

RAPPORT 1304

Bjørn G. Bergem, Helge Bremnes, Arild Hervik
og Øivind Opdal

**KONSEKVENSER FOR AUKRA
KOMMUNE SOM FØLGE AV
UTBYGGINGEN AV ORMEN LANGE**

En oppsummering av analyser gjort av
Møreforskning Molde

Bjørn G. Bergem, Helge Bremnes, Arild Hervik og Øivind Opdal

Konsekvenser for Aukra kommune som følge av utbyggingen av Ormen
Lange

En oppsummering av analyser gjort av Møreforskning Molde

Rapport 1304

ISSN: 0806-0789

ISBN: 978-82-7830-184-5

Møreforskning Molde AS

April 2013

Tittel	Konsekvenser for Aukra kommune som følge av utbyggingen av Ormen Lange. En oppsummering av analyser gjort av Møreforskning Molde
Forfatter(e)	Bjørn G. Bergem, Helge Bremnes, Arild Hervik og Øivind Opdal
Rapport nr	1304
Prosjektnr.	2480
Prosjektnavn:	Samfunnsmessig konsekvensanalyse av Ormen Lange
Prosjektleder	Helge Bremnes
Finansieringskilde	Aukra kommune
Rapporten kan bestilles fra:	Høgskolen i Molde, biblioteket, Boks 2110, 6402 MOLDE: Tlf.: 71 21 41 61, Faks: 71 21 41 60, epost: biblioteket@himolde.no – www.himolde.no
Sider:	33
Pris:	Kr 50,-
ISSN	0806-0789
ISBN	978-82-7830-184-5

Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer noen hovedkonklusjoner fra de evalueringer og analyser som er gjennomført av Møreforskning gjennom en årrekke, der tema har vært relatert til de effekter og konsekvenser landanlegget på Nyhamna i Aukra har hatt for lokalsamfunnet. Analysene og hovedkonklusjonene er tidligere presentert i ulike seminarer og konferanser, eller utarbeidet i rapporter og arbeidsnotater.

I likhet med tidligere erfaringer fra slike store utbygginger, viser erfaringene fra Aukra at en ikke bør undervurdere hvilke betydning en allerede godt utbygd samfunnsinfrastruktur har for nivået på ringvirkningene fra investeringsaktivitetene, og da spesielt et attraktivt arbeidsmarked og et velfungerende lokalt/regionalt næringsliv. Slike forhold må være tilstede for å kunne realisere det fulle potensialet av de samfunnsmessige gevinstene. Aukra, med sin nære tilknytning til regionscenteret Molde, har kunnet gi et godt tilbud i så måte. Dog er det viktig for realiseringen av fremtidige gevinster at kommunen, og regionen for øvrig, har gode planer og mål for den videre utvikling og styrking av samfunnsinfrastrukturen.

FORORD

Denne rapporten oppsummerer noen hovedkonklusjoner fra de evalueringer og analyser som er gjennomført av Møreforskning gjennom en årrekke, der tema har vært relatert til de effekter og konsekvenser landanlegget på Nyhamna i Aukra har hatt for lokalsamfunnet. Analysene og hovedkonklusjonene er tidligere presentert i ulike seminarer og konferanser, eller utarbeidet i rapporter og arbeidsnotater.

Rapporten er et innspill i forbindelse med Aukra kommune sin deltakelse i prosjektet «Communities for change», et prosjekt initiert og finansiert av NORA (Nordisk Atlantsamarbeide), der målsettingen er å høste erfaringer fra ulike små lokalsamfunn og kommuner som møter store industrietableringer.

Kontaktpersoner hos oppdragsgiver har vært rådmannen i Aukra kommune, Dagfinn Aasen.

Molde, april 2013

Helge Bremnes
prosjektleder

INNHOOLD

Forord	6
Innhold.....	7
1 Innledning.....	9
2 Utbyggingsfasen 2003 - 2006	11
2.1 Virkninger for lokale og regionale leverandører	11
2.2 Øvrige ringvirkninger i utbyggingsfasen	14
3 Driftsfasen 2007 – 2012.....	19
3.1 Lokalt næringsliv i driftsfasen.....	19
3.1.1 Industriell kompetanse.....	20
3.1.2 Næringsklyngeeffekter	21
3.2 Eiendomsskatt til Aukra.....	22
3.2.1 GassROR IKS.....	24
4 Videre drift og utbygging.....	27
4.1 Fremtidsscenariet.....	27
4.2 Noen fremtidige utfordringer for lokalsamfunnet	29
5 Avsluttende kommentarer	31
6 Referanser	33

1 INNLEDNING

I 1997 ble Norges nest største gassforekomst funnet på Ormen Lange-feltet omtrent 100 kilometer nordvest for Mørrekysten og i februar 2004 godkjente regjeringen Olje- og energidepartementet sin tilråding om at Ormen Lange og Langeled skulle utbygges. Det ble vedtatt at gassen fra Ormen Lange skulle ilandføres på Nyhamna i Aukra kommune og behandles der før rørtransport til England. Ved en slik løsning kunne man oppnå en mer fleksibel gassforsyning totalt sett, gjennom å koble gassrørinfrastrukturen til eksisterende infrastruktur ved Sleipner.

For en liten kommune som Aukra, med om lag 3 000 innbyggere, var det åpenbart at en utbygging i den størrelse som ble lagt opp til på Nyhamna ville få betydelige konsekvenser for lokalsamfunnet. Utbyggingen av landanlegget på Nyhamna innebar omfattende planering og bearbeiding av store areal. I tillegg til selve prosessanlegget innbefattet utbyggingen hjelpeutstyr, mottaks- og eksportanlegg for gassrørledningene, elektroanlegg som koblings- og transformatorstasjoner, lager og utskipningsanlegg for kondensat, administrasjonsbygning, verksted- og lagerbygning, brannstasjon, parkering, forlegnings- og riggområder og kaianlegg. Det ble også nødvendig å forsterke kraftforsyningen fra Aura (Sunndalsøra) til Nyhamna, samt at veiinfrastrukturen på sikt måtte forbedres som følge av den økte aktiviteten i området.

Den samlede kontraktsverdien for utbyggingen av Ormen Lange og Langeled har blitt anslått til i overkant av 53 milliarder kroner (i 2007 kroner). Dette tallet inkluderer også landanlegget på Nyhamna, med en kostnad på omtrent 20 milliarder kroner. Helt fra oppstartsfasen har det blitt anslått at prosjektene tilknyttet Ormen Lange, samt transportledningen Langeled, vil gi store regionale virkninger. Basert på tidligere erfaringer med norsk leverandørindustriens konkurransedyktighet og kompetanse, ble det forventet betydelige oppdrag til norsk industri.

Møreforsking Molde har ved en rekke anledninger vært involvert i prosjekter der konsekvensene av utbygging på Nyhamna har vært tema. Blant annet gjennomførte Møreforsking Molde i 2001 en *ex ante* studie der en rekke forhold ved Aukrasamfunnet og

regionen rundt ble analysert, samt at det ble pekt på noen samfunnsmessige konsekvenser som følge av investeringsaktivitetene på Nyhamna (Rye, 2001). Møreforskning Molde fulgte opp med en *ex post* evaluering for tidsrommet 2005-2008, der samfunnsmessige konsekvenser av investeringer, samt forventninger med henhold til drift av Ormen Lange, med fokus på ringvirkninger for Molderegionen og Midt-Norge, ble analysert (Hervik m.fl., 2007). Videre har Møreforskning Molde og Norut kartlagt ringvirkninger for syv ilandføringsanlegg i Norge, der likheter og forskjeller mellom de ulike regioner ble analysert (Nilssen m.fl., 2012). Ut over dette har Møreforskning Molde ved flere anledninger gjennomført datainnsamling relatert til aktiviteten ved Nyhamna i forbindelse med presentasjoner ved konferanser og seminarer. I de påfølgende kapitler vil vi, med utgangspunkt i de ovennevnte arbeid, gi en oppsummering av de viktigste funn relatert til effekter og konsekvenser av investeringene og aktivitetene knyttet til gassprosesseringsanlegget på Nyhamna.

Rapporten er strukturert på følgende måte. Kapittel 2 tar for seg i hvilken grad selve utbyggingen av Nyhamna har virket inn på lokale leverandører, mens kapittel 3 evaluerer de regionale effektene som fremkommer etter at anlegget er i drift. Seks år etter selve utbyggingen av Nyhamna er det besluttet at nye felt skal knyttes opp til Nyhamna og at det skal gjennomføres nye investeringer på landanlegget (Fase 2). I kapittel 4 drøfter vi mulige regionale effektene av denne utbyggingen. Deretter vil vi i kapittel 5 knytter noen kommentarer til utsiktene fremover og hvilke konsekvenser en ser for seg for regionale aktører. Rapporten avsluttes med noen oppsummerende kommentarer i kapittel 6.

