



NORSK OLJEMUSEUM ÅRBOK 2011





Oljebyer i Norge

av Kristin Øye Gjerde

Petroleumsvirksomheten er Norges viktigste næring. Fra den første produksjonen startet på Ekofisk i 1971 frem til 2010, har produksjon av olje og gass på norsk sokkel hatt stor betydning for landets økonomi og utviklingen av den moderne velferdsstaten. Byer og mindre kommuner som har hatt del i den landbaserte aktiviteten, har blitt sterkt påvirket.

I dag omtales et titalls byer i Norge som oljebyer.¹ I tillegg til Stavanger, som er den mest kjente, blir Oslo, Bergen, Trondheim, Kristiansund, Harstad, Hammerfest, Kongsberg og Kristiansand benevnt som oljebyer. Med utgangspunkt i et slikt utvalg er formålet med denne artikkelen å foreta en foreløpig, sammenlignende kartlegging av i hvilken grad



Kristin Øye Gjerde (f. 1955) er historiker og arbeider som seniorforsker ved Norsk Oljemuseum. Hun har vært forfatter og medforfatter på en rekke bøker innen skipsfart, elektrisitetshistorie, lokalhistorie og oljehistorie. Hun er også en av forfatterne i firebindsverket om Stavanger bys historie som skal utgis høsten 2012.

disse byene er oljebyer når visse kriterier legges til grunn. Dette er ment som en første tilnærming til et forskningstema som det vil kreve et langt mer omfattende arbeid å behandle fyllestgjørende.

Utgangspunktet for artikkelen har vært de siste års arbeid med bind 4 av Stavanger bys historie, som utkommer høsten 2012, med tittelen *Oljebyen*.² Mitt arbeid med Stavangers utvikling som oljeby har vekket interessen for å vite mer om de andre oljebyene i Norge. Det har aldri tidligere blitt laget noen samlet fremstilling over dette temaet, og det var ønskelig å utvide kunnskapen ved å invitere personer med kjennskap til enkeltbyer til å skrive artikler i oljemuseets årbok. Journalist og forfatter Helge Hegerberg har skrevet «Et stille diplomati. Oljeseier med spionmetoder og en hemmelig allianse», bygget på en bok han har skrevet om Kristiansunds historie 1970–2005. Dr.techn. Johannes Moe, professor emeritus ved NTNU, med oversikt over forskningsmiljøet i Trondheim og erfaring som rådgiver i oljeindustrien, har skrevet om «Trondheim og oljen». Bjørn Bjørgve, informasjonsansvarlig i Eni Norge i Hammerfest, har skrevet om «Petroleumsbyen ved Barentshavet».

Denne artikkelen bygger på den nevnte litteraturen når det gjelder forholdene i Stavanger, Kristiansund, Trondheim og Hammerfest. Men særlig for de andre byene har det vært nødvendig å gå til annen litteratur. Da har Tore Jørgen Hanisch og Gunnar Nerheims *Norsk oljehistorie*, bind 1–2, og Olav Erik Areklett og Helge Ryggviks gjennomgang av oljeinstitusjonenes tilblivelse vært til hjelp i spørsmål om den tidligste norske oljehistorien. Oljevirkosomhet i bergensområdet er blant annet beskrevet i bedriftshistoriene om to oljebaser skrevet av Atle Ørgersen og Olav Bjørnevoll. For Kongsbergs del har Unn Kristin Daling og Hans Christian Erlandsens «Offshore Kongsberg» gitt oversikt over bedriftshistorien fram til midten av 1990-årene. John Ove Lindøe har skrevet om bøyelasternes historie, til hjelp for å vite mer om oljevirkosomheten i Kristiansand. For Bergen, Harstad og Kristiansand mangler det samlende fremstillinger av oljevirkosomhetens betydning for byen frem til i dag. Da kom «Petroleumskartet», utarbeidet av Norsk Oljemuseum i 2011, til nytte med opplysninger om oljebaser, ilandføringsanlegg og så videre. Avisartikler er også benyttet til en viss grad, sammen med opplysninger fra Statistisk sentralbyrå og analysebyrået Menon.

Med utgangspunkt i egen kjennskap til Stavanger som oljeby og inspirert av Knut Helles byhistoriske modell³ har jeg utviklet kriterier som kan grupperes under tre hovedoverskrifter for å sammenligne de ni norske oljebyenes struktur og deres omlandsfunksjoner som sentralsteder for oljevirkosomheten.

Det første gjelder *økonomi, industri og infrastruktur* med betydning for den enkelte byens indre utvikling og for omlandet. Finnes det i byen:

- forsyningsbase og/eller helikopterbase, vesentlig for infrastrukturen for virksomheten offshore?

- oljeselskaper med hovedkontor eller avdelingskontor med de økonomisk, administrative ringvirkningene det medfører?
- verkstedindustri eller annen oljerelatert leverandørindustri?
- ilandføringsanlegg eller prosessanlegg for olje og/eller gass i nærheten, som knytter næringen til markedene?
- oljerelatert nettverksbygging

Det andre tar for seg *styringsvirksomhet* i den betydning at byen på en eller flere måter fungerer som:

- politisk-administrativt styringssentrum for oljevirkomheten.

Det tredje gjelder forskning og utdanning tilknyttet oljevirkomheten som er en av byens *kulturelle funksjoner* innenfor sine egne grenser og i forhold til omlandet. Her begrenser jeg meg til særlig om der finnes:

- petroleumsingeniørutdanning, petroleumsgeologutdanning og petroleumsrelatert forskning.

