

**RAPPORT
2015:16**

Skaper Goliat-utbyggingen kompetanseutvikling?

**En undersøkelse av kompetanseprosjekter finansiert
av Eni Norge i tilknytning til Goliat-utbyggingen**



Toril Ringholm, Geir Bye og Trond Nilsen

Tittel: Skaper Goliat-utbyggingen kompetanseutvikling?
En undersøkelse av kompetanseprosjekter finansiert av Eni Norge i tilknytning til Goliat-utbyggingen.

Forfattere: Toril Ringholm, Geir Bye og Trond Nilsen

NORUT RAPPORT: 2015:16
ISBN: 978-82-7492-308-9
ISSN: 1890-5226

Oppdragsgiver: Eni Norge
Prosjektleder: Trond Nilsen

Oppsummering: Rapporten oppsummerer og analyserer Eni Norges bidrag til kompetanseutvikling i Finnmark og Troms som en følge av utviklingen av Goliatfeltet i Barentshavet. I alt 12 FOU-prosjekter til om lag 36 millioner kroner har blitt plassert i Finnmark og Troms. Disse prosjektene skaper faglig stimuli og bygger kompetanse i regionene. I tillegg bidrar Eni Norges satsing på utdanning- og opplæringstiltak i Finnmark til etablering av læringsarenaer i Finnmark. Dette vil på kort og lang sikt bidra til å stimulere kunnskapsbasen i regionen.

Om lag åtte prosent av de samlede FoU-midlene som Eni Norge har brukt i årene 2005-2012, tilflytter nordnorske bedrifter og FoU-institusjoner. En del av forklaringen ligger i «mottakskapasiteten» hos de nordnorske aktørene. I all hovedsak dreier er det teknologi- og petroleumsretta prosjekter som finansieres, og dette er fagmiljøer som er under utvikling i landsdelen, men som har et stykke igjen før de kan konkurrere med etablerte kunnskapsmiljø i andre deler av landet.

Emneord: Kompetanseutvikling, FOU, petroleumsvirksomhet, videregående opplæring

Dato:

Forsidebilde: Eni Norge
Utgiver: NORUT – Northern Research Institute
P.O. Box 6434 | N-9294 Tromsø

Forord

Denne rapporten inngår som den sjette rapporteringen i forskningsprosjektet «Følgeforskning av regionale ringvirkninger av Goliat og Eni Norges virksomhet i nord». Oppdraget er finansiert av Eni Norge og ledes av Norut – Northern Research Institute.

I denne rapporten setter vi søkelyset på utvikling av kompetanse som en følge av utviklingen av Goliatfeltet i Barentshavet. Bakgrunnen for det er todelt. For det første var det store forventninger til økt kompetanse som en følge av Goliat fra de regionale aktørene i forbindelse med Stortingets vedtak om å bygge ut feltet i 2008. Det andre, og kanskje viktigere, er at internasjonal forskningslitteratur peker på at forhold *innad i regionene* påvirker veksttaket til en gitt region. Det er de endogene krefter og faktorer som påvirker innovasjonsevne. Det er slik at opphopning av bedrifter nært hverandre medfører økt vekst og innovasjon. Disse innsiktene har hatt stor innvirkning på politikkutforming i form av satsing på klynger gjennom ulike virkemiddelprogram. Det innebærer at kompetanse får en nøkkelrolle i regioners veksttakt, innovasjon og utvikling. At det er sterkest vekst i geografisk «tykke» regioner, medfører igjen at det er i disse regionene som innehar de sterkeste og mest differensierte kunnskapsbasene.

Denne rapporten har derfor ikke bare et regionalt tilsnitt, men er også et innspill til en internasjonal forskningsdebatt. I hvilken grad kan eksterne aktører, multinasjonale foretak, som kommer inn i en region bidra til vekst i regioner i form av økt kompetanseutvikling? På hvilke måter foregår dette? Og sist, men ikke minst, i hvilken grad evner regionen å absorbere denne veksttaket? Denne rapporten er tuftet på slike spørsmål.

Bedriftene og institusjonene som er intervjuet har vært vesentlig for å komme i mål med arbeidet. Eni Norge takkes for nyttige innspill underveis i arbeidet med rapporten.

Prosjektleder Følgeforskning Goliat,

Trond Nilsen

FORORD	5
SAMMENDRAG	1
1 TEMA OG PROBLEMSTILLING	5
1.1 KOMPETANSEUTVIKLING SOM SAMFUNNSANSVAR	5
1.2 KOMPETANSEUTVIKLING SOM RINGVIRKNING	6
1.3 PROBLEMSTILLING	7
2 HVA FORSTÅR VI MED KOMPETANSEUTVIKLING	9
2.1 «RASK» OG «LANGSOM» KOMPETANSEUTVIKLING.....	9
2.2 DEN REGIONALE KONTEKSTEN	10
3 METODE	11
3.1 UNDERSØKELSE AV FOU-PROSJEKT.....	11
3.2 UNDERSØKELSE AV UTDANNINGSTILBUD.....	12
4 KOMPETANSEUTVIKLING I FORM AV FOU-PROSJEKTER	13
4.1 OMFANGET AV MIDLER TIL FOU	13
4.2 HVOR ER FOU-MIDLENE LOKALISERT?.....	13
4.3 HVORDAN KOM FOU-PROSJEKTENE I STAND?.....	14
4.4 ANDRE BIDRAGSYTERE	16
4.5 MOTTAKERNES ROLLE I PROSJEKTET	16
4.6 PROSJEKTETS FAGLIGE BETYDNING.....	17
4.7 OPPSUMMERING	17
5 UTDANNINGS- OG OPPLÆRINGSTILBUD	19
5.1 OMFANGET AV STØTTE TIL UTDANNING OG OPPLÆRINGSTILBUD	19
5.2 BIDRAG SOM ER INTEGRERT I ETABLERTE UTDANNINGSLØP	20
5.2.1 <i>Partnerskapsavtaler med videregående skoler</i>	20
5.2.2 <i>Samarbeid mellom Eni og Hammerfest videregående skole</i>	20
5.2.3 <i>Samarbeid mellom Eni og Kirkenes videregående skole</i>	22
5.2.4 <i>Samarbeid om lærlinger Statoil- Eni</i>	22
5.2.5 <i>Høyere utdanning</i>	23
5.2.6 <i>Oppsummering</i>	24
5.3 KURS I SIKKERHET OG OLJEVERNBEREDSKAP	25
5.3.1 <i>Nordkapp Maritime Simulator Treningssenter</i>	25
5.3.2 <i>Kystnær oljevernberedskap</i>	25
5.3.3 <i>EnergiCampus Nord</i>	26
5.3.4 <i>Oppsummering</i>	27
5.4 INFRASTRUKTUR OG STIPENDORDNING	27
5.4.1 <i>'Newton-rommet' (Energihuset i Hammerfest)</i>	27
5.4.2 <i>Digitale klasserom</i>	28
5.4.3 <i>Stipendordning til Masterprogram</i>	29
5.4.4 <i>Oppsummering</i>	30
6 SAMMENFATNING OG KONKLUSJONER	30
6.1 REGIONAL KONTEKST: NETTVERK OG GEOGRAFISK FORDELING	31
6.2 «RASK» OG «LANGSOM» KOMPETANSEUTVIKLING.....	32
6.3 VIDERE RINGER?.....	34
7 REFERANSER	36

Sammendrag

I forkant av Goliat-utbygginga hadde mange forventningene seg om at utbygginga skulle føre med seg økt kompetanse. Økt kompetanse i regionen kan bidra til å skape ringvirkninger gjennom å gjøre næringslivet mer konkurransedyktig, og derigjennom gi økt sysselsetting. Kompetanse er slik sett også nøkkelen til å styrke integrasjonen og forankringen av prosjektet i regionen. Dessuten vil økt kompetanse i regionen bidra til attraktive og levedyktige samfunn i et mer langsiktig perspektiv, samt til å øke omstillingsevnen til lokalsamfunn og region. Kompetanseutvikling er et av Eni Norges definerte områder å utøve samfunnsansvar på, og kompetansemessige effekter er også vektlagt i konsesjonsvilkårene for Goliat-utbyggingen (St.prp. nr. 64 (2008-2009)).

Dette ligger til grunn for problemstillingen: På hvilke måter bidrar Eni Norge til ringvirkninger i form av kompetanse i Nord-Norge og i Goliat-feltets geografiske nærhet?

Problemstillingen belyses gjennom disse delspørsmålene:

- Hvilke konkrete kompetanseutviklingstiltak har Eni Norge bidratt til å utvikle i kjølvannet av Goliat-utbyggingen?
- Hvordan kommer kompetansetiltakene i stand, og hvilke samarbeidspartnere og arenaer aktiveres i utvikling av slike tiltak?
- I hvilken grad institusjonaliseres kompetansetiltak i varige ordninger?

Kompetanseutvikling er en type effekter som i liten grad er inkludert i ringvirkningsstudier av råvarebaserte industrietableringer, og vi argumenterer i rapporten for at det er grunn til å betrakte kompetanseutvikling som en form for ringvirkning. Vi har i konsentrert undersøkelsen om kompetanseutviklingstiltak i Nord-Norge som er helt eller delvis finansiert av Eni Norge i perioden 2005-2012.

En oversikt fra over de 105 FoU-prosjekter som ble igangsatt av Eni Norge i perioden mellom 2005 og 2012, gir en samlet sum for finansiering fra Eni Norge på drøyt 435 mill. kr. De prosjektene der en nordnorsk institusjon eller bedrift står som ansvarlig for hele prosjektet eller for arbeidspakker i et større prosjekt, utgjør til sammen 36.123.380 kr; en andel på 8,3% av de samlede FoU-midlene som Eni Norge brukte disse årene.

I denne undersøkelsen er det brukt ei inndeling i to hovedkategorier av kompetanseutvikling:

- Gjennom tiltak rettet inn mot skolesystemet, noe som innebærer samarbeid med grunnskole, videregående opplæring, universitet/høgskoler, forskningsinstitutt og opplæringskontor.
- Gjennom utvikling av det lokale og regionale næringslivet i form av bedriftsretta tiltak, med andre ord samarbeid med enkeltbedrifter eller klynger, om utvikling av nye tekniske løsninger for konkrete oppgaver, eller tiltak for å bedre kunnskapen om et spesielt tema. I noen tilfeller vil også FoU-institusjoner være involvert i slike tiltak, i andre tilfeller ikke.

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 mer enn 90% av de FoU-tildelingene som er lokalisert i Finnmark, og er et samfunnsfaglig prosjekt. Institusjoner i Nordland har mottatt en svært 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.

FoU-prosjektene er i all hovedsak gjennomført eller godt i gang med gjennomføring. Dette gjelder alle prosjektene i Troms, samt følgeforskninga av Goliat-prosjektet. Det største teknologisk innretta prosjektet i Finnmark, «Multiservice Vessel», er ferdig planlagt, men så langt ikke kommet til realisering.

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 konkurranseevnen 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 medfinansøren til de prosjektene som Eni Norge finansierer i Nord-Norge.

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

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 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 utdanningssatsinger 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.

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 petro-industrien opplever i 2015 kan påvirke søkertallene til industrifag, som bare for noen år siden virket som trygge arbeidsområder for ungdom.

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. Følgforskningen har vist at det tidligere har vært svært få som har valgt studieretning med tanke på framtidig jobb i olje- og gassnæringen og at ungdom i Vest-Finnmark i liten grad er orientert om petroleumsnæringen, om Eni Norges virksomhet i nord og Goliat-prosjektet (Aure m. fl. 2012). Øvrige bidrag fra følgforskningen tyder på at dette bildet har endret seg (Nilsen m. fl. 2013).

I hvilken grad det at Goliat-feltet settes i drift sommeren 2015 vil bidra til at kompetansen som utvikles blir utnyttet og utviklet videre innenfor de tiltakene som vi har undersøkt i denne rapporten, henger naturligvis sammen med hvor godt samsvar det er i tid mellom

kompetansetiltakene og den konkrete etterspørselen. Dette har vi ikke undersøkt. De bedriftsretta tiltakene og tiltakene innenfor høyere utdanning er i all hovedsak lokalisert i Tromsø. Dersom den kompetansen som utvikles gjennom disse tiltakene er av den typen de lokale leverandørene har behov for, kan dette bidra til lokale ringvirkninger. Hvis ikke, må en se etter ringvirkninger i andre geografiske sammenhenger.

Vi har sett at en liten andel, ca. 8%, av de samlede FoU-midlene som Eni Norge har brukt i årene 2005-2012, har tilflytt nordnorske bedrifter og FoU-institusjoner. Det er trolig sammensatte forklaringer på dette, men en del av forklaringen ligger nok i «mottakskapasiteten» hos de nordnorske aktørene. I all hovedsak er det teknologi- og petroleumsretta prosjekter som finansieres, og dette er som før nevnt fagmiljøer som er i utvikling i landsdelen. Over tid kan derfor mottakskapasiteten for denne typen prosjekter styrkes, og en større andel av FoU-prosjekter havne hos de nordnorske institusjonene. Det er selvsagt interessant å bygge dette temaet inn i kommende analyser av ringvirkninger av Goliat-utbygginga så vel som av andre utbyggingsprosjekter i landsdelen.

1 Tema og problemstilling

Kompetanse er en kvalifikasjon i form av å kunne noe eller være i stand til noe. Utvikling av kompetanse i regionen innenfor næringsliv og forskning blir av flere omtalt som nøkkelen for at Nord-Norge og Finnmark skal bli enda mer attraktiv og konkurransedyktig som region for etablering av ny næringsvirksomhet. Imidlertid er FOU-aktiviteten i næringslivet i de nordligste fylkene lav. I følge tall fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) for bedrifter med mer enn 10 ansatte ligger de tre nordligste fylkene blant de laveste i landet i målinger av egenutført FoU pr sysselsatt.¹ Behovet for økt satsing på kompetanse er derfor sterkt innenfor næringsliv, utdannings- og forskningsmiljøer. Dette gjelder på de aller fleste felt i næringslivet og FoU-sektoren, men i denne rapporten skal vi undersøke hvilke ringvirkninger i form av kompetanseutvikling som følger av Eni Norges finansiering av FoU-tiltak i Finnmark og Troms, i perioden fra 2005-2012.

Store industrietableringer skaper forventninger om lokale og regionale ringvirkninger. I forkant av Goliat-utbygginga dreide disse forventningene seg for mange av de offentlige aktørenes vedkommende seg særlig om at utbygginga skulle føre med seg økt kompetanse.