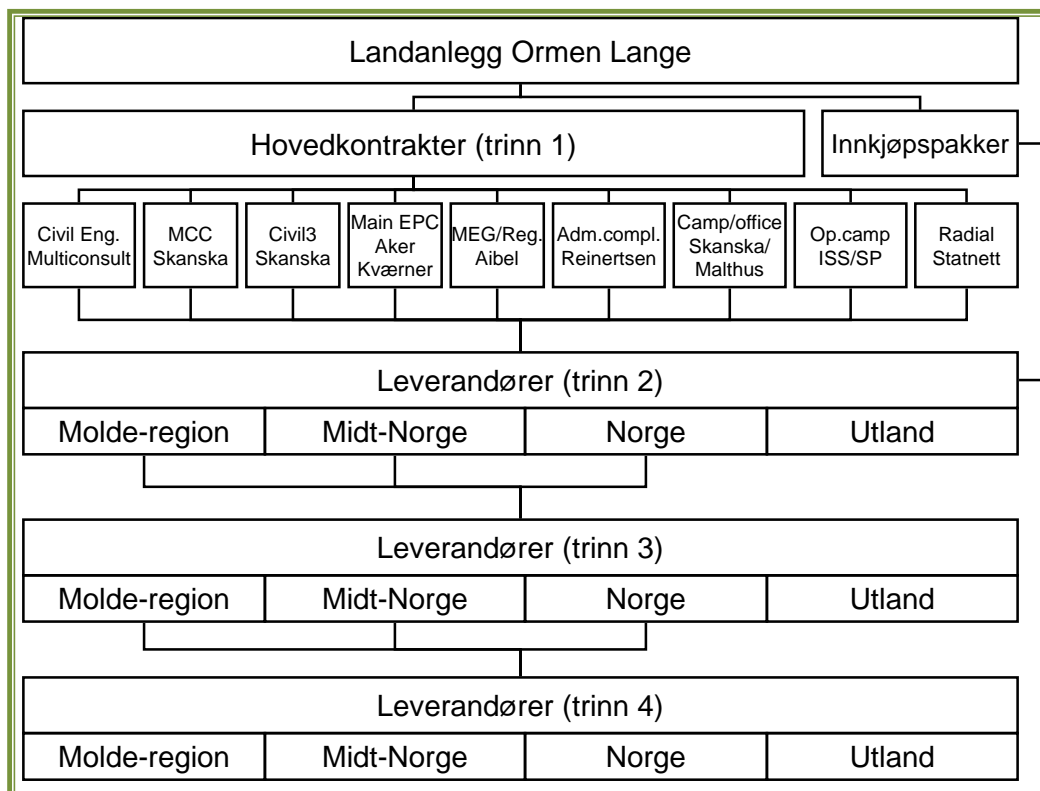
2 UTBYGGINGSFASEN 2003 - 2006

I forbindelse med utbyggingen av Ormen Lange og Langeled var det anslått et investeringsbehov på i overkant av 53 milliarder kroner (i 2007 kroner). Av disse var det stipulert med at omtrent 20 milliarder ville gå med til investeringer i landanlegget på Nyhamna. I dette kapittelet vil vi gjengi hovedkonklusjonene fra analysen som tok for seg de lokale og regionale effektene av disse investeringene. Hovedvekten av analysen behandler virkningene for leverandørnæringen, noe som har sammenheng med at det er i denne sektoren effekten forventes å være mest betydelig. Vi har imidlertid også gitt en kort vurdering av andre effekter, som konsumeffekten, virkninger knyttet til realinvesteringer hos private aktører, samt skatteeffekten for Aukra kommune.

Med lokale effekter (ringvirkninger) menes konsekvenser innen Molderegionen, som inkluderer følgende kommuner: Molde, Aukra, Midsund, Sandøy, Fræna og Eide. Med regionale effekter menes Midt-Norge, som omfatter fylkene Møre og Romsdal, Sør- og Nord-Trøndelag.

2.1 Virkninger for lokale og regionale leverandører

I 2007 gjennomførte Møreforsking Molde (Hervik og Bergem, 2007) en fire-trinns empirisk kartlegging av de regionale effektene ved utbyggingene av landanlegget på Nyhamna. Denne ringvirkningsanalysen tar utgangspunkt i den kontraktstrukturen som forelå for landanlegget, basert på informasjon fra hovedkontraktøren Hydro, samt Navitas (tidligere Leverandørnett Olje og Gass) i 2005 og 2006. Kontraktstrukturen gir informasjon om alle hovedkontraktene og innkjøpspakkene knyttet til utbyggingene av Nyhamna (trinn 1). I tillegg ble det gjennomført intervjuer med drøyt 140 bedrifter som bidro med underleveranser til hovedkontraktørene til Hydro, samt gjennomførte leveranser til innkjøpspakkene (trinn 2). Det ble også innhentet informasjon fra et utvalg bedrifter som er leverandører lengre ned i verdikjeden i forhold til hovedkontraktene (trinn 3 og 4), samt supplerings med data fra medlemsundersøkelsene til Navitas i 2005 og 2006. For trinn 3 og 4 ble det gjennomført intervjuer med 34 bedrifter. Figuren under illustrerer de ulike trinnene i verdikjeden som er analysert.



Figur 1: Oversikt kontraktstruktur landanlegg Ormen Lange.

I tabellen under, som oppsummerer verdiskapningen fordelt på geografisk område, ser en at den delen av verdiskapningen som tilfaller leverandører i Molderegionen er forholdsvis liten (rundt 4 %). Videre ser en at over 80 % av verdiskapningen foregår i de to første trinnene av verdikjeden.

	Molde-region	Midt-Norge (unntatt Molderegion)	Norge (unntatt Midt-Norge)	Utland	SUM
Trinn 1	161	39	4 889	433	5 523
Trinn 2	238	959	3 624	1 209	6 030
Trinn 3	144	257	550	629	1 580
Trinn 4	86	114	257	285	742
SUM	629	1 369	9 320	2 557	13 874

Tabell 1: Verdiskapning fordelt på geografisk område.

I **trinn 1** er verdiskaping gitt som differansen mellom kontraktsverdi og omsetning på trinn 2 (som tilsvarer innkjøp på trinn 1). Basert på foreliggende informasjon, utgjør andelen verdiskaping i Midt-Norge under 4 % av verdiskapingen på trinn 1 av totalt 5,5 milliarder kroner. Bidraget til lokal verdiskaping på dette trinnet kommer fra vakthold og forpleining representert ved Securitas og Serveringspartner. For Midt-Norge består i tillegg verdiskapingen av aktivitetene gjennom Trondheims-baserte Reinertsen for oppføringen av administrasjonsbygget. Den utenlandske delen av verdiskaping på trinn 1 er beregnede personalkostnader knyttet til utenlandsk arbeidskraft på Nyhamna for Main EPC kontrakten. Det er ukjent om og eventuelt i hvilket omfang de andre hovedkontraktørene benytter utenlandsk arbeidskraft på Nyhamna, og hovedkontraktørenes andel av arbeidskraft fra Molderegionen og Midt-Norge er heller ikke kjent på trinn 1.

På **trinn 2** i verdikjeden for hovedkontraktene er det kartlagt omsetning for totalt 9 milliarder kroner. Det har ikke vært mulig å skaffe informasjon fra alle bedrifter med leveranser på trinn 2. Det er også en liten usikkerhet rundt om vi har fått kartlagt alle aktuelle leverandører på dette nivået. I tillegg til data som er samlet inn gjennom intervjuene, er det også supplert med informasjon fra hovedkontraktørene der det har vært nødvendig. Selv om omsetningen på trinn 2 er noe undervurdert, antas det i mindre grad å påvirke den geografiske fordelingen av verdiskapingen totalt sett. Totale innkjøp på trinn 2 er beregnet til 3 milliarder kroner, som gir en samlet verdiskaping på 6 milliarder kroner på dette trinnet. Andelen av verdiskaping på trinn 2 i Molderegionen utgjør 4 %, og tilsvarende 20 % for Midt-Norge. Verdiskapingen lokalt stammer i all hovedsak fra anleggs-/entreprenørbedrifter og persontransport, og i noen grad fra engroshandel og verktøyleveranser. For Midt-Norge ellers er verdiskapingen i stor grad knyttet til prefabrikking og stillasarbeid, og i noen grad fra entreprenørvirksomhet og engroshandel. Den utenlandske andelen av verdiskapingen på trinn 2 er på samme nivå som for Midt-Norge.

Omsetningen på **trinn 3** utgjør 290 millioner kroner. Fra trinn 2 vet vi at innkjøpene totalt sett var 3 milliarder kroner, og av dette var innkjøp fra Norge omtrent 2,4 milliarder kroner. For de 34 undersøkte bedriftene utgjør dermed omsetningen rundt 12 % av kartlagte innkjøp fra Norge i trinn 2. Vi tar derfor utgangspunkt i at omsetningen på trinn 3 er den samme som innkjøpene på trinn 2, altså 3 milliarder kroner totalt. Basert på informasjonen fra de 34 bedriftene vet vi at innkjøp utgjør nesten 60 % av omsetningen. De 34 bedriftene i under-

søkelsen er antagelig ikke helt representative med henhold til geografisk fordeling for alle bedriftene på trinn 3, og deres innkjøp fordelt geografisk er farget av dette. Det legges derfor opp til en geografisk fordeling av innkjøpene på dette trinnet som ligger nærmere den geografiske fordelingen av innkjøpene på trinn 2. Det innebærer at vi fordeler innkjøpene på trinn 3 med 15 % fra Molderegionen, 20 % fra Midt-Norge (eksklusive Molderegionen), 45 % fra Norge ellers og 20 % fra utlandet. Totale innkjøp på trinn 3 blir dermed estimert til å være i overkant av 1,4 milliarder kroner og dermed en verdiskaping på nesten 1,6 milliarder kroner. Forutsatt at alle bedrifter på trinn 3 har samme geografiske innkjøpsprofil uavhengig av egen geografisk plassering, vil det medføre at omtrent 9 % av verdiskapingen på trinn 3 finner sted i Molderegionen og totalt 25 % i Midt-Norge. Det forutsettes videre at utenlandske bedrifters leveranser ikke genererer innkjøp fra norske bedrifter, slik at ved beregning av innkjøp på trinn 3 tas det utgangspunkt i omsetningen for de norske bedriftene på dette trinnet. Verdiskapingen utenlands tilsvarer dermed også omsetningen til de utenlandske leverandørene på dette trinnet.

