge og Goliat-prosjektet

- I tillegg har forsyningsbasen for Barentshavet i Hammerfest 55-60 sysselsatte for å betjene olje og gassaktiviteten i Barentshavet, men som ikke er drevet av etterspørsel fra Eni Norge. Denne aktiviteten hadde neppe kommet i en slik skala uten petroleumsvirksomhet i Barentshavet.

I enkelte tilfeller har ikke bedriftslederne kunnet svare presist om sysselsettingstall på grunn av svingninger i aktivitetsnivå og manglende tall basert på situasjonen fra 2009 fram til i 2012. Derfor er det gjort anslag ut fra bransjeinnsikt og lokalkunnskap innenfor en gitt intervall (fra – til). Sysselsettingstallene er derfor mest representativ for aktivitetsnivået samlet fra 2014 til 2015.

¹ FPSO-personell er bosatt i flere kommuner og også i flere land. Vi vurderer i denne rapporten sysselsetting etter arbeidssted.

En del av denne sysselsettingen er midlertidig i form av at aktiviteten svinger fra høyt til lavere aktivitetsnivå. I perioder må leverandørselskaper og andre foretak mobilisere et høyt antall arbeidere for å ta unna «topper» som igjen må demobiliseres når aktiviteten reduseres og oppdraget er ferdigstilt.

7 Lokale og regionale leveranser til Eni Norge og Goliat

Lokale og regionale kontrakter eller leveranser i utbyggingsfasen fram til 31.12.2015 til Goliat og til aktivitet som Eni Norge driver fram i form av økt etterspørsel etter varer og tjenester er presentert nedenfor, og utgjør **1,1 - 1,3 milliard NOK**.²

Kontrakter som er tildelt for driftsfasen til leverandører er ikke tatt med i denne beregningene.

Bransje / virksomhet	Foretakenes aktivitet og lokalitet	Leveranse MNOK
Materiell FPSO	Bodø	35-36 MNOK
Mekanisk industri og vedlikehold	Hammerfest	25-30 MNOK
Konsulent/strømnett	Hammerfest	120 MNOK
Bygg- og anlegg til Eni Norge eller hovedleverandører	Hammerfest, Alta, Tromsø, Hasvik, Måsøy	462 MNOK
Beredskapsstøtte, forsyning, produksjonsboring	Tromsø, Hammerfest	280 MNOK
Avfallshåndtering	Alta	4 MNOK
Oljevernberedskap, havgående utstyr (oljevernbase)	Hammerfest	120 MNOK
Oljevernberedskap, tjenester, utstyr depot		70-72 MNOK
Elektrifisering land	Hammerfest, Alta, Tromsø,	27-28 MNOK
Beredskap/støttefartøy ³	Hammerfest	25 MNOK
Installasjon offshore	Hammerfest	25 MNOK
Forbruksutstyr til flotell, FPSO	Hammerfest	7-8 MNOK
Overnatting	Hammerfest	100-130 MNOK

Tabell 7.1 Lokale og regionale leveranser til Eni Norge og Goliat. Tallene gjelder samlet utbyggingsperioden til 31.12.2015

² For foretak der hovedkontor er i Nord-Norge blir hele kontraktbeløpet medregnet, mens for øvrige foretak tar vi bare med leveranser fra aktivitet som skjer regionalt i Nord-Norge

³ Her vil de lokale og regionale leveranseandeler øke framover fordi produksjonsboring som gjennomføres av riggen Scarabeo 8 vil fortsatte til 2019.

8. FOU-midler til Nord-Norge, finansiert av Eni Norge

I følgeforskningsprosjektet er det foretatt analyser av Eni Norges investeringer i FOU-midler i Nord-Norge (Ringholm, Bye og Nilsen 2015). Dette kapitlet sammenholder disse investeringene og gir en oversikt over forskningsprosjekter, avtalepartner og finansiering fra Eni Norge.