Dette var og er et sentralt tema av flere årsaker: Økt kompetanse i regionen kan bidra til at operasjoner av ulik karakter kan gjennomføres i regionen og dermed skape ringvirkninger for regionen i form av økt sysselsetting. Kompetanse er også nøkkelen til å kople region og utbyggingsprosjekt tettere sammen og dermed styrke integrasjonen og forankringen av prosjektet i regionen. Videre vil økt kompetanse i regionen bidra til attraktive og levedyktige samfunn i et mer langsiktig perspektiv. Sist, men ikke minst, bidrar kompetanse til å øke omstillingsevnen til lokalsamfunn og regioner i situasjoner hvor omstilling er påkrevd.

Denne typen effekter er i liten grad inkludert i ringvirkningsstudier av råvarebaserte industrietableringer, og vi argumenterer for at det er grunn til å betrakte kompetanseutvikling som en form for ringvirkning.

1.1 Kompetanseutvikling som samfunnsansvar

Det er naturlig at folk i de områdene som berøres av store råvarebaserte industriutbygginger har forventninger om at utbyggingen skal føre til utvikling og framgang for de geografiske områdene som berøres. Samtidig har i alle fall en del selskap et ønske om å utvise «corporate social responsibility», forkortet til CSR, eller på norsk: Samfunnsansvar. Begrepet samfunnsansvar er definert på ulike måter og har forskjellig innhold avhengig av hvilke premisser som legges til grunn. I den forrige rapporten fra Følgeforskning av Goliat-utbyggingen, «Lokal samfunnsutvikling i kjølvannet av Goliat-prosjektet» (Ringholm og Nilsen 2014) har vi presentert ulike perspektiv på samfunnsansvar. Med utgangspunkt i Carroll (2003) definerer vi samfunnsansvar til å dreie seg både om å drive lønnsom

¹

<http://www.forskningsradet.no/servlet/satellite?c=page&cid=1228296261486&p=1228296261486&pagemame=nordsatsing>

virksomhet, operere innenfor gjeldende lover og regler, og opptre i samsvar med sosiale og etiske normer.

Konsesjonsvilkår er en måte for sentrale myndigheter å konkretisere samfunnsansvar på. Det er grunn til å anta at de lokale og regionale forventningene om kompetansemessige effekter spilte en rolle da konsesjonsvilkårene for Goliat-utbyggingen ble nedfelt (St.prp. nr. 64 (2008-2009)), ettersom det var tette politiske forbindelsene mellom lokalt og sentralt nivå, og lokale politikere synes å ha hatt betydelig innflytelse på utformingen av vilkårene (Ringholm og Nilsen 2011). Forventninger om kompetanseutvikling kommer tydelig fram i disse vilkårene (St. prp. Nr. 64 (2008-2009) s. 19-20). Her er kompetanseutvikling definert blant de tiltakene som vil øke regionale og lokale ringvirkninger, og forventningene er formulert i følgende tre punkter, som er innspill gitt fra Eni Norge i Plan for utbygging og drift av Goliat-feltet (PUD):

- Operatøren vil iverksette kompetanse- og rekrutteringstiltak for unge i regionen. Operatøren har inngått partnerskapsavtaler med videregående skoler og miljøer for høyere utdanning og forskning i Finnmark. Operatøren samarbeider med Nordkapp Maritime Simulator Treningssenter og med EnergiCampus Nord. Operatøren støtter et digitalt formidlingsprosjekt for reindriftskunnskap. Operatøren vil jevnlig tildele stipend til studenter fra fylket til 1- og 2-årige masterprogrammer ved petroleumsrelaterte universiteter i Italia. Operatøren vil utvide satsingen på kompetanseutvikling i årene som kommer og utarbeide en rekrutteringsplan. Dette vil bidra til å sørge for at så mange som mulig av den kommende arbeidsstokken rekrutteres lokalt.
- Videreutvikle den regionale kompetansen innen petroleumsvirksomheten, ikke minst ved tanke på fremtidige aktiviteter i Barentshavet. Dette vil blant annet gjøres ved å iverksette utvekslingstiltak mellom ansatte og ingeniørbedrifter i Finnmark og Eni Norge i utbyggingsprosjektet og organisasjonen som er under oppbygging. Dette er viktig fordi det vil øke lokale og regionale bedrifters generelle petroleumskompetanse og kunnskap om Goliat spesielt.
- Iverksette et lærlingeprogram innenfor boring i samarbeid med videregående skoler i Finnmark og etablerte boreselskap, som enten er ansvarlig for produksjonsboring i utbyggingsfasen eller for leteboring i Barentshavet. Dette vil gi ungdom i regionen kunnskap som er relevant både for driftsfasen på Goliat og for annen petroleumsutvikling.

I følgeforskninga av Goliat-utbygginga er det å undersøke ulike former for ringvirkninger en grunnleggende målsetting, og dette gjennomføres ut fra tre tema: Leveranser (Nilsen, Nilssen og Karlstad 2013), lokal samfunnsutvikling (Ringholm og Nilsen 2014), og altså kompetanseutvikling, som denne rapporten handler om. Flere tiltak vil befinne seg i skjæringsfeltet mellom disse temaene. For eksempel kan det gjelde informasjon og opplæring til bedrifter for å styrke deres muligheter til å delta i anbudskonkurranse, eller en bestemt lokalisering av infrastruktur for kompetanseutvikling.

1.2 Kompetanseutvikling som ringvirkning

Begrepet ringvirkning kan defineres vidt eller snevert, og kompetanse faller ikke nødvendigvis inn under alle definisjonene. I dette kapitlet starter vi derfor med en

redegjørelse for hvordan ringvirkning defineres i denne analysen, og setter det inn i diskusjonen om hvordan en kan tenke seg at ulike former for kompetansetiltak kan utgjøre ringvirkninger av Goliat-utbyggingen, både på kort og lang sikt.

Fra å handle om økt sysselsetting, store leveranser og økte inntekter til kommunene da utbyggingen av Goliat-prosjektet ble lansert, kom forventningene mer og mer til å dreie seg om kompetanseutvikling og om at midler til ulike former for samfunnsutvikling ville tilflyte de områdene som ble berørt av utbygginga. (Eikeland, Nilsen, Ringholm og Karlstad 2010). I en tidligere rapport har vi undersøkt hvordan tiltak for lokal samfunnsutvikling skapes i møtet mellom offentlige aktører, særlig influenskommunene, og Eni Norge (Ringholm og Nilsen 2014).

Faktorer som disse, kompetanseutvikling og lokal samfunnsutvikling som ikke kan måles i form av leverte arbeidstimer, produkter og tjenester, har i liten grad blitt inkludert i studier av ringvirkninger. Det er det likevel god grunn til å gjøre. I denne sammenhengen begrunnes bruken av et bredt ringvirkningsbegrep både av de nevnte forventningene til utbygginga blant lokale og regionale offentlige aktører, og av at dette er samfunnsmessige størrelser som i neste omgang kan gi uttelling i form av sysselsetting, lønnsomhet, vekst og nyetablering i bedrifter, samt økning i kommunale inntekter – altså mer «klassiske» former for ringvirkninger. Dette er grunnen til at vi anvender et bredt ringvirkningsbegrep i følgeforskninga av Goliat-utbygginga, et begrep som omfatter sosiale, kulturelle og næringsmessige prosesser av et tiltak som oppstår innenfor rammen av en geografisk kontekst, samt hvilke utviklingsarenaer som oppstår. Mens den geografiske konteksten var Finnmark fylke i rapporten om ringvirkninger som lokal samfunnsutvikling, vil vi i denne rapporten ha de tre nordligste fylkene som geografisk avgrensning.

Tidsperspektivet som anlegges i undersøkelsen betyr mye med hensyn til hvilke ringvirkninger det er mulig å etterspore på et gitt tidspunkt. Kompetanseutvikling er, som vi kommer nærmere tilbake til i kapittel 2, sammensatte prosesser. De inneholder både FoU-virksomhet, utvikling i bedrifter og utdanning på mange nivå. I denne undersøkelsen er typen av ringvirkninger avgrenset til å dreie seg om omfanget av kompetansetiltak som støttes av Eni Norge, i hvilken grad de institusjonaliseres i varige ordninger og på hvilke måter de endres. Dette gir grunnlag for å trekke konklusjoner om samspillet mellom selskapet og regionen, og reflektere over i hvilken retning de observerte ringvirkningene kan tenkes å skape ytterligere ringvirkninger.

1.3 Problemstilling

Det foregår en hel del petroleumsrelevant kompetanseutvikling i Nord-Norge., En stor andel av prosjektene fra Norges Forskningsråd innenfor programmet «Forskningsløft i Nord», som ble tildelt i 2009 og fornyet i 2014, er rettet mot olje og gassutvikling i nord. UIT Norges Arktiske Universitet med samarbeidspartnere har eksempelvis store forskningsprosjekter innenfor utvikling av sensorer til bruk i undervannsteknologi og miljøutfordringer samt overvåking av havbunnsfauna under påvirkning av borekaks. Videre har NORUT Tromsø forskningsprosjekter innenfor jordobservasjon som kan brukes i en kontekst med oljevernberedskap. NORUT Narvik har et betydelig forskningsprosjekt hvor utvikling av

teknologi i kaldt klima er hovedanliggende. I tillegg lanserte Norges Forskningsråd i april 2015 en ny utlysning i programmet DEMO2000 hvor et innsatsområde er direkte målrettet nordnorske teknologibedrifter innenfor petroleum. I denne undersøkelsen har vi naturlig nok avgrenset oss til den kompetanseutviklingen som Eni Norge bidrar til, med direkte økonomisk støtte i Nord-Norge. Vår metodiske tilnærming er, i denne undersøkelsen som i de øvrige studiene av ringvirkninger av Goliat-utbygginga, å «følge pengene» som tildeles ulike kompetansetiltak fra Eni Norge.

Hovedproblemstillingen er: *På hvilke måter bidrar Eni Norge til ringvirkninger i form av kompetanse i Nord-Norge og i Goliat-feltets geografiske nærhet?*

Problemstillingen belyses gjennom følgende delspørsmål:

- Hvilke konkrete kompetanseutviklingstiltak har Eni Norge bidratt til å utvikle i kjølvannet av Goliat-utbyggingen?
- Hvordan kommer kompetansetiltakene i stand, og hvilke samarbeidspartnere og arenaer aktiveres i utvikling av slike tiltak?
- I hvilken grad institusjonaliseres kompetansetiltak i varige ordninger?

2 Hva forstår vi med kompetanseutvikling

Mange aktiviteter og tiltak faller inn under begrepet kompetanseutvikling, fra enkle opplæringstiltak til store og sammensatte forsknings- og utviklingsprosjekt. Noen prosesser er «raske», mens andre er «langsomme», og kompetansen de bringer med seg kommer til uttrykk på forskjellige måter. Vi vil her klargjøre hvilke former for kompetanseutvikling vi har kartlagt i denne undersøkelsen.

2.1 «Rask» og «langsom» kompetanseutvikling

Kompetanseutvikling kan foregå gjennom et bredt spekter av tiltak, innrettet mot undervisningssystemet, næringslivet og ulike former for samarbeidsløsninger. I denne undersøkelsen har vi valgt ei inndeling i to hovedkategorier:

- Gjennom tiltak rettet inn mot skolesystemet, noe som innebærer samarbeid med grunnskole, videregående opplæring, universitet/høgskoler, forskningsinstitutt og opplæringskontor.
- Gjennom utvikling av det lokale og regionale næringslivet i form av bedriftsretta tiltak, med andre ord samarbeid med enkeltbedrifter eller klynger, om utvikling av nye tekniske løsninger for konkrete oppgaver, eller tiltak for å bedre kunnskapen om et spesielt tema. I noen tilfeller vil også FoU-institusjoner være involvert i slike tiltak, i andre tilfeller ikke.

Kompetanseutvikling kan foregå i form av 'langsomme' prosesser (Ringholm og Nilsen 2011), som kan dreie seg om å etablere nye studietilbud eller programmer i grunnskole, videregående opplæring eller innen universitets- og høgskolesektoren. Etableringen av slike endringer kan være tidkrevende i seg selv, og effektene av slike tiltak kan ofte ikke etterspores før det har gått flere år, og det er gjerne vanskelig å henføre observerte endringer til bestemte tiltak. Sammenhengen mellom tiltak og effekt kan med andre ord være uklar. Effekter viser seg gjennom måten ny kunnskap tas i bruk i arbeidsoperasjoner, politikkutvikling og vitenskapelige debatter og publikasjoner. Underveis kan endringer i fag- og studiepreferanser, samt rekrutteringsmønster være indikasjoner på effekter av kompetanseutviklingstiltak.

I andre tilfeller kan det være snakk om «raske» prosesser, i form av kortere kurs- og opplæringstiltak som kan etableres på en enkel måte. Disse kan være "skreddersydde" for helt bestemte bedrifter, organisasjoner eller yrkesgrupper, eller utforma for å treffe et bredere spekter av deltakere. I noen tilfeller dreier dette seg om kurs som gjentas regelmessig, for nye deltakere. I andre tilfeller kan kurset være en engangsforeteelse, eller bare bli arrangert et par ganger.

I undersøkelsen av om Goliat-utbygginga har bidratt til kompetanseutvikling gjennom utdanningssystemet, er vi opptatte av hvorvidt dette kan etterspores i form av langsiktige satsinger innenfor de ulike delene av utdanningssystemet, eller om det først og fremst dreier seg om kortvarige, enkeltstående opplæringstiltak.

Kompetanse-ringvirkninger kan også skapes ved at lokale leverandører kvalifiserer seg for nye eller mer avanserte oppgaver. Dette kan i sin tur føre til at bedriften lettere rekrutterer ansatte med høy kompetanse og/eller holder på sine ansatte. Konesjonsvilkårene pålegger operatøren å benytte lokal industri i driftsfasen så langt det er mulig gjennom en oppdelt kontraktstrategi tilpasset egenskaper ved lokale og regionale leverandører. Ved å dele opp større kontrakter i mindre kontrakter skapes det muligheter for små bedrifter å konkurrere om oppdrag. Gjennom leveranser på mindre kontrakter kan bedriftene bygge opp intern kompetanse som siden kan kvalifisere for leveranser på større oppdrag. I denne rapporten belyser vi ikke trekk ved kontraktstrategiene. Temaet er tidligere analysert i en rapport fra følgeforskningen av Goliat-utbygginga (Nilsen, Nilssen og Karlstad 2014).

