

Olje- og gassklynga i Hordaland: Produksjon og ringverknader



HORDALAND
FYLKESKOMMUNE



AUD-rapport

Nr.
1 - 15

Utgivar:	Hordaland fylkeskommune, Analyse, utgreiing og dokumentasjon (AUD) http://www.hordaland.no/aud
Tittel:	"Olje- og gassklynga i Hordaland: Produksjon og ringverknader"
Publikasjonsserie/nr:	AUD-rapport nr: 1-15 http://www.hordaland.no/aud-rapportar
Dato:	5.1.2015
Forfattarar:	Stian Skår Ludvigsen, phd (ringverknadsanalyse) Martin Tvedt (olje- og gassproduksjon)
Tlf:	55 23 92 79
E-post:	stian.ludvigsen@hfk.no

Innhold

Figuroversikt	4
Tabelloversikt	4
Innleiing	5
Hovudresultat	6
Status for olje- og gassklynga i Hordaland	8
Status for olje- og gassproduksjonen utanfor kysten av Hordaland	9
Felta utanfor kysten av Hordaland	10
Oljeproduksjon.....	12
Gassproduksjon	13
Attverande reservar	14
Attverande gassreservar.....	16
Framtidsutsikter.....	16
Investeringar og kostnadsutvikling	19
Vedlegg 1: Omgrep og einingar i petroleumssektoren	21
Vedlegg 2: Metode for ringverknadsanalysen.....	22
Vedlegg 3: Talgrunnlag.....	24
Vedlegg 4: Detaljerte ringverknader	29
Vedlegg 5: Detaljerte ringverknader i % av næringane	31
Kjelder	33

Figuroversikt

Figur 1: Oljeprisen (Brent spot) frå 22.12.2008 til 22.12.2014.....	5
Figur 2: Søkjetreff på "nedbemanning*" & "olje*" i Retriever i 2014	5
Figur 3: Sysselsette på norsk sokkel etter bustad	9
Figur 4: Utviklinga i oljeprisen (Brent spot) frå 1994 til 2014	9
Figur 5: Funn per år på norsk sokkel etter område, 1967-2013	10
Figur 6: Fokusområde for felt som inngår i kapitlet	11
Figur 7: Total nettoproduksjon frå 1977 til 2014 ved oljefelt utanfor Hordaland.....	12
Figur 8: Netto oljeproduksjon utanfor Hordaland samanlikna med total norsk oljeproduksjon. 1977-2013.....	12
Figur 9: Netto oljeproduksjon for dei seks største oljefelta på norsk sokkel, 1971-2013.....	13
Figur 10: Netto gassproduksjon for Hordaland samanlikna med den totale norske nettoproduksjonen, 1977-2013	13
Figur 11: Netto gassproduksjon for dei fem største norske gassfelte frå 1977-2013.....	14
Figur 12: Oljefelta nær Hordaland rangert etter attverande oljereservar	15
Figur 13: Fordelinga mellom oljereservar og oljeressursar i felt	15
Figur 14: Attverande gassreservar utanfor Hordaland	16
Figur 15: Oljedirektoratets prognose for framtidig produksjon på norsk sokkel	17
Figur 16: Historisk produksjon og prognose frå 2014 til 2018	17
Figur 17: Nye felt i Nordsjøen som er under utbygging	18
Figur 18: Reservar i pågåande utbyggingsprosjekt på norsk sokkel ved utgangen av 2013 .	19
Figur 19: Forventa investeringar per felt (2013 NOK)	20
Figur 20: Utvikling i kostnadar med prognose for 2015-2018.....	20

Tabelloversikt

Tabell 1: Hovudresultat frå ringverknadsanalysen	7
Tabell 2: Tilsette i olje & gass og -serviceklynga i Hordaland.....	8
Tabell 3: Felt som ligg utanfor kysten av Hordaland	10
Tabell 4 (vedlegg 3): Olje- og gassklynga sin del av produksjonen i tilhøyrande næringar ...	25
Tabell 5 (vedlegg 4): Detaljerte ringverknader	29
Tabell 6 (vedlegg 5): Detaljerte ringverknader i % av næringane.....	31

Innleiing

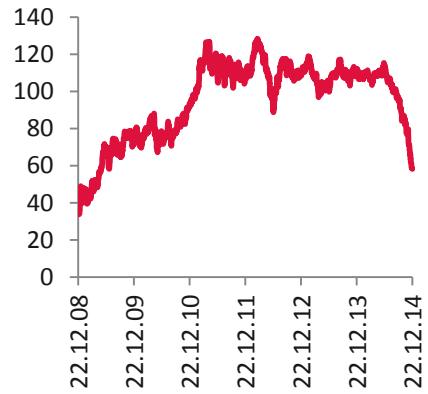
Hordaland fylkeskommune, ved Analyse, utgreiing og dokumentasjon i Regionalavdelinga, har i denne rapporten nytta ein regionaløkonomisk modell til å rekne ut kva ringverknader olje- og gassklynga i Hordaland har for den lokale økonomien.

Oljeprisen har falle kraftig siste halve året (figur 1), og meldingar om reduksjonar i oljeservicenæringa og leverandørindustrien har prega nyheitsbiletet hausten 2014 (figur 2). Dette illustrerer at det er eit stort behov for å vite noko om kva konsekvensar reduksjon i olje- og gassrelatert aktivitet har for det lokale næringslivet, som har sterke innslag av olje og gass.

Hordaland ligg nært to av dei «gamle» store petroleumsførekomstane Oseberg og Troll. Desse felta har sørgt for ein høg produksjon fram til i dag. Troll, som er Noregs største gassfelt, har betydelege reservar att og aktiviteten knytt til desse felta vil halde fram. Det er gjort ei rekkje nye funn på norsk sokkel på 2000-talet. Dei verkeleg store felta ligg derimot utanfor det vi kan seie er «nært» Hordaland. Petroleumsaktiviteten vil difor vere knytt til eksisterande og mindre nye felt som Martin Linge. Det største funnet i Noreg i seinare tid, Johan Sverdrup utanfor Stavanger, er venta å halde produksjonen i Noreg oppe i lang tid framover. Prognosane for framtidig produksjon i Noreg er usikre og mykje av usikkerheita er knytt til uoppdaga ressursar og når ein eventuell produksjon av desse kan starte opp.

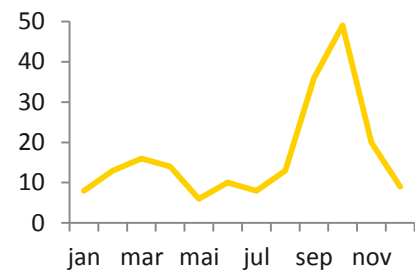
Nøkkeltal frå Business Region Bergen viser at det var over 31 000 arbeidsplassar i olje- og gassklynga i Hordaland i 2012. I tillegg hadde 4 500 hordalendingar sine arbeidsplassar på sokkelen. I den regionaløkonomiske modellen har vi nytta gjennomsnitt av produksjonstal frå 2010, 2011 og 2012, og fordelt i overkant av 28 000 av arbeidsplassane på land i klynga. For kvar 100 av desse arbeidsplassane blir det skapt 67 arbeidsplassar i andre næringar, og i alt er det nær 47 000 arbeidsplassar i Hordaland som kan bli råka av endringar i olje- og gassrelatert produksjon. Dette er tett på kvar femte arbeidsplass i fylket. I tillegg kjem 900 arbeidsplassar i dei andre vestlandsfylka.

SSB sin fylkesfordelte nasjonalrekneskap viste at det i 2010 blei produsert varer og tenester i Hordaland for 402,9 milliardar kroner. Basert på nøkkeltala frå Business Region Bergen kjem vi fram til at 26 % av denne produksjonen (104,2 milliardar) kan plasserast direkte i olje- og gassklynga. Svært mykje av leveransane av varer og tenester innan olje- og gassnæringane skjer til føretak innanfor klynga, men klynga har ringverknader i Hordaland tilsvarande ytterlegare 8 % av den samla produksjonen i fylket (33 milliardar), samt 3,4 milliardar i ringverknader i andre vestlandsfylke. Inklusive ringverknader står da olje- og gassklynga for 34 % av produksjonen i fylket. Om vi held den store raffineriverksemda utanom, som åleine står for over 9 % av produksjonen i fylket, står vi att med 65,3 milliardar i produksjon og 27 milliardar i ringverknader.



Figur 1: Oljeprisen (Brent spot) frå 22.12.2008 til 22.12.2014

Kjelde: US Energy Information Administration (2014)



Figur 2: Søketreff på "nedbemaning*" & "olje*" i Retriever i 2014

Kjelde: www.retriever.no, per 23.12.14

Saman med 16 andre fylke og Kommunal- og moderniseringsdepartementet, har Hordaland fylkeskommune via sitt medlemskap i *Pandagruppen* tilgang til den regionaløkonomiske modellen *REGNA*, som ligg tilgjengeleg i *Plan- og analysesystem for næring, demografi og arbeidsmarked*, *PANDA*. Fylkeskommunane administrerer sine egne modellkøyringar i *PANDA*, mens det er SINTEF som står for nedbrytinga av nasjonaløkonomiske tal til regionaløkonomiske kryssløpsleveransar og med det fårar *REGNA* med talgrunnlag. Vår bruk av *REGNA* er med dei datasett som blir genererte som standard ved val av region. Der vi gjer tilpassingar av data er på *inputsida* av modellkøyringa. Dette er skildra i metodevedlegget til rapporten.

Rapporten er bygd opp med eit kort kapittel om hovudresultata frå ringverknadsanalysen, eit kort kapittel om status for olje- og gassklynga i Hordaland, eit lengre kapittel om status for olje- og gassproduksjonen utanfor kysten av Hordaland, og vedleggsdokumentasjon til sist.

Detaljar frå ringverknadsanalysen finst i vedlegga. Vedlegg 2 gjer greie for metoden, vedlegg 3 gjer greie for talgrunnlaget, vedlegg 4 gjer detaljar for kvar næring i *PANDA*, mens vedlegg 5 viser ringverknadene i prosent av næringane. Detaljerte resultat for modellkøyringar for Vestlandet samla og for olje- og gassklynga utan raffinering er ikkje vist, men kan sendast på førespurnad. Kontaktinfo på side 2.

Hovudresultat

Hovudresultata frå ringverknadsanalysen er vist i tabell 1.

I den fylkesfordelte nasjonalrekneskapan for Hordaland var det i 2010 berekna ein produksjon på 402,9 milliardar kroner (SSB 2014a). Av dette har vi plassert 104,2 milliardar som direkte produksjon i olje- og gassklynga, og estimert 36 milliardar som ringverknad av produksjonen i klynga. Vi kan med dette knytte i alt 13 % av fastlandsproduksjonen på Vestlandet og 34 % av produksjonen i Hordaland til olje- og gassklynga i fylket.

For kvar milliard produsert i olje- og gassklynga i Hordaland, blir det produsert 350 millionar kroner utanfor klynga, og for kvar 100 arbeidsplassar i klynga, følgjer 67 arbeidsplassar utanfor klynga. Ringverknadene skjer i all hovudsak innanfor fylket.

Oljeraffinering utgjer ein vesentleg del av produksjonen i kroner (direkte 9,7 % av all fastlandsproduksjon i Hordaland), men berre 0,4 % av arbeidsplassane i fylket. Sjølv ei lita usikkerheit i tala kan få store utslag i den regionaløkonomiske modellkøyringa, så for å sikre at modellkøyringa er robust, har vi køyrt ein separat analyse der oljeraffinering er halde utanom modellen. Detaljert resultat av denne køyringa er ikkje vist i tabell 1, men sum og multiplikator er vist. Den direkte produksjonen i ei klynge utan raffinering blir redusert med 39 milliardar kroner, produksjonsringverknadene blir redusert med ni milliardar kroner, den direkte sysselsettinga i modellen blir redusert med 950 arbeidsplassar, og sysselsettingsringverknadene av modellen blir redusert med 3 100 arbeidsplassar. I samsvar med at raffinering står for ein høg del av produksjonen og låg del av sysselsettinga i fylket, aukar produksjonsmultiplikatoren og sysselsettingsmultiplikatoren minkar: For kvar milliard produsert i olje- og gassklynga utanom raffinering, blir det produsert 410 millionar utanfor klynga, og for kvar 100 arbeidsplassar i klynga utanom raffinering, følgjer 58 arbeidsplassar utanfor klynga.

Ringverknadsanalysen er køyrt på *heile* olje- og gassklynga, der det meste av kryssløp mel-

skjer mellom næringar, men har ikkje informasjon om kva som blir levert innanfor ei klynge og kva som blir levert *mellom* klyngar. Leveransar som (anna stad) er identifisert å skje mellom næringar innanfor ei klynge vil dermed telje med når det i REGNA blir berekna generelle kryssløp mellom næringane, og dette generelle kryssløpet vil igjen bli overført til all produksjon i ei næring, sjølv om det skulle vere ingen andre bedrifter i næringa som leverer til klynga enn dei som er identifisert å høyre til klynga. Når vi i ringverknadsanalysen trekkjer ut den produksjonen som er identifisert å høyre til klynga, set vi som føresetnad at det *framleis* er leveransar mellom næringane og klynga. Dermed er det ei fare for at vi kan ha talt ein del leveransar dobbelt, og med det estimert for store ringverknader. I tillegg føreset vi at all produksjon i bedrifter i klynga er olje- og gassrelatert. Dette treng ikkje vere tilfelle, som t.d. konsulentverksemd som er lagt til klynga men som òg produserer konsulenttenester utanfor klynga. *Ringverknadene i denne analysen må derfor sjåast som ytste konsekvens, med større usikkerheit knytt til om ringverknadene er for store enn om dei er for små.*

Tabell 1: Hovudresultat frå ringverknadsanalysen

	Produksjon (i millionar 2010-kr)			Syssetting (tal arbeidsplassar)		
	Direkte	Ringv.	Total	Direkte	Ringv.	Total
OLJERAFFINERING, KJEMISK OG FARMASØYTISK INDUSTRI	38 896	4 415	43 310	944	107	1 051
PRODUKSJON, INSTALLASJON OG REPARASJON AV MASKINAR, MOTORAR, PUMPER, KRANAR	13 459	1 386	14 845	5 271	470	5 741
TRANSPORT, LAGRING OG DISTRIBUTUSJON	9 336	2 866	12 201	1 243	1 469	2 712
BYGGING, REPARASJON OG VEDLIKEHALD AV SKIP OG BÅTAR, OLJEPLATTFORMAR OG MODULAR	8 759	578	9 337	4 624	305	4 929
PRODUKSJON AV METALL OG METALLVARER	8 041	440	8 481	3 162	263	3 425
TENESTER KNYTT TIL UTVINNING	6 965		6 965	2 927		2 927
FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTEYTING, FoU, PRIVATE UNDERVISNINGSTENESTER, UTLEIGEVERKSEMD OG ARBEIDSKRAFTTENESTER	6 024	3 379	9 403	3 825	2 669	6 494
UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	5 187		5 187	2 912		2 912
PRODUKSJON, INSTALLASJON OG REPARASJON AV EL-PRODUKT OG -UTSTYR	3 777	326	4 104	1 127	97	1 224
HANDEL OG ENGROS	2 889	2 883	5 772	2 008	3 256	5 264
MEDIAR OG IKT	374	1 884	2 259	171	912	1 083
BYGG OG ANLEGG, VASS- OG KRAFTFORSYNING, AVFALLS- OG AVLØPSHANDTERING	229	3 375	3 604	106	1 275	1 381
EIGEDOMSDRIFT OG FINANSIELLE TENESTER	204	5 285	5 489	28	824	852
OVERNATTINGS- OG SERVERINGSVERKSEMD	70	772	842	85	936	1 021
ANNA INDUSTRI	22	1 123	1 145	16	499	515
PRIMÆRNÆRINGAR OG BERGVERKSDRIFT	-0,05	261	261	0	291	291
ANDRE PRIVATE TENESTER	-8	2 457	2 449	-15	3 267	3 252
OFFENTLEGE TENESTER		1 252	1 252		1 543	1 543
RINGVERKNADER ANDRE VESTLANDSFYLKE		3 390	3 390		901	901
SUM	104 224	36 072	140 296	28 434	19 084	47 518
SUM u/RAFFINERING *	65 329	26 972	92 301	27 490	15 969	43 459
MULTIPLIKATOR	1,00	0,35	1,35	1,00	0,67	1,67
MULTIPLIKATOR u/RAFFINERING *	1,00	0,41	1,41	1,00	0,58	1,58

Tabellen summerer hovudtal frå ringverknadsanalysen for olje- og gassklynga for Hordaland. Dei tre første kolonnene med tal viser millionar kroner estimert produksjon i eller som følgje av klynga, mens dei tre siste kolonnene med tal viser estimert tal arbeidsplassar i eller som følgje av klynga. Den første kolonna med produksjonstal summerer input i modellkøyninga, dei andre kolonnene er output. Multiplikatorata kan lesast som at for kvar milliard produsert i olje- og gassklynga, blir det produsert 350 millionar i andre næringar, og for kvar 100 arbeidsplassar i olje- og gassklynga, følgjer 67 arbeidsplassar i andre næringar.