Prosjektnavn	Avtalepartner	Finansiering fra Eni Norge (NOK)
Nasjonalt senter for petroleumsvirksomhet i arktiske strøk	Universitetet i Tromsø	300.000
North Cape Simulators – Development of Objects and Functionalities	Nordkapp maritime fagskole	250.000
Northern Environment Waste Management	Universitetet i Tromsø	20.000.000
Goliat Følgeforskning	Norut	10.900.000
COSPIP: Oil Spill Preparedness Improvement Programme	Flere (Sintef, Akvaplan Niva m.fl.) Samlet: 18. 399.999	Arbeidspakker i Nord-Norge 3.677.000
WP. 2.3: Supplier seminar in Alta	Kunnskapsparken i Harstad	400.000
WP. 2.4: Vacuumcleaning of beach	Vacumkjempen	480.000
WP 2.4, phase 2: Vacuumcleaning of beach	Vacumkjempen	1.517.000
WP 2.5: One Boat Harbour Buster	NOFI Tromsø	380.000
WP 2.7: Design of multiservice vessel	Hasvik i utvikling	750.000
Norut Absorbent Test	Norut Teknologi A/S	150.000
Ice Ridge Scour	Barlindhaug	996. 380
BARCUT	AkvaPlan, UIT, Norut	30.000.000
Sum		66.123.380 MNOK

Tabell 8.1 FOU-midler til Nord-Norge, finansiert av Eni Norge

FOU-investeringer fra Eni Norge ved UIT og omkringliggende institusjoner har bidratt til *spinn-off bedrifter, nye prosjekter og økt internasjonal konkurransekraft* for naturvitenskapelige og samfunnsvitenskapelige forskningsmiljøer. Prosjektene EWMA og BARCUT trekkes spesielt fram.

8.1 FoU-prosjektene

De teknologisk innretta prosjektene som gjennomføres i Nord-Norge, lokaliseres først og fremst i Troms fylke, fulgt av Finnmark, målt både i antall og i tildelte økonomiske midler. Følgeforskning av Goliat-utbygginga utgjør en vesentlig del av FoU-tildelingene som er lokalisert i Finnmark, og er et samfunnsfaglig prosjekt. Institusjoner i Nordland har mottatt en liten andel FoU-midler fra Eni Norge. Fordelingen av FoU-prosjektene viser at Eni Norge er i inngrep med de fleste av de nordnorske forskningsinstitusjonene.

Hoveddelen av prosjektene gjennomføres i samarbeid mellom ulike aktører. For de prosjektene som gjennomføres i forskningsinstitusjoner, er i all hovedsak samarbeidspartnerne andre forskningsinstitusjoner. De prosjektene som gjennomføres i bedrifter bygger på mer varierte samarbeidsrelasjoner; både med andre bedrifter og med forskningsinstitusjoner.

Mottakerne mener jevnt over å ha hatt god faglig nytte av prosjektene. Både i bedrifter og FoU-institusjoner har prosjektene bidratt til kunnskapsoppbygging, og konkurransevnen oppfattes å være styrket. Det var imidlertid vanskelig å anslå en økonomisk effekt av prosjektene. Dels var det for tidlig å gjøre slike beregninger, og dels fordi midlene fra Eni Norge i mange tilfeller inngår i en samfinansiering med flere bidragsyttere, og det var umulig å skille effekter av de ulike bidragene fra hverandre. Det finnes også prosjekt som ikke er fullt ut realisert og/eller avhenger av bruk for beredskapsformål for at de skal gi økonomisk og/eller kompetansemessig uttelling for prosjekteierne. Forskningsrådet er den største medfinansierer til de prosjektene som Eni Norge finansierer i Nord-Norge.

Mens de bedriftsretta FoU-prosjektene er relativt kortvarige og har klare, avgrensede mål, har den forskningssatsinga som skjer i regi av Universitetet en langsiktig karakter, med prosjektene EWMA og videreføringen av BARCUT. Bedriftene er likevel samstemte i at finansieringen har bidratt til den langsiktige kompetanseoppbyggingen og muligheten for å utvikle nye produkter og tjenester.