Kompetanseutvikling kan foregå gjennom et bredt spekter av tiltak, innrettet mot undervisningssystemet, næringslivet og ulike former for samarbeidsløsninger. I denne undersøkelsen har vi valgt ei inndeling i to hovedkategorier:

- Gjennom tiltak rettet inn mot skolesystemet, noe som innebærer samarbeid med grunnskole, videregående opplæring, universitet/høgskoler, forskningsinstitutt og opplæringskontor.
- Gjennom utvikling av det lokale og regionale næringslivet i form av bedriftsretta tiltak, med andre ord samarbeid med enkeltbedrifter eller klynger, om utvikling av nye tekniske løsninger for konkrete oppgaver, eller tiltak for å bedre kunnskapen om et spesielt tema. I noen tilfeller vil også FoU-institusjoner være involvert i slike tiltak, i andre tilfeller ikke.

Med institusjoner tenker vi denne sammenhengen på organisatoriske rammer; et studium, en samarbeidsavtale, et konsortium, eller nettverk (Peters 1999). Institusjonalisert kompetanseutvikling kan altså ytre seg i form av varige samarbeids- og nettverksdannelser for kompetanseutvikling. Institusjoner kan også være mindre synlige, og opptre i form av verdisystemer (Douglas 1986) som er bestemmende for menneskers valg og preferanser. Når det gjelder våre spørsmål om kompetanseutvikling vil denne forståelsen av institusjoner være bestemmende for eksempel for hva som defineres som relevant og interessant kompetanse i ulike deler av kunnskapssystemet. Det kan være snakk om unge menneskers utdanningsønsker eller hva som slås fast som viktig i den overordnede utdanningspolitikken.

I denne undersøkelsen vil vi først og fremst stille spørsmål om hvorvidt vi kan etterspore *varige organisatoriske rammer* omkring den kompetanseutviklingen som Eni Norge bidrar til. Det betyr ikke at det er mindre interessant å studere institusjoner i form av påvirkning på verdisystemer, men dette er en type ringvirkning som det krever relativt mye ressurser å undersøke, og som en dessuten må anlegge et lengre tidsperspektiv på. I diskusjonen vil vi likevel reflektere omkring denne typen institusjoner også, gjennom å drøfte om det er utviklingstrekk som peker i retning av slik påvirkning.

2.2 Den regionale konteksten

I forlengelsen av dette ligger også spørsmålet om hvorvidt tiltak for utvikling av kompetanse utformes og gjennomføres i samarbeid mellom flere aktører eller om de stort sett er knytta

opp mot en enkelt aktør. Svaret på dette spørsmålet gir en indikasjon på hvilke samarbeidsrelasjoner Eni Norge inngår i når det gjelder kompetanseutvikling.

Oljenæringen er en globalisert industri med store multinasjonale foretak og deres leverandørnettverk som dominerende aktører. Teorien om globale produksjonsnettverk har oppmerksomhet mot ulike aspekter av økonomisk globalisering, produksjon, distribusjon og på hvilken måte dette utfordrer regioner og steder gjennom sosiale og økonomiske prosesser (Henderson et al. 2002). Perspektivet anerkjenner at bedrifter, institusjoner og andre økonomiske aktører har ulike prioriteringer med tanke på vekst, inntjening, nytte og økonomisk utvikling. Et sentralt poeng er at operatørselskaper innenfor petroleumssektoren kan ha økonomisk gevinst av å bruke etablerte nettverk og langsiktige rammeavtaler med hovedleverandører i et oppdrag på en ny lokasjon, mens de regionale institusjonene og leverandørene har interesser av å få omdannet lokal og regional arbeidskraft inn i nettverkene. Et bredt perspektiv på hvor verdier blir skapt, om verdier økes og om verdier fanges i regioner omdannes til fordel for lokale og regionale aktører står sentralt i teorien. Omformulert til en empirisk kontekst innebærer dette spørsmål om i hvilken grad lokal arbeidskraft omdannes til arbeidstakere (verdiskaping), om involvering av leverandører foretas og om dette bidrar til økt kompetanse og kvalitet, samt vekst i regionale kunnskapsbaser (verdiøkning). Til sist, i hvilken grad verdier som skapes fanges til fordel for lokale aktører som kommune, region, institusjoner (verdifangst). Det andre sentrale aspektet i teorien er nettverkets grad av regional forankring og på hvilken måte forankringen påvirker utsiktene for utviklingen på lokasjonen. Graden av geografisk forankring på lokasjonen er viktig for om det oppstår verdiskaping, verdiøkning og verdifangst lokalt og regionalt, i denne sammenheng rettet mot kompetanse. Er støtten til kompetanse fra Eni Norge forankret i lokale samfunn, slik at den på den måten kan bidra til å knytte region og selskap tettere sammen, eller har forankringen andre særtrekk som gjør en frikopling (disembedding) mer sannsynlig? Vi spør i denne rapporten om utvikling av kompetanse kommer i stand som samarbeid mellom flere miljøer i fylkene og hvorvidt de bygger på eksisterende kunnskapsbaser lokalt og regionalt eller om de bidrar til etablering av nye fagområder. En videreutvikling av allerede etablerte forskningsmiljø på Universitetet i Tromsø og tilhørende FOU-miljøer vil eksempelvis få konsekvenser for de aktuelle forskningsmiljøer, uten at det behøver å komme næringslivet til gode. Motsatt kan for eksempel støtte til en bestemt teknologi innenfor oljevernberedskap styrke en bestemt bedrift, uten at det nødvendigvis bidrar til utvikling av forskningsmiljøene i nord.

3 Metode

Å "følge pengene" er en anerkjent metode i policy-studier. Denne logikken har også ligget til grunn for vår innsamling av data om kompetansevirksomheter av Goliat-utbyggingen. Vi har tatt utgangspunkt i tildelinger av midler fra Eni Norge til 1) regionale og lokale utdanningstiltak og 2) FoU-prosjekter. I dette kapitlet redegjør vi nærmere for hvordan undersøkelsen er gjennomført.

3.1 Undersøkelse av FoU-prosjekt

Eni finansierer eller medfinansierer en rekke FoU-prosjekt. Disse kan enten ha direkte tilknytning til bestemte utbygginger, eller dreie seg om mer overgripende problemstillinger.

Utførerne av prosjektene er fordelt på mange institusjoner og bedrifter i en rekke land. I denne sammenheng har vi vært opptatte av de midlene som er kanalisert til bedrifter og FoU-institusjoner i den nordlige landsdelen, som vi har avgrenset til de tre nordligste fylkene; Finnmark, Troms og Nordland.

Eni Norge har levert oversikt over finansiering av FoU-prosjekter i perioden 2005-2012. For Nord-Norges vedkommende dreier det seg om til sammen 11 prosjekter. Vi har funnet fram til prosjektleder for 9 av prosjektene og gjennomført intervju med vedkommende. Det er brukt en intervjuguide (Vedlegg 1), som er fulgt i den utstrekning dette har vært mulig og relevant. Prosjektene varierer mye i størrelse, varighet, formål og organisering, og ikke alle spørsmålene er like egnet til å kaste lys over innretningen og resultatene av hvert enkelt prosjekt. Til sammen er det gjennomført 9 intervjuer knyttet til innhenting av kunnskap om FoU-prosjekter som Eni Norge har støttet. Skriftlig materiale er brukt for å supplere opplysninger som kommer fram i intervjuene. Det er også i tilknytning til enkelte av prosjektene gjort korte telefonhenvendelser for oppklaring av fakta, uten at dette er registrert som intervju.

De FoU-prosjektene som inngår i undersøkelsen er prosjekter der en institusjon eller bedrift lokalisert i Nord-Norge er Eni Norges kontraktpartner og har ansvaret for gjennomføringen av prosjektet. Det betyr at prosjekter som ledes av institusjoner eller bedrifter andre steder enn i Nord-Norge, og der institusjoner eller bedrifter fra denne landsdelen er underleverandører, ikke omfattes av denne undersøkelsen. Dette skyldes at det gjennom Eni Norges regnskaps- og arkivsystem ikke var mulig å identifisere underleverandører til prosjekter. En manuell gjennomgang ble vurdert som for arbeidskrevende, sett opp mot sannsynligheten for å supplere materialet i noen vesentlig grad. Ansvarlige i Eni Norge mente også å ha god oversikt over hvilke prosjekter som ble gjennomført i landsdelen.

3.2 Undersøkelse av utdanningstilbud

Utdanningstilbudene organiseres ofte noe annerledes enn FoU-prosjektene. Mens de sistnevnte i all hovedsak foregår slik at Eni Norge står for finansieringen, mens bedrifter eller FoU-institusjoner står for gjennomføringen, er selve gjennomføringen mer variert og sammenvevd når det gjelder utdanningstilbudene. Det finnes for eksempel samarbeidsavtaler og lærlingeordninger der Eni Norge naturlig står for en del av gjennomføringen, som vi skal komme mer inn på i de følgende kapitlene.

Andre utdanningstilbud følger det samme hovedmønsteret som FoU-midlene, ved at Eni står for finansieringen, eller deler av den, mens gjennomføringa ivaretas av andre aktører. Eksempler er kurs i oljevernberedskap og undervisning på universitet og høyskoler.

Datainnsamlingen består av gjennomgang av skriftlig materiale og intervjuer. Vi har i arbeidet foretatt en gjennomgang av tilgjengelig materiale knyttet til relevante utdanningstilbud. Her har vi benyttet oss av beskrivelser av fra de institusjonene som tilbyr utdanningene og relevante samarbeidspartnere (skoler, kommuner), samt Eni Norges' eget nyhetsarkiv. Deretter har vi fulgt opp enkelte tiltak gjennom intervju, blant annet for å få klarlagt den videre utviklingen av tiltaket og erfaringene med det. Vi har dermed fått korrigert for tiltak som ikke lenger er virksomme. Samlet baserer vi oss her på et materiale

bestående av 11 intervju. Det er også her benyttet en intervjuguide (Vedlegg 2), som er fulgt i den utstrekning dette har vært mulig og relevant.

Gjennom intervjuene har vi kommet på sporet av andre utdannings initiativ der Eni Norge har vært inne i bildet, men som ikke gikk fram av den oversiktene vi i utgangspunktet hadde fått fra Eni Norge. Disse har vi ikke hatt kapasitet til å følge nærmere i denne omgang, men det kan være aktuelt å gjøre det i en eventuell videreføring av problemstillinger knytta til kompetanseutvikling.

4 Kompetanseutvikling i form av FoU-prosjekter

I dette kapitlet tar vi for oss omfang og innretning på FoU-prosjekter der Eni Norge bidrar med finansiering. Vi spør etter hvordan prosjektene kom i gang og hvilken betydning de så langt har hatt for de bedriftene eller FoU-institusjonene som har hatt ansvar for gjennomføringa.

4.1 Omfanget av midler til FoU

Undersøkelsen er, som nevnt i kapittel 3, basert på tall fra Eni Norge for de midlene som er bevilget til FoU-formål i institusjoner og bedrifter lokalisert i de tre nordligste fylkene. Eni er oppdragsgiver for en rekke FoU-prosjekter. En oversikt fra Eni, over FoU-prosjekter satt i gang mellom 2005 og 2012, inneholder en liste på 105 prosjekter, med en samlet sum for finansiering fra Eni på drøyt 435 mill. kr. De prosjektene der en nordnorsk institusjon eller bedrift står som mottaker, altså som ansvarlig for hele prosjektet eller for arbeidspakker i et større prosjekt, utgjør til sammen 36.123.380 kr. Dette utgjør en andel på 8,3% av de samlede FoU-midlene som Eni Norge bruker. Det er en mulighet for at andelen kan være høyere, i og med at det kan finnes nordnorske underleverandører til prosjekter som andre er ansvarlige for, men underleverandører går som tidligere nevnt ikke fram av tallene fra Eni Norge.

4.2 Hvor er FoU-midlene lokalisert?

Oversikten viser hvilke nordnorske FoU-institusjoner og bedrifter som har vært, eller fortsatt er, involvert i prosjektene. Vi ser at følgeforskninga av Goliat-utbygginga utgjør noe over 30% av disse midlene, med sine 10,9 mill.kr. Det største prosjektet er imidlertid Northern Environment Waste Management, forkortet EWMA, som står oppført med 20 mill. kr. eller knappe 60% av de midlene som er bevilget til nordnorske FoU-institusjoner og bedrifter. Summene som de øvrige 9 prosjektene og arbeidspakkene er tildelt, ligger mellom 1.5 mill. og 150.000 kr.

Oversikten (Tabell 1) viser hvordan FoU-midlene fra Eni Norge fordeler seg på nordnorske institusjoner. For FoU-midlene er det godt samsvar mellom de tallene som går fram av oversikten fra Eni Norge og det som mottakerne oppgir å ha fått i støtte til prosjektene sine.

Tabell1: FoU-midler fra Eni Norge, fordelt til nordnorske institusjoner 2005-2012

Prosjektnavn	Avtalepartner	Finansiering fra Eni (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 Alta	10.900.000
COSPIP: Oil Spill Preparedness Improvement Programme	Flere (Sintef, Akvaplan Niva m.fl.) Samlet: 18. 399.999	<i>Arbeidspakker i Nord-Norge</i> 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
Sum		36.123.380

Tre institusjoner i Finnmark, Norut Alta, Nordkapp Maritime Fagskole og Hasvik i utvikling, er mottakere av FoU-milder. I Nordland fylke finner vi Norut Narvik. De øvrige mottakerne finnes i Troms, og først og fremst i Tromsø. Summene fordeler seg som følger mellom de tre fylkene:

Finnmark:	11.900.000
Troms:	23.673.380
Nordland:	150.000

4.3 Hvordan kom FoU-prosjektene i stand?

FoU-prosjektene er kommet i stand på ulike måter. I noen tilfeller var etableringa av prosjektet et resultat av systematisk innsats for å få til et prosjekt av nettopp denne typen, i andre tilfeller har det dreid seg om at sentrale aktører har vært på "rett sted til rett tid", samt at de har hatt en kompetanse som oppfattes som interessant av Eni Norge. Det store forskningsprosjektet Northern Environment Waste Management (EWMA), der Enis bidrag på 20 mill. Nkr. utgjør 29% av den samlede kostnadsrammen, kom i stand på bakgrunn av en henvendelse fra Eni Norge til Universitetet i Tromsø om et langsiktig kompetansesamarbeid. Forprosjektet ble satt i gang i 2008. Den største delen av finansieringa kom fra Forskningsløft

Nord, og var ikke forutsett i utgangspunktet. Denne tilførte prosjektet andre dimensjoner og større faglige muligheter enn en først hadde tenkt seg. Prosjektet er femårig, og varer fra 2010- 2015, men det er allerede bestemt at tema fra EWMA skal videreføres i et nytt prosjekt, BARCUT (Barents sea drill cuttings research initiative)². Ideen bak prosjektet er å utvikle et kompetansesenter for håndtering av avfall fra oljeindustrien og skipsfarten i Arktis. En målsetting med prosjektet er å samle ulike disipliner innafor slik avfallshåndtering i et institusjonalisert samarbeid.