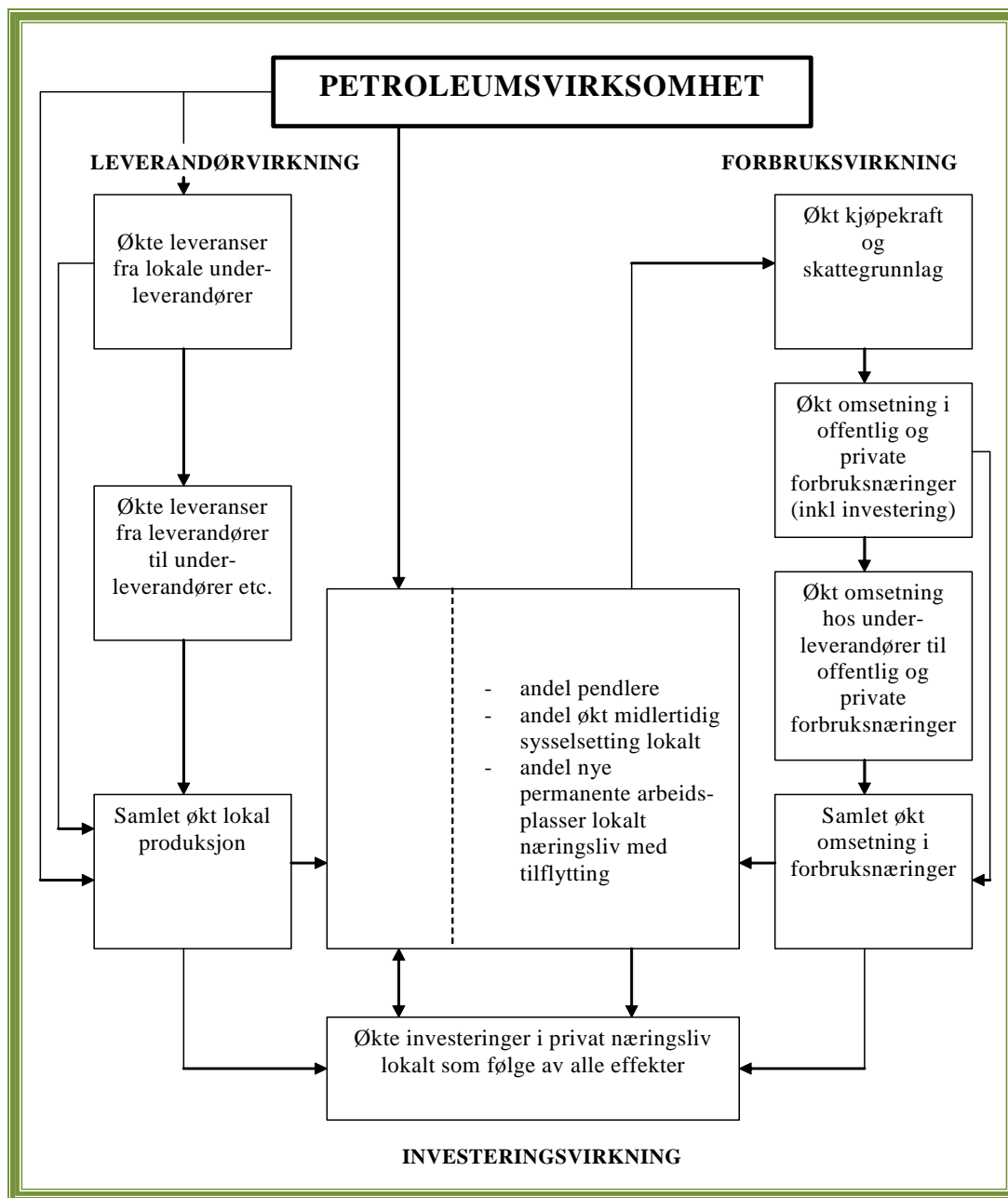
Benytter vi samme fremgangsmåte og nøkkeltall for beregning av omsetning og innkjøp på **trinn 4** i verdikjeden, som i trinn 3, vil verdiskapingen her bli 740 millioner kroner hvorav 12 % i Molderegionen og 27 % i Midt-Norge. Man kunne fulgt samme prosedyre videre for flere trinn nedover i verdikjeden, men vi velger å avslutte med en tilnærming om at innkjøpene på trinn 4 i sin helhet føres som verdiskaping innenfor de geografiske områdene de tilfaller.

2.2 Øvrige ringvirkninger i utbyggingsfasen

Kryssløpsmodeller er det analyseredskapet som brukes for å beregne ringvirkninger. På nasjonalt nivå har vi en modell (MODAG) som beskriver samspillet mellom ulike økonomiske sektorer. Vekst i primæraktivitet i petroleumssektoren gir i henhold til SSB og bruken av denne modellen en multiplikator på 4. Det betyr at når sysselsettingen i oljeselskapene vokser med 1.000, får vi en samlet sysselsettingsvekst i Norge på 4.000.

Figur 2 viser hvordan multiplikatoren kan dekomponeres i leverandørvirkninger, forbruksvirkninger og investeringsvirkninger, og for å beregne/vurdere ringvirkningene lokalt/

regionalt av Ormen Lange utbyggingen, legger vi her til grunn de ulike virkningene som er illustrert i figuren.



Figur 2: Ringvirkninger lokalt ved petroleumsvirksomhet

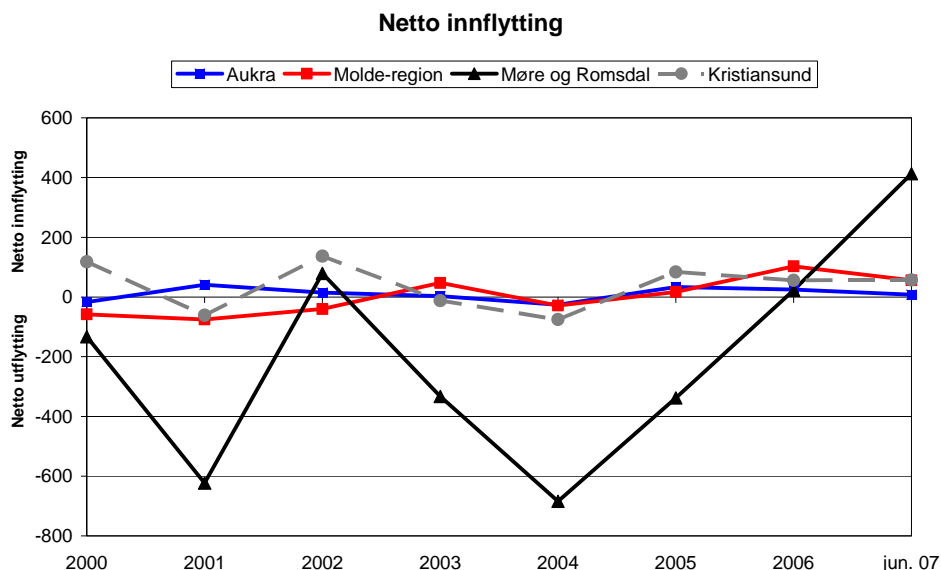
Leverandørvirkninger er gjennomgått i detalj i kapitlet foran. Her er det benyttet en metode som gjør at alle leverandørvirkninger i prinsippet er regnet med både lokalt og regionalt.

Dette er gjennomført med stor detaljeringsgrad og det er ikke grunnlag for å legge til ytterligere leverandørvirkninger.

Den private *konsumeffekten* i utbyggingsfasen (2004-2007) kan knyttes til inntekter som oppstår lokalt ved at lokale virksomheter genererer en verdiskaping. Dette gir en økning i lokal etterspørsel som skaper grunnlag for økt sysselsetting innen varehandel og alle andre lokale konsumrelaterte næringer. Slike effekter skal fanges opp av konsummultiplikatoren. Den kjøpekraft-relaterte effekten lekker i stor grad ut ved at en betydelig andel av varene produseres utenfor regionen og også fordi mange tjenester kjøpes andre steder. Viktig for å vurdere denne multiplikatoren vil være i hvilken grad det i utbyggingsfasen er skjedd en vekst i form av tilflytting/befolkningsvekst og hvordan fordelingen er mellom pendlere, midlertidige arbeidstakere i området og de som blir værende permanent.

Fortrengningseffekter oppstår som en følge av prosjektet og blir en vanskelig vurdering i sammenheng med beregning av konsumvirkninger. Det blir nødvendig å vurdere i hvilken grad midlertidige leveranser til prosjektet fortrenger annen virksomhet og hvor mye som blir vekst og tas ut som økt tilflytting eller som lavere ledighet.

For å kunne vurdere den private konsumeffekten og den offentlige konsumeffekten, er det nødvendig å studere flyttestatistikken de siste årene. Utviklingen i nettoflytting er illustrert i Figur 3, som gir en oversikt over nettoflytting for Aukra kommune og Molderegionen for perioden 2000 til 2. kvartal 2007. Som referanse er nettoflytting vist også for Kristiansund-Frei og Møre og Romsdal fylke i samme periode. Figuren viser at det er store variasjoner i fylket med sterk forbedring i flyttebalansen fra 2004. Den viktigste driveren bak denne oppgangen er konjunkturforløpet i landet. Det er forsterket i Møre og Romsdal med sterk vekst i den maritime offshorenæringen. Ser vi på Molderegionen er variasjonene mindre. Det har vært netto fraflytting i 4 år og netto tilflytting i 4 år. Det var en topp i netto tilflytting i 2006 og perioden 2004-07 viser en netto tilflytting på nær 150 personer. Aukra har hatt netto tilflytting alle årene unntatt 2001 og 2004 med samlet 82 personer hvorav 66 etter 2004. Kristiansund/Frei med Vestbase og driftsorganisasjon for flere oljefelter har også i perioden større variasjoner i nettoflytting, men med netto tilflytting de siste årene. Samlet for utbyggingsfasen for Ormen Lange kan vi ikke vise til noen stor netto tilflytting til Molderegionen.