* Sum og multiplikator u/raffinering er frå modellkøyning der oljeraffinering og kjemisk og farmasøytisk industri er halde utanfor modellen. Kjelde: Hordaland fylkeskommune

Status for olje- og gassklynga i Hordaland

Tabell 2 viser fordelinga av dei tilsette i olje- og gassklynga i Hordaland etter grupper av næringer. I alt 12 % av arbeidsplassane i fylket er direkte knytt til olje- og gass, og 17 % av arbeidsplassane i privat sektor (inkl. offentlege føretak). Som ein ser i samanlikning med output frå ringverknadsanalysen, er det registrert eit høgare tal tilsette her enn det som er plassert inn i klynga i ringverknadsanalysen. Det er fleire kjelder til avvik: for det første er basisåret for ringverknadsanalysen 2010 med output i 2011, for det andre er input til ringverknadsanalysen estimerte produksjonstal som er gjennomsnitt av 2010, 2011 og 2012, prisjustert til 2010-prisar, for det tredje er det forskjell mellom datasetta, der tala frå Business Region Bergen er bygd opp med basis i rekneskapstal levert til Brønnøysundregisteret i eit klyngeperspektiv, mens tala i PANDA er broten ned med basis i nasjonalrekneskapen i eit regionaløkonomisk perspektiv, og hovudkontorproblematikk kan ha blitt handsama ulikt. Det er likevel nokså høg grad av samanfall mellom tala, med eitt vesentleg avvik: tilsette i tenester knytt til utvinning. Heile differansen i dei aggregerte tala er å finne her (pluss litt til), og betyr at vi ikkje klarte å dekkje *alle* arbeidsplassane i ringverknadsanalysen. Med ein total multiplikator på 1,67, kan vi leggje til 2 911 direkte arbeidsplassar og 1 950 arbeidsplassar i ringverknader, noko som gjer at vi *i ytste fall* får eit samla sysselsettingstal for Hordaland på over 51 000 arbeidsplassar som i større eller mindre grad er knytt til olje- og gassnæringa.

Tabell 2: Tilsette i olje & gass og -serviceklynga i Hordaland

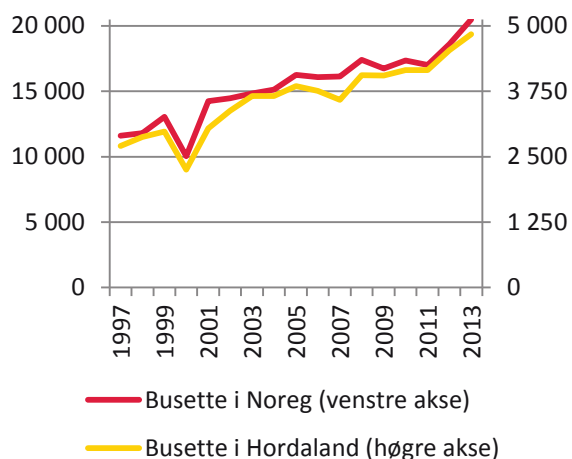
	Direkte «sysselsetningsoutput» frå REGNA, «2011»	Tilsette i 2012	Prosent av klynga	Prosent av arbeidsplassar i Hordaland (254 440)	Prosent av privat sektor i Hordaland (179 858)
OLJERAFFINERING, KJEMISK OG FARMASØYTISK INDUSTRI	944	1 177	4 %	0,5 %	0,7 %
PRODUKSJON, INSTALLASJON OG REPARASJON AV MASKINAR, MOTORAR, PUMPER, KRANAR	5 271	5 143	16 %	2,0 %	2,9 %
TRANSPORT, LAGRING OG DISTRIBUSJON	1 243	1 603	5 %	0,6 %	0,9 %
BYGGING, REPARASJON OG VEDLIKEHALD AV SKIP OG BÅTAR, OLJEPLATTFORMAR OG MODULAR	4 624	4 279	14 %	1,7 %	2,4 %
PRODUKSJON AV METALL OG METALLVARER	3 162	3 334	11 %	1,3 %	1,9 %
TENESTER KNYTT TIL UTVINNING	2 927	6 151	20 %	2,4 %	3,4 %
FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTYTING, FoU, PRIVATE UNDERVISNINGSTENESTER, UTLIGEVEKSEMND OG ARBEIDSKRAFTTENESTER	3 825	2 821	9 %	1,1 %	1,6 %
UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	2 912	3 505	11 %	1,4 %	1,9 %
PRODUKSJON, INSTALLASJON OG REPARASJON AV EL-PRODUKT OG -UTSTYR	1 127	1 353	4 %	0,5 %	0,8 %
HANDEL OG ENGROS	2 008	1 569	5 %	0,6 %	0,9 %
MEDIAR OG IKT	171	183	1 %	0,1 %	0,1 %
BYGG OG ANLEGG, VASS- OG KRAFTFORSYNING, AVFALLS- OG AVLØPSHANDTERING	106	56	0,2 %	0,02 %	0,03 %
EIGEDOMSDRIFT OG FINANSIELLE TENESTER	28	90	0,3 %	0,04 %	0,05 %
OVERNATTINGS- OG SERVERINGSVERKSEMND	85	81	0,3 %	0,03 %	0,05 %
ANNA INDUSTRI	16				
PRIMÆRNÆRINGAR OG BERGVERKSDRIFT	0				
ANDRE PRIVATE TENESTER	-15				
OLJE & GASS OG -SERVICEKLYNGA I HORDALAND I ALT	28 434	31 345	100 %	12,3 %	17,4 %

Tabellen summerer talet tilsette som er identifiserte av ideas2evidence å høyre til olje- og gassklynga i Hordaland. For samanlikning er outputen på direkte sysselsetting frå ringverknadsanalysen lagt inn i første talkolonne. Kjelde: Business Region Bergen / ideas2evidence og Hordaland fylkeskommune

I tillegg kjem arbeidsplassane for hordalendingar som jobbar på offshoreinstallasjonane.

Figur 3 viser sysselsette på norsk sokkel etter kvar dei bur. Heile landet er vist med raudt, og Hordaland er vist med gult. Gjennom alle åra vi har data for, har hordalendingar stått for mellom 21 og 25 % av dei sysselsette på sokkelen, med eit snitt på 24 %.

I 2013 var det i følgje sysselsettingsregisteret 4 840 hordalendingar som jobba på sokkelen. Dette er ein auke berre frå 2011 på 684 arbeidsplassar.



Figur 3: Sysselsette på norsk sokkel etter bustad
Kjelde: SSB via PANDA

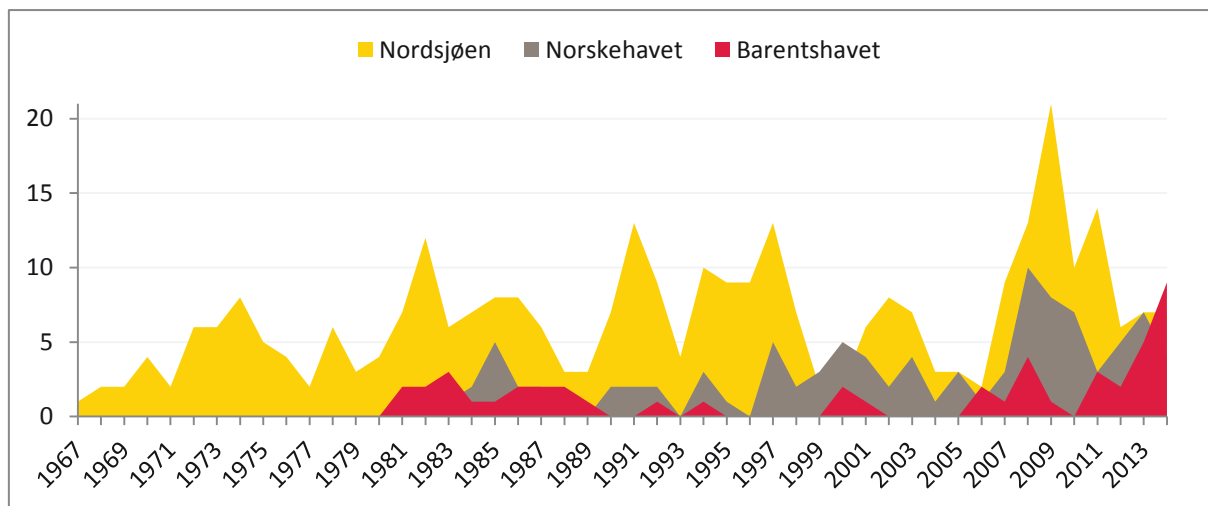
Status for olje- og gassproduksjonen utanfor kysten av Hordaland

Det er over 50 år sidan kontinentalsokkelen blei erklært norsk. I 1963 starta dei første seismiske undersøkingane. I den andre leitebrønna som vart bora, fann ein olje. Dette funnet frå 1967 – Balder-feltet i Nordsjøen – blei sett i produksjon først i 1999. Ekofisk var det første store petroleumsfunnet og produksjonen på feltet starta opp i 1971. Deretter kom fleire av dei store, som Staffjord på 1970-tallet og seinare Oseberg og Troll på 1980- og 1990-tallet. Desse store felta har halde produksjonen høg på norsk sokkel og vil halde fram med å produsere også i framtida. På slutten av 1990-tallet minka leiteinteressene og det blei bora få leitebrønner. Ei omlegging av leitepolitikken koplå med ein stigande oljepris snudde trenden og det er seinare gjort store funn på 2000-talet, fleire av desse i Nordsjøen (sjå figur 4 og 5).



Figur 4: Utviklinga i oljeprisen (Brent spot) frå 1994 til 2014

Prisen på olje steig fram til finanskrisa i 2008. Etter eit kraftig fall var det igjen stigning fram til tidleg i 2011. Dei siste åra har prisen variert noko, men har no falt betydeleg det siste halve året. 22 desember 2014 var spotprisen på 58,31 dollar fatet. Kjelde: US Energy Information Administration (2014)



Figur 5: Funns per år på norsk sokkel etter område, 1967-2013

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

Dei første åra på norsk sokkel var prega av låg produksjon og høg ressurstilvekst. Det vil seie at det var funna som bidrog til at dei totale petroleumsressursane auka. Dagens situasjon er ein annan: No er produksjonen høg, men ressurstilveksten frå nye funn er låg. Samstundes er det gjort store enkeltfunn som Johan Sverdrup. Dette har gitt ein betydeleg ressurstilvekst og storleiken på funnet er venta å halde produksjonen på norsk sokkel høg dei komande åra.

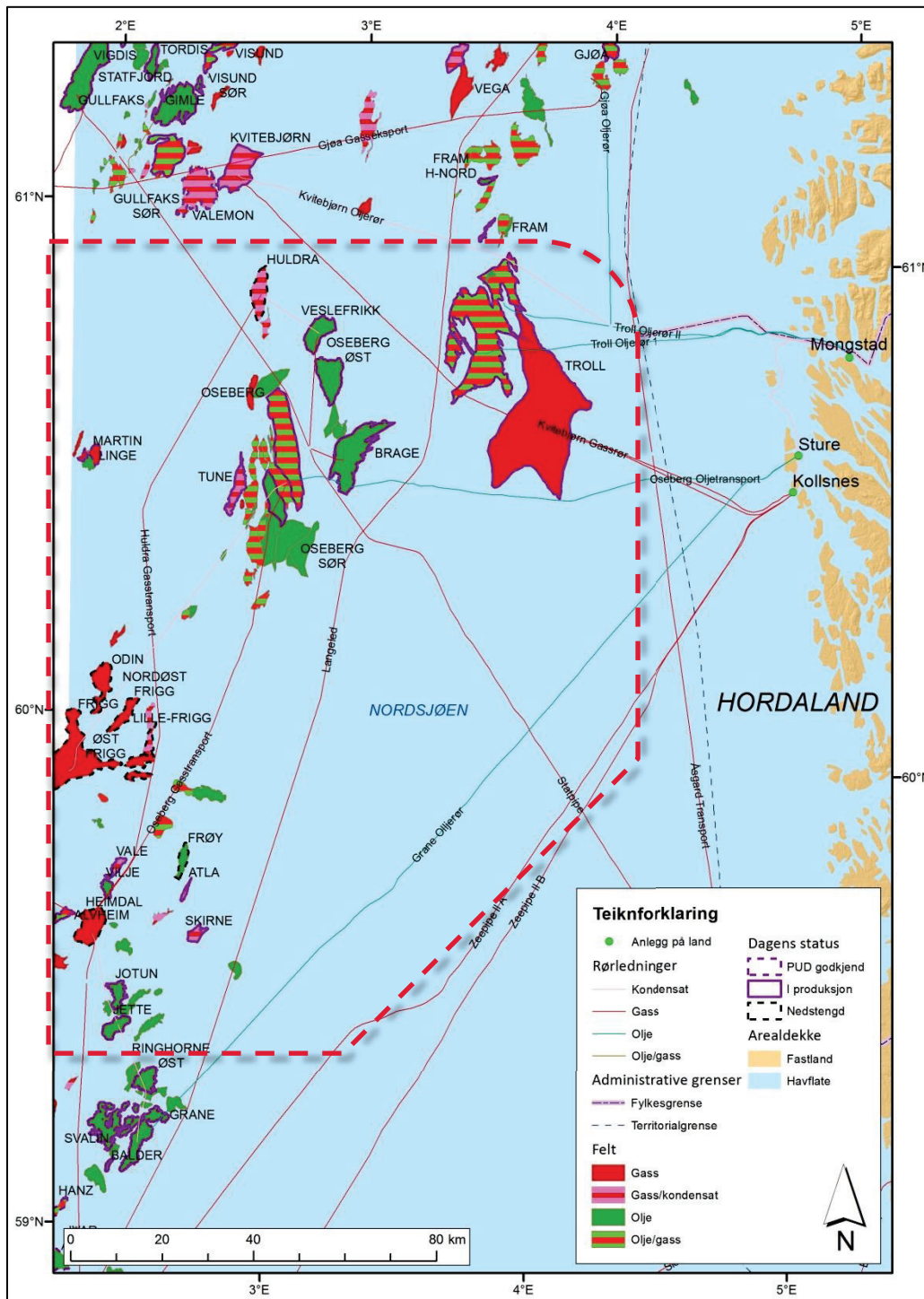
Felta utanfor kysten av Hordaland

I utgangspunktet stoppar Hordaland sine administrative grenser ved territorialgrensa, 12 nautiske mil utanfor kysten (figur 6). Den markerer også starten på Noregs økonomiske sone. Ein kan difor slå fast at dei næraste oljefelta i Nordsjøen ligg utanfor fylkets grenser. Uavhengig av dette fører petroleumsaktiviteten med seg aktivitet på land, sysselsetting og industri knytt til denne næringa. Det er difor interessant å ta eit blick på kva petroleumsaktivitet som foregår til havs utanfor fylket.

Av felta i tabell 3 er Troll og Oseberg dei klart største. Førstnemnde er det største gassfeltet på norsk sokkel. Oseberg er det største oljefeltet av dei to. Samla sett er Troll likevel større enn Oseberg. På Troll er det sidan 1996 produsert 1,5 milliardar fat olje noko som svarer til eit gjennomsnitt på 230 000 fat per dag. Oseberg har sidan 1988 produsert 2,3 milliardar fat olje, eit gjennomsnitt på 240 000 fat per dag. Dei resterande felta er betydeleg mindre (sjå figur 7 for total nettoproduksjon ved felta nær Hordaland). Det betyr likevel ikkje at dei er uvesentlege for aktiviteten på land. Eit døme er oljefeltet Brage der oljeselskapet Wintershall tok over som operatør i 2013. Statoil hadde drive feltet frå Bergen. Dette valde det tyske selskapet å fortsette med og skapte 80 nye arbeidsplassar i Bergensområdet (Bergens Tidende, 24.03.14).