I hovedsak synes også de andre prosjektene å ha kommet i stand ut fra et ønske i den aktuelle institusjonen eller bedriften, om å drive en langsiktig kompetanseoppbygging. Det gjelder for eksempel utviklingen av simulator for beredskapsøvelser ved Nordkapp maritime fagskole, beregninger av påkjenninger for nedgravde rørledninger i nordlige områder som er gjennomført hos Barlindhaug, og utvikling av teknologi for å suge opp oljesøl, som Vacuumkjempen i Tromsø har stått for. Det er også en gjennomgående samstemmighet blant de ansvarlige for prosjektene om at prosjektene har vært viktige for bedriftens eller institusjonens langsiktige strategi. Slik finner vi for eksempel EWMA som et viktig prosjekt for Universitetet i Tromsø i dets langsiktige strategi for å bygge opp kompetanse og gi utdanning som er relevant med hensyn på de endringene som skjer i nord, og vacuumrensing av strandområder som et viktig prosjekt for bedriften Vacuumkjempen i deres strategi for å utvikle nye produkter slik at bedriften skal ha flere bein å stå på.

Samtidig går det også fram at det i noen tilfeller var litt tilfeldig at aktørene fikk kjennskap til at det var muligheter for finansiering fra Eni Norge. Et par av dem forteller historier som tyder på at det var ren slump at Eni Norge fikk kjennskap til deres kompetanse og kunne stille med finansiering som ga dem mulighet til å finansiere utviklingsarbeidet. I et annet tilfelle springer prosjektet ut fra et faglig nettverk som blant annet består av en etablert faglig kontakt med en italiensk bedrift som har hatt et langvarig samarbeid med Eni Norge, og som i sin tur har ført en nordnorsk bedrift inn i et utviklingsprosjekt som Eni Norge finansierer.

Vi ser altså at FoU-midlene til nordnorske institusjoner og bedrifter har kommet som en følge av så vel formelle initiativ for langsiktig samarbeid, som det at Eni Norge gjennom søkekonferanser har fått kjennskap til interessante utviklingsmuligheter i enkeltbedrifter. Kontakten har med andre ord gått langs flere spor. Når de ansvarlige for prosjektene oppgir at de har søkt midler fra Eni, er søknaden basert på at en gjennom faglige nettverk og arenaer har fått kjennskap til at Eni Norge kan finansiere slike prosjekter. Dette er ikke FoU-midler som lyses ut offentlig. På samme måte som når det gjelder prosjekter innenfor kultur og annen samfunnsutvikling (jfr. Ringholm og Nilsen 2014), har Eni Norge vært på utkikk etter gode FoU-prosjekter. Det er ikke satt ned klare kriterier for hva som er gode prosjekter, men det dreier seg om prosjekter som på ulike måter kan være til konkret nytte i enten selve utvinningsprosessen, som bidrar til å styrke oljevernberedskapen eller også gir et langsiktig bidrag til kompetanseutvikling på disse og tilgrensende områder.

² BARCUT er ikke med i den oversikten vi har fått fra Eni Norge, men ifølge UiTs hjemmeside skal det fullfinansieres av Eni, med 30 mill. over en 5-årsperiode, med opsjon på 5 nye år.

4.4 Andre bidragsyttere

I de aller fleste av FoU-prosjektene i tabell 1 er det også andre finansiører inne i bildet. Tre av prosjektene er fullfinansiert av Eni Norge. Det dreier seg om Følgeforskning av Goliat-utbyggingen, leverandørseminaret i Alta og design av fiskefartøy til bruk i oljeleverneberedskapsen. Sistnevnte har utviklingselskapet Hasvik i utvikling stått ansvarlig for.

Forskningsrådet er den institusjonen som har bidratt med de største summene i de prosjektene som er samfinansiert mellom Eni Norge og andre. Foruten EWMA, som er nevnt tidligere, finansierer Forskningsrådet også en vesentlig større andel av simulatoren ved Nordkapp maritime fagskole, enn Eni Norge gjør. Blant de prosjektene som gjennomføres i bedriftene, er alle de som hører inn under COSPIP-paraplyen, samfinansiert av Eni Norge og Statoil, samt at det også i noen tilfeller er gjort bruk av SkatteFUNN-ordninga.

4.5 Mottakernes rolle i prosjektet

FoU-prosjektene kan deles i to grupper: De selvstendige prosjektene, som ikke er en arbeidspakke eller en deloppgave i et større prosjekt, og de fem prosjektene som utgjør en arbeidspakke under det omfattende COSPIP-prosjektet (Oil Spill Preparedness Improvement Programme), som ledes av Sintef i Trondheim.

I begge typene av prosjekter har utførerne en selvstendig rolle, i den forstand at de selv står bak, eller har vært en aktiv samarbeidspartner når det gjelder å definere innholdet i og problemstillingene for prosjektet. I begge gruppene har det vært faglige samarbeidspartnere involvert i gjennomføringa, men ut fra beskrivelsen av hvordan samarbeidet har forløpt, synes det som om samarbeidet har vært mer omfattende og gjennomgående i de prosjektene som ikke er en del av COSPIP. Dette kommer trolig av at COSPIP-arbeidspakkene består av mer avgrensede og forhåndsdefinerte utviklingsoppgaver som er avtalt med bedriftene nettopp på grunn av deres spesifikke kompetanse på det aktuelle området, mens de andre i større grad synes å ha et element av grunnleggende kunnskapsinnhenting i seg. Det gjelder naturligvis EWMA-prosjektet og Følgeforskning av Goliat-utbygginga, men vi finner også dette klart i det prosjektet som kalles Ice Ridge Scour. Både i EWMA, Ice Ridge Scour og simulatoren ved Nordkapp Maritime Fagskole er det utenlandske så vel som norske samarbeidspartnere involvert. I de prosjektene som utgjør arbeidspakker til COSPIP er det få samarbeidspartnere som nevnes, først og fremst lokale bedrifter. I ett tilfelle har det også vært et norsk forskningsinstitutt involvert.

Bedriftene og institusjonene forteller om både nye og gamle samarbeidspartnere som deltar i prosjektet. Med "gamle" samarbeidspartnere sikter vi til aktører som de har vært i inngrep med om forskning eller produktutvikling i tidligere sammenhenger, altså etablerte kontakter. Det mest omfattende nettet av samarbeid finner vi omkring EWMA. Mange forskere er involvert i prosjektet og kan ha bidratt til å etablere samarbeidsrelasjoner til andre miljøer. Dette kan være miljøer de selv har oppholdt seg i eller hatt samarbeid med tidligere, men det kan også være forskere de har møtt i ulike faglige sammenhenger og/eller kjenner forskningsinteressen til.

4.6 Prosjektets faglige betydning

Alle de ansvarlige for FoU-prosjektene som har mottatt støtte fra Eni Norge mener at prosjektet har hatt positiv betydning for den faglige, og økonomiske, utviklinga i bedriften eller institusjonen. Jevnt over vurderes den faglige nytten som størst i tilknytning til de største prosjektene, noe som ikke er overraskende. Vi ser for eksempel at EWMA-prosjektet har skapt faglige resultater i form av doktorgrader, publisering og nye kurs på både mastergrads- og doktorgradsnivå³. Gjennom prosjektet er det bygd opp et nytt, tverrfaglig, miljøtoksikologisk miljø ved Universitetet. Dette er et miljø som hevdes også å tilføre de respektive disiplinene ny kunnskap, uten at vi her har mulighet til gå i dybden på hvilken betydning dette har for utviklinga innenfor den enkelte disiplin.

Også de mindre prosjektene, som de arbeidspakkene som er gjennomført i bedrifter, oppfattes å ha ført til nyttige resultater i form av både ny kompetanse og nye produkter i de bedriftene det gjelder. Samtidig er det vanskelig i de fleste tilfellene å avgrense resultatene av disse spesifikke prosjektene fra annet utviklings- og kompetansehevende arbeid som foregår i bedriftene. Prosjektene inngår slik sett i en større helhet av bedrifts- og produktutvikling. Av den grunn vegrer også bedriftene seg mot å anslå en spesifikk økonomisk betydning av prosjektene. Det gjelder både i de prosjektene som er arbeidspakker i COSPIP, og andre prosjekter gjennomført i bedriftene.

I enkelte tilfeller er det også for tidlig til at økonomiske resultater kan avleses. Det gjelder for eksempel "Multiservice Vessel", som det tidligere utviklingselskapet Hasvik i utvikling var ansvarlig for, og utviklinga av simulator for oljevernberedskap ved Nordkapp Maritime Fagskole. I begge tilfellene får vi vite at prosjektet, selve utviklinga, er gjennomført. Den kombinerte fiske- og oljevernbåten er ferdig på tegnebrettet, og kostnadsberegna, men bygginga er ikke finansiert eller igangsatt. Simulatoren er ferdig utvikla, men var ikke tatt i bruk i undervisninga da intervjuene ble gjennomført. En regner imidlertid med at den vil bli svært nyttig, og venter god deltakelse på framtidige kurs i oljevernberedskap. Den faglige betydninga kunne på det tidspunkt først og fremst knyttes til en lærerik utviklingsprosess og øking av kompetanse hos undervisningspersonell. Det samme gjelder «multiservice vessel» i Hasvik, der vi får opplyst at fartøyet er ferdig på tegnebrettet, men ikke bygd. Dersom det ikke blir bygd, vil de økonomiske effektene ikke bli realisert, og den faglige betydninga vil være avgrenset til det å ha deltatt i utviklinga. Tilsvarende gjelder vakuumbrensing av strender. Teknologien ble utviklet gjennom prosjektet, men vil bare gi økonomisk avkastning for selskapet som eier den i den grad den blir brukt under øvelser og eventuelle utslipp.

4.7 Oppsummering

Samlet sett viser undersøkelsen av FoU-prosjektene at de teknologisk innretta prosjektene som gjennomføres i Nord-Norge først og fremst lokaliseres i Troms fylke, fulgt av Finnmark, målt i tildeling av økonomiske midler. Følgforskning av Goliat-utbygginga er et samfunnsfaglig prosjekt, og utgjør mer enn 90% av de tildelingene som er lokalisert i Finnmark. Slik sett skiller fordelingen av disse midlene seg fra fordelingen av midler til lokal

³ Dette kommer vi tilbake til i neste kapittel, der opplæringsiden av kompetanseutviklingen beskrives nærmere.

samfunnsutvikling, som i all hovedsak går til tiltak i Finnmark, og i særdeleshet er lokalisert i influenskommunene (Ringholm og Nilsen 2014). Institusjoner i Nordland har mottatt en svært liten andel FoU-midler fra Eni Norge.

FoU-prosjektene er i all hovedsak gjennomført eller godt i gang med gjennomføring. Dette gjelder alle prosjektene i Troms, samt følgeforskninga av Goliat-prosjektet. Det største teknologisk innretta prosjektet i Finnmark, Multiservice Vessel i regi av Hasvik i utvikling, er ikke kommet så langt i realiseringen at det kan pekes på ringvirkninger ut over selve planleggingen av fartøyet.

Stort sett alle prosjektene gjennomføres i samarbeid mellom ulike aktører. For de prosjektene som gjennomføres i forskningsinstitusjoner, er i all hovedsak samarbeidspartnerne andre forskningsinstitusjoner. For de prosjektene som gjennomføres i bedrifter, trer mer varierte samarbeidsrelasjoner fra, idet det både kan dreie seg om andre bedrifter og forskningsinstitusjoner.

Vi ser av resultatene fra undersøkelsen om kompetanseheving gjennom finansiering av FoU-prosjekter at mottakerne jevnt over mener å ha hatt god faglig nytte av prosjektene. Både for bedrifter og FoU-institusjoner har prosjektene bidratt til kunnskapsoppbygging og konkurransevnen oppfattes å være styrket. Det var imidlertid ingen av dem vi snakket med som ønsker å anslå en økonomisk effekt av prosjektene. Dette kommer dels av at det er for tidlig til å gjøre slike beregninger, og dels av at midlene fra Eni Norge i mange tilfeller inngår i en samfinansiering med flere bidragsytere. Forskningsrådet er den største medfinansierer til de prosjektene som Eni Norge finansierer i Nord-Norge.

Gjennom FoU-prosjektene er Eni Norge i inngrep med de fleste av de nordnorske forskningsmiljøene, og mottakerne av FoU-midlene finner vi i alle de tre nordligste fylkene. Her er det likevel bedrifter og Institusjoner i Troms fylke som er mottakere av den klart største andelen av de samlede midlene, der et stort prosjekt ved Universitetet i Tromsø utgjør en betydelig del. I Finnmark er det først og fremst Norut Alta som har prosjekt finansiert av Eni Norge, gjennom følgeforskninga.

Mens de bedriftsretta FoU-prosjektene er relativt korte og med klare, avgrensede mål, har den forskningssatsinga som skjer i regi av Universitetet en langsiktig karakter, der EWMA-prosjektet nå er i ferd med å videreføres i det nye prosjektet BARCUT. Likevel er også bedriftene samstemte i at finansieringen har bidratt til den langsiktige kompetanseoppbyggingen og muligheten for å utvikle nye produkter og tjenester. I noen tilfeller er det konkrete planer om videreføring, muligens i et fortsatt samarbeid med Eni Norge. Disse planene, eller kanskje snarere ideene, var imidlertid i en så tidlig fase at informantene ikke ønsket at de skulle bli offentlig kjent.

Selv om bedriftene helt klart var av den oppfatningen at de hadde nytte av den kompetanseoppbyggingen de erfarte gjennom de ulike prosjektene, var det vanskelig å anslå en økonomisk effekt, både på grunn av at det var gått kort tid siden prosjektet var avsluttet, fordi det inngikk i en jevn og langsiktig strategi for kompetanse- og produktutvikling og fordi flere finansierer i noen tilfeller var inne i bildet. Videre finnes det 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.

5 Utdannings- og opplæringstilbud

I dette kapitlet undersøker vi kompetanseutvikling i form av utdannings- og opplæringstilbud. Vi analyserer de tilbudene der Eni Norge har bidratt med finansiering, og spørsmålene dreier seg om hvorvidt tilbudene har form av enkeltstående «hendelser» eller langsiktige satsinger, og hvor godt de oppfattes å svare på behovene i regionen. Er det bestemte typer av samarbeid eller samarbeidspartnere som er særlig nyttige når det gjelder å bygge langsiktig kompetanseutvikling? Videre spør vi hva som så langt synes å ha kommet ut av de ulike tilbudene og hvor viktige tilbudene er for de aktuelle utdanningsinstitusjonene og målgruppene.