Figur 3 Nettoflytting i perioden 2000 til juni 2007 for Aukra, Molderegionen, Kristiansund og fylket.

Vi vet ikke hva som ville skjedd i Molderegionen og på Aukra dersom Ormen Lange prosjektet ikke hadde kommet (det kontrafaktiske). Dersom veksten i maritim sektor likevel ville kommet som følge av sterke internasjonale konjunkturer og høy eksport fra fylket, kan det være at sysselsettingen i regionen ville holdt seg godt oppe som en følge av den generelt høye veksten i Norge i perioden.

Aukra kommune har fått betydelige tilskudd fra Hydro til realisering av infrastruktur og andre tiltak, totalt ca 80 millioner kroner. Aukra har i dag en gjeld på cirka 170 millioner kroner, og samlede investeringer i utbyggingsfasen kan ha vært nærmere 250 millioner kroner. Dette har gitt leverandøreffekter i regionen og det er grunn til å regne med en viss privat og offentlig multiplikatoreffekt.

Vi velger her en konsummultiplikator på 1,2 og beregner en konsumeffekt på 250 millioner kroner for Molderegionen i utbyggingsfasen (dette er et høyt anslag).

Skatteeffekten og den virkningen dette har på offentlig konsum, i hovedsak kommunale tjenester, er avhengig av antall tilflyttere som en følge av leverandør- og konsumvirkninger. Dette har konsekvenser for kommunenes inntekter, gjennom å øke sysselsettingen i kommunene og utløse investeringer. Vi legger til grunn noe tilflytting i Molderegionen foruten effekten av diskonterte framtidige skatter i forbindelse med utførte investeringer i

Aukra. Vi velger en multiplikator på i underkant 1,1 og beregner en skatteeffekt på 100 millioner kroner.

Investeringsvirkningene i privat sektor som følge av konsumvirkningene velger vi å sette til 0. Dette skyldes at vi her kun regner med effekter i utbyggingsfasen.

Det vil være *andre konsumvirkninger* knyttet til i størrelsesorden 10 000 årsverk i utbyggingsperioden med tilreisende som har midlertidig opphold i brakkeriggen og på innleide hurtigruter. Vi estimerer et forbruk i snitt pr årsverk lokalt (Molderegionen) til kr 5.000, totalt 50 millioner kroner.

Samlet er ringvirkningseffektene (eksklusiv leverandøreffektene) i utbyggingsfasen beregnet til 400 millioner kroner.

3 DRIFTSFASEN 2007 – 2012

3.1 Lokalt næringsliv i driftsfasen

I analysen fra 2007 ble det anslått at driftsfasen på Nyhamna ville gi arbeidsplasser tilsvarende cirka 200 årsverk lokalt. Dette inkluderte både driftspersonell på anlegget og innleid arbeidskraft i bedrifter med lokal tilhørighet (Hervik og Bergem, 2007).

En revisjon av analysen gjennomført i 2012, basert blant annet på erfaringene under drift, viser at Shell har utført 133 årsverk på anlegget i 2011 (inkludert 16 lærlinger), og vokser til 150 årsverk i 2012. Denne veksten fra 2011 til 2012 har direkte sammenheng med Shell sin strategi som innebærer å insource mer av aktiviteten knyttet til drift, for å redusere kostnader, samt bevare og skape kontinuitet i kompetansen lokalt. Alle disse årsverkene er lokalt bosatte. I tillegg kommer årsverk fra underleverandører som jobber på prosjekt, samt at Shell Drift på Nyhamna mottar cirka 60 årsverk i driftsstøtte fra Kristiansund både i 2011 og 2012.

På Nyhamna var det i 2011 30 bedrifter og 6 bemanningsselskap med til sammen 594 årsverk som var beskjeftiget med leveranser. 454 årsverk var egne ansatte (76 %) og 140 årsverk innleid (24 %). 248 av 594 årsverk (42 %) var bosatt i Møre og Romsdal og 346 årsverk (58 %) bosatt utenfor fylket (en stor andel utlendinger). I tillegg tilkommer et stort antall årsverk tilknyttet engineering på arbeidssteder utenfor Nyhamna. Dette gjelder Shell Prosjekt i Stavanger, Aker Solution i Stavanger og Kristiansund, ABB i Oslo, Bergen og Stord samt for Kværner Stord fra 2012. 305 av de 594 årsverkene (51 %) er tilknyttet Aker Solution sin NISC-kontrakt (Norwegian Integrated Service Contract) med Shell. Aker Solution sin samarbeidspartner er den lokale aktøren Linjebygg Offshore. Omtrent 250 av de 594 årsverkene (42 %) i 2011 kom som følge av arbeidet med å klargjøre Testcenteret for undervannskompresjon for Ormen Lange (Testpilot).

I 2012 var de samme 30 bedriftene leverandører som i 2011, men aktiviteten reduseres fra 594 årsverk i 2011 til 328 årsverk i 2012. Årsaken til reduksjonen skyldes ferdigstilling av Testpiloten. 2012/2013 blir testfase for testpiloten og krever vesentlig mindre årsverk på Nyhamna. Prosentandelen egne ansatte og lokalt bosatte vil øke noe fra 2011 til 2012, men det eksisterer ikke empiri for å tallfeste dette.

Samlet, pr 2012, kan vi nå anslå at antall Shell ansatte på anlegget er rundt 150. Omtrent 250 årsverk er gjennomført av lokale bedrifter, slik at det samlet er rundt 400 årsverk knyttet direkte til anlegget. I tillegg kommer rundt 60 årsverk fra Shell i Kristiansund, samt rundt 100 årsverk som er innleid fra ulike leverandørbedrifter. Det betyr at sammenlignet med forventningene under oppstart i 2007, hvor det var antatt rundt 200 årsverk lokalt, er det nå rundt 460 årsverk. I tillegg kommer 100 innleide som ikke er bosatt lokalt. Under drift er det nå mer enn dobbelt så mange årsverk som forventet.

3.1.1 Industriell kompetanse

Andre virkninger vil være bedrifter som har styrket sin kompetanseprofil og derigjennom sin markedsposisjon som følge av Ormen Lange. I Molderegionen utpeker blant annet Aker Midsund Bruk (Midsund) og Aukra Midsund Offshore (Molde) seg som leverandører av trykk-/lagringstanker og separasjonsutstyr. Blant entreprenør-bedrifter som har hatt betydelig vekst i anleggsfasen finner vi Odd Småge AS, Aukra VVS og HarWest Elektro. I tillegg har Leverandørnett Olje og Gass, som startet som Leverandørnett Ormen Lange, utvidet med leverandørnettjenester for Skarv-Idun, Gjøa og med posisjonering i forhold til Shtokman prosjektet.

Utfordringene knyttet til utbygging av Ormen Lange feltet har skapt behov for nye innovasjoner innen undervannsteknologi og har bidratt til å løfte kompetansen i det norske offshore/subsea miljøet. I Midt-Norge, og spesielt i Trondheims-regionene, finner vi en rekke bedrifter innen offshore/subsea utbygging, utvinning og operasjoner. Av enkeltbedrifter som har fått et løft av Ormen Lange kan nevnes

- Reinsertsen Engineering (Trondheim) som har utført prosjektering av rørledningene fra dypvannsfeltet Ormen Lange og inn til Nyhamna
- Liaaen Teknologi (Ålesund) som har utført engineering for FMC Technologies og leverer tilstandsovervåking av Ormen Lange sammen med
- MainTech (Trondheim) som gjennomfører inspeksjon og korrosjonsovervåking
- Servi Motion Control (Trondheim) som har levert hydraulikkpakker til styring av prosessventiler

- Bredero Shaw (Orkanger) som har utført termisk isolering og korrosjonsbeskyttelse av rørledninger
- Oss-Nor (Kristiansund) som utfører ventilvedlikehold på Nyhamna
- Vestbase (Kristiansund) som leverer base- og logistikkjenester

3.1.2 Næringsklyngeeffekter

Erfaringer med komplette næringsklynger er at dynamikken og vekstforløpet oppstår i komplette klynger, det vil si regioner som har alle leverandører i verdikjeden med tette koblinger mellom leverandørene. Videre må regionen ha passert kritisk masse som kan gi selvforsterkende vekstprosesser. I denne regionen eksisterer det ikke en slik komplett petroleumsklynge. Vi har tilstedeværelsen av et oljeselskap på Nyhamna, men vi har i regionen ingen andre aktører som er øverst i verdikjeden med innkjøpsavdelinger.

Front Offshore er en nyetablering av en servicebedrift som skal levere tjenester til selskaper offshore og hvor spesielt samarbeid med de mange små oljeselskapene er aktuelt. I denne regionen finnes heller ingen av de store toneangivende serviceselskapene som Aker eller Kværner. Aker er imidlertid etablert i Kristiansund og Kværner kan komme til regionen som en ny stor aktør for de har nå fått ansvaret for den store ombyggingen på Nyhamna – på samme måten som de hadde ansvaret for landanlegget for Ormen Lange.

Det kan også vokse frem nye aktører som ser denne regionen som interessant for å vinne innpass i Norge. Utenlandske aktører kan for eksempel etablere seg i regionen med den hensikt å bygge seg opp her, med potensial for å vinne frem i samarbeid med en lokal partner. Det betyr at mulighetene ligger åpne for at den typen større oljeserviceselskap, som ikke er her i dag, kan komme til å etablere seg de nærmeste årene i og med de store utbyggingene som planlegges fremover. Slike aktører kan på sikt bidra til at det utvikles en komplett petroleumsklynge i regionen.