Tabell 3: Felt som ligg utanfor kysten av Hordaland

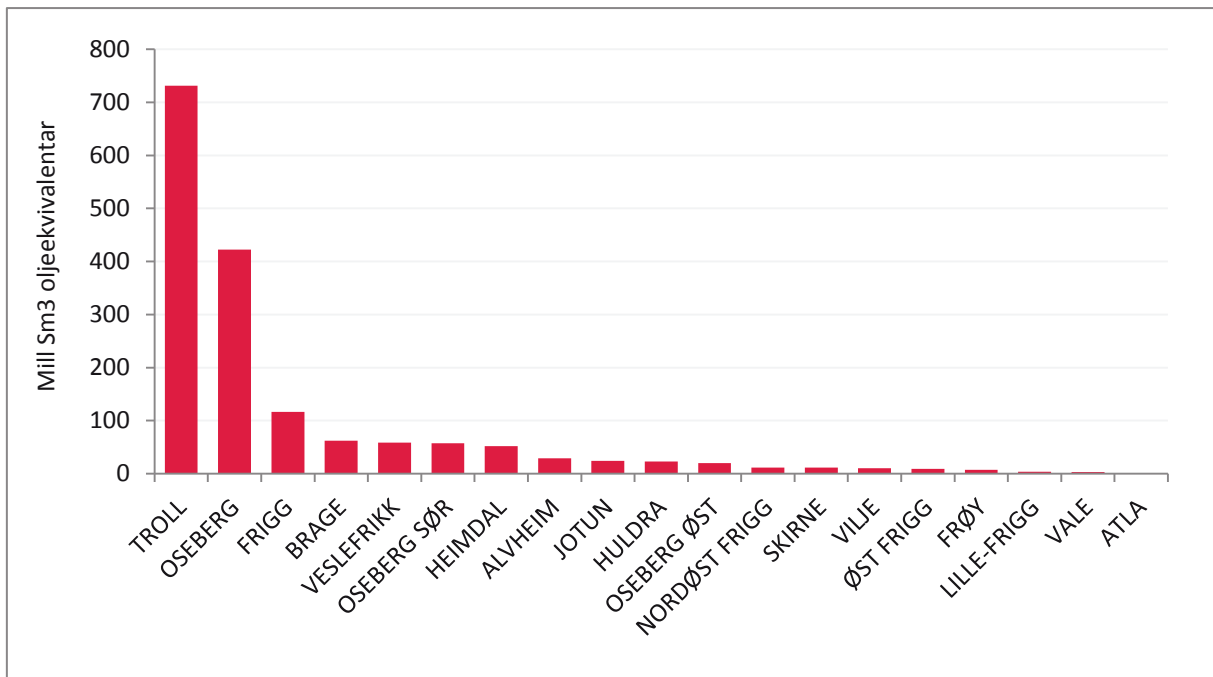
Hordaland:	
TROLL	OSEBERG ØST
OSEBERG	NORDØST FRIGG
FRIGG	SKIRNE
BRAGE	VILJE
VESLEFRIKK	ØST FRIGG
OSEBERG SØR	FRØY
HEIMDAL	LILLE-FRIGG
ALVHEIM	VALE
JOTUN	ATLA
HULDRA	JETTE



Figur 6: Fokusområde for felt som inngår i kapitlet

Kartet viser olje- og gassfelt i Nordsjøen, produksjonsstatus og rørledninger.

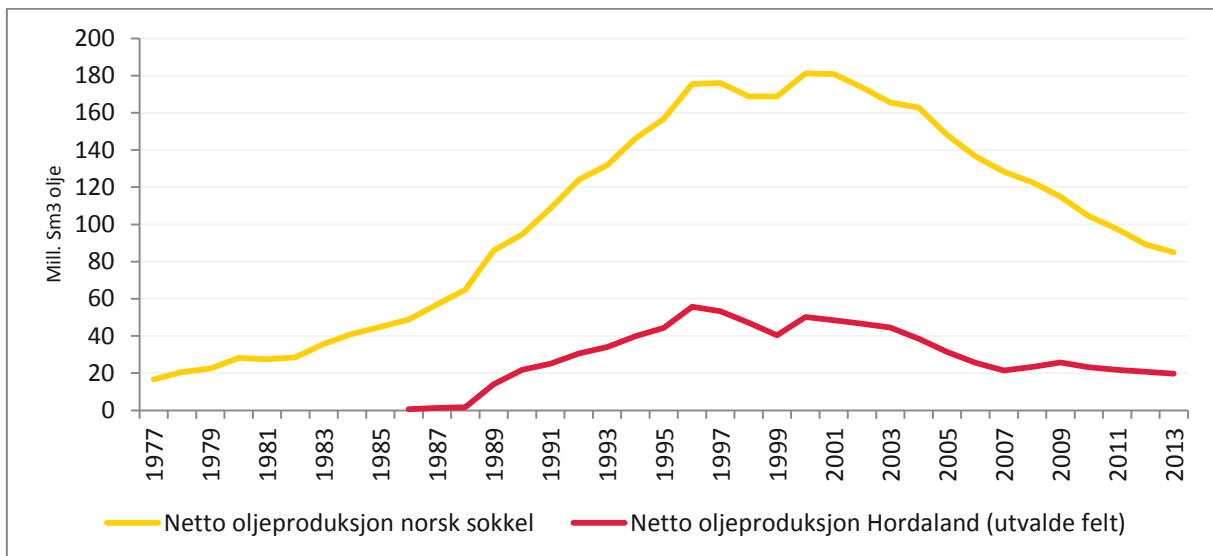
Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)



Figur 7: Total nettoproduksjon frå 1977 til 2014 ved oljefelt utanfor Hordaland

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

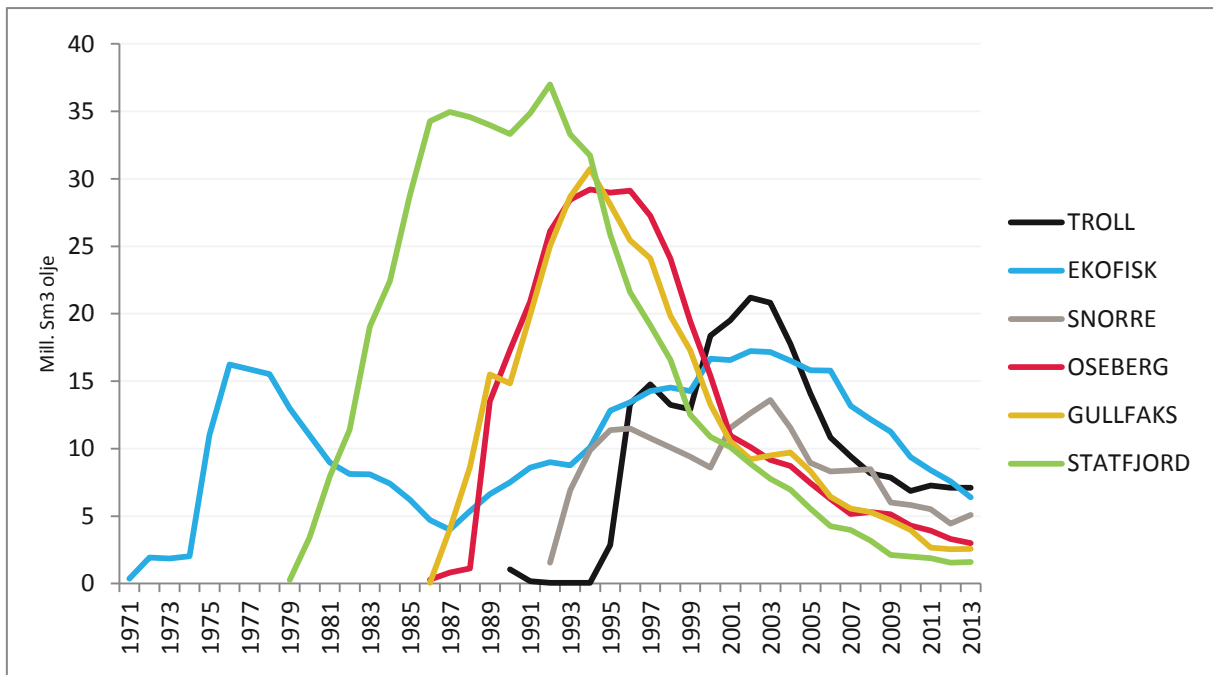
Oljeproduksjon



Figur 8: Netto oljeproduksjon utanfor Hordaland samanlikna med total norsk oljeproduksjon. 1977-2013

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

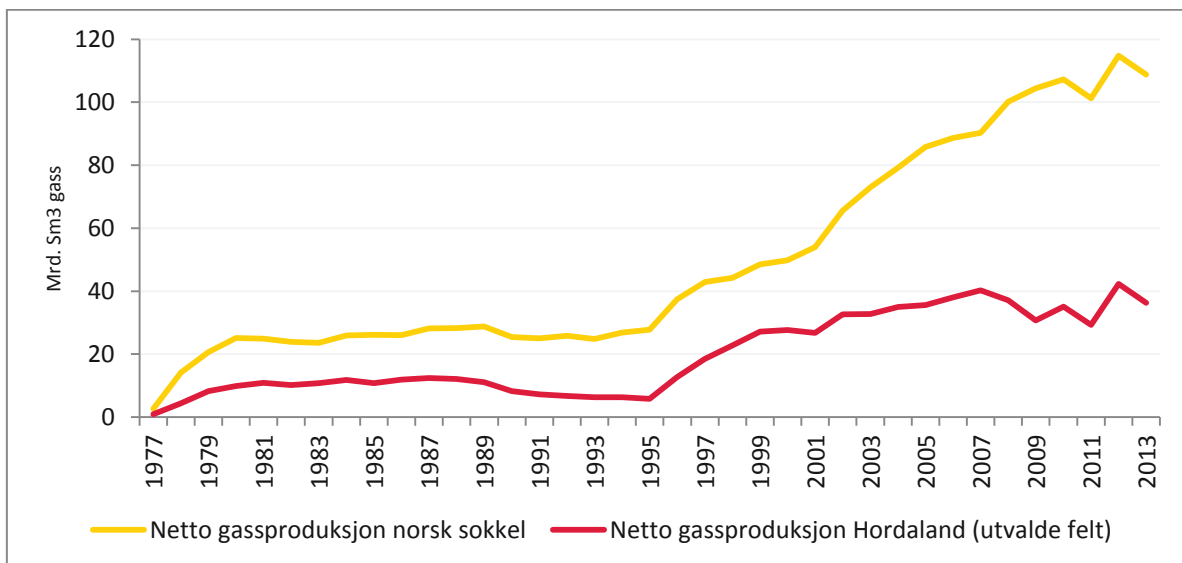
Ser ein nærare på oljeproduksjonen nær Hordaland samanlikna med oljeproduksjon for Norge totalt, utgjer Hordaland ein betydeleg del av den samla produksjonen (sjå figur 8). Det er også interessant å sjå at produksjonen for desse «lokale» oljefelta ikkje har hatt like stor nedgang etter produksjonstoppen i 2002. Årsaka til dette er at Troll og Oseberg er unge funn samanlikna funn som Staffjord og Ekofisk. Desse har hatt tidlegare toppar i produksjon og i 2013 var Troll oljefeltet som produserte mest av desse store gamle felta (figur 9). Oseberg var den fjerde største.



Figur 9: Netto oljeproduksjon for dei seks største oljefelta på norsk sokkel, 1971-2013

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

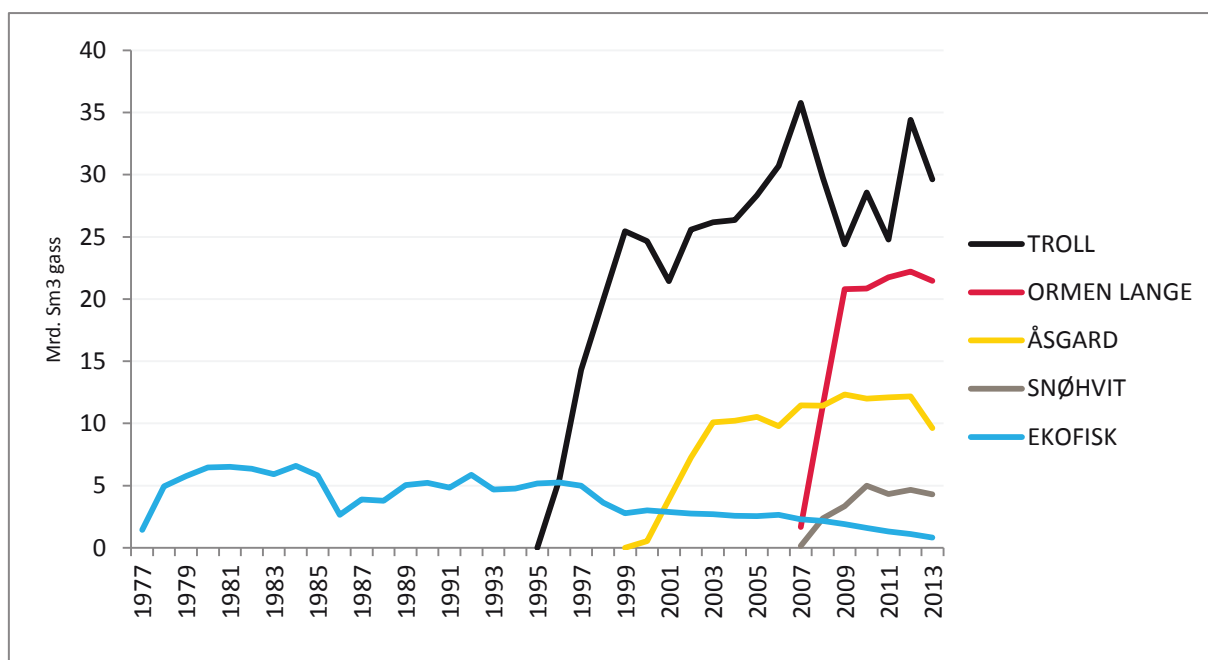
Gassproduksjon



Figur 10: Netto gassproduksjon for Hordaland samanlikna med den totale norske nettoproduksjonen, 1977-2013

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

Troll er det klart største gassfeltet på norsk sokkel. Dette gjer at Hordaland har ein stor del av samla norsk gassproduksjon. I motsetnad til olje har fleire store gassfelt utanfor Hordaland bidrege til ein større norsk gassproduksjon på 2000-talet (jf. figur 10). Det er særleg funnet av Åsgård i 1999 samt Snøhvit og Ormen Lange i 2007 som har gjort at produksjonen har gått opp.



Figur 11: Netto gassproduksjon for dei fem største norske gassfelt fra 1977-2013

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

Troll er betydeleg større enn dei andre felt (sjå figur 11). Dei seinaste åra har produksjonen variert noko meir enn tidlegare og ligg no lågare ein toppåret 2007. Ormen Lange er det nest største feltet, mens det er lengre ned til Åsgård og Snøhvit.