8.2 Ringvirkninger

Kompetansehevingen kan et stykke på vei sies å møte behovene i næringslivet. Samtidig avhenger de langvarige effektene av konjunktursvingningene. Råvareprisene påvirker behovet for bestemte typer arbeidskraft. Den nedgangen som petroleumsindustrien opplevde i 2015 og opplever i 2016 kan påvirke søker tallene til industrifag, som bare for noen år siden virket som trygge arbeidsområder for ungdom. En nylig utarbeidet rapport (Karlstad og Sørnes et. al, 2016) viser at søker tallene til petroleumsrelaterte linjer ved videregående skoler i Nord-Norge så langt var opprettholdt for skoleåret 2015/2016, dog med noe mer spredning til bredere linjevalg. Søker tallene for studieåret 2015/2016 til UoH-utdanning viste derimot nedgang i enkelte spesialiserte petroleumsrettede utdanninger. Generelt har man så langt ikke merket like stor nedgang i søker tallene til nordnorske utdanningsinstitusjoner som ellers i landet etter den brå aktivitetsreduksjonen i petroleumssektoren.

Støtten fra Eni Norge til kompetanseheving føyer seg inn i noen generelle trekk ved utviklingen av kompetanse i landsdelen. Dette dreier seg om nye studietilbud rettet direkte mot olje og gassaktiviteter, som blant annet er ment å sikre regional forankring av de kandidatene som skal arbeide innenfor næringen i framtiden. Forskningsrådet har innrettet enkelte av sine forskningsprogrammer for teknologiutvikling i nord, slik som Forskningsløft i Nord samt DEMO 2000. Likevel, selv om flere slike samfunnsstrukturer er i endring og viser seg tilpasningsdyktige til næringslivets behov, betyr ikke dette nødvendigvis at kompetansen finner anvendelse i et marked med sterk nasjonal og internasjonal konkurranse. For at det skal skje, må også kompetansen gjøres konkurransedyktig gjennom å styrke de regionale leverandørene.

9. Utdanning og opplæringstiltak i Finnmark, finansiert av Eni Norge

Eni Norge har støttet følgende utdannings- og opplæringstiltak i Finnmark.

Utdanning- og opplæringstiltak	Avtalepartner	Finansiering fra Eni (NOK)
Partnerskapsavtaler med videregående skoler	Hammerfest videregående skole,	
Etablering av Kjemi-Lab	Hammerfest videregående skole	550 000
Digitale klasserom	Hasvik og Måsøy kommune	2 000 000,-
Samarbeid om lærlinger: - Samarbeid Statoil – Eni - 'Industrikullet'	Statoil, Hammerfest videregående skole, lokale leverandørbedrifter, Høgskolen i Narvik	400 000
North Cape Simulators – Development of Objects and Functionalities	Nordkapp maritime fagskole	250.000 + opplæringsprogram
Etablering av Kystnær oljevernberedskap (2011)	NOFO, Nordkapp maritime fagskole	
EnergiCampus Nord (gitt støtte til to prosjekter)	Instaspill Casino, UiT Norges arktiske universitet, Universitetet i Stavanger, Høgskolen i Narvik	598 500,-
Etablering av 'Newton-rom'	Hammerfest Energi, Hammerfest kommune, Kvalsund kommune, Hasvik kommune	504 450,-
Stipendordning til Masterprogram		
SUM		4.200.000