Flere av bedriftene som var tungt inne i det første utbyggingstrinnet knyttet til Ormen Lange feltet, har siden den gang utviklet sin kompetanse til å betjene den utvidelsen som nå er på trappene. På entreprenørsiden kan nevnes Småge, en liten bedrift som har bygget seg opp og kvalifisert seg til en langsiktig rammeavtale med Shell for den forestående ombyggingen.

Linjebygg Offshore leverte enklere tjenester i første byggetrinn og har nå utviklet kompetansen til også å levere mer avanserte petroleumsrelaterte tjenester innen bygging og vedlikehold. Shell har også inngått en rammeavtale om HMS kurs med en lokal leverandør, Front Safety, som da får ansvaret for nødvendige kurs til hele den staben som nå skal knyttes til det neste utbyggingstrinnet hvor det kan bli opp til 800 personer ekstra på anlegget. Det etableres nå i regionen stadig flere bedrifter i hele verdikjeden som kan levere til det markedet som vokser frem gjennom det landbaserte anlegget hvor det skal investeres rundt 6 milliarder kroner, og investeringene som gjøres offshore som nærmer seg 100 milliarder kroner de nærmeste årene. Noen kontrakter er allerede som nevnt inngått med Shell, men det er Kværner som har fått den store kontrakten med ansvar for å utvikle Nyhamna til knutepunkt med nye ilandføringer.

3.2 Eiendomsskatt til Aukra

I 2007 anslo man at Aukra kommune ville få tilført eiendomsskatt på 80 millioner kroner. Omregnet i årsverk vil dette være ekvivalent med en økning på ca 110 årsverk lokalt. Utviklingen i eiendomsskatten som kommer fra landanlegget ved Nyhamna har imidlertid vokst fra 67 til 137 millioner kroner for perioden 2007-2012. Regner vi dette skattebidraget om til årsverk, gir det om lag 200 årsverk i 2012.

	Nyhamna + Ormen Lange	Statnett reservekraft	Sum
2005	2,0	0,0	2,0
2006	17,0	0,0	17,0
2007	67,0	4,8	71,8
2008	69,0	4,8	73,8
2009	130,0	4,8	134,8
2010	130,0	4,8	134,8
2011	129,0	4,8	133,8
2012	137,1	4,8	141,9
Sum	681,1	29,0	710,1

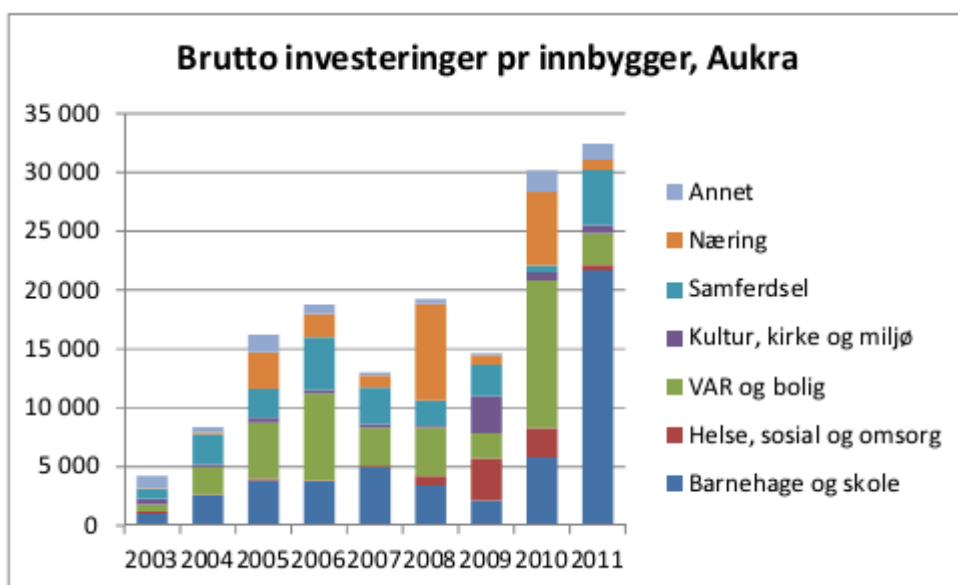
Tabell 2: Eiendomsskatt Aukra (Nyhamna, Ormen Lange, Statnett reservekraft). Mill.

Eiendomsskatten har gitt Aukra kommune et større kommunalt handlingsrom i forhold til sine aktiviteter. Tabell 3 under viser et grovt anslag på fordelingen når det gjelder bruk i forhold til drift, investering og avsetning til fond. De foreløpig sikreste tallene er for 2011, der administrasjonen har gjort en konkret vurdering i samband med budsjettet for 2012.

	Aukra kommune			GassROR	Sum
	Drift	Invest	Fond	IKS	
2005-2010	153,4	94,4	145,5	41,1	434,3
2011	60,3	50,6	9,6	13,3	133,8
2012	67,6	51,1	8,9	14,3	141,9
Sum	281,3	196,0	164,1	68,7	710,1

Tabell 3: Fordeling eiendomsskatt fra Aukra kommune. Mill.

Dersom man tar utgangspunkt i det driftsnivået kommunen kunne hatt uten eiendomsskatten, ligger kommunen over dette på de fleste tjenestemrådene. Investeringer i perioden 2008-2010 ble i all hovedsak finansiert av egne midler (årlige og avsatte fra tidligere år).



Figur 4: kommunens brutto investeringer pr innbygger i perioden 2003-2011, fordelt på formål.

Som vist i figuren over, har Aukra kommune hatt et høyt investeringsnivå i årene 2011 og 2012, og vil etter vedtatt økonomiplan fortsette slik i 2013 til 2015. Dette fører til at investeringene ikke lenger kan finansieres fullt ut med frie driftsmidler. Lån er derfor tatt opp i 2011 og det er planlagt nye låneopptak i 2013 og 2015.

- Investeringer som følge av eiendomsskatten i perioden 2003-2010: Godt utbygd gang- og sykkelveitilbud, kunstgressbane, barnehage, institusjon pleie og omsorg, tekniske anlegg og boligfelt
- Investeringer som følge av eiendomsskatten i perioden 2011-2012: Tilskudd til kirke, turstier, bygging av ny skole på øya, boligfelt, tilbygg skole på fastlandet
- Planlagte investeringer i perioden 2013-2015:
 - Ferdigstillelse av ny skole på øya
 - Barnehageutvidelse og videre utbygging av skole på fastlandsdelen
 - Basseng til skolen på øya
 - Ambulansestasjon
 - Ombygging/nybygging av institusjon for pleie og omsorg
 - Bustadtomter Julsundet og videre utbygging av gang og sykkelveg

Oppbygging av fond for mer langsiktig bruk blir gjort med tanke på framtidig fastlandsløsning.

	Beholdning 31.12					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Disposisjonsfond	8,3	14,9	66,9	51,6	59,5	120,4
Bundne driftsfond	10,7	10,2	14,4	11,9	10,6	9,5
Ubundne investeringsfond	5,9	8,4	39,3	39,3	45,0	38,9
Bundne investeringsfond	1,3	2,2	4,4	2,3	0,6	0,6
Sum						169,4

Tabell 4: Beholdning fond i perioden 2007-2012. Mill.

3.2.1 GassROR IKS

GassROR IKS ble stiftet i 2005 som en videreføring av et samarbeid mellom Aukra, Eide, Fræna, Midsund og Molde om ilandføring av gass fra Ormen Lange-feltet til Aukra. Selskapet er et fond som skal finansiere næringsutvikling i regionen. Fondets midler er basert på 10 %

av eiendomsskatten som Aukra får fra Ormen Lange anlegget, eller minimum 25 kroner pr innbygger i de eierkommunene som ikke har slike inntekter.

I perioden 2006-2011 er det innbetalt 68,2 millioner kroner til GassROR IKS hvorav Aukra kommunes andel er 54,4 millioner kroner (80%). I perioden 2006-2011 viser tabell en nedenfor at det fra fondet er utbetalt totalt 45,9 millioner kroner til 20 ulike prosjekt.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Sum
Haukebøtunellen	0,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	25,0
Molde Lufthavnutvikling	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	2,0	6,0
Møreaksen	0,0	1,0	1,0	0,0	1,6	0,0	3,6
Gassknutepunkt Nyhamna	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	2,0	3,7
16 andre prosjekt	0,0	0,0	1,0	0,4	2,4	3,9	7,6
Sum	0,0	6,0	9,0	5,6	12,3	12,9	45,9

Tabell 5: Utbetaling fra GassROR IKS til prosjekter i perioden 2006-2011. Mill.

GassROR IKS har forpliktet seg til store utbetalinger de nærmeste 14 år årene: 5 millioner kroner årlig til Haukebø prosjektet til restgjelden er nedbetalt i 2024. Inntil 2 millioner kroner årlig til Molde Lufthavnutvikling AS fram til 2024. Til vannprosjekt Ormen Lange blir det utbetalt 0,5 millioner kroner årlig i perioden 2010- 2022.

4 VIDERE DRIFT OG UTBYGGING

Vinteren 2012/13 ble det besluttet at Nyhamna skal benyttes som ilandføringssted for gassen fra feltet Aasta Hansteen. Dette vil føre til investeringer i nytt gassrør (Polarled), estimert til 25 milliarder kroner, samt nye investeringer på landanlegget på Nyhamna. Planlagt produksjonsstart for feltet Asta Hansteen er 2016.