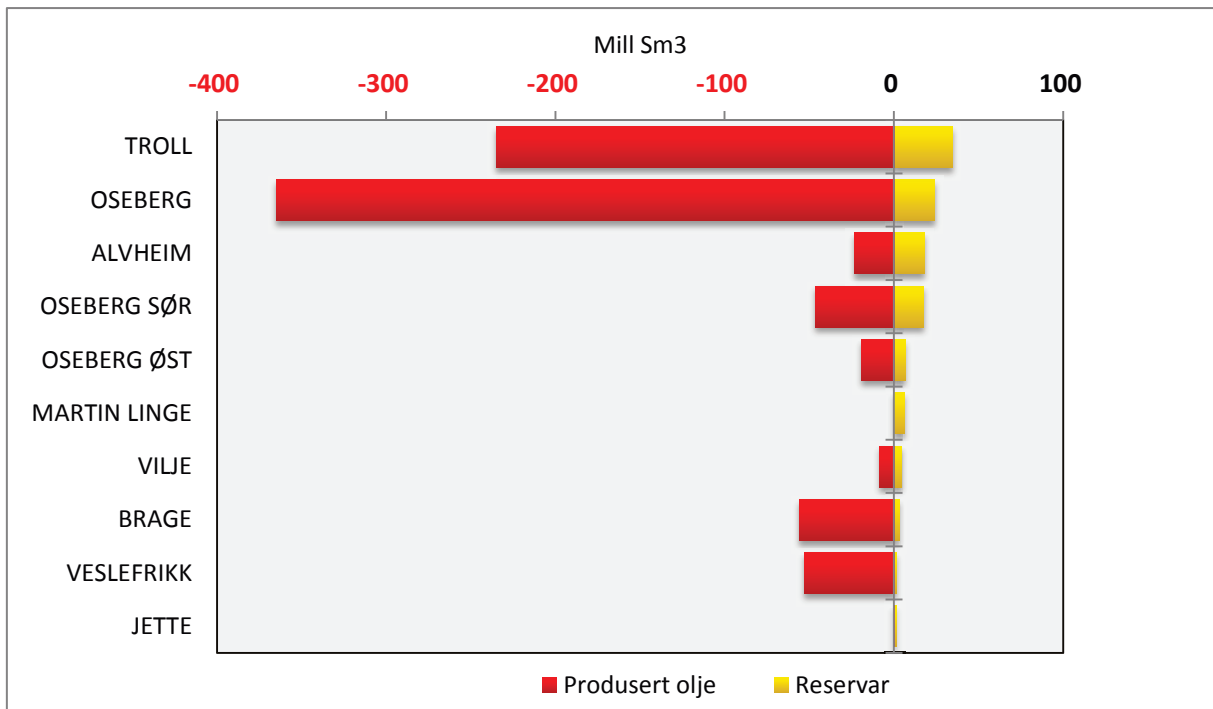
Attverande reservar

Eit sentralt spørsmål er kor lenge ein kan halde fram produksjonen på norsk sokkel. Det er ein viktig skilnad mellom attverande *reservar* og attverande *ressursar*. Reservar er petroleumsførekomstar som rettshavarane kan vinne ut og som dei har bestemt seg for å produsere og selje. Det kan òg omfatte reservar i funn der myndigheitene ennå ikkje har gjeve godkjenning til vidare drift og produksjon. Attverande ressursar er eit estimat på det som ligg att, sjølv etter at reservane er nyttegjort.

Attverande oljereservar

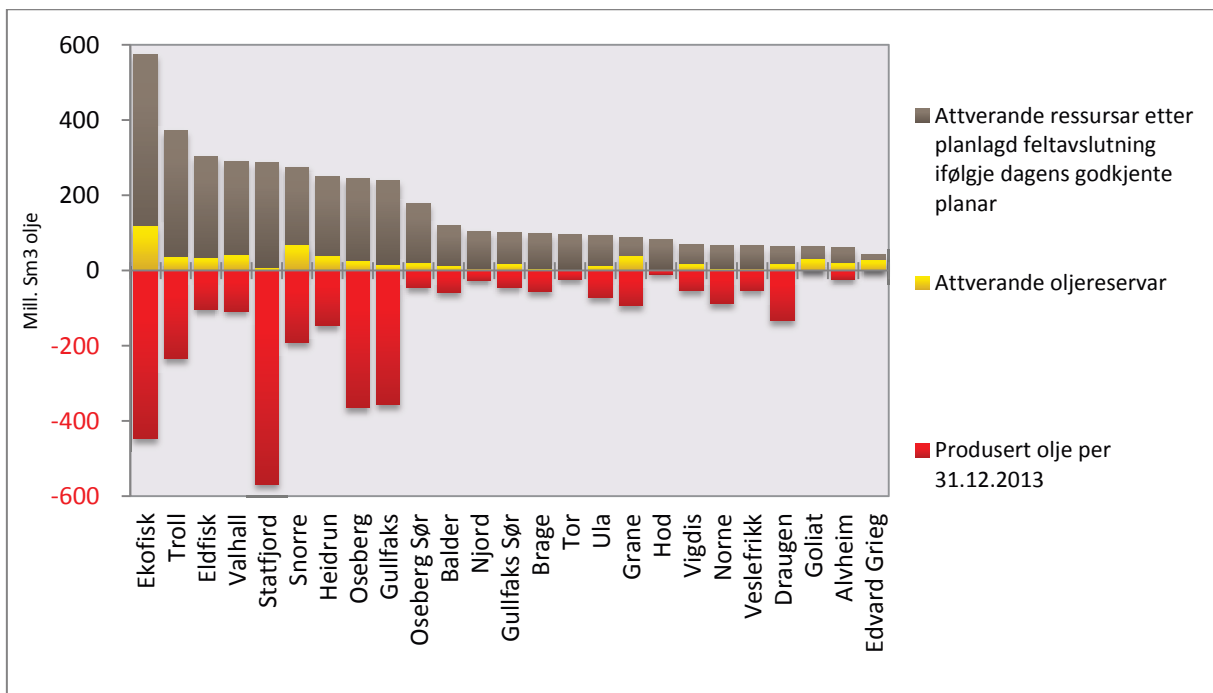
Det er Troll som har flest attverande oljereservar (sjå figur 12). Anslaget er på 35 millionar Sm³ olje. Nummer to er Oseberg på 24 millionar Sm³ olje. Det er tydeleg at Troll og Oseberg ligg mykje nærare andre oljefelt – som Alvheim – når ein ser på dei attverande reservane. Trass desse anslaga vil det framleis vere betydelege *ressursar* att etter planlagd feltavslutning (figur 13).

Prosjekt som tek sikte på å auke utvinningsgraden kan føre til at dei grå felt i figur 13 blir mindre samstundes med at dei gule felt aukar tilsvarande. Det er kombinasjonen av forholdet i reservoaret, kva utbyggingsløyising feltet har, produksjonsstrategi og tilgjengeleg teknologi som avgjer kor mykje ein kan henta ut frå kvart felt. Av oljen som er i reservoaret kan det vere ein betydeleg del *immobil* olje. Dette er olje som heng fast i poreveggane og som ikkje utan vidare let seg vinne ut med tradisjonelle metodar som vann- og gassinjeksjon. Denne



Figur 12: Oljefelta nær Hordaland rangert etter attverande oljereservar

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

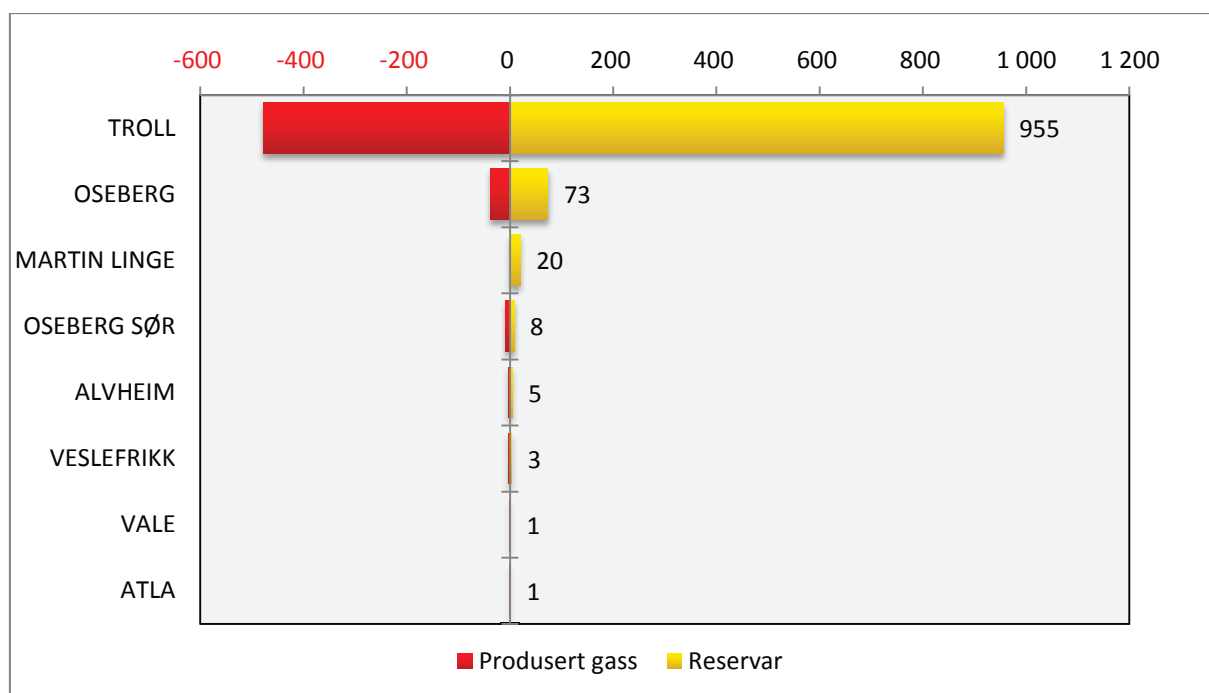


Figur 13: Fordelinga mellom oljereservar og oljeresursar i felt

Kjelde: Oljedirektoratet (2014c)

typen olje er gjerne gjenstand for nye utvinningsmetodar under samleomgrepet EOR (Enhanced Oil Recovery). Anslaget kva gjeld reservar kan endre seg om ein tek i bruk nye metodar. På denne måten kan eit felt få forlenga levetid (Oljedirektoratet, 2013).

Attverande gassreservar



Figur 14: Attverande gassreservar utanfor Hordaland

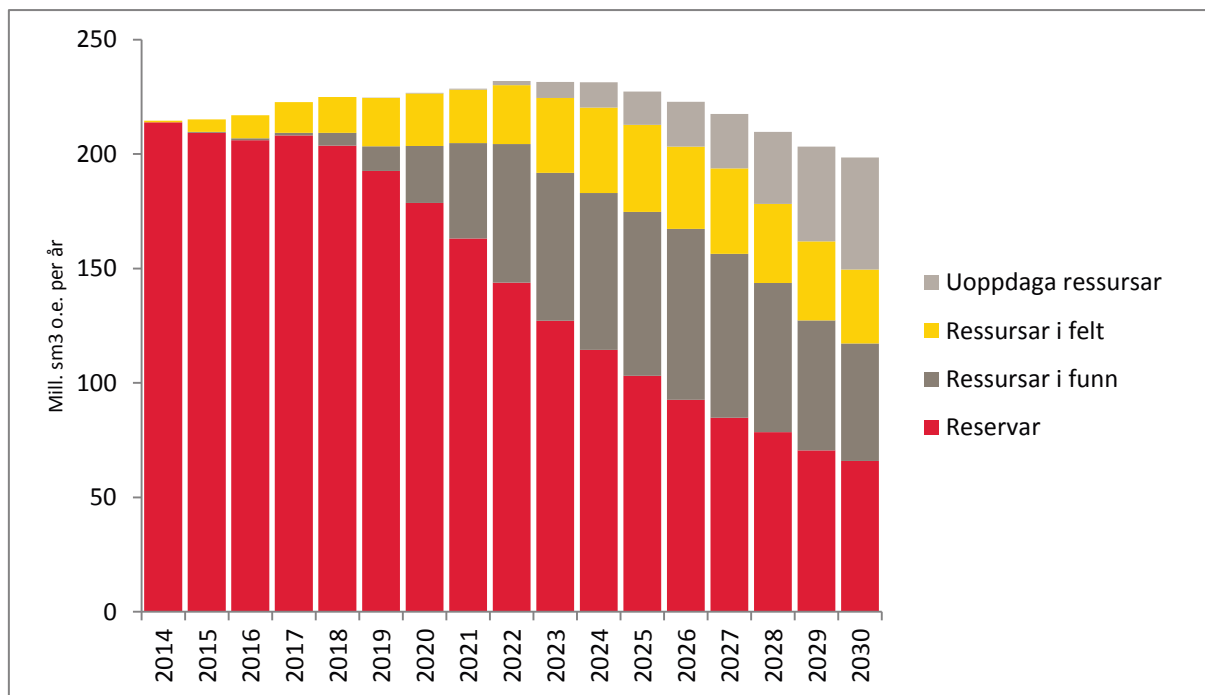
Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)

På Trollfeltet er det framleis meir gass igjen enn det som er produsert til no (figur 14). Dette gjer at produksjonen her er venta å halde fram i lang tid. Utbygginga av det nye feltet Martin Linge har gjort at reservane utanfor Hordaland har auka. Oseberg har òg meir reservar som er planlagd i produksjonen.

Framtidsutsikter

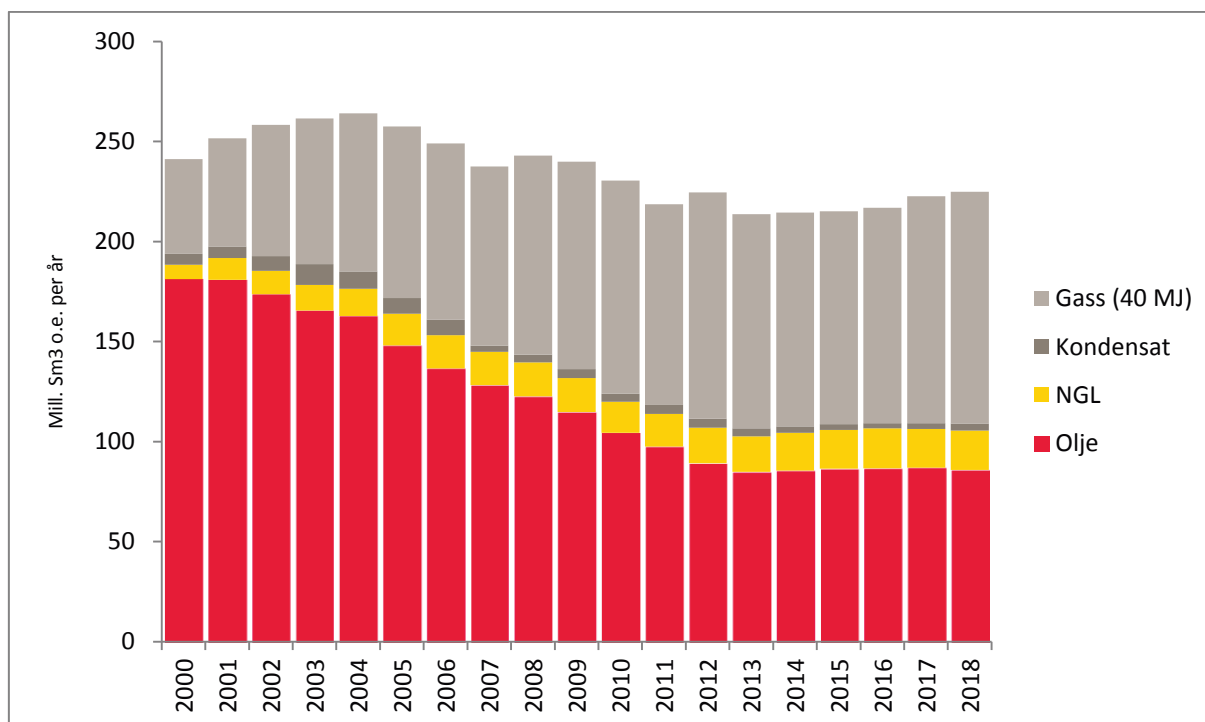
Prognosar for petroleumsproduksjonen i Noreg er vist i figur 15. Desse er usikre. Produksjonen vil avhenge av ei rekkje indre og ytre faktorar som oljepris, nye funn, tidspunkt for eventuell oppstart, boretakt og kostnader, for å nemne noko (Oljedirektoratet, 2014c). I tillegg vil ein framtidig låg oljepris presse lønsemda og kunne utsetje utbygging av nye felt.

Oljeproduksjonen er likevel venta å halde seg på dagens nivå, mens gassproduksjonen er venta å auke (Oljedirektoratet, 2014c). Dette har samanheng med at produksjonen vil auke ved fleire av felta som er sett i drift. Nye funn er også venta å kunne bidra til at det vil være ein auke i gassproduksjon fram mot 2018 (figur 16).