5.1 Omfanget av støtte til utdanning og opplæringstilbud

Oversikten (tabell 2) viser omfanget av Eni Norges bidrag til finansiering av utdannings- og opplæringstilbud og hvem som har vært avtalepartner med Eni Norge i de enkelte tilfellene. Det er verdt å merke seg at ikke alle tilfellene innebærer en direkte økonomisk støtte fra Eni Norge. Partnerskapsavtalene med Hammerfest videregående skole og Kirkenes videregående skole utløste ikke støtte i første omgang. Avtalene er rammer for samarbeid som siden kan lede til finansiering av infrastruktur eller andre tiltak tilknyttet videregående utdanning.

Tabell 2: Utdanning- og opplæringstiltak finansiert av Eni Norge.

Utdanning- og opplæringstiltak	Avtalepartner	Finansiering fra Eni (NOK)
Partnerskapsavtaler med videregående skoler	Hammerfest videregående skole, Kirkenes videregående skole	
Etablering av Kjemi-Lab	Hammerfest videregående skole	550 000,-
Digitale klasserom	Hasvik og Masøy kommune	2 000 000,-
Samarbeid om lærlinger: - Samarbeid Statoil – Eni - 'Industrikullet'	Statoil, Hammerfest videregående skole, lokale leverandørbedrifter, Høgskolen i Narvik	
North Cape Simulators – Development of Objects and Functionalities	Nordkapp maritime fagskole	250.000
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	Scuola Enrico Mattei, Eni Corporate University – Milano.	250 000,- pr. stipend

5.2 Bidrag som er integrert i etablerte utdanningsløp

I dette kapitlet presenterer vi de tilfellene der Eni Norge har bidratt med finansiering og/eller kompetanse i etablerte utdanningsløp. Vi spør hva som oppfattes å være den faglige nytten av dem og hvor levedyktige de så langt har vist seg å være – om en har opprettholdt kontinuiteten.

5.2.1 Partnerskapsavtaler med videregående skoler

Eni Norge har inngått partnerskapsavtaler med to videregående skoler i Finnmark; Hammerfest videregående skole og Kirkenes videregående skole.

5.2.2 Samarbeid mellom Eni og Hammerfest videregående skole

I oktober 2010 ble det inngått partnerskapsavtale med Hammerfest videregående skole og Eni Norge. Avtalen er ment å være en rammeavtale for utdanning av fremtidige offshorearbeidere, der intensjonen var å bidra til å motivere, samt legge til rette for kompetanseutvikling for behovene i forbindelse med utbygging og drift av Goliat.

Skolen beskriver samarbeidet med Eni som godt. Kontakten mellom skolen og Eni skjer blant annet gjennom feltbesøk på Melkøya der skolens elever deltar og ved at Eni legger arrangementer til skolen, for eksempel pressekonferanser ved kontraktstildelinger.

De linjene som fram til 2014 har vært mest berørt av samarbeidet er Teknisk og industriell produksjon (Kjemiprosessfag), Elektrofag (automasjon), Realfag og Restaurant- og matfag. Studieretningen Teknisk og industriell produksjon (Kjemiprosessfag) har en jevn og sterk innsøking og et høyt karakternivå i nasjonal sammenheng. En suksessfaktor her er at tidligere elever fungerer som rollemodeller for dagens elever. Av 15 elever som har tatt kjemiprosess har 13⁴ fått lærlingeplass på Melkøya, noe som legges merke til blant elevene. Selve undervisningen i kjemiprosess foregår delvis ute på Melkøya og er orientert rundt relevante problemstillinger og prosjektarbeid.

Våren 2013 inngikk Eni avtale om leveranse av forpleiningstjenester til Goliat FPSO med ESS og Compass Group Norge⁵. Avtalen omfatter kjøkken og hoteldrift på Goliat FPSO samt kantinedrift ved hovedkontoret på Forus og ved Hammerfestkontoret. Parallelt inngikk ESS og Compass Group Norge avtaler med Hammerfest videregående skole og opplæringsbedrifter i Hammerfest for å oppfylle målsettinger om lokal rekruttering av elever

⁴ Tall fra Hammerfest videregående skole oppgitt våren 2014.

⁵ ESS Support Services AS er en del av Compass Group i Norge, og er en leverandør innen offshore forpleining, anleggsforpleining og Facility Management tjenester. Compass Group er et internasjonalt konsern og verdensledende leverandør av måltidstjenester og andre supporttjenester.

og lærlinger til petroleumsindustrien. For Hammerfest videregående skole representerer kontrakten en mulighet for å styrke og utvide skoletilbudet. Avtalen forventes å bidra til å øke tilstrømmingen til, og heve statusen for utdanningstilbud innen kokk- og servitørfag ved skolen. Så langt har dette utdanningstilbudet hatt en lavere innsøking sammenlignet med andre tilbud, men skolen har forventninger om at økte muligheter til å jobbe offshore vil endre på dette.

Et tett samarbeid med næringslivet betyr også kompetanseheving for ansatte ved skolen. Et eksempel på slikt samarbeid er skolens deltakelse i *Lektor2-ordningen* som er en nasjonal realfagsatsing finansiert av Kunnskapsdepartementet og som ledes og driftes av Naturfagsenteret. Ordningen deler ut midler til ungdomsskoler og videregående skoler som ønsker å involvere fagpersoner fra arbeidslivet direkte i undervisningen⁶. Statoil Melkøya er samarbeidspartner med Hammerfest videregående skole i Lektor2-ordningen. Gjennom ordningen foregår en del av undervisningen i matematikk og kjemi på Melkøya, enten ved at lærere fra skolen hospiterer ved installasjonen eller ved at fagpersoner fra Statoil og Eni gir presentasjoner/forelesninger. Ordningen bidrar, i følge skolen, til sterkere yrkesretting av teorifag ved skolen.

Samarbeidet bidrar til å heve kvaliteten på undervisningen og til å øke motivasjonen, både hos elever og lærere. Lærerne ved Hammerfest videregående skole gir tilbakemeldinger om at de synes at de får en mer spennende jobb. Samtidig merker skolen en sterkere kamp om kompetansen. Ved at de konkurrerer mot en olje- og gassbransje som kan tilby mye høyere lønn er det, i følge skolen, blitt vanskeligere å rekruttere lærere med realfagskompetanse. Dette kan være et tegn på at disse lærerne har en kompetanse som er etterspurt i petroleumsnæringen.

ENI har bidratt økonomisk til etableringen av en kjemi-lab på skolen. Dette skal heve kvaliteten på undervisningen og det faglige opplegget ved at undervisningen blir mer praksisrettet. Initiativet oppstod under Varangerfestivalen 2013 på et seminar i regi av ENI. Etter seminaret kom rektor ved skolen i dialog med ENI omkring hva HVGS kunne tenke seg og hva ENI kunne bidra med mht. utvikling av infrastrukturen ved skolen. Initiativet førte til at ENI la inn 550 000 NOK i støtte til en slik lab.

Som eneste norske skole ble Hammerfest videregående skole valgt ut av Eni Norge til deltakelse i en internasjonal virtuell skoleklasse kalt «Lab4energy international». Dette innebærer at to elever ved skolen har deltatt i en virtuell skoleklasse sammen med elever fra 13 land hvor Eni har aktivitet. Gjennom deltakelsen i den virtuelle skolen har elevene fått undervisning i ulike perspektiver/tema knyttet til energi (tekniske, økonomiske og miljømessige), hvor forelesningene ble gitt av blant annet Boston MIT. Undervisningen startet opp i januar 2014 og ble avsluttet med en samling i Roma sommeren 2014.

⁶ Lektor2-ordningen innebærer at fagpersoner fra industri og øvrig arbeidsliv deltar aktivt i undervisningen på ungdomstrinnet, i grunnskolen og i videregående skole. Gjennom et formalisert samarbeid med særlig fokus på anvendelse av kunnskap skal faglærer og ekstern fagperson utvikle læreplanrettede undervisningsopplegg som holdes av fagpersonen. Foreløpig omfatter ordningen kun realfagene. Ordningen startet opp som et pilotprosjekt i 2009 med totalt 43 deltagende skoler. I dag er det totalt 151 skoler med hovedvekt på videregående skole som deltar i ordningen. Se også www.lektor2.no.

Etablering av en kjemi-lab ved Hammerfest videregående skole og deltakelse i den internasjonale virtuelle skolen er eksempler på tiltak som ikke var definert ved inngåelse av samarbeidsavtalen, men som har vokst fram som en følge av samarbeidet med Eni Norge.

Samarbeidsavtalen mellom Eni Norge og Hammerfest videregående skole er nå reforhandlet, og en ny avtale skal signeres i forbindelse med åpningen av den omtalte kjemi-laben i september 2015.

5.2.3 Samarbeid mellom Eni og Kirkenes videregående skole

Kirkenes videregående skole inngikk partnerskapsavtale med Eni i 2008, mer enn to år tidligere enn Hammerfest videregående skole. Ifølge avtalen skulle det legges til rette for et samarbeid der elever og lærere fikk tilgang til kunnskaper om yrkesmuligheter, produksjon og leteprosesser i oljenæringen. Kunnskapen skulle også integreres i skolens læreplaner, og særskilt ble karriereveiledning vurdert som et samarbeidsområde der skolen så store muligheter.

Kirkenes videregående skole ønsket å få tilgang til kompetansemiljøene i ENI ved at selskapet kom til skolen og bidro i undervisningen gjennom forelesninger, blant annet i geologi. Det var særskilt den yrkesretta undervisningen som var interessant for skolen. Dette skulle vise seg å være vanskelig å få til. Samarbeidet har så langt vært knyttet til arrangementer ved skolen, som yrkesdager og utdanningsvalg. Utover dette har samarbeidet vært preget av en mer sporadisk kontakt mellom partene. Den delen av samarbeidet som i følge skolen har vært mest nyttig er tildeling av et Eni-stipend til en lærer ved skolen i 2008 for å følge masterprogrammet MEDEA – Mastergrad i energiledelse med spesialisering innen energi, miljø og økonomi – i Milano. Denne kandidaten ble imidlertid senere rekruttert inn i Eni sin organisasjon med arbeidssted Sandnes.

Avtalen gjelder fremdeles, men oppfattes av Kirkenes videregående skole som 'hvilende'. Ringvirkningene av partnerskapsavtalen vurderes derfor som foreløpig små. Ifølge skolen orienterer elevene seg vel så mye østover mot fremtidige satsinger innen mineralnæringen som mot petroleumssektoren. Innspill fra skolen om å etablere nye studieretninger, som kjemiprosessfag, har ikke ført frem, dels med begrunnelse i at tilbudet allerede var etablert i Hammerfest. Avtalen vurderes likevel å ha et potensial som ikke er utløst og skolen mener at det fortsatt vil være interessant med et samarbeid. Etter at Eni har bygd ut regionkontoret i Hammerfest vurderes muligheten for å få til et samarbeid som betydelig større. Skolens ledelse vurderer det også slik at det er skolen selv som må ta initiativ for å få til dette.

5.2.4 Samarbeid om lærlinger Statoil- Eni

I 2011 inngikk Eni Norge samarbeid med Statoil om lærlingeplasser. Med utgangspunkt i Statoils lærlingeprogram⁷ kunne Eni gi tilbud om lærlingeplasser i kjemiprosessfaget som på sikt ville gi nødvendig kompetanse og fagbrev for jobb på Goliat. Ved oppstart av samarbeidet ble det tatt inn seks lærlinger i kjemiprosess faget. Dette var første gang Eni Norge tilbød lærlingeplasser. Selve læretiden, på 24 måneder, skulle gjennomføres på

⁷ www.statoil.com/karriere

Statoils anlegg eller installasjoner. Av de seks lærlingene som ble tatt opp i 2011 var det fem som fullførte i 2013, der alle fikk tilbud om jobb i Eni (tre i Stavanger og to i Hammerfest). I samarbeid med lokale leverandørbedrifter i Hammerfest og Hammerfest videregående skole har Eni Norge og Statoil videreutviklet lærlingeordningen. Dette nye initiativet har fått navnet «Industrikullet» og beskrives som et karriereprogram som gir muligheter for å kombinere jobb og høyere utdanning. For å komme i betraktning til industrikullet kreves det to år på yrkesfaglig videregående skole og lærlingekontrakt i en leverandørbedrift. Gjennom den nye ordningen får kandidatene mulighet til å få spesiell studiekompetanse (realfag) på videregående skole ved at Eni finansierer frikjøp av lærlinger som muliggjør studiespesialisering. Etter to år har dermed lærlingene både fagbrev og studiespesialisering som er nødvendig for å gå videre på ingeniørstudier.

Eni Norge og Statoil samarbeider også med Høgskolen i Narvik om å utvide tilbud og muligheter for ingeniørstudier lokalt i Hammerfest etter fullført læretid. Tidligere var dette behovet forsøkt dekket gjennom blant annet aktiviteten til EnergiCampus Nord ved hjelp av fjernundervisning. Det nye initiativet gir dermed mulighet for et lengre utdanningsløp.

Høsten 2014 ble de 10 første lærlingene til industrikullet plukket ut blant totalt 263 søkere. Opptaket av antall lærlinger til industrikullet er definert ut fra hva leverandørbedriftene selv har kapasitet til. Eni kan selv ikke ta inn lærlinger fordi de i dag ikke har en egen installasjon. Man har derfor valgt å inngå et samarbeid med bedrifter i Hammerfest som i dag er eller i framtiden vil være potensielle leverandører, og der disse fungerer som lærlingebedrifter. Foreløpig har ENI inngått avtale om slikt samarbeid med fem bedrifter i Hammerfest⁸. Dette gjelder både industrimekanikerfag og Isofag/Bygg og anlegg.

I 2015 er planene å utvide industrikullet til å omfatte 15 lærlinger. Noe av bakgrunnen for utvidelsen av samarbeidet er det store behovet for fagarbeidere og ingeniørkompetanse i Hammerfest og utfordringer knyttet til å tiltrekke seg nødvendig kompetanse utenfra. Muligheten for et lengre utdanningsløp lokalt er ment å svare på denne utfordringen. Det er ventet at initiativet både vil gi økt tilgang på kvalifisert arbeidskraft, og bidra til å utvikle samarbeidet mellom leverandørbedrifter, videregående skole og operatøren.

5.2.5 Høyere utdanning

Environmental Waste Management - EWMA

Environmental Waste Management (EWMA) er et forsknings- og utdanningsprogram med ambisjoner om å utvikle et kompetansesenter innen avfallshåndtering fra oljeindustrien og skipsfarten i Arktis. Programmet er femårig, fra 2010 til 2015, og ledes av Universitetet i Tromsø ved fakultet for naturvitenskap og teknologi⁹. Programmet er presentert i forrige kapittel, om FoU-prosjekt, men siden det omfatter både forskning og utvikling av nye undervisningstilbud, er det også med her.