Det er ikke tidligere gjennomført detaljerte beregninger av effektene av utbyggingen for regionen. Jamfør analysen som ble gjort i 2007 vil det være grunnlag for å tro at utbyggingene av Nyhamna fase 2 vil kunne bidra lignende ringvirkninger for regionalt og lokalt næringsliv og kommune, herunder:

- Ringvirkninger i Møre og Romsdal fra *investeringene* frem mot 2016/2017
Ringvirkninger fra ekstra *skatteinngang* som følge av nye investeringer
- Ringvirkninger fra økt *bemanning* Nyhamna for drift av to nye felt
- Ringvirkninger fra økte *drifts- og vedlikeholdsoppgaver* for leverandører Møre og Romsdal
- Potensielle ringvirkninger ved utvikling av *gassindustri*, som evt. gasskraftverk

Med bakgrunn i de tidligere evalueringer, vil vi i dette kapittelet sammenstille noen refleksjoner over de regionale konsekvensene man kan se for seg av Nyhamna fase 2 og den videre driftsaktivitet ved landanlegget.

4.1 Fremtidsscenariet

Utviklingen i verdensøkonomien de siste årene vitner om større volatilitet og fremtidig usikkerhet. Et fremtidsscenario må derfor være betinget på en rekke forutsetninger, både globale og regionale. Av globale forutsetninger legger vi til grunn at veksten i oljeetterspørsel er i tråd med de analyser som kommer frem blant annet i analyser fra det internasjonale pengfondet (IMF, 2013) og IEA (IEA, 2012). Her pekes det blant annet på at oljeetterspørselen fremdeles vil være drevet av markeder utenfor OECD-området, og da hovedsakelig Asia. Høy vekst i Asia kompenserer for mangel på vekst i Europa og utviklingen

av et selvforsynt USA basert på funn av ukonvensjonelle petroleumsressurser. Videre legges det til grunn en forventning til oljepris på mellom \$90 og \$120 pr fat. Analysene peker også mot sterk økning i gassetterspørsel globalt og det forventes også at Europa trenger norsk gass til priser som gir god lønnsomhet. Disse forutsetningene forventes å drive offshore-investeringer til rekordnivå globalt, til rundt 190 milliarder kroner pr år på norsk sokkel.

Det legges også inn i fremtidsscenariet at oppgraderingene Åsgard, Draugen, Heidrun og Njord, samt boreaktivitet og utviklingen trinn 2 Ormen Lange, gir høy investeringsaktivitet. Videre antas det at ringvirkningene drives av boreaktivitet, subsea-aktivitet, drift og investeringer, hvor relevant aktivitetsnivå samlet i Norskehavet er rundt 30 milliarder kroner i 2012, samt at forventet vekst i aktivitetsnivået mot rundt 50 milliarder kr i 2016 og ned til rundt 40 milliarder i 2020.

Sammenlignet med 2003, da utbyggingen av landanlegget startet, ser vi nå en lokal leverandørsektor som er større og mer robust, langt mer kompetansetung og som dermed er mer kompetitiv både lokalt og globalt. Det er også grunn til å tro at veksten denne gangen vil kjennetegnes av at det kommer til å være større krav om lokal tilstedeværelse. I tillegg vil en robust leverandørsektor i større grad kunne utnytte de konkurransefortrinn som er med nærhet til sokkelen. Vi ser derfor for oss en ny entreprenørskapskultur med fremvekst av nye firma med lokalt eierskap som vokser på mer kompetansetunge nisjer innen subsea og større vedlikeholds- og modifikasjonsoppgaver i kjølvannet av mer fokus på lokalt innhold. Vekstscenario frem mot 2020 vil kunne kjennetegnes av rekrutteringspress både av ingeniører og fagarbeidere, samt mer tilflytting og mindre innpendling.

Basert på investeringsanslagene som ligger til grunn for utbyggingen, sammen med den evaluering som ble gjennomført i 2007 av utbyggingen på Nyhamna, ligger det an til at det skisserte vekstscenarioet vil gi en økt aktivitet til rundt 600 årsverk i 2020 under drift.

For fylket som helhet mener vi at det er et potensial for en økning i sysselsettingen innen petroleumsrelatert og at vekstscenarioet kan gi rundt 3.000 nye årsverk i fylket. Denne veksten vil først og fremst komme i tilknytning til økt baseaktivitet i Kristiansund, utbyggingen relatert til knutepunkt Nyhamna, samt en generell vekst i øvrig petroleumsrelatert næring, først og fremst innen leverandørindustri. For den maritime klyngen, samt aktiviteten på Tjeldbergodden, forventes det ingen signifikante endringer i aktivitetsnivået.

Årsverk M&R	2008	2012	Endring 2008- 2012	2015	2020
Drift Tjeldbergodden	175	200	+ 14 %	200	200
Drift Nyhamna	310	460	+ 48 %	500	600
Kristiansundsregionen m/Vestbase	2 130	2.660	+ 25 %	3.200	3.600
Øvrig petroleumsrelatert virksomhet	870	1.200	+ 38 %	1.600	1.900
* Maritim klynge M&R	17.000	16.300	- 4 %	17.000	17.500
**Samlet	20.600	21.200	+ 3 %	23.000	24.300

* Tallene for maritim klynge inkluderer utenlandske sjøfolk i rederiene, samt innleid arbeidskraft hos verft og utstyrsleverandører.

** Samlet sysselsetting er justert for dobbelttelling av årsverk tilknyttet drift Nyhamna fra leverandører i petroleumsrelatert virksomhet i fylket

Tabell 6: Forventet sysselsettingsvekst frem mot 2002 innen petroleumsrelatert næringsliv i møre og Romsdal.

4.2 Noen fremtidige utfordringer for lokalsamfunnet

I et vekstscenario, som antydnet over, må man rekruttere tilflyttere med høyt kompetansenivå og i et antall som kan dreie seg om flere tusen arbeidsplasser. I dag er det hard konkurranse om denne typen arbeidskraft fra alle større sentra, samt at en vil møte økt etterspørsel etter tilsvarende kompetanse fra Nord-Norge. Regionene står med andre ord overfor store utfordringer med henhold til rekruttering, en utfordring som må løses av både bedriftene selv, men der også lokale myndigheter har et ansvar.

I forhold til utdanning, er en av de største utfordringene i fylket at det ikke eksisterer petroleumsrelatert ingeniørutdanning. Dersom fylket fikk innslag av egenproduksjon av kandidater, kunne dette lette rekrutteringen for bedriftene. I dag finnes det teknisk fagskole, som både utdanner til teknologi- og kjemifag som er petroleumsrelatert i Kristiansund, og frem mot 2020 kunne det være et mål å løfte denne til ingeniørnivå i Kristiansund (bachelor). Skoletilbudet kan også være svært viktig for tilflyttere som nå ofte er barnefamilier hvor

kvalitet på skoletilbudet betyr mye, og hvor internasjonal skole kan være et viktig tiltak for mange utenlandske tilflyttere som kan bli boende kortere eller lengre tid.

I vekstscenarioet vil en anta at tilflytterne ofte barnefamilier med høy betalingsevne og som ønsker bolig av høy kvalitet med god beliggenhet. Det kan gjøres til et konkurransefortrinn å få bolig av høy kvalitet billigere i denne regionen enn i pressområder, som for eksempel Stavanger. Et potensielt konkurransefortrinn som denne regionen har i så henseende, er bedre tilgang på tomteareal til lavere priser. Kommunene står overfor utfordringer med å tilrettelegge denne typen tomter på attraktive områder i stort nok tempo for å dempe potensielt press i boligmarkedet.

Utviklingen av infrastruktur som knytter sammen større arbeidsmarkedsregioner, som Møreaksen, Hafast og Halsasambandet, er viktig for rekruttering av høyt utdannet arbeidskraft. Kvalitet på flytilbudet er også viktig både for petroleumsselskapene og som en del av den infrastruktur som vektlegges av innflyttere. Fergetilbudet er lett flaskehals i systemet og fergeavløsning eller høyere frekvens er viktige kvalitetsforbedringer. Det vil også bli viktige med utviklingen av infrastruktur for å kunne ta imot rigger for mer vedlikehold og modifikasjoner lokalt. Næringsareal bør heller ikke bli flaskehals for vekst.

Leverandørnæringen som utvikler veksten frem mot 2020, er en viktig aktør for å skape en robust og sikker drift offshore og på landanlegg. Leverandører av elektrisitet har en nøkkelrolle for landanleggene på Nyhamna og Tjeldbergodden. Med kraftlinjen Ørskog-Fardal på plass før 2016 vil behovet for krafttilførsel være løst. Tilførselen er imidlertid avhengig av én linjetilførsel og for å sikre krafttilførselen i det nye knutepunktet, kan det være nødvendig med opprusting av linjenettet til to tilførselslinjer eller alternativt lokal krafttilførsel.

For god rekruttering kan det være viktig å fremstå med noen fortrinn som gir positivt renommé. Det kan være alt fra natur, miljø, kulturtilbud, eller ulike "fyrtårn" som er synlig nasjonalt. Det vil være viktig å få til kollektive tiltak for å synliggjøre regionen som en attraktiv og dynamisk petroleumsklynge.

5 AVSLUTTENDE KOMMENTARER

I første fase av utbyggingen av landanlegget på Nyhamna var forventningen store i forhold til økt aktivitet innen lokalt næringsliv. Analysene fra Møreforskning (2007) viste imidlertid at den faktiske andelen av investeringene som gikk til leverandører i Møre og Romsdal var relativt beskjedne samlet sett. Kun om lag 8 % av investeringene tilknyttet landanlegget gikk til lokale aktører. I de påfølgende årene har før øvrig antagelsene vist seg å undervurdere effektene. Skatteanslaget for Aukra kommune var på 80 millioner kroner, og dette anslaget ble oppjustert til cirka 130 millioner kroner i 2011. Sysselsettingen for Shell var forventet til rundt 80 og nærmet seg 110 årsverk i 2011. Innkjøpstall fra Shell (foreløpige anslag) basert på leverandører fra Møre og Romsdal var på rundt 1,2 milliarder kr i 2010. I forhold til driftsfasen ble det i 2007 beregnet at en lokal leverandøreffekt, sammen med skatteeffekten, ville gi om lag 300 årsverk, mens dette anslaget i senere år er oppjustert til cirka 600.