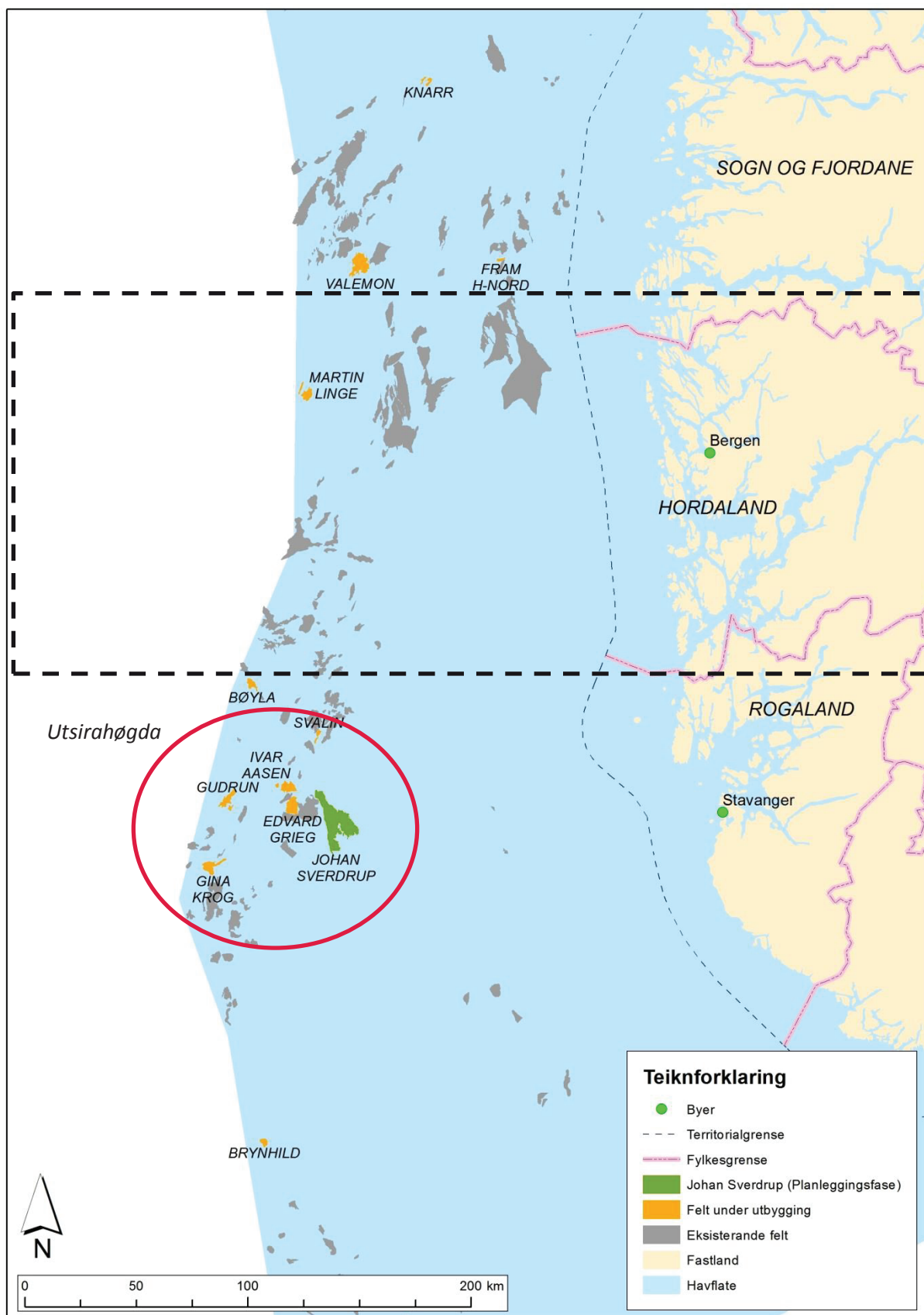
Figur 15: Oljedirektoratets prognose for framtidig produksjon på norsk sokkel

Kjelde: Oljedirektoratet (2014c)



Figur 16: Historisk produksjon og prognose frå 2014 til 2018

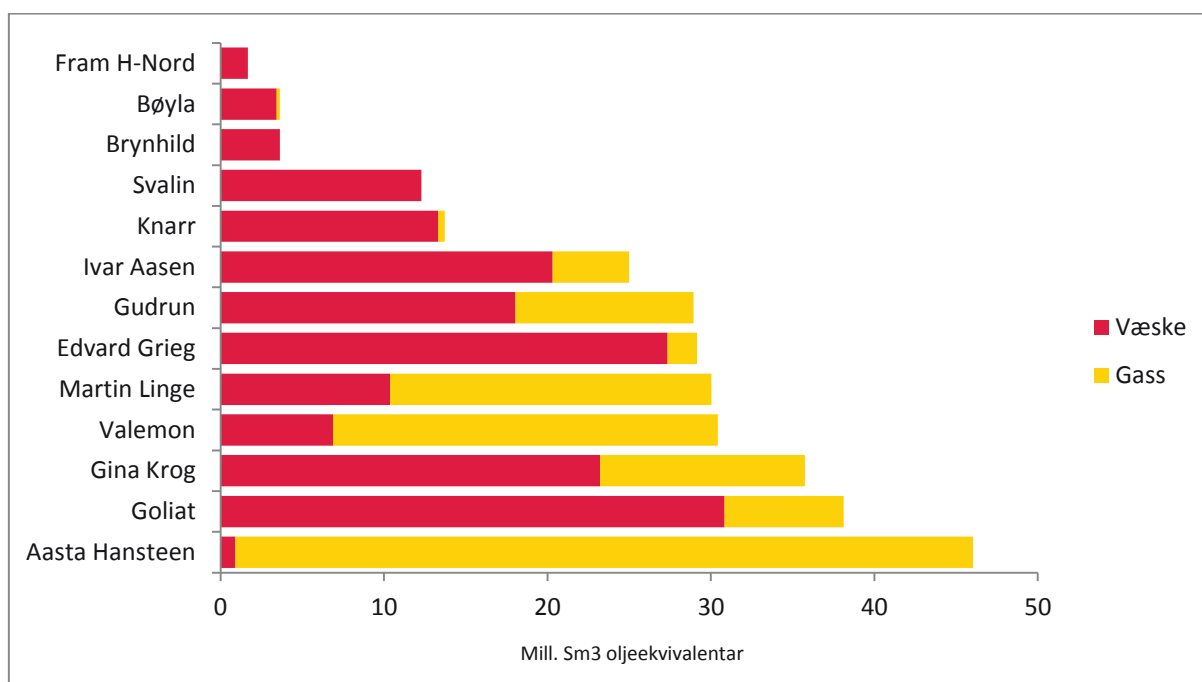
Kjelde: Oljedirektoratet (2014c)



Figur 17: Nye felt i Nordsjøen som er under utbygging

Johan Sverdrup-funnet er framleis i ein planleggingsfase.

Kjelde: Oljedirektoratet (2014a)



Figur 18: Reserver i pågående utbyggingsprosjekt på norsk sokkel ved utgangen av 2013

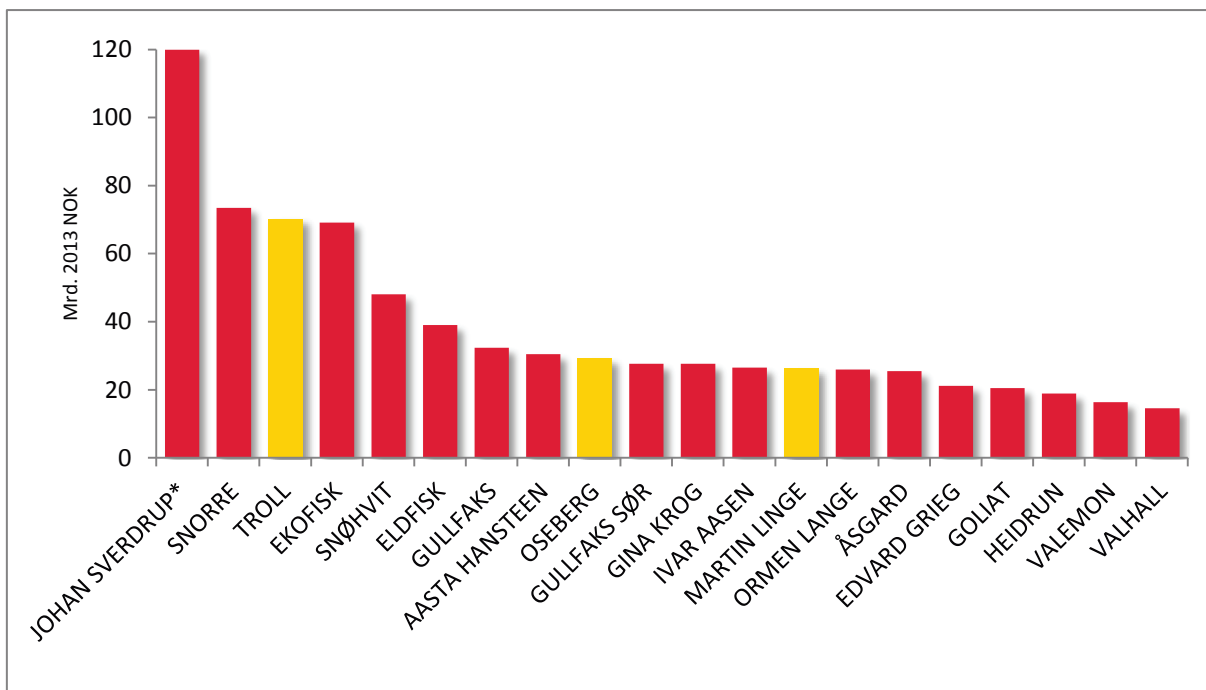
Martin Linge er feltet som ligg nærast Hordaland.

Kjelde: Oljedirektoratet (2014c)

Dei siste åra har det vore få store funn innafør Hordalands nærområde. Martin Linge er det næraste feltet som er i ein utbyggingsfase no (figur 17 og 18). Johan Sverdrup er det største funnet på 2000-talet og er venta å halde liv i oljeproduksjonen i Noreg i lang tid. Samla sett er det snakk om 354 millionar Sm³ oljeekvivalentar. Grunna storleiken og at funnet ligg i eit allereie etablert område for petroleumsverksemd er det venta at lønnsamheita er god, sjølv om ein legg til grunn ein lågare oljepris enn i dag. Johan Sverdrup ligg om lag 140 km vest for Stavanger. Det er gjort fleire funn i dette området kalla Utsirahøgda (figur 17). Sjølv om det har vore leiteaktivitet her før er det først no at ein har funne vesentlege førekomstar. Ny teknologi og nye rettshavarane kan med det sørgje for ein gjenbruk av eksisterande areal.

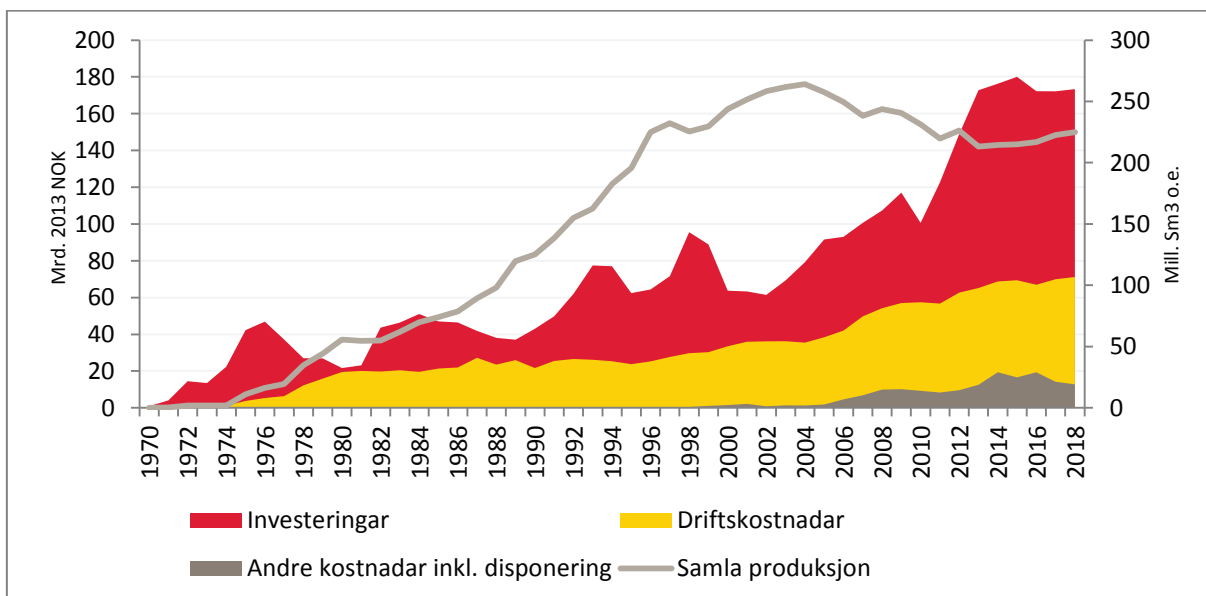
Investeringar og kostnadsutvikling

Det er venta store investeringar på norsk sokkel dei komande åra. Utanfor kysten av Hordaland er det snakk om over 70 milliardar på Troll, nærare 30 milliardar på Oseberg og om lag 26 milliardar kroner på Martin Linge (sjå figur 19). På Johan Sverdrup (ennå ikkje godkjent plan for utbygging og drift) er det venta ei totalinvestering på mellom 100 og 120 milliardar kroner i 2013-prisar. Anslaget er henta frå Statoil m.fl. (2014b) sin konsekvensutgreiing som utgjer ein del av PUD-søknaden. Sjølv om dette feltet ligg nærast Rogaland og Stavanger er det knytt store investeringar i Hordaland til dette funnet. Statoil m.fl. (2014a) viser til eit avgrensa behov for modifikasjonar av oljeterminalen på Mongstad, med det skal mellom anna byggjast ein undersjøisk olje- og gassrørledning til Mongstad. Kostnadene her er i storleiken 10 milliardar kroner i 2013-prisar. Aktiviteten på Johan Sverdrup vil derfor påverke petroleumsaktiviteten i Hordaland.



Figur 19: Forventa investeringar per felt (2013 NOK)

*Tal for Johan Sverdrup (førebels klassifisert som eit funn) basert på del 2 PUD -konsekvensutredning felt og utbygging (PUD leverast OD februar 2015). Estimert mellom 100-120 milliardar i totale investeringar. Søylene i gult er felt nær Hordaland.
Kjelde: Oljedirektoratet (2014a) og Statoil m.fl. (2014b)



Figur 20: Utvikling i kostnader med prognose for 2015-2018

Kjelde: Oljedirektoratet (2014c)

Kostnader knytt til petroleumsvirksemda i Noreg er høge. I 2013 var samla kostnader om lag 250 milliardar kroner. Kostnadane har òg auka over tid (figur 20). Dette skuldast både aukande aktivitet og auka kostnadsnivå. Etter 2005 har kostnadane auka vesentleg. Årsaka er at ein høg oljepris har sørgt for ein oppgangskonjunktur internasjonalt i petroleumssektoren. Kapasiteten har vore god og dette har ført til eit høgare kostnadsnivå. Kostnadsutviklinga i petroleumssektoren er òg høgare enn i samfunnet elles (Oljedirektoratet, 2014c).

Vedlegg 1: Omgrep og einingar i petroleumssektoren

EOR (Enhanced Oil Recovery): Omgrepet blir brukt om avanserte metodar for å redusere restoljemettinga i eit reservoar.

Felt: Ein eller fleire petroleumsførekomstar samla som blir omfatta av ein godkjend plan for utbygging og drift (PUD) eller har innvilga fritak frå PUD.

Funn: Ein eller fleire petroleumsførekomstar som samla er oppdaga i same brønn og som gjennom testing, prøvetaking eller logging er sannsynleggjort å ha rørleg petroleum. Definisjonen omfattar både kommersielt og teknisk funn. Funnet får status som felt, eller inngår i eit eksisterande felt, når plan for utbygging drift (PUD) er godkjend av myndigheitene.

NGL (Natural Gas Liquids): Samleomgrep for petroleumskvalitetane etan, propan, isobutan, normal butan og nafta. Delvis flytande ved normalt trykk.

Olje: Samleomgrep for råolje og andre flytande petroleumsprodukt.

Oljeekvivalent (o.e.): Nyttast når olje, gass, kondensat og NGL skal summerast. Omgrepet er anten knytt til den energimengda som blir frigjort ved forbrenning av dei ulike petroleumstypene eller til salsverdiane, slik at alt kan samanliknast med olje.

PUD: Plan for utbygging og drift av petroleumsførekomstar.