⁸ Gagama Elektro, Aibel Hammerfest, Bilfinger industrier avd. Hammerfest, Elektrikeren AS og H. Blix.

⁹ Programmet er et samarbeid med Eni Norge, Akvaplan-Niva, Technical University of Denmark, Høgskolen i Narvik, UNIS (University Centre in Svalbard), RWTH Aachen, NORUT Tromsø, NILU (Norwegian institute for air research) og Unilab Analyse.

Arbeidet er organisert i åtte arbeidsområder og dreier seg om å kartlegge og øke kunnskapen om hvordan petro-maritim aktivitet i nordområdene påvirker miljøet. Prosjektet er flerfaglig og det er satt i gang både biologiske, kjemiske, geologiske og samfunnsvitenskapelige forskningsprosjekter. Eni Norge AS har i første omgang støttet EWMA med 20,4 millioner kroner og Forskningsrådet har bidratt med 39 millioner kroner.

Forskningsprogrammet har gjennom en tverrfaglig tilnærming til avfallshåndtering ført til en betydelig og unik kompetanseoppbygging ved Universitetet i Tromsø. Et tverrfaglig miljø på dette området finnes ikke andre steder i Norge. Totalt er 40 forskere involvert i prosjektet, ikke alle på full tid. Gjennom EWMA er det bygd opp et miljøtoksikologisk forskningsmiljø ved Universitetet i Tromsø, bestående av biologer. For tiden jobber det i tillegg tre post-doktor-stipendiater, én forsker og én professor ved universitetet med sporing av forurensning på organismer i havet. UiT har også lansert utdanningstilbud innen økotoksikologi. Det er satt i gang flere kurs som videreutvikles til et bachelor-program i faget fra høsten 2014, og det jobbes med utviding til masternivå.

Eni Norge har bestemt seg for å fullfinansiere et nytt femårig forskningsprosjekt, med opsjon på ytterligere fem år, der den første femårsperioden vil koste rundt 30 millioner kroner. Samarbeidspartnere er Universitetet i Tromsø, Akvaplan-Niva og Norut Tromsø, som også er med på EWMA-prosjektet. Det nye forskningsprosjektet kalles BARCUT (Barents sea drill cuttings research initiative) og skal dokumentere effektene av petromaritime aktiviteter i Barentshavet

5.2.6 Oppsummering

Partnerskapsavtalen med Eni har ifølge Hammerfest videregående skole stor faglig betydning for skolen. Et tett samarbeid med næringslivet, hospiteringsordning ute på installasjoner, kombinert med Lektor2-stillinger bidrar til kompetanseheving for ansatte ved skolen. Samarbeidet bidrar til en sterkere yrkesretting av teorifag og bidrar til å heve kvalitet og relevans på undervisningen. Dette påvirker igjen motivasjonen hos lærere og elever, og bidrar til økt attraktivitet for skolen. Omleggingen av lærlingeordningen til 'industrikullet' er ennå i en tidlig fase. Et tettere samarbeid mellom leverandørbedrifter, videregående skole og operatøren vil sannsynligvis gi faglige gevinster for Hammerfest videregående skole ved at praksisrettet og erfaringsbasert kunnskap integreres sterkere i undervisningen.

Selv om Kirkenes vgs. var tidligere ute med å inngå samarbeidsavtale med Eni Norge, enn Hammerfest vgs., synes det så langt å være Hammerfest vgs. som har lyktes best i å utnytte potensialet i denne avtalen. Forklaringen på denne forskjellen synes dels å ligge i den geografiske nærheten Hammerfest vgs. har til Enis driftsorganisasjon, dels i at denne skolen har studieretninger som samsvarer bedre med de faglige bidragene Eni Norge kan tilby, og dels at elevene ved Kirkenes vgs. har andre preferanser enn elevene ved Hammerfest vgs..For Kirkenes videregående skole vurderes med andre ord samarbeidet med Eni så langt å ha hatt lite nytteverdi, til tross for gode intensjoner.

Forskningsprogrammet EWMA har generert resultater i form av kandidater, doktorgrader og publiseringer, samt nye kurs på bachelor-, master- og doktorgradsnivå. På bachelornivå har

prosjektet også ført til et eget program i miljøtoksikologi. Foreløpig er ikke forskningsmiljø andre steder i den nordlige landsdelen enn ved Universitetet i Tromsø involvert i prosjektet. På lengre sikt vil prosjektet bidra til høyt kvalifisert arbeidskraft til blant annet olje- og gassindustrien.

Vi ser at med ett unntak er de satsingene som er forankret i videregående og høyere utdanningsinstitusjoner videreført og virksomme i dag, enten i sin opprinnelige form eller gjennom videreutvikling av etablerte tiltak. De kan beskrives som levedyktige, og er av en langsiktig karakter. Unntaket er partnerskapsavtalen mellom Eni Norge og Kirkenes videregående skole.

5.3 Kurs i sikkerhet og oljevernberedskap

Oljevernberedskap og sikkerhet har stått sentralt i utbygginga av Goliat-feltet. Dette omfatter også kompetanseheving, der de tilbudene som er finansiert av Eni Norge er organisert i form av enkeltstående kurs, som ikke er integrert i etablerte utdanningsløp. Vi spør også her om faglig nytte og kontinuitet.

5.3.1 Nordkapp Maritime Simulator Treningscenter

Nordkapp maritime fagskole og videregående skole var en av de første til å tilby oljevernøvelser i simulator. Ideen til tilbudet oppstod rundt 2009 i en diskusjon om å ta i bruk simulatoren ved skolen for å utvikle mer kostnadseffektive øvelser og trening med lenser, bustere og fartøyer. En arbeidsgruppe ved Nordkapp Simulator videreutviklet ideen og søkte finansiering fra Norges forskningsråd, Nordkapp havn, Statoil og Eni, hvor Norges forskningsråd var den største bidragsyteren. De samlede kostnadene var på rundt 3,5 millioner kroner, hvor tilskuddet fra Eni utgjorde 250 000 kroner.

Simulatoren benyttes i dag i undervisningen rettet inn mot skadelederkurs og slepekurs. I tillegg er den tatt i bruk i undervisningen innen fartøyskjennskap og lenser. Høsten 2014 inngikk Eni Norge avtale med fagskolen om oljevernopplæring der fagskolens simulator skal tas i bruk til trening av oljeoppsamling i mørket. Bruk av simulatoren gjør det mulig å simulere både utslipp og oppsamling av olje under krevende forhold. Denne nye avtalen er tre-delt. I tillegg til kurs og trening innenfor oljevernberedskap skal fagskolen også levere slepekurs for beredskapsfartøy og andre fartøy Eni Norge benytter på Goliatfeltet. Den tredje delen av avtalen omfatter samhandlingskurs og trening for personell på Goliat-plattformen, tankskip som skal hente olje og beredskapsfartøyer på Goliatfeltet, for å kunne gjennomføre mest mulig sikre lasteoperasjoner. Avtalen har i utgangspunktet en varighet på tre år, men inneholder også en opsjon på forlengelse på ytterligere to pluss to år.

5.3.2 Kystnær oljevernberedskap

Eni Norge og NOFO (Norsk Oljevernforening for Operatørselskap) inngikk våren 2011 et samarbeid med Nordkapp Maritime Fagskole og Norges Brannskole om oljevernopplæring. Samarbeidet var et resultat av et langsiktig arbeid fra flere parter hvor også Statoil og Fiskarlaget Nord deltok. Bruk av den lokale fiskeflåten innen oljevernberedskap var en nyvinning muliggjort gjennom endringer i regelverket fra Sjøfartsdirektoratets side, og Finnmark var det første fylket som prøvde ut ordningen. Gjennom en mobilisering av

mindre, lokale fartøy og fiskernes lokalkunnskap var målsettingen å øke den kystnære oljevernberedskapen ytterligere.

Nordkapp Maritime Fagskole og Norges Brannskole i Tjeldsund utviklet i 2011 et nytt undervisningsopplegg for denne kystnære oljevernberedskapen, der den lokale fiskeflåten inngikk som et sentralt element. Fiskebåteiere og andre fartøyeiere ble samme år invitert til å delta i en permanent fartøypool for å ivareta den kystnære oljevernberedskapen for Goliat-feltet, og disse hadde behov for opplæring som var spesielt myntet på denne gruppen.

I dag er det Nordkapp maritime Fagskole som utfører kursvirksomhet for NOFO. NOFO har inngått en langsiktig kontrakt (6 år) med Nordkapp Maritime Fagskole, der Fagskolen står ansvarlig for all opplæring. Kurset arrangeres over tre dager, dekker både teori og praksis og innebærer også trening i bruk av oljevernutstyr fra deltagerens egne fartøy. Fiskebåtenes hovedoppgave vil være å slepe lenser, i tillegg til å transportere utstyr. Samlet har NOFO rekruttert og skrevet kontrakt med 33 fartøyer i innsatsgruppen 'Kyst Finnmark'. Siden oppstarten i 2011 har det vært gjennomført 12 kurs i kystnært oljevernberedskap, og totalt 168 personer fra Finnmark har gjennomgått opplæring.

Fra fartøysiden har det vært stor interesse for å få delta i beredskapsordningen. Tilbakemeldingen fra deltakerne har vært gode. For mannskapene innebærer kurset tilførsel av kompetanse, og sidestilles med andre kurs ('besetningskurs') som bidrar til å kvalifisere båt og mannskap til lignende operasjoner andre steder.

5.3.3 EnergiCampus Nord

EnergiCampus Nord (ECN) har vært et samarbeid mellom norske Instaspill Casino¹⁰, UiT Norges arktiske universitet Finnmarksfakultetet, Universitetet i Stavanger (UiS) og Høgskolen i Narvik. Dette er rettet inn mot å skape et forskningsbasert utdanningstilbud innen energi- og ingeniørfag i Hammerfest. Intensjonen bak ECN var å gjøre høyere realfagstudier og kvalifiseringen til disse, tilgjengelig også for studenter som bor langt fra studiesentra. Undervisningen ble gitt som nettbasert fjernundervisning og samlinger i Hammerfest. Utdannings samarbeidet ble beskrevet som unikt i norsk sammenheng da det ble etablert i 2008, hvor både utviklingen av studietilbudet, undervisning og rekruttering til ECN var ment å skje i nær kontakt med næringslivet og utdanningsinstitusjonene. ENI Norge har gitt økonomisk støtte til ECN via kursene 'Energi – fra nå og til evigheten' og kurset 'Arktisk oljevernberedskap'. 'Energi – fra nå og til evigheten' var et etter- og videreutdanningstilbud for lærere i grunnskolen som ble gjennomført første gang våren 2010. Kurset er en del av satsingen på å formidle realfag til elever i grunnskolen gjennom bruk av nye pedagogiske metoder. Kurset ga 10 studiepoeng og var et samarbeid med daværende Høgskolen i Finnmark, Høgskolen i Tromsø og Høgskolen i Narvik.

Kurset 'Arktisk oljevernberedskap' ble etablert i 2010 og hadde en bred målgruppe; beredskapspersonell, fylkets miljøavdeling kommuner, oljeselskaper, interkommunale utvalg mot akutt forurensing, ingeniører, studenter og miljøvernorganisasjoner. Kurset ga innsikt i generell oljevernberedskap i Norge og internasjonalt, og særskilt innsikt i utfordringer innen

¹⁰ <http://www.insta-spill.com/>

oljevernberedskap i arktiske farvann. I tillegg til Eni var kurset støttet av Norsk Oljevernforening for operatørselskap (NOFO). Kurset ga 10 studiepoeng. ECN var virksom i sin opprinnelige form fram til inngangen av 2013.

Når det gjelder kursvirksomheten ved ECN er det vanskelig å etterspore faglige eller kompetansemessige effekter av tilbudet. ECN opphørte i sin opprinnelige form ved inngangen til 2013 og vi har ikke oversikt over hvor mange som samlet har gjennomført disse kursene. Dette gjør det også vanskelig å etterspore kompetansemessige effekter av tilbudet. En del av den tidligere aktiviteten til ECN (nett-studier) har vært videreført gjennom initiativet 'Y-vei'. Y-vei er et studieopplegg som tilbyr treårig bachelor i ingeniørfag til studenter med eksamen fra yrkesfaglig studieretning på videregående skole og relevant fagbrev, og er et samarbeidsprosjekt mellom Høgskolen i Narvik, Universitetet i Tromsø og petroleumsnæringen (y-veinord.no).

5.3.4 Oppsummering

Samlet har Goliat-utbyggingen bidratt til å heve kompetansen innenfor oljevernberedskap betydelig i Vest-Finnmark. Finansiering fra Eni har bidratt til at Nordkapp maritime fagskole og videregående skole i dag er et ledende miljø og kompetansesenter innen kystnær oljevernberedskap. Skolen melder selv om økt attraktivitet som en følge av etableringen av Nordkapp Maritime Simulator Treningscenter, både for folk som er interessert i å jobbe ved skolen og for studenter. Lærerkrefter og kursledere rekrutteres gjennom en tett dialog og kjennskap til næringen, for eksempel blant tidligere plattformsjefer og sjøkapteiner. Skolen opplever at den er konkurransedyktig og har tiltrekningskraft når det gjelder relevant kompetanse. Tilbudet vurderes å ha stor faglig betydning for skolen, og ville ikke blitt gjennomført uten ekstern finansiering. Den nye avtalen med Eni Norge om oljevernopplæring i mørket befester posisjonen til fagskolen og understreker samtidig en langsiktighet knyttet til oljevernopplæring.

Kurs i kystnær oljeberedskap har hatt betydelige virkninger, både for Fagskolen og for deltakerne. Inntekter fra kursvirksomheten tilbakeføres til Fagskolen og investeres i nytt utstyr. Dette har igjen brakt skolen inn i en sterk posisjon på nasjonalt nivå. Dette merker skolen ved at kompetanse og kurstilbud etterspørres fra andre steder i landet¹¹.

5.4 Infrastruktur og stipendordning

Andre tiltak knytta til utdanning der Eni Norge har bidratt, er stipend og infrastruktur. Disse presenteres her. Vi stiller også her spørsmål om hvorvidt dette er ordninger som er varige og om vurderinger av den faglige nytten.

5.4.1 'Newton-rommet' (Energihuset i Hammerfest)

'Newton-rommet' er et konsept som innebærer et sterkere fokus på de naturvitenskapelige fagområdene i lærerplanen. Gjennom undervisning som foretas av en egen 'Newton-lærer'

¹¹ Skolen har gjennomført et tilsvarende kurs for aktører i Stavanger-regionen. Per januar 2014 hadde totalt 367 personer på landsbasis gjennomført dette kurset i kystnært oljevernberedskap.

og praktiske aktiviteter skal konseptet bidra til at elever i grunnskolen får kjennskap til, og gode opplevelser med, realfag. Utvikling av de pedagogiske undervisningsoppleggene gjøres av fagmiljø over hele landet. Deretter samles disse undervisningspakkene på ett nettsted slik at undervisningsopplegg spres til nye Newton-rom andre steder i form av egne 'Newton-moduler'. I dag finnes det slike Newton-rom over hele landet.