Tabell 9.1 Utdanning og opplæringstiltak i Finnmark, finansiert av Eni Norge

9.1 Utdanningssatsingen

Utdanningssatsingen kan deles inn i to typer: «Rask» kompetanseutvikling vil si kortvarige og fleksible kurs og opplæringstiltak, som i hovedsak ikke er integrert i ordinære utdanningsløp. «Langsom» kompetanseutvikling vil si tiltak som er en del av grunnskoleutdanningen, videregående utdanning eller universitets- og høyskoleutdanning. Eni Norge har finansiert satsinger innenfor både «raske» og «langsomme» utdanninger. Dette spenner fra partnerskapsavtaler med videregående skoler, kurs i oljevernberedskap, infrastruktur og stipend, og til studietilbud på bachelor- og masternivå. Utdanningstilbudene er i det alt vesentlige knyttet til petroleumsvirksomhet, oljevernberedskap og realfag generelt. Unntaket er finansieringen av de digitale klasserommene i Hasvik og Måsøy, som er en infrastruktur som kan brukes til et bredt spekter av utdanningsformål.

I all hovedsak er de satsingene som er forankret i videregående og høyere utdanningsinstitusjoner videreført og virksomme i dag, enten i sin opprinnelige form eller gjennom videre utvikling av etablerte tiltak. De kan beskrives som levedyktige, og er av en langsiktig karakter.

Kompetansen innenfor oljevernberedskap er betydelig i Vest-Finnmark, i hovedsak som følge av «rask» kompetanseutvikling. Finansiering fra Eni Norge har bidratt til at Nordkapp maritime fagskole og videregående skole i dag har en ledende posisjon som kompetansesenter innen kystnær oljevernberedskap. Den nye avtalen med selskapet om oljevernopplæring i mørket befester posisjonen til fagskolen og understreker samtidig en langsiktighet knyttet til oljevernopplæring.

Vi ser altså at også andre utdanningsatsinger enn de som kanaliseres gjennom det tradisjonelle utdanningssystemet er viktige kompetansehevingstiltak. Når det gjelder kontinuiteten i tilbudene, er det for tidlig til å ha klare oppfatninger om dette, ettersom viktige tiltak som de digitale klasserommene i Hasvik og Måsøy er i sin spede begynnelse.

Gjennom infrastrukturtiltakene ser vi at Eni Norge samarbeider med lokale aktører i influenskommunene om utforming av tilbudene, og at etablering av tilbudene innebærer relativt langsiktige forpliktelser fra både de lokale aktørenes og Eni Norges side.

10. Ringvirkninger av kultur og samfunnsutvikling

Totalt har oljeselskapet tildelt omlag 11 MNOK til et 20-talls arrangementer og prosjekter i perioden 2008–2013.

Kommuner og prosjekter som har mottatt Eni Norge støtte er Hasvik, Måsøy, Nordkapp og Vadsø.

De ringvirkningene som så langt kan etterspores deles inn i tre kategorier:

- 1 Gjennomførte tiltak
- 2 Læring og tilpasning
- 3 Tiltak som er tildelt midler, men som ikke er gjennomført

I den tredje kategorien ligger det et urealisert potensial for flere ringvirkninger i form av arbeidsplasser og forretningsvirksomhet.

Arrangementsstøtte synes, i alle fall på kort sikt, å være en god måte å bidra til lokal samfunnsutvikling på. Midlene utløser en betydelig frivillig innsats, og fører i noen tilfeller til faste hel- eller deltidsstillinger. De bidrar til en periode med mye aktivitet i lokalsamfunn der det ofte er et relativt spinkelt aktivitetstilbud, og de kan også være viktige møteplasser for lokal kultur- og næringsliv.

Det er for tidlig å ha sterke oppfatninger om hva de langsiktige effektene av selskapets økonomiske bidrag til den lokale samfunnsutviklinga kan og vil bli. At selskapet i stor utstrekning bidrar med finansiering til prosjekter og arrangementer, som også har andre finansieringskilder tyder på at en i løpet av utbyggingsperioden har vært i stand til å komme i inngrep med lokale aktører og prosesser. Slik sett er dette et signal om konstruktiv samhandling.

Gjennomføringa av de større prosjektene tar tid. Dette er de lokale aktørenes ansvar. De er ikke fornøyde med progresjonen i prosjektene, og forklaringen som blir gitt på de langsomme prosessene er i stor grad begrensninger i kapasiteten. Mer spesifikt dreier det seg ofte om kapasitet, og kanskje også kompetanse, til både å hente inn mer finansiering og til detaljutforminga av tiltakene.