Reservar: Omfattar attverande petroleumsmengder i petroleumsførekomstar som rettshavarane har vedteke å byggje ut og som myndigheitene har godkjend PUD eller gjeve PUD-fritak for, og som kan vinnast ut og seljast. Reservar omfattar òg petroleumsmengder i førekomstar som rettshavarane har gjort vedtak om å vinne ut, men der planane ikkje er handsama av myndigheitene i form av ein PUD-godkjenning eller eit PUD-fritak.

Rettsavar: Fysisk eller juridisk person, eller fleire slike personar, som etter petroleumsova eller tidlegare lovgiving innehar eit løyve til undersøking, utvinning, transport eller utnytting. Er eit løyve gitt til fleire slike personer saman, kan uttrykket rettsavar omfatte både rettshavarane samla og den einskilde deltakar.

Sm³: Standard kubikkmeter. Nyttast både om gass og olje. Oljeekvivalentar nyttast når ressursane skal summerast. 1 sm³ olje = 1,0 sm³ o.e.

(Kjelde: Oljedirektoratet, 2014b)

Vedlegg 2: Metode for ringverknadsanalysen

Modellkøyninga i PANDA byggjer på nedbryting av fylkesfordelt nasjonalrekneskap, og ringverknadsanalysen blir køyrt med produksjonstal som input. To modellkøyningar er gjort: ein for Hordaland og ein for Vestlandet. Input er den same i begge køyningar.

Produksjon er i nasjonalrekneskapen definert som

Verdien av varer og tjenester fra innenlandsk produksjonsaktivitet, dvs. fra markedsrettet virksomhet, produksjon for eget bruk og ikke-markedsrettet virksomhet i offentlig forvaltning og i ideelle organisasjoner.

Produksjon av varer og tjenester er ikke det samme som salg av varer og tjenester. Produksjon publiseres i basisverdi, dvs. at produktsubsidier er inkludert, men ikke merverdiavgift eller andre produktskatter.

I offentlig forvaltning og annen ikke-markedsrettet virksomhet bestemmes produksjon som sum av lønnskostnader, netto produksjonsskatter, kapitalslit og produktinnsats.

(SSB 2014b)

Produksjon i næring = lønnskostnadar + driftsresultat + produktinnsats + kapitalslit
+ næringsskattar - næringssubsidiar

For kvar NACE¹ i olje- og gassklynga i Hordaland har vi fått opplyst lønnskostnadar og driftsresultat for 2010, 2011 og 2012 (sjå vedlegg 3: talgrunnlag), men vi manglar tal for produktinnsats, kapitalslit, næringsskattar og næringssubsidiar. Nasjonale tal for dette finst for 66 næringar (SSB 2014b). Med føresetnad om at kvar av dei tilhøyrande NACEne i dei 66 næringane har produksjon med like deler produktinnsats, kapitalslit, skatt og subsidiar, og med føresetnad om at næringane i Hordaland sin del av dette er lik med nasjonale deler, kan vi formelt uttrykke berekninga av produksjonen i Hordaland som

$$Produksjon_{n,12} = \frac{(Lønnskostnadar_{n,12} + Driftsresultat_{n,12})}{\left(1 - \left(\frac{\sum_f^{20} Produktinnsats_{n,f}}{\sum_f^{20} Produksjon_{n,f}}\right) - \left(\frac{\sum_f^{20} Kapitalslit_{n,f}}{\sum_f^{20} Produksjon_{n,f}}\right) - \left(\frac{\sum_f^{20} Næringsskattar_{n,f}}{\sum_f^{20} Produksjon_{n,f}}\right) + \left(\frac{\sum_f^{20} Næringssubsidiar_{n,f}}{\sum_f^{20} Produksjon_{n,f}}\right)\right)}$$

Uttrykt med ord: Produksjonen i næring n i fylke 12 er lik lønnskostnadar i næringa i fylket pluss driftsresultat i næringa i fylket, delt på 1 minus næringa sin nasjonale produktinnsats som del av næringa sin nasjonale produksjon, minus næringa sitt nasjonale kapitalslit som del av næringa sin nasjonale produksjon, minus næringa sine næringsskattar som del av næringa sin nasjonale produksjon, pluss næringa sine nasjonale subsidiar som del av næringa sin nasjonale produksjon.

For å glatte dei nasjonale delane har vi rekna ut gjennomsnitt for 2010, 2011 og 2012.

Etter å ha rekna ut nemnaren for kvar av dei 66 næringane i nasjonalrekneskapen, har vi knytt desse nemnarane til dei tilhøyrande NACEne i datagrunnlaget. Før nemnarane er lagt under dei tilhøyrande teljarane, har vi òg gjort ei glatting av teljarane.

¹ *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne* (standard for næringsinndeling, fem siffer).

Teljarane er glatta ved at lønskostnadar og driftsresultat i 2011 og 2012 er rekna om til 2010-kroner, og deretter lagt til 2010-tala før eit gjennomsnitt av dei tre åra er rekna ut. NACEr der det berre er identifisert olje- og gassrelatert aktivitet i eitt eller to av åra blir dermed vekta ned (men sikra inkludering).

Avvik 1: Eitt av dei viktigaste nøkkeltala (oljeraffinering) manglar informasjon om lønskostnadar i 2012. Før utrekning av gjennomsnitt har lønskostnadane blitt estimert ved å dele lønskostnadar i 2010 og 2011 på talet sysselsette, multiplisere gjennomsnittet av dette med talet sysselsette i 2012, og justere for månadslønsindeksen for næringane 19-21b *Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri* (SSB 2014c).

Etter glatting og avvikshandtering har vi rekna produksjonen for alle NACENE og summert desse til den næringsinndelinga som ligg i PANDA (50 næringar).

Vi har no identifisert direkte olje- og gassrelatert aktivitet i 30 av dei 50 næringane i PANDA. Tre av desse har negativ produksjon som definert over, men den negative produksjonen er liten, så vi nyttar tala til input slik dei er.

Avvik 2: Før input til modellkøyinga har vi trekt ut dei produksjonstala som ligg førehandsdefinerte i modellverktøyet i PANDA og samanlikna desse med dei produksjonstala vi har estimert over. Vi finn da at vi har estimert meir enn 100 % produksjon for fem av næringsgruppene. Dette gjeld gr. 5: Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport; gr. 6: Tenester knytt til utvinning av råolje og naturgass; gr. 17: Produksjon av metall; gr. 20: Bygging av skip og båtar, oljeplattformer og modular; og gr. 23: Reparasjon og installasjon av maskinar og utstyr. Avvika kan skuldast høgare produksjon i 2011 og 2012 enn i 2010 – og dermed at dei glatta tala blir høgare enn tala for basisåret, men avvika kan òg skuldast forskjell i korleis dataa er framskaffa frå Brønnøysundregisteret og SSB og korleis dei er broten ned frå fylkesfordelt nasjonalrekneskap, og dei kan skuldast val av føresetnader til estimering av produksjon.

Desse avvika der det i PANDA ligg førehandsdefinert lågare produksjonstal enn vi har estimert korrigerer vi ved å setje produksjonen lik PANDA. I dei fleste tilfella har vi estimert lågare produksjon i ei næring enn det vi finn i PANDA. Olje- og gassrelatert produksjon treng ikkje utgjere all produksjon i næringa, så i dei fleste av desse tilfella kan vi ikkje vite om den estimerte produksjonen er *for* låg, med eitt unntak (sjå avvik 3).

Avvik 3: Handteringa av avvik 1 resulterte i ein olje- og gassrelatert gjennomsnittsproduksjon innan raffinering på 24 milliardar 2010-kroner. I PANDA ligg det på førehand definert 38,9 milliardar kroner produksjon i 2010 i raffinering og kjemisk og farmasøytisk industri i Lindås. Da vi ikkje reknar med at Lindås har noko kjemisk og farmasøytisk industri av betydning *utanfor* olje- og gassklynga, har vi i staden berekna ringverknader av eit produksjonsbortfall på 38,9 milliardar kroner.

Vi har no ein input til PANDA der vi kan berekne ringverknader av produksjonsbortfall for 27 av dei 50 næringane i PANDA, og *produksjonsauke* i tre næringar som kjem ut med negativ produksjon i olje- og gassklynga.

Ringverknadsanalysen blir køyrt i *regional næringsanalysemodell* (REGNA) i PANDA, med 2010 som basisår.² På oppdrag frå Pandagruppen gjer SINTEF eit omfattande arbeid med å fordele og framskrive produksjons-, konsum- og investeringstal for kvar næring på kvar kommune i landet, basert på fylkesfordelt nasjonalrekneskap, fylkesfordelte prognosedata frå regjeringa sitt langtidsprogram, nasjonale tal for produktivitetssending, konvertering av data om vareproduksjon til eit næringskryssløp, m.m. Det tek tid å få robuste kryssløp på plass i PANDA. Versjonar finst også for 2011- og 2012-data, men for å få stabile, robuste data tilrår SINTEF at vi nyttar 2010-dataa.

REGNA gir output for alle 50 næringane som ein prognose for året etter basisåret, og ein jamførprognose må køyrast i tillegg. Differansen mellom input og output blir rekna ut, samt differansen mellom modellkøyringa og jamførprognosen, og differansen mellom modellkøyringa for Hordaland og for Vestlandet. Med prognose for året etter basisåret vil det bli ein differanse mellom input og output også for dei næringane som har 100 % bortfall i basisåret. Dette blir da publisert som ringverknader for å rekne inn konsekvensane av bortfallet i basisåret. Dette kjem til syne i dei detaljerte tala i vedlegg 5. Dette kan sjå underleg ut, men om vi hadde tvunge resultatene av ringverknadene til å vere likt med produksjonen og sysselsettinga i 2010, ville vi lagt inn eit negativt bias på ringverknadene, og med det fått for låge multiplikatorar.

Vedlegg 3: Talgrunnlag

Talgrunnlaget for rapporten er henta frå Business Region Bergen sine nøkkeltalsrapportar produsert av ideas2evidence. Nøkkeltalsrapportane er leverte for fem klynger (energi, marin, maritim, media og kulturbasert næringsliv, og opplevingar, kultur og reiseliv), der energiklynga er delt inn i fire undergrupper (utvinning og foredling av olje og gass, produksjon og distribusjon av elektrisk energi, tenesteleverandørar inkl. supplybåtar, og utstyrsprodusentar inkl. boreriggjar og plattformar).

Frå produksjonen av desse rapportane sit ideas2evidence på langt meir detaljerte data enn dei har rapportert ut til Business Region Bergen, og vi har fått grunnlagsdata for energiklynga etter femsifra NACE-kodar slik at vi kan fordele produksjonen i klynga etter næringsinndelinga i PANDA.

Metodevedlegget gjer greie for korleis vi har berekna graden av aktivitet. Tabell 4 viser resultatet av produksjonsberekningane, der ein finn våre produksjonsberekningar for kvar NACE i den første kolonna med tal og dei lysegrå radane, oppsummering for kvar av dei 50 næringane i PANDA i dei mørkegrå radane. Input til REGNA finn ein i dei to første talkolonnene, der det lågaste talet av desse to i kvar mørkegrå rad er brukt til input.

Avvik 3 er merka med * i tabellen.

² REGNA er beskriven i «PANDA Brukerhåndbok – Matematisk beskrivelse av datatilpassing, prosjektgenerering og beregninger i den regionaløkonomiske modellen REGNA» (SINTEF 2005).

Bruk av REGNA er forklart i kapittel 3 og 4 i «PANDA Brukerhåndbok – Modellanalyse i PANDA» (SINTEF 2010).

Tabell 4 (vedlegg 3): Olje- og gassklynga sin del av produksjonen i tilhørende næringer

	i2e, 2010-12		PANDA (FNR nedbr), 2010		i2e i % av PANDA		Avstemte tal	
	Gj.sn. KPI-just. produksjon (1 000)		Produksjon Hordaland (1 000)	Produksjon Vestlandet (1 000)	Klyngne i % av Hordaland	Klyngne i % av Vestlandet	Klyngne i % av Hordaland	Klyngne i % av Vestlandet
02.200 AVVIKKNING	-54							
SUM NÆRINGSGRUPPE 2 SKOGBRUK	-54		97 000	266 000	-0,06 %	-0,02 %		
06.100 UTVINNING AV RÅOLJE	15 874 755							
SUM NÆRINGSGRUPPE 5 UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS, RØYRTRANSPORT	15 874 755		5 187 000	28 505 000	306 %	56 %	100 %	18 %
09.101 BORETENESTER KNYTT TIL UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	11 193 697							
09.109 ANDRE TENESTER KNYTT TIL UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	6 417 364							
SUM NÆRINGSGRUPPE 6 TENESTER KNYTT TIL UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	17 611 061		6 965 000	63 782 000	253 %	28 %	100 %	11 %
19.200 PRODUKSJON AV RAFFINERTE PETROLEUMSPRODUKT	24 028 057*							
SUM NÆRINGSGRUPPE 14 OLLIERAFFINERING, KJEMISK OG FARMASØYTISK INDUSTRI	38 895 553*		45 582 000	53 066 000	42 %	36 %	85 %	73 %
22.230 PRODUKSJON AV BYGGEVARER AV PLAST	21 846							
SUM NÆRINGSGRUPPE 15 PRODUKSJON AV GUMMI- OG PLASTPRODUKT	21 846		404 000	2 196 000	5 %	1 %		
24.200 PRODUKSJON AV ANDRE RØYR OG RØYRDELAR AV STÅL	712 073							
24.510 STØYPING AV JERN	5 100 277							
24.530 STØYPING AV LETTMETALL	22 626							
SUM NÆRINGSGRUPPE 17 PRODUKSJON AV METALL (JERN OG STÅL, ALUMINIUM MV)	5 834 975		5 310 000	27 216 000	110 %	21 %	100 %	20 %
25.110 PRODUKSJON AV METALLKONSTRUKSJONAR OG DELAR	46 703							
25.610 OVERFLATEHANDSAMING AV METALL	1 473 752							
25.620 BEARBEIDING AV METALL	1 148 240							
25.930 PRODUKSJON AV VARER AV METALLTRÅD, KJETTING OG FJØRER	23 187							
25.990 PRODUKSJON AV METALLVARER IKKJE NEMNT ANNA STAD	38 792							
SUM NÆRINGSGRUPPE 18 PRODUKSJON AV METALLVARER (INKL. KONSTRUKSJONAR)	2 730 674		2 814 000	14 138 000	97 %	19 %		
26.300 PRODUKSJON AV KOMMUNIKASJONSUTSTYR	39 237							
26.510 PRODUKSJON AV MÅLE-, KONTROLL- OG NAVIGASJONSINSTRUMENT	1 333 303							
27.110 PRODUKSJON AV ELEKTROMOTORAR, GENERATORAR OG TRANSFORMATORAR	33 383							
27.120 PRODUKSJON AV ELEKTRISKE FORDELINGS- OG KONTROLLTAVLAR OG PANEL	802 074							
27.320 PRODUKSJON AV ANDRE ELEKTRONISKE OG ELEKTRISKE LEDNINGAR OG KABLAR	1 442 942							
27.900 PRODUKSJON AV ANNA ELEKTRISK UTSTYR	126 305							
SUM NÆRINGSGRUPPE 19 PRODUKSJON AV DATAMASKINAR, ELEKTRONISKE PRODUKT OG ELEKTRISK UTSTYR	3 777 243		4 380 000	7 805 000	86 %	48 %		
30.113 BYGGING AV OLIEPLATTFORMAR OG MODULAR	4 616 824							