Newton-rommet i Hammerfest er lokalisert til *Energihuset Hammerfest* som er et sted for undervisning, utstillinger, seminar, møter og opplevelser tilknyttet energi, teknologi og miljø. Opplevelsessenteret er etablert i tilknytning til kraftstasjonen ved Storvannet og er en del av Hammerfest energi sin daglige drift. Ideen til energihuset oppstod i første halvdel av 2000-tallet og Energihuset ble etablert før støtten fra Eni Norge kom. Newton-rommet er et tre-parts samarbeid der Hammerfest Energi stiller lokale, Hammerfest kommune sørger for avlønning av lærere og transport av skoleklasser og der Eni bidrar finansielt sammen med Hammerfest energi.

Tilbudet startet opp i 2010, og fra 2011 ble det gitt undervisning til den første skoleklassen. I dag får alle 9. klassinger i Hammerfest, Kvalsund og Hasvik tilbud om å delta. Utstillingene er interaktive og temabaserte, knyttet til ulike energikilder og produksjon av energi. Newtonrommet var opprinnelig spesielt lagt opp for 9. klasse, men ble fra våren 2014 utvidet til også å omfatte elever i 7. klasse. Våren 2014 var det to newton-lærere i 20 % stilling som stod for undervisningen. I snitt er det aktivitet på Newton-rommet en dag i uken, men opplegget kjøres intensivt i kortere perioder. Våren 2014 ble det gitt undervisning i modulene 'Fossilt brensel' og 'Roboter i liv og lære', hvor den siste modulen var fullfinansiert av Eni.

Eni Norge har signalisert at de er opptatt av å utvide tilbudet og få opp aktiviteten ved Energihuset, og det vurderes å utvide ordningen ytterligere - både med flere moduler og til flere klasseserier. En utvidelse stiller imidlertid krav til innkjøp av utstyr og vil også kreve at kommunene øker frikjøpet av lærerkrefter fra skolene. En mulig utvidelse kan skje enten ved at flere trinn i grunnskolen inkluderes, eller ved en utvidelse av temaer i utstillingen. Tiltaket er svært populært og godt etablert, og det forventes at tilbudet videreføres.

5.4.2 Digitale klasserom

I samarbeid mellom Eni Norge og kommunene Hasvik og Måsøy har det vært jobbet med å etablere digitale klasserom for fjernundervisning med bruk av sanntids lyd- og billedoverføring. Kommunene bidrar med egnede lokaler, mens Eni Norge står for det meste av det tekniske utstyret, inkludert vedlikehold og oppgradering gjennom hele Goliats levetid.

Det første digitale klasserommet ble åpnet 15. januar 2014 i Hasvik i kommunesenteret Brevikbotn. Tiltaket er et ledd i oppbygging av desentralisert utdanning der Hasvik samarbeider med studiesenteret.no. I Måsøy ble det digitale klasserommet åpnet først i mars 2015 lokalisert til Måsøy Folkebibliotek.

Intensjonen med de digitale klasserommene var opprinnelig at fjernundervisningen skulle være med på å gi innbyggere som ønsket det et kompetanseløft som ville muliggjøre en jobb på Goliat. De virtuelle klasserommene skulle gi supplerende undervisning til innbyggerne i influenskommunene som ønsket å søke på fagarbeidstillinger på plattform, men som

manglet noe formell kompetanse til å kunne ta fagbrev. Gjennom Hammerfest Flerfaglige Opplæringskontor (HFO) og de lokale NAV-kontorene ble interessen for å jobbe offshore blant innbyggere i Hasvik, Måsøy og Nordkapp kartlagt i 2013. Formålet var å få oversikt over aktuelle kandidater, samt behov for videre opplæring. Kartleggingen viste imidlertid at interessen for å jobbe på Goliat var generelt lav og at realfagskompetansen var liten. På denne bakgrunnen ble kommunene og Eni enige om å utvide målgruppen for de digitale klasserommene til også å omfatte arbeidskraft fra 22 år og oppover, blant annet for å fange opp grupper som står svakt når det gjelder å komme seg inn på arbeidsmarkedet.

Samarbeidet om de digitale klasserommene skal dermed bidra til noe mer enn å utdanne fagarbeidere for jobb på plattform. Hensikten er også å bidra til å stabilisere utsatte samfunn gjennom å åpne opp for nye målgrupper og et bredere perspektiv på kompetansebehov i kommunene. Bak denne endringen ligger det også en erkjennelse av at det å snu tunge trender i lokalsamfunn knyttet til utdanning tar lang tid, og at det vil ta flere år å få opp kompetansebeholdningen.

Så langt har det i Hasvik vært gitt opplæring for helsefagarbeidere og i fremmedspråk. De nevnte kartleggingene viser at det er behov for tilbud innen førskoleutdanning, lærerutdanning og administrative fag. I Måsøy er målsettingen å tilby nødvendig kompetanseheving lokalt med mål om å sikre rekruttering av arbeidskraft og å integrere innbyggere som står utenfor arbeidslivet. Tilbudet vil også her involvere språkopplæring rettet mot innbyggere med fremmedspråklig bakgrunn. Utover dette vil det digitale klasserommet, i følge Måsøy kommune, kunne bidra til å effektivisere ressursbruk og møtevirksomhet for kommunens ansatte og det lokale næringslivet.

Forventningene til disse digitale klasserommene er med andre ord store, både i Hasvik og Måsøy. Etableringen skaper optimisme gjennom å utvide mulighetene for å ta utdanning og samtidig bo på hjemstedet, og vurderes som et viktig verktøy for å fremme utvikling i kommunene. Videre forventer ledelsen i kommunene at det vil bidra til en mer positiv holdning lokalt til å ta utdanning.

5.4.3 Stipendordning til Masterprogram

Eni Norge inviterer årlig personer i Norge til et års studier på programmet *Masters in Energy and Environmental Management and Economics (MEDEA)* i Milano. Master Medea er ikke formelt godkjent som masterstudium i Norge, men gir et års studium i energiledelse med spesialisering innen energi, miljø og økonomi ved Eni Corporate University i Milano. Målgruppen er italienske- og utenlandske studenter med Bachelorgrad. Undervisningen foregår på engelsk og italiensk, og det tilbys språkkurs for å lære italiensk i forkant av studiet.

Eni dekker alle utgifter i forbindelse med studiet. Dette inkluderer stipend som dekker studiepenge og undervisningsmateriell, samt bidrag til dekke av reise- og bokostnader. Beregninger fra Eni viser at hvert stipend har en verdi på ca 250 000 NOK.

Eni har hatt som målsetting å tildele to slike stipender til norske kandidater pr år siden oppstarten i 2008. I forbindelse med Goliatutbyggingen er det reservert egne plasser på

masterprogrammet for kandidater fra Nord-Norge. Samlet har Eni Norge tildelt 14 slike stipender. Hvor mange av disse som kommer fra Nord_Norge, har ikke selskapet oversikt over.

Kandidatene har ingen fortrinnsrett på jobb i Eni etter fullførte studier, men flere av de tidligere Master Medea-kandidatene jobber i dag i Eni Norge. Dette gjelder også kandidater fra Finnmark. De kompetansemessige ringvirkningene av stipendordningen er dermed merkbare i selve organisasjonen Eni, men hovedsakelig utenfor Finnmark. Det er ventet at utvikling av et bredere fagmiljø i Hammerfest vil kunne tiltrekke seg disse kandidatene.

5.4.4 Oppsummering

Vi ser at også andre utdanningssatsinger enn de som kanaliseres gjennom det tradisjonelle utdanningssystemet kan bidra til kompetanseheving. Når det gjelder kontinuiteten i tilbudene, er det bare Newton-rommet vi så langt kan trekke konklusjoner om. Dette tilbudet brukes jevnlig og har også gjennomgått fornyelse og oppgradering. De digitale klasserommene i Hasvik og Måsøy er det for tidlig å ha konklusjoner om. Disse utgjør på sett og vis «faglige unntak» ettersom de er de eneste av de utdanningstilbudene Eni Norge har støttet som ikke først og fremst dreier seg om å øke kompetansen innen realfag og/eller oljevernberedskap. Klasserommene inngår i større grad som en del av lokal samfunnsutvikling, gjennom at de har som målsetting å skape kultur og motivasjon for læring, og ikke bare kvalifisere arbeidskraft til å jobbe offshore.

Også Newton-rommet er et ledd i å styrke motivasjon for utdanning, og altså her spesifikt med henblikk på realfag. Med basis i tilbakemeldingene synes det som om tiltaket bidrar til å få opp kunnskapen og nysgjerrigheten omkring realfag, selv om det ikke er direkte rettet mot de som har interesse for realfag. Vi kan imidlertid ikke trekke noen konklusjoner om hvor stor denne effekten har vært. Ønsket fra Eni Norge om å bidra til å utvide tilbudet kan likevel oppfattes som et uttrykk for at tilbakemeldingene har vært gode.

Både når det gjelder de digitale klasserommene og Newton-rommet 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. Eni har blant annet forpliktet seg til å finansiere vedlikehold av de digitale klasserommene så lenge Goliat-feltet er i drift.

Stipendene for å delta i *Masters in Energy and Environmental Management and Economics* (MEDEA) i Milano er en annen type støtte. Denne går direkte til enkeltstudenter og tar ikke veien om lokale eller regionale utdanningsinstitusjoner eller bedrifter. Av den grunn kan ikke kontinuitet eller effekter av denne ordningen etterspores på institusjonelt nivå. Det må eventuelt skje ved å følge de enkelte kandidatene og undersøke hvilke karriereveier de tar.

6 Sammenfatning og konklusjoner

Formålet med denne undersøkelsen er å undersøke på hvilke måter Eni Norge bidrar til ringvirkninger i form av kompetanseutvikling i Nord-Norge og i Goliat-feltets nære omgivelser. I dette siste kapitlet oppsummerer vi funn og diskuterer hvilke geografiske og institusjonelle mønstre tildelingene inngår i. Vi har vist hvilke FoU-prosjekter og

kompetansetiltak Eni Norge har støttet, som eneste finansør eller i samfinansiering med andre institusjoner, i landsdelen i årene 2005-2012, hvordan de har kommet i stand, og stilt spørsmål om hvordan mottakerne vurderer at dette har bidratt til kompetanseutvikling. Med få unntak oppfattes prosjektene og tiltakene å ha styrket FoU-miljøene i omfang og kvalitet, og dermed gjort dem mer robuste.

I dette kapitlet sammenfatter vi våre funn med hensyn på geografisk fordeling, langsiktighet og regional kontekst.

6.1 Regional kontekst: Nettverk og geografisk fordeling

I undersøkelsen har vi skilt mellom FoU-prosjekt og utvikling av nye utdanningstilbud. FoU-prosjektene er gjennomført både av universitet og forskningsinstitutt, av bedrifter og i ulike former for samarbeid mellom de to typene av aktører. Midlene til FoU-prosjekter som gjennomføres av nordnorske aktører utgjør i perioden 2005-2012 drøye 8% av de totale midlene som Eni Norge bruker på FoU i denne perioden. Hoveddelen, ca. to tredjedeler, av disse midlene har gått til FoU-institusjoner og bedrifter i Troms. Nær en tredjedel har gått til aktører i Finnmark, og består i all hovedsak av prosjektet Følgeforskning av utbygging av Goliat-feltet. I Nordland har en aktør mottatt en mindre sum.

Både FoU-prosjekter og utdanningstilbud kommer i stand gjennom nettverk og samarbeid med lokale/regionale aktører. Dette er nettverk og samarbeid som har vokst fram over tid. Et eksempel som illustrer dette er opprettelsen av BARCUT-prosjektet hvor sentrale personer i Eni Norge samhandlet med fagpersonell hos Akvaplan Niva i Tromsø og der resultatet ble et forsknings- og utviklingsprosjekt hvor målsettingen var å utvikle kunnskap om boreslammets betydning for havmiljøet. Her ser vi at kontakten var etablert i forkant av BARCUT-prosessen. Man bygger her på eksisterende kunnskap av internasjonal klasse i Akvaplan Niva og videreutvikler dette med en ytterligere spissing mot industrirelevant kunnskapsutvikling.

Et av de prosjektene hvor man har kombinert videreutvikling av allerede opparbeidet kompetanse og i tillegg utviklet ny spisset kompetanse i Finnmark er ved Nordkapp Maritime fagskole. Skolens innretning mot det maritime miljø og fiskerivirksomhet og akvakultur har vært en sterk basis. NOFO har inngått avtaler med Nordkapp Maritime fagskole om oljevernopplæring av fartøy i kystnær oljevernberedskap. Støtten fra Eni Norge i forbindelse med utvikling av en simulator til beredskapstrening og den påfølgende avtalen om oljeverntrening i mørke fra oktober 2014 medfører til at denne kompetansen kan utvikles videre. Nordkapp Maritime fagskole «eksporterer» også sin kunnskap og kompetanse ved at de holder kurs i kystnær oljevernberedskap i Rogaland. Dette er med på å gi fagskolen en nasjonal posisjon innenfor kystnær oljevernberedskap.

For å øke sannsynligheten for integrasjon og at ungdom fra landsdelen skal utgjøre arbeidskraft i denne næringen i framtiden, er det viktig at utdanning og kompetanseutvikling er samkjørt med behovene for arbeidskraft i næringslivet. Finansieringen fra Eni Norge til utdanningstiltak i Finnmark synes å være med å støtte et slikt behov. Støtten til Nordkapp Maritime fagskole bidrar til å dekke et eksisterende behov for maritim kompetanse innenfor

fiskerivirksomhet. Samtidig bidrar dette til å gjøre de lokale og regionale ungdommene mer attraktive for arbeidsgivere innenfor oljevernområdet.

Samarbeidet med Hasvik og Måsøy kommune om digitale klasserom er utviklet blant annet med forankring i Samarbeidsgruppe Goliat (Ringholm og Nilsen 2014). Her er det gjennom et politisk og faglig nettverk utformet infrastruktur for mange typer utdanning, og tiden vil vise hvilke faglige miljøer som etter hvert blir knyttet til dette tilbudet.

De teknologiretta prosjektene befinner seg i all hovedsak i Troms, mens de prosjektene som gjennomføres i Finnmark består av ett stort samfunnsfaglig prosjekt, nemlig Følgeforskning av Goliat-utbyggingen, og to mindre teknologiprojekt: Nordkapp Maritime Simulator og Multiservice Vessel i Hasvik. Det siste er ferdig planlagt, men ikke realisert.