Erfaringer fra tidligere store utbygginger, tilsier at en ikke bør undervurdere hvilke betydning en allerede godt utbygd samfunnsinfrastruktur har for nivået på ringvirkningene fra investeringsaktivitetene. Vi tenker da mer konkret på forhold som at det lokalt finnes en attraktiv bo- og arbeidsmarkedsregion og et velfungerende lokalt/regionalt næringsliv. Slike forhold må være tilstede for å kunne realisere det fulle potensialet av samfunnsmessige gevinster som en stor ny etablering kan medføre i form av sysselsetting, bosetting, lokale vare- og tjenesteleveranser og ikke minst knoppskyting/nyetablering i området. Aukra, med sin nære tilknytning til regionscenteret Molde, har kunnet gi et godt tilbud i så måte, men det er også viktig for realiseringen av fremtidige gevinster, at kommunen – og regionen for øvrig – har gode planer og mål for den videre utvikling og styrking av samfunnsinfrastrukturen. Til sammenligning er erfaringene fra Tjeldbergodden at manglende lokalt næringsliv som er over kritisk masse og god infrastruktur er en vesentlig hindring for lokal utvikling av næringsaktivitet tilknyttet utbygging av landanlegg.

Erfaringene fra bl.a. Kårstø viser at omfattende utbyggingsprosjekt bør ligge nærmest mulig store arbeids- og boligmarkedsregioner, for å unngå oppbygging av ensidige industristeder (Vatne, 1990). Det kan også være at det er lettere å få til knoppskyting/nyetableringer og synergier når næringslivet i regionen er over en viss størrelse. Totalt omfatter regionen

Molde, Aukra, Midsund, Fræna og Sandøy nær 40.000 innbyggere, og ca 3.800 bedrifter/institusjoner med opp mot 20.000 ansatte. Investeringen i et utvidet ilandføringsanlegg vil bidra til å forsterke et allerede sterkt industrielt miljø i regionen, og det regionale arbeidsmarkedet er av en slik størrelse at en kan forvente å rekruttere arbeidskraft med regional forankring. Med en videre styrking av det regionale arbeidsmarkedet, vil mulighetene for å rekruttere blant utflyttere som ønsker å "vende hjem" også kunne forbedres.

For å være rustet til å høste positive effekter av den økte aktiviteten man ser for seg innen petroleumssektoren i fylket de neste tiårene, er det en rekke utfordringer lokalt næringsliv og lokale myndigheter står overfor. Den største utfordringen anser vi å være rekruttering av tilstrekkelig fagkompetanse. Tiltak for å legge til rette for godt resultat på dette område kan være:

- Å legge grunnlag for et bedre utdanningstilbud, spesielt innen ingeniørfag
- Å utnytte konkurransefortrinn i forhold til boligtilbud
- Å sørge for infrastruktur som knytter knytte arbeidsmarkedene sammen

I tillegg fremstår sikkerhet i forhold til tidskritiske leveranser, som elektrisk kraft, å være et viktig regionalt ansvar.

6 REFERANSER

Hervik, A., Bræin, L. og Bergem, B. G. (2007). Samfunnsmessig konsekvensanalyse av Ormen Lange – Fase 1, Rapport 0713, Møreforskning Molde AS

Hervik, A., Oterhals, O. og Bergem, B. G. (2007). Den maritime næringen i Møre og Romsdal. En vekstkraftig næringsklynge rustet til omstilling? Rapport 0711, Møreforskning Molde AS.

IEA (2012). World Economic Outlook 2013, IEA

IMF (2013). World Economic Outlook: Hopes, realities, Risks, IMF

NOU 1983:27. Petroleumsvirksomhetens framtid.

Oterhals, O. og Hervik, A. (2006). Ringvirkninger av petroleumsvirksomheten i Kristiansundsregionen. Arbeidsrapport M 0602, Møreforskning Molde AS.

Nilssen, I.B. (red.), Angell, E., Bergem, B.G., Bræin, L., Hervik, A., Nilsen, T. og Karlstad, S. Erfaringsstudie om ringvirkninger fra petroleumsvirksomhet for næringsliv og samfunnet for øvrig. Norut Alta- rapport: 2012:08

Rye, M. (2001). Ormen Lange til Aukra. Nyhamn-alternativet. Rapportering i forbindelse med utbyggers vurdering av alternative gass-ilandførings lokaliteter. Arbeidsrapport M 0105, Møreforskning Molde.

Vatne, E, red. (1990). Gassdrevet distriktsutbygging. Samfunnsmessige virkninger av Kårstø-utbyggingen. Kommuneforlaget, Oslo.

PUBLIKASJONER AV FORSKERE TILKNYTTET HØGSKOLEN I MOLDE OG MØREFORSKING MOLDE AS

www.himolde.no – www.mfm.no

2011 - 2013

Publikasjoner utgitt av høgskolen og Møreforskning kan kjøpes/lånes fra
Høgskolen i Molde, biblioteket, Postboks 2110, 6402 MOLDE.
Tlf.: 71 21 41 61, epost: biblioteket@himolde.no

NASJONAL / NORDISK PUBLISERING

Egen rapportserie

Bergem, Bjørn G.; Bremnes, Helge; Hervik, Arild og Opdal, Øivind (2013): *Konsekvenser for Aukra som følge av utbyggingen av Ormen Lange. En oppsummering av analyser gjort av Møreforskning Molde*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1304. Molde. Møreforskning Molde AS. 33 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund; Johannessen, Gøran og Svindland, Morten (2013): *Sjøtransport Romsdal. Potensiale for økt sjøtransport i Romsdalsregionen*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1303. Molde. Møreforskning Molde AS. 33 s. Pris: 50,-

Rekdal, Jens og Zhang, Wei (2013): *Hamnsundsambandet. Trafikkberegninger og samfunnsøkonomisk kalkyle for 4 alternative traséer*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1302. Molde: Møreforskning Molde AS. 86 s. Pris: 100,-

Hervik, Arild; Bergem, Bjørn G. og Bræin, Lasse (2013) *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2011*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1301. Molde: Møreforskning Molde AS. 71 s. Pris: 100,-

Larsen, Odd I (2012): *Samfunnsøkonomisk vurdering av reduksjon i tillatt totalvekt for vogntog fra 50 til 40 tonn og utvidet veinett for modulvogntog*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1217. Molde. Møreforskning Molde AS. 55 s. Pris: 100,-

Hervik, Arild; Oterhals, Oddmund; Bergem, Bjørn G. og Johannessen, Gøran (2012): *NCE Maritim klyngeanalyse 2012. Status for maritime næringer i Møre og Romsdal*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1216. Molde. Møreforskning Molde AS.

Guvåg, Bjørn; Oterhals, Oddmund; Johannessen, Gøran; Moghaddam, Sasan Mameghani; Seth, Anne Tafjord; Ona, Terje og Furstrand, Ronny (2012): *STX OSV. Supplier Analysis*. Report / Møreforskning Molde AS number. 1215. Molde. Møreforskning Molde AS 66 p. Price: 50,-

Kristoffersen, Steinar (2012): *NextShip – Lean Shipbuilding. State of the art and potential to be "lean" in multifariouly distributed maritime design, engineering and construction*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1214. Molde. Møreforskning Molde AS. 26 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund (2012): *Nyfrakt II. Sluttrapport*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1213. Molde. Møreforskning Molde AS. 13 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund; Hjelle, Harald M.; Hervik, Arild og Bråthen, Svein (2012): *Nyfrakt II. Virkemidler for fornying av nærskipsflåten*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1212. Molde. Møreforskning Molde AS. 19 s. Pris: 50,-

Kristoffersen, Steinar (2012) *Safe and robust content distribution.: challenges and solutions related to internet-based sharing of business critical documentation.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1211. Molde. Møreforskning Molde AS 50 s. Pris: 100,-

Bråthen, Svein; Hagen, Kåre P.; Hervik, Arild; Larsen, Odd I.; Pedersen, Karl R.; Rekdal, Jens; Tvetter, Eivind og Zhang, Wei (2012): *Alternativ finansiering av transportinfrastruktur. Noen utvalgte problemstillinger.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1210. Molde. Møreforskning Molde AS. 92 s. Pris: 100,

Oterhals, Oddmund; Bråthen, Svein og Husdal, Jan (2012) *Diagnose for kystlogistikken i Midt-Norge – Forprosjekt.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1209. Molde. Møreforskning Molde AS 62 s. Pris: 100,-

Rekdal, Jens; Larsen, Odd I.; Steinsland, Christian og Zhang, Wei (2012) *Eksempler på analyser av Kjøprising med TraMod_By : konsekvenser av tidsdifferensierte bompengesatser i Oslo, Bergen og Trondheim.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1208. Molde. Møreforskning Molde AS.

Dugnas, Karolis og Oterhals, Oddmund (2012) *Logistikkoptimalisering i Villa-gruppen : kartlegging og forbedring av logistikkprosesser.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1207 KONFIDENSIELL. Molde. Møreforskning Molde AS. 53 s.