(forts.)	i2e, 2010-12 Gj.sn. KPI-just. produksjon (1 000)	PANDA (FNR nedbrt), 2010		i2e i % av PANDA		Avstemte tal	
		Produksjon Hordaland (1 000)	Produksjon Vestlandet (1 000)	Klyngje i % av Horda- land	Klyngje i % av Vest- landet	Klyngje i % av Horda- land	Klyngje i % av Vest- landet
30.1.14 PRODUKSJON AV ANNA FLYTANDE MATERIELL	256 302						
30.1.15 INNREIINGS- OG INSTALLASJONSARBEID UTFØRT PÅ SKIP OVER 100 BR.TONN	1 429 532						
30.1.16 INNREIINGS- OG INSTALLASJONSARBEID UTFØRT PÅ BORERIGGAR OG MODULAR	4 439 542						
SUM NÆRINGSGRUPPE 20 BYGGING AV SKIP OG BÅTAR, OLIEPLATTFORMAR OG MODULAR	10 742 200	8 759 000	34 840 000	123 %	31 %	100 %	25 %
28.1.10 PRODUKSJON AV MOTORAR OG TURBINAR, UNNATEKE MOTORAR TIL LUFTFARTØY OG MOTORVOGNER	-2 793						
28.1.20 PRODUKSJON AV KOMPONENTAR TIL HYDRAULISK OG PNEUMATISK UTSTYR	1 015 090						
28.1.30 PRODUKSJON AV PUMPAR OG KOMPRESSORAR ELLES	4 678 398						
28.1.40 PRODUKSJON AV KRANAR OG VENTILER ELLES	50 031						
28.2.21 PRODUKSJON AV LØFTE- OG HANDTERINGSUTSTYR TIL SKIP OG BÅTAR	59 246						
28.2.29 PRODUKSJON AV LØFTE- OG HANDTERINGSUTSTYR ELLES	134 207						
28.2.50 PRODUKSJON AV KJØLE- OG VENTILASJONSANLEGG, UNNATEKE TIL HUSHALDSBRUK	88 306						
28.2.90 PRODUKSJON AV MASKINAR OG UTSTYR TIL GENERELL BRUK, IKKJE NEMNT ANNA STAD	121 084						
28.9.20 PRODUKSJON AV MASKINAR OG UTSTYR TIL BERGVERKSDRIFT OG BYGGE- OG ANLEGGSSVERKEMD	152 728						
28.9.90 PRODUKSJON AV SPESIALMASKINAR IKKJE NEMNT ANNA STAD	3 855						
SUM NÆRINGSGRUPPE 21 PRODUKSJON AV MASKINAR OG ANDRE TRANSPORTMIDDEL	6 300 154	9 836 000	26 695 000	64 %	24 %		
33.1.10 REPARASJON AV BEARBEIDDE METALLPRODUKT	57 551						
33.1.20 REPARASJON AV MASKINAR	5 340 495						
33.1.30 REPARASJON AV ELEKTRONISK OG OPTISK UTSTYR	2 647						
33.1.40 REPARASJON AV ELEKTRISK UTSTYR	386 749						
33.1.50 REPARASJON OG VEDLIKEHALD AV SKIP OG BÅTAR	968 798						
33.2.00 INSTALLASJON AV INDUSTRIMASKINAR OG -UTSTYR	1 261 348						
SUM NÆRINGSGRUPPE 23 REPARASJON OG INSTALLASJON AV MASKINAR OG UTSTYR	8 017 588	7 159 000	17 360 000	112 %	46 %	100 %	41 %
35.2.10 PRODUKSJON AV GASS	17						
35.3.00 DAMP- OG VARMTVASSFORSYNING	-275						
SUM NÆRINGSGRUPPE 24 PRODUKSJON OG DISTRIBUTJON AV ELEKTRISITET, FJERNVARME OG GASS	-258	9 174 000	26 882 000	-0,003 %	-0,001 %		
38.3.20 SORTERING OG BEARBEIDING AV AVFALL FOR MATERIALGJENVINNING	89 092						
SUM NÆRINGSGRUPPE 25 VASSFORSYNING OG AVLØP, GIENVINNING AV AVFALL OG MILJØRYDDING	89 092	3 673 000	9 220 000	2 %	1 %		
41.1.109 UTVIKLING OG SAL AV EIGEN FAST EIGEDOM ELLES	3 085						
41.2.00 OPPFØRNING AV BYGNINGAR	71 796						
43.2.10 ELEKTRISK INSTALLASJONSARBEID	14 145						
43.3.30 GOLVLEGGING OG TAPETSERING	47 006						

(forts.)	i2e, 2010-12		PANDA (FNR nedbrt), 2010		i2e i % av PANDA		Avstemte tal	
	Gj.sn. KPI-just. produksjon (1 000)		Produksjon Hordaland (1 000)	Produksjon Vestlandet (1 000)	Klynge i % av Hordaland	Klynge i % av Vestlandet	Klynge i % av Hordaland	Klynge i % av Vestlandet
43-990 ANNA SPESIALISERT BYGGE- OG ANLEGGVERKSEMD	4 141							
SUM NÆRINGSGRUPPE 26 BYGGE- OG ANLEGGVERKSEMD	140 173		31 239 000	86 601 000	0,4 %	0,2 %		
45-200 VEDLIKEHALD OG REPARASJON AV MOTORVAGNER, UNNATEKE MOTORSYKLAR	13 784							
SUM NÆRINGSGRUPPE 27 HANDEL MED OG REPARASJON AV MOTORØYREIØY	13 784		4 377 000	12 857 000	0,3 %	0,1 %		
46-390 ENGROSHANDEL MED BREDT UTVAL AV NÆRINGS- OG NYTELSESMIDDEL	86 094							
46-520 ENGROSHANDEL MED ELEKTRONIKKUTSTYR OG TELEKOMMUNIKASJONSUTSTYR SAMT DELAR	2 153							
46-630 ENGROSHANDEL MED MASKINAR OG UTSTYR TIL BERGVERKSDRIFT, OLJE- OG GASSUTVINNING OG BYGGE- OG ANLEGGVERKSEMD	1 106 591							
46-691 ENGROSHANDEL MED MASKINAR OG UTSTYR TIL KRAFTPRODUKSJON OG INSTALLASJON	793 535							
46-692 ENGROSHANDEL MED SKIPSUTSTYR OG FISKEREISKAP	86 761							
46-693 ENGROSHANDEL MED MASKINAR OG UTSTYR TIL INDUSTRI ELLES	444 714							
46-694 ENGROSHANDEL MED MASKINAR OG UTSTYR TIL HANDEL, TRANSPORT OG TENESTEYTING ELLES	57 105							
46-740 ENGROSHANDEL MED JERNVARER, RØYRLEGGJERARTIKLAR OG OPPVARMINGSUTSTYR	53 423							
46-750 ENGROSHANDEL MED KIEMISKE PRODUKT	44 069							
46-900 USPESIFISERT ENGROSHANDEL	200 803							
SUM NÆRINGSGRUPPE 28 ENGROS- OG AGENTURHANDEL (UTANOM MOTORØYREIØY)	2 875 248		10 397 000	26 895 000	28 %	11 %		
50-201 UTANRIKS SJØFART MED GODS	6 146 515							
50-204 FORSYNING OG ANDRE SJØTRANSPORTTENESTER FOR OFFSHORE	1 304 947							
SUM NÆRINGSGRUPPE 30 UTANRIKS SJØFART, SUPPLYBÅTAR	7 451 462		32 965 000	56 020 000	23 %	13 %		
50-203 SLEPEBÅTAR	758							
SUM NÆRINGSGRUPPE 31 INNANRIKS SJØFART	758		1 385 000	5 001 000	0,05 %	0,02 %		
49-410 GODSTRANSPORT PÅ VEG	37 282							
SUM NÆRINGSGRUPPE 32 LAND- OG LUFTTRANSPORT	37 282		8 220 000	22 939 000	0,5 %	0,2 %		
52-223 FORSYNINGSBASAR	1 846 184							
SUM NÆRINGSGRUPPE 33 LAGRING OG ANDRE TENESTER KNYTT TIL TRANSPORT	1 846 184		7 565 000	17 559 000	24 %	11 %		
56-290 KANTINER DRIVEN SOM SJØLVSTENDIG VERKSEMD	70 458							
SUM NÆRINGSGRUPPE 35 OVERNATTINGS- OG SERVERINGSVERKSEMD	70 458		6 170 000	15 648 000	1,1 %	0,5 %		
58290 UTGIVING AV ANNA PROGRAMVARE	54 067							
SUM NÆRINGSGRUPPE 36 FORLAGSVERKSEMD, FILM-, VIDEO- OG MUSIKKPROD., KRINGKASTING	54 067		4 790 000	8 442 000	1,1 %	0,6 %		
61-100 KABELBASERT TELEKOMMUNIKASJON	240 278							
62-010 PROGRAMMERINGSTENESTER	23 384							

(forts.)	i2e, 2010-12		PANDA (FNR nedbrt), 2010		i2e i % av PANDA		Avstemte tal	
	Gj.sn. KPI-just. produksjon (1 000)	Produksjon Hordaland (1 000)	Produksjon Vestlandet (1 000)	Klynge i % av Hordaland	Klynge i % av Vestlandet	Klynge i % av Hordaland	Klynge i % av Vestlandet	
62.020 KONSULENTVERKSEMD KNYTT TIL INFORMASJONSTEKNOLOGI	1 174							
63.110 DATAHANDSAMING, DATALAGRING OG TILKNYTTETE TENESTER	55 405							
SUM NÆRINGSGRUPPE 37 TELEKOMMUNIKASJON, INFORMASJONSTEKNOLOGI OG INFORMASJONSTENESTER	320 241	9 061 000	19 880 000	4 %	2 %			
64.202 IKKJE-FINANSIELLE HOLDINGSKAP	11 862							
66.220 FORSIKRINGSFORMIDLING	11 397							
66.290 ANDRE TENESTER KNYTT TIL FORSIKRINGSVERKSEMD OG PENSJONSKASSER	7 847							
SUM NÆRINGSGRUPPE 38 FINANSIELL TENESTYTING OG FORSIKRINGSVERKSEMD	31 106	16 239 000	32 178 000	0,2 %	0,1 %			
68.209 UTLEIGE AV EGEN ELLER LEID FAST EIGEDOM ELLES	172 727							
SUM NÆRINGSGRUPPE 39 OMSETNAD OG DRIFT AV FAST EIGEDOM	172 727	25 605 000	60 140 000	0,7 %	0,3 %			
70.220 BEDRIFTSRÅDGIVING OG ANNA ADMINISTRATIV RÅDGIVING	127 433							
71.121 BYGGTEKNISK KONSULENTVERKSEMD	350 340							
71.122 GEOLOGISKE UNDERSØKINGAR	1 625 226							
71.129 ANNA TEKNISK KONSULENTVERKSEMD	2 093 299							
71.200 TEKNISK PRØVING OG ANALYSE	875 171							
74.909 ANNA FAGLEG, VITSKAPLEG OG TEKNISK VERKSEMD IKKJE NEMNT ANNA STAD	31 773							
SUM NÆRINGSGRUPPE 40 FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTYTING	5 103 243	17 016 000	47 671 000	30 %	11 %			
72.110 FORSKING OG UTVIKLINGSARBEID INNNAN BIOTEKNOLOGI	-2 813							
72.190 ANNA FORSKING OG ANNA UTVIKLINGSARBEID INNNAN NATURVITSKAP OG TEKNIKK	83 713							
SUM NÆRINGSGRUPPE 41 FORSKING OG UTVIKLINGSARBEID	80 901	908 000	2 399 000	9 %	3 %			
77.340 UTLEIGE OG LEASING AV SJØTRANSPORTMATERIELL	221 358							
77.390 UTLEIGE OG LEASING AV ANDRE MASKINAR OG ANNA UTSTYR OG MATERIELL IKKJE NEMNT ANNA STAD	264 994							
78.200 UTLEIGE AV ARBEIDSKRAFT	263 361							
SUM NÆRINGSGRUPPE 42 UTLEIGE/VERKSEMD, ARBEIDSKRAFTTENESTER	749 713	4 602 000	20 732 000	16 %	4 %			
81.210 REINHOLD AV BYGNINGAR	484							
82.990 ANNA FORRETNINGSMESSIG TENESTYTING IKKJE NEMNT ANNA STAD	-8 402							
SUM NÆRINGSGRUPPE 44 VAKTTENESTER OG ANNA FORRETNINGSMESSIG TENESTYTING	-7 918	3 250 000	8 167 000	-0,2 %	-0,1 %			
85.599 ANNA UNDERVISNING IKKJE NEMNT ANNA STAD	16 005							
85.609 ANDRE TENESTER KNYTT TIL UNDERVISNING	74 478							
SUM NÆRINGSGRUPPE 46 PRIVAT UNDERVISNING	90 483	1 308 000	3 313 000	7 %	3 %			
SUM ANDRE NÆRINGSGRUPPER		108 480 000	312 946 000					
AVSTEMT TOTAL	104 224 162	402 917 000	1 071 359 000			26 %	10 %	

Tabell 5 (vedlegg 4): Detaljerte ringverknader

	Produksjon (i millioner 2010-kr)			Sysselsetting (tal arbeidsplassar)		
	Direkte	Ringv.	Total	Direkte	Ringv.	Total
14 OLJERAFFINERING, KJEMISK OG FARMASØYTISK INDUSTRI	38 896	4 415	43 310	944	107	1 051
21 PRODUKSJON AV MASKINAR OG ANDRE TRANSPORTMIDDEL	6 300	1 194	7 494	2 013	381	2 394
23 REPARASJON OG INSTALLASJON AV MASKINAR OG UTSTYR	7 159	192	7 351	3 258	89	3 347
PRODUKSJON OG REPARASJON AV MASKINAR, MOTORAR, PUMPER, KRANAR	13 459	1 386	14 845	5 271	470	5 741
30 UTANRIKS SJØFART, SUPPLYBÅTAR	7 451	507	7 958	601	42	643
31 INNANRIKS SJØFART	0,8	103	104	1	101	102
32 LAND- OG LUFTRANSPORT	37	1 036	1 073	26	713	739
33 LAGRING OG ANDRE TENESTER KNYTT TIL TRANSPORT	1 846	977	2 823	615	324	939
34 POST OG DISTRIBUSJONSVERKSEMD		244	244		289	289
TRANSPORT, LAGRING OG DISTRIBUSJON	9 336	2 866	12 201	1 243	1 469	2 712
20 BYGGING AV SKIP OG BÅTAR, OLIEPLATTFORMAR OG MODULAR	8 759	578	9 337	4 624	305	4 929
17 PRODUKSJON AV METALL (JERN OG STÅL, ALUMINIUM MV)	5 310	126	5 436	1 220	29	1 249
18 PRODUKSJON AV METALLVARER (INKL. KONSTRUKSJONAR)	2 731	314	3 045	1 942	234	2 176
PRODUKSJON AV METALL OG METALLVARER	8 041	440	8 481	3 162	263	3 425
6 TENESTER KNYTT TIL UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	6 965		6 965	2 927		2 927
40 FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTEYTING	5 103	2 135	7 238	2 707	1 133	3 840
41 FORSKING OG UTVIKLINGSARBEID	81	99	180	155	190	345
42 UTLEIGEVERKSEMD, ARBEIDSKRAFTTENESTER	750	971	1 721	809	1 051	1 860
46 PRIVAT UNDERVISNING	90	174	265	154	295	449
FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTEYTING, FoU, PRIVATE UNDERVISNINGSTENESTER, UTLEIGEVERKSEMD OG ARBEIDSKRAFTTENESTER	6 024	3 379	9 403	3 825	2 669	6 494
5 UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS, RØYRTRANSPORT	5 187		5 187	2 912		2 912
19 PROD. AV DATAMASKINAR, ELEKTRONISKE PRODUKT OG ELEKTRISK UTSTYR	3 777	326	4 104	1 127	97	1 224
27 HANDEL MED OG REPARASJON AV MOTORKØYRETØY	14	537	551	11	403	414
28 ENGROS- OG AGENTURHANDEL (UTANOM MOTORKØYRETØY)	2 875	1 109	3 984	1 997	774	2 771
29 DETALJHANDEL (UTANOM MOTORKØYRETØY)		1 237	1 237		2 079	2 079
HANDEL OG ENGROS	2 889	2 883	5 772	2 008	3 256	5 264
36 FORLAGSVERKSEMD, FILM-, VIDEO- OG MUSIKKPRODUKSJON, RADIO - OG FJERNSYNSKRINGKASTING	54	637	691	30	362	392
37 TELEKOMMUNIKASJON, INFORMASJONSTEKNOLOGI OG INFORMASJONSTENESTER	320	1 247	1 567	141	550	691
MEDIAR OG IKT	374	1 884	2 259	171	912	1 083
24 PRODUKSJON OG DISTRIBUSJON AV ELEKTRISITET, FJERNVARME OG GASS	-0,3	1 335	1 335	0	255	255
25 VASSFORSYNING OG AVLØP, GJENVINNING AV AVFALL OG MILJØRYDDING	89	470	559	29	155	184
26 BYGGE- OG ANLEGGVERKSEMD	140	1 570	1 710	77	865	942
BYGG OG ANLEGG, VASS- OG KRAFTFORSYNING, AVFALLS- OG AVLØPSHANDTERING	229	3 375	3 604	106	1 275	1 381
38 FINANSIELL TENESTEYTING OG FORSIKRINGSVERKSEMD	31	1 221	1 252	11	416	427
39 OMSETNAD OG DRIFT AV FAST EIGEDOM	173	4 064	4 237	17	408	425
EIGEDOMSDRIFT OG FINANSIELLE TENESTER	204	5 285	5 489	28	824	852
35 OVERNATTINGS- OG SERVERINGSVERKSEMD	70	772	842	85	936	1 021