Kompetanse- og utdanningsprosjektene fordeler seg etter et annet geografisk mønster. De fleste av denne typen tilbud som støttes av Eni Norge, er lokalisert i Vest-Finnmark. De føyer seg dermed inn i det geografiske mønsteret som avtegnet seg i analysen av tiltak for lokal samfunnsutvikling (Ringholm og Nilsen 2014), nemlig at finansieringen i all hovedsak lander i influenskommunene. En videregående skolen utenfor dette området har samarbeidsavtale med Eni Norge, men denne avtalen er så langt en sovende avtale, som kan aktiveres ved behov. Nye, varige utdanningstilbud på høyere nivå er lokalisert i Tromsø, og springer ut av det store EWMA-prosjektet ved UiT, et prosjekt som videreføres i prosjektet BARCUT.

Videre ser vi at de kompetansetiltakene som støttes i Finnmark, i all hovedsak gjennomføres på videregående nivå og i fagskole. Tilbud på høyskolenivå, som ble gjennomført i regi av Energicampus Nord, ble ikke ført videre som varige tilbud i sin helhet. Deler av dette synes imidlertid å være videreført gjennom Høgskolene i Harstad og Narvik. De digitale klasserommene, dersom de blir brukt slik som det er tenkt, utgjør imidlertid infrastruktur også for høyskoleutdanning, og har på den måten potensial til å utvide de kompetansemessige ringvirkningene.

Eni Norge har valgt en nettverkstilnærming i utviklingen av prosjekt, gjennom å gå i direkte dialog med miljøer som har idèer og prosjekt som selskapet betrakter som aktuelle for støtte. Dette kan på mange måter betraktes som en robust framgangsmåte, idet relasjonene utvikles over tid, og prosjektene kan få tid til å modnes. Det gir også selskapet god kontakt med viktige FoU-aktører i landsdelen – og vice versa. Samtidig innebærer den en risiko for at andre, kanskje enda bedre, prosjektidèer ikke blir lansert for selskapet. Eni Norge lyser ikke ut støttemidler gjennom offentlig utlysning, og en må kjenne til muligheten for å få støtte for i det hele tatt å få idèen om søke. Vi har sett at en ganske liten andel (ca. 8%) av de samlede FoU-midlene fra Eni Norge havner hos nordnorske institusjoner. FoU-aktørene i landsdelen er trolig generelt mer fortrolige med å søke på midler som lyses ut offentlig enn med å skaffe finansiering gjennom direkte kontakt med private selskaper. Det er derfor ikke usannsynlig at interessante prosjektidèer ikke når Eni Norges bord.

6.2 «Rask» og «langsom» kompetanseutvikling

Vi har innledningsvis lansert begrepene «rask» og «langsom» kompetanseutvikling. Med «rask» tenker vi på korte, enkeltstående kurs, f.eks. i form av etter- og videreutdanning. I

begrepet «langsom» kompetanseutvikling legger vi utdanningstiltak som er del av det alminnelige utdanningsløpet og der en ikke kan avlese raske, målbare resultater.

Vi finner begge former for kompetanseutvikling innenfor de FoU-prosjektene og utdanningsretta tiltakene der Eni bidrar med finansiering og/eller kompetanse. Når det gjelder FoU-prosjektene er det et gjennomgående trekk at disse betraktes som elementer i langsiktig kompetanseoppbygging. Det gjelder ikke minst i bedriftene, der de prosjektene som er finansiert av Eni Norge, oppgis å være bidrag til bedriftenes langsiktige strategi for kompetansebygging og markedstilpasning. Det er samtidig vanskelig for bedriftene å anslå den økonomiske betydningen av nettopp disse spesifikke prosjektene, nettopp fordi de spiller sammen med andre former for utvikling, bl.a. konkrete utviklingsprosjekter.

De to FoU-prosjektene i Finnmark som inngår i denne undersøkelsen, er ulike. Det ene, Nordkapp Maritime Simulator, har blitt et redskap for både rask og langsom kompetanseutvikling. Den brukes til kortere kurs og skal også innarbeides i det alminnelige undervisningstilbudet. Samtidig har den hatt stor betydning med hensyn til å gjøre Nordkapp fagskole og videregående skole til et kompetansemiljø i nasjonal sammenheng innenfor kystnær oljevernberedskap. Planleggingen av «Multiservice vessel» i Hasvik er gjennomført, og fartøyet oppfattes å ha et potensial for å styrke oljevernberedskapen. Så lenge fartøyet ikke er bygd, er dette potensialet ikke utnyttet. Hvorvidt det vil ha en funksjon i en mer langsiktig kompetanseoppbygging er derfor uvisst.

Utdanningstilbudene spenner fra korte kurs til oppbygging av et nytt program på Norges Arktiske Universitetet UiT. Størstedelen av tilbudene finner vi på videregående- og fagskolenivå, regnet i antall. Det betyr ikke at det samlet sett brukes mest ressurser på denne delen av utdanningsløpet. EWMA-prosjektet, videreført i BARCUT, får desidert mest penger fra Eni Norge. Midlene finansierer i hovedsak selve forskningen, men samtidig er det kunnskap fra blant annet denne forskningen som kanaliseres inn i de nye utdanningstilbudene. Høyere utdanning støttes også gjennom masterstipendene til studier i Milano.

Det å innarbeide nye undervisningstilbud i det eksisterende skolesystemet gir større sikkerhet for at tilbudet blir en del av den langsiktige kompetanseutviklingen. Samtidig viser erfaringene med kursene i oljevernberedskap for ulike grupper at slike tilbud også dekker et klart behov. De har også den fordel at de er mer fleksible, i og med at de som oftest kan endres og tilpasses skiftende etterspørsel raskere enn undervisnings- og studietilbud som inngår i faste studieprogrammer. Studenter som har startet på et studieprogram, må kunne ha trygghet for at de også får anledning til å fullføre det på den måten som var planlagt, mens et kortvarig kurs kan endres, eller for den saks skyld legges ned, fra den ene gangen til den andre. Gjennom tildelingspolitikken dekker Eni Norge som vist et bredt spekter av utdanningstyper. Alle de støttede utdanningene har i vid forstand forbindelse til selskapets virksomhet – og til petroleumsnæringen generelt; realfagssatsing, oljevernberedskap og avfallshåndtering. Det samme kan sies om de bedriftsretta FoU-prosjektene. De digitale klasserommene i Hasvik og Måsøy er i så måte det mest «åpne» tiltaket, i og med at dette dreier seg om infrastruktur som kan brukes til mange formål og faglige innretninger.

6.3 Videre ringer?

Selv om kompetansehevingen kan sies å møte behovene i næringslivet, vil naturligvis konjunktursvingninger gjøre de langsiktige effektene av dette uforutsigbart på lengre sikt. På grunn av naturlige svingninger i råvareprisene varierer behovet for bestemte typer arbeidskraft. Behovet for ingeniører innenfor oljeindustrien var høyt rundt 2009-2010. Et par-tre år senere var dette behovet dekket, og nå var behovet for fagarbeidere sterkest. Den nedgangen som petro-industrien opplever i 2015 kan påvirke søkertallene til industrifag, som bare for noen år siden virket som trygge arbeidsområder for ungdom.

Støtten fra Eni Norge til kompetanseheving føyer seg inn i noen generelle trekk ved utviklingen av kompetanse i landsdelen. Kompetansehevingsprosesser og leverandørutvikling, er tilpasninger til et marked som preges av store investeringer i utbyggingsprosjekter. Utdanningssystemet bidrar gjennom å opprette nye studietilbud rettet direkte mot olje og gassaktiviteter for å sikre regional forankring av de kandidatene som skal arbeide innenfor næringen i framtiden. Norges Forskningsråd har videre tatt grep for å håndtere et økt kunnskapsbehov innenfor sektoren og har innrettet enkelte av sine forskningsprogrammer for teknologiutvikling i nord. Eksempler er Forskningsløft i Nord samt DEMO 2000. Vi har sett framveksten av samarbeidsavtaler og samarbeidsarenaer hvor både Statoil, Eni Norge og videregående skoler i fellesskap kommer fram til konstruktive opplæringstiltak som kan fremme industriens forankring i nord. Vi ser også at leverandørselskaper og operatørselskaper leies inn som forelesere og kursholdere i høyere utdanning på Universitetet i Tromsø. Til tross for at flere av det man tradisjonelt har omtalt som «tunge» samfunnsstrukturer er i endring og viser seg tilpasningsdyktige til næringslivets behov, er det ikke nødvendigvis likhetstegn mellom det at kompetansen finnes og selve anvendelsen av den i et marked med sterk nasjonal og internasjonal konkurranse. Hvorvidt kompetansen gjøres konkurransedyktig i ved at den styrker de regionale leverandørene vil bety mye for det nordnorske olje- og gasslandskapet i framtiden.

En videreutvikling av kompetansebasen i nordnorsk petroleumsutvikling vil ikke bare være avhengig av nasjonale faktorer. En slik kompetansebase er i aller høyeste grad avhengig av situasjonen i andre markeder for petroleum hvor etterspørsel etter varer og tjenester i stor grad styrer utvikling av oljeprisen. Fra 2009-2013 har etterspørselen etter olje og gass vært betydelig, men i de siste årene har etterspørselen etter petroleumsprodukter blitt svekket. Denne nedgangen vil ha størst innvirkning på de regionene med størst andel av petroleumsaktivitet. For den nordnorske landsdelen vil ikke denne nedjusteringen i aktivitetsnivå ramme sysselsettingen i næringen i spesielt stor grad. Dette fordi nordområdene i så liten grad er avhengig av petroleum som næring for å opprettholde verdiskaping og sysselsetting. Likevel, med færre prosjekter og mindre leteaktivitet som en følge av kostnadskutt og lav oljepris, vil utviklingen av kompetanse i petroleumssektoren stagnere, også innenfor FoU. I en nordnorsk sammenheng er det at Goliat settes i drift sommeren 2015 slik sett et godt timet tidspunkt for å kompensere for en ellers fallende aktivitetskurve innenfor leverandørindustrien. Med Goliat i drift vil eksempelvis en del av leverandørindustrien i Finnmark ha gode ordrebøker framover i tid, noe som kan bidra til at kompetansen som utvikles blir utnyttet og utviklet videre. Hvorvidt dette spesifikt vil gjelde for de tiltakene som er støttet av Eni Norge, henger naturligvis sammen med hvor godt kompetansetiltakene matcher den konkrete etterspørselen på gitte tidspunkt. Dette har vi ikke undersøkt. Vi har sett at de bedriftsretta tiltakene og tiltakene innenfor høyere

utdanning i all hovedsak er lokalisert i Tromsø. Dersom den kompetansen som utvikles gjennom disse tiltakene er av den typen de lokale leverandørene har behov for, kan dette bidra til lokale ringvirkninger. Hvis ikke, må en se etter ringvirkninger i andre geografiske sammenhenger.

Et mer fylldig svar vil kreve at man følger kompetansetiltak og utdanningsinstitusjoner over et lengre tidsrom. Dette er også en del av et større spørsmål om hvorvidt det er mulig å styre ungdommers utdanningsvalg. Følgforskningen har vist at tidligere har svært få valgt studieretning med tanke på framtidig jobb i olje- og gassnæringen og at ungdom i Vest-Finnmark i liten grad er orientert om petroleumsnæringen, om Eni Norges virksomhet i nord og Goliat-prosjektet (Aure m. fl. 2012).¹² Øvrige bidrag fra følgforskningen tyder på at dette bildet har endret seg (Nilsen mfl. 2013), og at orienteringen og bevisstheten om mulighetene ved Goliat-utbyggingen er blitt sterkere blant ungdommene.

Det er selvsagt også interessant å følge den videre utviklingen av FoU-kompetansen som midlene fra Eni Norge har bidratt til å styrke. Vi har sett at en liten andel, ca. 8%, av de samlede FoU-midlene som Eni Norge har brukt i årene 2005-2012, har tilflytt nordnorske bedrifter og FoU-institusjoner. Det er trolig sammensatte forklaringer på dette, men en del av forklaringen ligger nok i «mottakskapasiteten» hos de nordnorske aktørene. I all hovedsak dreier er det teknologi- og petroleumsretta prosjekter som finansieres, og dette er som før nevnt, fagmiljøer som er i utvikling i landsdelen. Over tid kan derfor mottakskapasiteten for denne typen prosjekter styrkes, og en større andel av FoU-prosjekter havne hos de nordnorske institusjonene. Hvordan dette samspillet utvikles over tid, bør være et sentralt element i kommende analyser av ringvirkninger av Goliat-utbygginga så vel som andre utbyggingsprosjekter i landsdelen.

¹² Aure m. fl. (2012) viser at det samlet sett bare er vel en av ti som svarte at de har valgt studieretning ut fra tanke om en framtidig jobb i olje- og gassnæringen

7 Referanser

Aure, M., B. Abelsen og T. Nilsen (2012): Ungdom og Goliat. Unge i Hammerfest, Alta og Honningsvåg om petroleumssektoren som framtidig arbeidsmarked. Rapport 2012:4, Alta: Norut Alta

Douglas, M. (1986): *How Institutions think*, London: Routledge and Kegan Paul

Caroll, A & Schwartz, M (2003) Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach

Eikeland, S., S. Karlstad, T. Nilsen og T. Ringholm (2010): Regionale forventninger om ringvirkninger ved utbygging og drift av Goliat rapport 2010:5, Alta: Norut Alta

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N and Yeung, H 2002. Global Production Networks and Analysis of Economic Development. Review of International Political Economy, Vol.9, No 3, pp.436-464

Nilsen, T., S. Karlstad og I. Nilssen (2013) Norsk leverandørindustri sin konkurransevne i en global offshorenæring. Leveranser til Goliat i Barentshavet. Norut Alta-rapport 2013:11.

Nilsen, T & Eikeland, S 2009 "*Megaprojects and regional reform*", Journal of Nordregio, 2009/3

Peters, B.G. (1999): Institutional theory in political science: the "new institutionalism", London: Pinter

Ringholm, T. og T. Nilsen (2011): Finnmarkskart i endring? Samhandling mellom nabokommuner og Eni Norges Goliatprosjekt, rapport 2011:5, Alta: Norut Alta

Ringholm, T. og T. Nilsen (2014): Lokal samfunnsutvikling i kjølvannet av Goliatprosjektet. Møter mellom influenskommunene og Eni Norge under utbygging av Goliatfeltet. Alta: Norut Alta, Rapport 2014:7

St. Prp. nr 64 (2008-2009) Utbygging og drift av Goliatfeltet