Vår analyse av dette er at dialogen og dynamikken mellom kommuner og Eni Norge over tid har bidratt til å skape disse ringvirkningene. Kommunene har ønsket økt aktivitet og sin andel av ringvirkninger. Eni Norge er pålagt dette gjennom konsesjonsvilkårene, og har også ønsket å skape aktivitet i influenskommunene.

Omkringliggende kommuner og tilhørende institusjoner har gjennom dialog med operatørselskapene funnet en form på samhandlingen som har positive utgangspunkt for videre utvikling. Likevel er det riktig å peke at verken private eller offentlige aktører alene skaper ringvirkninger, men at dette skjer i et samspill mellom partene. En utfordring i samhandlingen mellom offentlige og private aktører i en slik nordlig kontekst er at midler som er tildelt risikerer å ikke komme til anvendelse fordi de offentlige aktørene som sitter med gjennomføringsansvar har for liten administrativ og profesjonell kapasitet. Det reiser nye spørsmål, som dreier seg om behovet for strukturelle grep for å styrke

kapasiteten til *mottaksapparatet* for slike utviklingsmidler i influenskommunene. Videre er det et spørsmål om hvordan de relativt betydelige midlene som kanaliseres inn i både kompetanseheving og lokal samfunnsutvikling fra Eni Norge og andre operatører spiller sammen med offentlige satsinger på slike formål.

11. Nyetablerte bedrifter i Hammerfest

Siden 2005 har en rekke bedrifter etablert seg i Hammerfest som en følge av økt aktivitet i petroleumsvirksomheten utenfor kysten av Finnmark. Det har vokst fram en spesialisert agglomerasjon av bedrifter innenfor oljeservice og leverandørindustri i Hammerfest (Vatne, 2007; 2013). Behovet for støttetjenester og service knyttet til operatør og hovedleverandørers oppdrag har vært betydelig i utbyggingsfasen av både Snøhvit og Goliat, og det er spesielt i driftsfasen av Snøhvit at volumet på aktiviteten har steget. Hammerfest er den regionen med størst leveranser til petroleumsnæringen i Nord-Norge med 1,9 mrd. NOK (Levert, 2014). Bodøregionen (inkl. bl.a. Nexans på Rognan) og Helgelandsregionen med Mo, Brønnøysund og Sandessjøen leverer nest mest til petroleumsnæringen med rundt 1,6 mrd. NOK, men har et befolkningsgrunnlag som er langt høyere enn Hammerfest med sine 10.500 innbyggere.

Vi har i denne sammenheng gjort en vurdering av hvilke bedrifter som er nyetablert i Hammerfest og som er direkte knyttet til den økte petroleumsvirksomheten i byen.

Mange hovedleverandører og underleverandører innenfor olje og gassrelaterte sektorer har etablert seg i Hammerfest siden 2004/2005. Et utvalg av disse er gjengitt under.

Eni Norge, Statoil, ABB, Bilfinger, Aibel, Apply, Aureka, NORISOL, OSS-NOR, MI Swaco, Ahlsell, BD Oil & Gas, Enermech, Tenaris, SGS, Saybolt, IKM, Benor, Advantec, Arctic Seaworks, GE Oil and Gas, DOF, Asco, Bristow, PolarLift, Bukser og Berging, CHS, Havator, Kuhne&Nagel, Kræmer Maritime, Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes.

Noen av foretakene har kontorsted i Hammerfest, men er uten registrert sysselsetting i 2015.

En rekke servicebedrifter er i tillegg lokalisert til Hammerfest som en følge av økt etterspørsel fra oljeservicebedriftene. Så kan man spørre seg om bedriftene ville etablert seg i Hammerfest uten petroleumsvirksomheten. Ut fra de forutsetninger som ligger til grunn i vår datainnsamling er svaret på spørsmålet et tydelig «nei», med forbehold om at det hadde blitt markant vekst i en annen bransje eller næring.