(forts.)	Produksjon (i millionar 2010-kr)			Sysselsetting (tal arbeidsplassar)		
	Direkte	Ringv.	Total	Direkte	Ringv.	Total
8 FISKEFOREDLING		193	193		50	50
9 PRODUKSJON AV NÆRINGSMIDDEL (UNNATEKE FISKEFOR-EDLING)		615	615		252	252
10 PRODUKSJON AV TEKSTIL OG KLEDE		44	44		32	32
11 PRODUKSJON AV TRELAST OG TREVARER		38	38		28	28
12 PRODUKSJON AV PAPIR OG PAPIRVARER (TREFOREDLING)		2	2		1	1
13 GRAFISK PRODUKSJON OG REPRODUKSJON AV INNSPELTE OPPTAK		87	87		46	46
15 PRODUKSJON AV GUMMI- OG PLASTPRODUKT	22	22	44	16	16	32
16 PRODUKSJON AV MINERALSKE PRODUKT (GLASS OG KERAMISKE PRODUKT)		99	99		51	51
22 PRODUKSJON AV MØBLAR OG ANNA INDUSTRIPRODUKSJON		22	22		23	23
ANNA INDUSTRI	22	1 123	1 145	16	499	515
1 JORDBRUK, JAKT OG VILTSTEL		82	82		225	225
2 SKOGBRUK	-0,05	6	6	0	7	7
3 FISKE OG FANGST		91	91		34	34
4 AKVAKULTUR (FISKEOPPDRETT)		52	52		9	9
7 BERGVERKSDRIFT		30	30		16	16
PRIMÆRNÆRINGAR OG BERGVERKSDRIFT	-0,05	261	261	0	291	291
43 REISELIVSVERKSEMD		142	142		56	56
44 VAKTTENESTER OG ANNA FORRETNINGSMESSIG TENESTETYTING	-8	561	553	-15	1 024	1 009
45 REP. AV HUSHALDSVARER, DATAMASKINAR OG ANNA PERS. TENESTETYTING		217	217		322	322
47 PRIVATE HELSE-, PLEIE- OG OMSORGSTENESTER		611	611		1 071	1 071
48 KUNSTNERISK OG KULTURELL VERKSEMD, SPORT OG FORNØYINGAR, MEDLEMSORGANISASJONAR OG INTERNASJONALE ORGAN		926	926		794	794
ANDRE PRIVATE TENESTER	-8	2 457	2 449	-15	3 267	3 252
49 KOMMUNAL TENESTETYTING		508	508		827	827
50 STATLEG TENESTETYTING		744	744		716	716
OFFENTLEGE TENESTER		1 252	1 252		1 543	1 543

Tabellen viser detaljerte resultat frå hovudkøyninga av ringverknadsanalysen for olje- og gassklynga for Hordaland. Dei tre første kolonnene med tal viser millionar kroner estimert produksjon i eller som følgje av klynga, mens dei tre siste kolonnene med tal viser estimert tal arbeidsplassar i eller som følgje av klynga. Den første kolonna med produksjonstal summerer input i modellkøyninga, dei andre kolonnene er output. Mørke rader er resultatata som vist i oppsummeringa i tabell 1. Dei mørke radene summerer dei lysegrå radene. Tala foran næringskategorien viser til næringsnummer i PANDA 50 (P50). Der mørke rader startar med eit nummer, er det P50-næringa åleine som er vist i tabell 1.

Tabell 6 (vedlegg 5): Detaljerte ringverknader i % av næringane

	Produksjon			Sysselsetting		
	Direkte	Ringv.	Total	Direkte	Ringv.	Total
14 OLJERAFFINERING, KJEMISK OG FARMASØYTISK INDUSTRI	85 %	10 %	95 %	84 %	10 %	94 %
21 PRODUKSJON AV MASKINAR OG ANDRE TRANSPORTMIDDEL	64 %	12 %	76 %	62 %	12 %	74 %
23 REPARASJON OG INSTALLASJON AV MASKINAR OG UTSTYR	100 %	3 %	103 %	97 %	3 %	100 %
PRODUKSJON OG REPARASJON AV MASKINAR, MOTORAR, PUMPER, KRANAR	79 %	8 %	87 %	80 %	7 %	87 %
30 UTANRIKS SJØFART, SUPPLYBÅTAR	23 %	2 %	24 %	21 %	1 %	23 %
31 INNANRIKS SJØFART		7 %	7 %		7 %	7 %
32 LAND- OG LUFTRANSPORT		13 %	13 %		12 %	13 %
33 LAGRING OG ANDRE TENESTER KNYTT TIL TRANSPORT	24 %	13 %	37 %	23 %	12 %	36 %
34 POST OG DISTRIBUSJONSVERKSEMD		20 %	20 %		19 %	19 %
TRANSPORT, LAGRING OG DISTRIBUSJON	18 %	6 %	24 %	9 %	10 %	19 %
20 BYGGING AV SKIP OG BÅTAR, OLJEPLATTFORMAR OG MODULAR	100 %	7 %	107 %	101 %	7 %	107 %
17 PRODUKSJON AV METALL (JERN OG STÅL, ALUMINIUM MV)	100 %	2 %	102 %	92 %	2 %	94 %
18 PRODUKSJON AV METALLVARER (INKL. KONSTRUKSJONAR)	97 %	11 %	108 %	93 %	11 %	104 %
PRODUKSJON AV METALL OG METALLVARER	99 %	5 %	104 %	92 %	8 %	100 %
6 TENESTER KNYTT TIL UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS	100 %		100 %	98 %		98 %
40 FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTEYTING	30 %	13 %	43 %	27 %	11 %	38 %
41 FORSKING OG UTVIKLINGSARBEID	9 %	11 %	20 %	9 %	10 %	19 %
42 UTLEIGEVERKSEMD, ARBEIDSKRAFTTENESTER	16 %	21 %	37 %	16 %	20 %	36 %
46 PRIVAT UNDERVISNING	7 %	13 %	20 %	7 %	13 %	20 %
FAGLEG, RÅDGIVANDE OG TEKNISK TENESTEYTING, FoU, PRIVATE UNDERVISNINGSTENESTER, UTLEIGEVERKSEMD OG ARBEIDSKRAFTTENESTER	25 %	14 %	39 %	20 %	14 %	34 %
5 UTVINNING AV RÅOLJE OG NATURGASS, RØYRTRANSPORT	100 %		100 %	100 %		100 %
19 PROD. AV DATAMASKINAR, ELEKTRONISKE PRODUKT OG ELEKTRISK UTSTYR	86 %	7 %	94 %	84 %	7 %	91 %
27 HANDEL MED OG REPARASJON AV MOTORKØYRETØY	0,3 %	12 %	13 %	0,3 %	12 %	12 %
28 ENGROS- OG AGENTURHANDEL (UTANOM MOTORKØYRETØY)	28 %	11 %	38 %	26 %	10 %	36 %
29 DETALJHANDEL (UTANOM MOTORKØYRETØY)		11 %	11 %		10 %	10 %
HANDEL OG ENGROS	11 %	11 %	22 %	6 %	10 %	16 %
36 FORLAGSVERKSEMD, FILM-, VIDEO- OG MUSIKKPRODUKSJON, RADIO - OG FJERNSYNSKRINGKASTING	1,1 %	13 %	14 %	1,1 %	13 %	14 %
37 TELEKOMMUNIKASJON, INFORMASJONSTEKNOLOGI OG INFORMASJONSTENESTER	4 %	14 %	17 %	4 %	14 %	17 %
MEDIAR OG IKT	3 %	14 %	16 %	3 %	14 %	16 %
24 PRODUKSJON OG DISTRIBUSJON AV ELEKTRISITET, FJERNVARME OG GASS	0,0 %	15 %	15 %	0,0 %	14 %	14 %
25 VASSFORSYNING OG AVLØP, GJENVINNING AV AVFALL OG MILJØRYDDING	2 %	13 %	15 %	2 %	12 %	14 %
26 BYGGE- OG ANLEGGSSVERKSEMD	0,4 %	5 %	5 %	0,4 %	5 %	5 %
BYGG OG ANLEGG, VASS- OG KRAFTFORSYNING, AVFALLS- OG AVLØPSHANDTERING	0,5 %	8 %	8 %	0,5 %	6 %	6 %
38 FINANSIELL TENESTEYTING OG FORSIKRINGSVERKSEMD	0,2 %	8 %	8 %	0,2 %	7 %	8 %
39 OMSETNAD OG DRIFT AV FAST EIGEDOM	0,7 %	16 %	17 %	0,6 %	16 %	16 %
EIGEDOMSDRIFT OG FINANSIELLE TENESTER	0,5 %	13 %	13 %	0,3 %	10 %	10 %
35 OVERNATTINGS- OG SERVERINGSVERKSEMD	1,1 %	13 %	14 %	1,1 %	12 %	13 %

(forts.)	Produksjon			Sysselsetting		
	Direkte	Ringv.	Direkte	Ringv.	Direkte	Ringv.
8 FISKEFOREDLING		5 %	5 %		5 %	5 %
9 PRODUKSJON AV NÆRINGSMIDDEL (UNNATEKE FISKEFOR- EDLING)		7 %	7 %		7 %	7 %
10 PRODUKSJON AV TEKSTIL OG KLEDE		5 %	5 %		5 %	5 %
11 PRODUKSJON AV TRELAST OG TREVARER		4 %	4 %		4 %	4 %
12 PRODUKSJON AV PAPIR OG PAPIRVARER (TREFOREDLING)		3 %	3 %		4 %	4 %
13 GRAFISK PRODUKSJON OG REPRODUKSJON AV INNSPELTE OPPTAK		13 %	13 %		13 %	13 %
15 PRODUKSJON AV GUMMI- OG PLASTPRODUKT	5 %	5 %	11 %	5 %	5 %	11 %
16 PRODUKSJON AV MINERALSKE PRODUKT (GLASS OG KERA- MISKE PRODUKT)		7 %	7 %		7 %	7 %
22 PRODUKSJON AV MØBLAR OG ANNA INDUSTRIPRODUKSJON		3 %	3 %		3 %	3 %
ANNA INDUSTRI	0,1 %	6 %	7 %		6 %	6 %
1 JORDBRUK, JAKT OG VILTSTEL		8 %	8 %		8 %	8 %
2 SKOGBRUK		6 %	6 %		6 %	6 %
3 FISKE OG FANGST		4 %	4 %		4 %	4 %
4 AKVAKULTUR (FISKEOPPDRETT)		0,9 %	0,9 %		0,9 %	0,9 %
7 BERGVERKSDRIFT		9 %	9 %		9 %	9 %
PRIMÆRNÆRINGAR OG BERGVERKSDRIFT		3 %	3 %		6 %	6 %
43 REISELIVSVERKSEMD		10 %	10 %		10 %	10 %
44 VAKTTENESTER OG ANNA FORRETNINGSMESSIG TENESTE- YTING		17 %	17 %		17 %	17 %
45 REP. AV HUSHALDSVARER, DATAMASKINAR OG ANNA PERS. TENESTYTING		13 %	13 %		13 %	13 %
47 PRIVATE HELSE-, PLEIE- OG OMSORGSTENESTER		7 %	7 %		7 %	7 %
48 KUNSTNERISK OG KULTURELL VERKSEMD, SPORT OG FOR- NØYINGAR, MEDLEMSORGANISASJONAR OG INTERNASJONALE ORGAN		18 %	18 %		18 %	18 %
ANDRE PRIVATE TENESTER		12 %	12 %		11 %	11 %
49 KOMMUNAL TENESTYTING		2 %	2 %		2 %	2 %
50 STATLEG TENESTYTING		3 %	3 %		3 %	3 %
OFFENTLEGE TENESTER		2 %	2 %		2 %	2 %

Tabellen viser detaljerte resultat frå hovudkøyringa av ringverknadsanalysen for olje- og gassklynga for Hordaland, i prosent av totalen for kvar næring. Sjå metodevedlegget samt forklaring under tabell 5 for meir info.

Kjelder

- Business Region Bergen og ideas2evidence (2014 m.fl. årgangar): «Nøkkeltall for kommunene», <http://www.regionbergen.no/page/338/her-finner-du-nokkeltall-for-hver-av-kommunene>
- Oljedirektoratet (2013): «Petroleumsressursene på norsk kontinentalsokkel 2013 – Leting», <http://www.npd.no/no/Publikasjoner/Ressursrapporter/2013/>
- Oljedirektoratet (2014a): «Faktasider», <http://factpages.npd.no>
- Oljedirektoratet (2014b): «Oljeordliste», <http://www.npd.no/no/Om-OD/Informasjonstjenester/Oljeordliste/>
- Oljedirektoratet (2014c): «Petroleumsressursane på norsk sokkel 2014 – Felt og funn», <http://www.npd.no/no/Publikasjoner/Ressursrapporter/2014/>
- SINTEF (2005): «PANDA Brukerhåndbok – Matematisk beskrivelse av datatilpasning, prosjektgenerering og beregninger i den regionaløkonomiske modellen REGNA», http://panda.sintef.no/panda/doc/pdf/Modellbeskrivelse_REGNA.pdf
- SINTEF (2010): «PANDA Brukerhåndbok – Modellanalyse i PANDA», http://panda.sintef.no/panda/doc/pdf/PANDA_modellanalyse.pdf
- SSB (2012/2014): «Begreper i nasjonalregnskapet», <http://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/begreper-i-nasjonalregnskapet#Produksjon>
- SSB (2014a): «Fylkesfordelt nasjonalregnskap», <http://bit.ly/FNR2010>
- SSB (2014b): «Tabell: 09170: Produksjon og inntekt, etter næring», <http://bit.ly/NRProd>
- SSB (2014c): «Tabell: 07638: Gjennomsnittlig månedslønn for heltidsansatte i industri, etter kjønn og næring (SN2007)», <http://bit.ly/LI19-21b>
- Statoil, Lundin, Petoro, DetNorske og Maersk Oil (2014a): «Johan Sverdrup – Eksportørledninger for olje og gass – Plan for anlegg og drift Del II – Konsekvensutredning, PL265, PL501 og PL502», <http://www.statoil.com/no/EnvironmentSociety/Environment/impactassessments/pipelines/Downloads/Konsekvensutredning%20Johan%20Sverdrup%20-%20plan%20for%20anlegg%20og%20drift%20Del%20II.pdf>
- Statoil, Lundin, Petoro, DetNorske og Maersk Oil (2014b): «Johan Sverdrup-feltet – PL 265, PL 501, PL 501B og PL 502 – PUD del II – Konsekvensutredning», http://www.statoil.com/no/EnvironmentSociety/Environment/impactassessments/JSutredninger/Downloads/RE-PM312-00126_01%20-%20Johan%20Sverdrup-feltet%20%20PUD%20del%20II%20-%20Konsekvensutredning%20Nov%202014.pdf
- US Energy Information Administration (2014): «Spot Prices», http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_d.htm
- Øyehaug, O. og R. Christiansen (2014): «Søknadsflaum for nytt oljeselskap», *Bergens Tidende*, 24.03.14, <http://www.bt.no/nyheter/okonomi/Soknadsflaum-for-nytt-oljeselskap-2866584.html>

Hordaland fylkeskommune har ansvar for å utvikle hordalandssamfunnet. Vi gir vidaregåande opplæring, tannhelsetenester og kollektivtransport til innbyggjarane i fylket. Vi har ansvar for vegsamband og legg til rette for verdiskaping, næringsutvikling, fritidsopplevingar og kultur.

Som del av eit nasjonalt og globalt samfunn har vi ansvar for å ta vare på fortida, notida og framtida i Hordaland. Fylkestinget er øvste politiske organ i fylkeskommunen.



**HORDALAND
FYLKESKOMMUNE**

Regionalavdelinga
Analyse, utgreiing og dokumentasjon
Agnes Mowinckels gate 5
Postboks 7900
5020 Bergen

Telefon: 55 23 92 82
e-post: aud@hfk.no

www.hordaland.no

Januar 2015