Rekdal, Jens; Larsen, Odd I.; Stensland, Christian, Zhang, Wei og Hamre, Tom N. (2012) *TraMod_By del 2. Delrapport 2 : eksempler på anvendelse.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1206. Molde. Møreforskning Molde AS. Pris: 150,-

Bråthen, Svein; Halpern, Nigel og Williams, George (2012) *The Norwegian Air Transport Market in the Future. Some possible trends and scenarios.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1205. Molde: Møreforskning Molde AS. 82 s. Pris: 100,-

Hervik, Arild; Bræin, Lasse og Bergem, Bjørn G. (2012) *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2010.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1204. Molde: Møreforskning Molde AS. 129 s. Pris: 150,-

Rekdal, Jens; Larsen, Odd I.; Løkketangen, Arne og Hamre, Tom N. (2012): *TraMod_By Del 1: Etablering av nytt modellsystem.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1203. Molde: Møreforskning Molde AS. 176 s. Pris: 200,-

Bråthen, Svein; Saeed, Naima; Sunde, Øyvind; Husdal, Jan; Jensen, Arne and Sorkina, Edith (2012): *Customer and Agent Initiated Intermodal Transport Chains.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1202. Molde: Møreforskning Molde AS. 153 s. Pris: 150,-

Bråthen, Svein; Draagen, Lars; Eriksen, Knut S.; Husdal; Jan, Kurtzhals, Joakim H. og Thune-Larsen, Harald (2012): *Mulige endringer i lufthavnstrukturen – samfunnsøkonomi og ruteopplegg.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1201. Molde: Møreforskning Molde AS. 125 s. Pris: 150,-

Kristoffersen, Steinar (2011): *Complete Documentation for Commissioning. Knowledge and document management in ship building.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1111. Molde: Møreforskning Molde AS. 32 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Oterhals, Oddmund; Bergem, Bjørn G. og Johannessen, Gøran (2011): *NCE Maritime klyngeanalyse 2011. Status for maritime næringer i Møre og Romsdal.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1110. Molde: Møreforskning Molde AS. 35 s. Pris: 50,-

Fillingsnes, Anne Berit; Sandøy, Marit og Ulvund, Ingeborg (2011): *Ny praksismodell i sykehjem. Rapport fra et samarbeidsprosjekt mellom Molde kommune, Kristiansund kommune og Høgskolen i Molde.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1109. Molde: Møreforskning Molde AS. 50 s. Pris: 100,-

Oterhals, Oddmund; Johannessen, Gøran og Hervik, Arild (2011): *STX OSV. Ringvirkninger av verftsvirksomheten i Norge.* Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1108. Molde: Møreforskning Molde AS. 28 s. Pris: 50,-

Hjelle, Harald M. og Bø, Ola (2011): *Implementering av IT-systemer i verdikjeden for frossen fisk. Sluttrapport for FIESTA-prosjektet*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1107. Molde: Møreforskning Molde AS. 124 s. Pris: 150,-

Rekdal, Jens (2011): *Konsekvensutredning; Måseide – Vedde – Gåseid. Delrapport: Trafikkanalyse og samfunnsøkonomisk kalkyle for "Borgundfjordtunnelen"*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1106. Molde: Møreforskning Molde AS. 112 s. Pris: 150,-

Hjelle, Harald M. og Bø, Ola (2011): *Sporbarhet, RFID og frossen fisk. Om potensialet til innføring av RFID-basert sporingsteknologi i forsyningskjeden for frossen fisk*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1105. Molde: Møreforskning Molde AS. 51 s. Pris: 100,-

Sandsmark, Maria og Hervik, Arild (2011): *Internasjonalisering av merkevarer i petroleumsnæringen i Midt-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1104. Molde: Møreforskning Molde AS. 41 s. Pris: 50,-

Bremnes, Helge; Hervik, Arild og Sandsmark, Maria (2011): *Merkevarer i petroleumsnæringen i Midt-Norge*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1103. Molde: Møreforskning Molde AS. 41 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Bræin, Lasse og Bergem, Bjørn (2011): *Resultatmåling av brukerstyrt forskning 2009*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1102. Molde: Møreforskning Molde AS. 105,[42] s. Pris: 150,-

Oterhals, Oddmund (2011): *shipINSIDE – Vurdering av et nytt konsept for skipsinnredning*. Rapport / Møreforskning Molde AS nr. 1101. Molde: Møreforskning Molde AS. 25 s. Pris: 50,-

ARBEIDSRAPPORTER / WORKING REPORTS

Rye, Mette (2013) *Merkostnad i privat sektor i sone 1A og 4A etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1301. Møreforskning Molde AS. 17 s. Pris: 50,-

Oterhals, Oddmund (2012) *Nyfrakt II. Vareierdeltakelse og kontraktsmegling*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1202. Møreforskning Molde AS. 12 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2012): *Merkostnad i privat sektor i sone 1a og 4a etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift : estimat for 2012*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1201. Molde: Møreforskning Molde AS 19 s. Pris: 50,-

Bremnes, Helge; Kristoffersen, Steinar og Sandsmark, Maria (2011): *Evaluering av IKT-investeringer – et forprosjekt*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1103. Molde: Møreforskning Molde AS. 18 s. Pris: 50,-

Hervik, Arild; Hekland, Jon og Bræin, Lasse (2011): *Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF). Screening av eksisterende erfaringer internasjonalt med måling/kartlegging av effekter av forskning innen fiskeri- og havbrukssektoren*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1102. Molde: Møreforskning Molde AS. 25 s. Pris: 50,-

Rye, Mette (2011): *Merkostnad i privat sektor i sone 1a og 4a etter omlegging av differensiert arbeidsgiveravgift. Estimat for 2011*. Arbeidsrapport / Møreforskning Molde AS nr. M 1101. Molde: Møreforskning Molde AS. 17 s. Pris: 50,-

ARBEIDSNOTATER / WORKING PAPERS

Rønhovde, Lars Magne (2012) *Innovasjon i offentlig sektor : en studie av prosessene knyttet til initiering av og iverksetting av samhandlingsreformen i fem kommuner på Nordmøre*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:1. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Berg, Celia M.; Wallace, Anne Karin og Aarseth, Turid (2012) *IKT som hjelper og tidstyv i videregående skole : elevperspektiv på bruk av IKT i norsk og realfag*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:2. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 100. –

Helgheim, Berit Irene (2012) *Operasjonsforløp i kirurgisk divisjon : Sykehuset Østfold – forprosjekt : kommentarutgave*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:3. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 100.-

Lohne, Marianne og Ødegård, Atle (2012) *Fosterforeldres opplevelser av utilsiktet flytting : beskrivelse av prosjektet, foreløpige funn og refleksjoner*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:4. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Halskau sr., Øyvind (2012) *On routing and safety using helicopters in a hub and spoke fashion in the off-shore petroleum's industry*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:5. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Helgheim, Berit Irene og Foss, Bjørn (2012) *Redegjørelse for bruk av 25,25 transportvogntog i Nordland og Västerbotten : økonomiske og miljømessige konsekvenser*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:6. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Gjerde, Ingunn; Meese, Janny; Rønhovde, Lars; Stokke, Inger og Aarseth, Turid (2012) *Helhetlige pasientforløp i utvikling : del 1*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:7. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Gribkovskaia, Irina; Halskau sr., Øyvind and Kovylov, Mikhail Y, (2012) *Minimizing takeoff and landing risk in helicopter pickup and delivery operations*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2012:8. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50.-

Ludvigsen, Kristine og Jæger, Bjørn (2011) *Roller og rolleforventninger ved bruk av avatarer i en fjernundervisningskontekst*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2011:1. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Sandsmark, Maria (2011) *A system dynamic approach to competitive advantage : the petro-industry in Central Norway as a case study*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2011:2. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Bremnes, Helge; Bergem, Bjørn and Nettet, Erik (2011) *Coherence between policy formulation and implementation of public research support? : an examination of project selection mechanisms in the Norwegian Research Council*. Arbeidsnotat / Høgskolen i Molde, nr. 2011:3. Molde : Høgskolen i Molde. Pris: 50. –

Rapporter publisert av andre institusjoner

Vatnar, Solveig Karin Bø og Bjørkly, Stål (2011) *Forskningsbasert kunnskap om partnerdrap : en systematisk litteraturgjennomgang*. Rapport / Kompetansesenter for sikkerhets-, fengsels- og rettspsykiatri for Helseregion Sør-Øst, 2011-2. Oslo : Kompetansesenteret.

Nilsen, Inge Berg (red.); Angell, Elisabeth; Bergem, Bjørn Greger, Bræin, Lasse; Hervik, Arild; Nilsen, Trond og Karlstad, Stig (2012) *Erfaringsstudie om ringvirkninger fra petroleumsvirksomhet for næringsliv og samfunnet for øvrig*. Norut Alta Rapport, 2012:8. Alta : Norut.

© Forfatter/Møreforskning Molde AS

Forskriftene i åndsverkloven gjelder for materialet i denne publikasjonen. Materialet er publisert for at du skal kunne lese det på skjermen eller fremstille eksemplar til privat bruk. Uten spesielle avtaler med forfatter/Møreforskning Molde AS er all annen eksemplarframstilling og tilgjengelighetsgjøring bare tillatt så lenge det har hjemmel i lov eller avtale med Kopinor, interesseorgan for rettshavere til åndsverk.



MØREFORSKING
MOLDE

MØREFORSKING MOLDE AS
Britvegen 4, NO-6410 Molde

Telefon +47 71 21 40 00
Telefaks +47 71 21 42 99

mfm@himolde.no
www.mfm.no



Høgskolen i Molde
Vitenskapelig høgskole i logistikk

HØGSKOLEN I MOLDE
Postboks 2110, NO-6402 Molde

Telefon +47 71 21 40 00
Telefaks +47 71 21 41 00

post@himolde.no
www.himolde.no