Bedrifter som var lokalisert i Hammerfest før 2008 antas å ha økt omsetning som en følge av oljeindustriens aktivitet i Hammerfest. Stikkprøver foretatt hos elektrobedrifter og bygg- og anleggsbedrifter viser at oljeindustrien er et betydelig marked hos flere bedrifter.

Litteratur

- Arbo, P., S. Eikeland og A. Hervik (2007) *Regionale ringvirkninger av olje- og gassnæringen. En oppsummering av foreliggende kartlegginger*. Rapport 2007:4. Norut NIBR Finnmark, Universitetet i Tromsø, Møreforskning as.
- Coe, N., Hess, M., Yeung, H.W.-C., Dicken, P. and Henderson, J. (2004) "Globalizing" regional development: a global production networks perspective. *Transaction of the Institute of British Geographers*, 29:468-484.
- Eikeland, S. (red), Karlstad, S., Nilsen, T., Ness, C. og Nilssen, I. (2009). *Dette er Snøhvit. Sluttrapporten fra følgeforskning av Snøhvitprosjektet 2002-2008*, (2009). Norut Alta-rapport 2009:3
- Isaksen, A. and Tripl, M. (2014) "New Path Development in the Periphery. Papers in Innovation Studies", Paper no. 2014/31, CIRCLE, Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy, Lund University.
- Jacobs, W. and Lagendijk, A. (2014). Strategic coupling as capacity: how seaports connect to global flows of containerized transport. *Global Networks*. 14,1 (2014) 44-62.
- Karlstad, S., Sørnes, J. O. et. al (2016): Næringslivets kompetansebarrierer i petroleumsrelatert virksomhet i nord. Notat (utkast 25.1.2016), utgis av NORUT og Nord universitet.
- Koegler, D. (2015) "Editorial: Evolutionary economic Geography – Theoretical and Empirical Progress". *Regional Studies*, 2015. Vol.49, No. 5, 705-711
- Narula, R. (2002) "Innovation systems and "inertia" in R&D location: Norwegian firms and the role of systemic lock-in". *Research Policy*, 31: 795-816
- Nilsen, T (red), Karlstad, S og I Nilssen (2013). *Norsk leverandørindustri sin konkurransevne i en global offshorenæring. Leveranser til Goliat prosjektet i Barentshavet*. Norut Alta rapport 2013:11
- Ringholm, T, Nilsen, T., Bye, G. (2015) Skaper Goliatutbyggingen kompetanseutvikling? En undersøkelse av kompetanseprosjekter finansiert av Eni Norge i tilknytning til Goliat utbyggingen. NORUT-rapport 2015:16
- Ringholm, T og Nilsen, T (2014). *Lokal samfunnsutvikling i kjølvannet av Goliatprosjektet. Møter mellom influenskommuner og Eni Norge under utbygging av Goliatfeltet*. Norut Alta-rapport 2014:7
- Sanches,, A. M. (1992) "Regional Innovation and Small High Technology Firms in Peripheral Regions". *Small Business Economics*, 4. 153-168.
- Steffensen, T. og Nyvold, C, (2015). Levert! 2015. Kunnskapsparken, Bodø.
- Vatne, E. (1990). Gassdrevet distriktsutbygging? Samfunnsmessige virkninger av Kårstø-utbyggingen, Kommuneforlaget 1990.
- Vatne, E. (2007) Regional fordeling av sysselsetting i norsk petroleumsrelatert leverandørindustri. Arbeidsnotat 22, Bergen: SNF
- Vatne, E. (2013) Den spesialiserte leverandørindustrien til petroleumsvirksomhet. Omfang og geografisk utbredelse i Norge. Rapport 02/13, Bergen: SNF

Yeung, H. W.-C. (2009) "Regional development and the competitive dynamics of global production networks: An East Asian perspective". *Regional Studies*, 43: 325-352