Ved hjelp av disse kriteriene vil det være mulig å klassifisere byene som oljebyer og sammenligne dem med hverandre. I denne artikkelen kan jeg bygge på mitt eget arbeid med Stavanger om oljeby. For øvrig vil jeg i denne omgang bygge på den litteraturen som foreligger om de andre oljebyene. En mer endelig klassifisering og sammenligning krever omfattende kildestudier. Men jeg ser det som en fruktbar tilnærming til en slik videregående forskningsoppgave å prøve ut mine kriterier på det forsknings- og litteraturgrunlaget som foreligger.

Oljebyene som undersøkes er først og fremst avgrenset til selve bykommunen, men her er det ikke lett å trekke en klar grense. Selve tettstedet strekker seg i mange tilfeller utenfor kommunens grenser, og flere kommuner fungerer sammen i et nettverk økonomisk, politisk og kulturelt. Byen er sentrum i regionen og fungerer som oftest som næringslivsmessig motor. De oljerelaterte ringvirkningene i et større område kan da være sentral- eller omlandsfunksjoner. Men det kan også være at oljerelatert virksomhet er generert på en mer selvstendig måte enn som ringvirkning av den nærliggende oljebyen.⁴ Det å gå grundig inn i hvilken betydning de forskjellige oljebyene har hatt for et større eller mindre omland på feltene denne artikkelen omhandler vil høre hjemme i en fullstendig sentralitetsanalyse, men det er en omfattende forskningsoppgave som ligger utenfor denne artikkelens rammer.

Artikkelen starter med en historisk gjennomgang av oljevirkomhetens fremvekst i Stavanger, Oslo, Bergen, Kristiansund, Trondheim, Harstad, Hammerfest, Kongsberg og Kristiansand fra 1960-årene til i dag og undersøker i hvilken grad kriteriene er representert i den enkelte by, og hva som har ført til at disse har kommet på plass. Dermed blir det mulig å sammenligne de forskjellige byene og gi en foreløpig vurdering av forholdet mellom dem. Desto flere kriterier som er oppfylt, med desto større rett kan byen gå fra å kalles en by med oljevirkomhet til å være en oljeby.

Stavanger - oljehovedstaden

I verket Stavanger bys historie har undertegnede skrevet historien om hvordan Stavanger først ble baseby på oljevirkosomheten, deretter oljeby og etter hvert den ubestridte oljehovedstaden.⁵ Her er den korte versjonen. Den begynte i 1962 da de første seismiske undersøkelser startet i den norske delen av Nordsjøen, og Stavanger fikk den første befatning med oljevirkosomheten. Seismikkskipene var innom havnen i Stavanger og bunkret opp nødvendig last.

Oljeleting fra baser i Norge

Det var da første konsesjonsrunde ble lyst ut i 1965 at mulighetene åpnet seg for alvor. De første konsesjonene ble hovedsakelig tildelt store multinasjonale oljeselskap. Oljeleterne var pålagt å opprette norske datterselskap og drive letevirkosomhet fra norske baseområder. I 1965–66 var jakten på passende baseområder i full gang langs Sør-Vestlandet, og Esso var det selskapet som bestemte seg først for stavangerområdet. Byen hadde flere fortrinn: geografisk lå den nær sørlige del av Nordsjøen som var det mest interessante leteområdet, videre var det gode havneforhold, byen var av en viss størrelse, og infrastrukturen var godt utbygd med flyplass med internasjonale forbindelser. Dessuten hadde byen positive næringslivsledere og handlekraftige politikere som var på utkikk etter ny næringsvirkosomhet ettersom særlig hermetikkindustrien var på retur.

Skipsreder Torolf Smedvig var en krumtapp i de første etableringene. Han kunne tilby baseområdet Fjeldberg Brug, en nedlagt sildeoljefabrikk på Hundvåg, til Esso. Han var medeier i North Sea Exploration Services AS (Norsea) som bygde opp en mindre oljebase i Strømsteinen i Østre bydel. Her etablerte blant andre det franske oljeselskapet Elf seg i 1967. Dessuten kjøpte Smedvig opp et område og tilrettela for oljebase i Dusavik hvor det amerikanske oljeselskapet Phillips Petroleum Company Norway etablerte basekontor i 1967. Det ble anlagt helikopterbase på Forus, som senere ble flyttet nær flyplassen. En av landets to hovedredningssentraler som ble opprettet i 1970, ble lagt til Sola, noe som var betryggende også for oljevirkosomheten.

Stavanger kommune, med ordfører Arne Rettedal i spissen, la forholdene til rette for de utenlandske oljeleterne med boliger, internasjonal skole og så videre. Stavanger ble dermed etablert som baseby allerede før Ekofiskfunnet ble gjort kjent for myndighetene lille julaften 1969. De utenlandske oljeselskapene som først hadde etablert norsk kontor i Oslo, fant veien til Stavanger etter hvert som det ble gjort oljefunn offshore. Prøveproduksjonen startet opp på Ekofisk 9. juni 1971, og den videre utbyggingen av Ekofiskområdet, Frigg og deretter Statfjord og så videre betydde en boom i oljenæringen som var meget merkbar i Stavanger. Fra å legge til rette for noen hundre mennesker opptatt

*Basen i Dusavik
i Stavanger ved midten
av 1980-årene.
I bakgrunnen skimtes
bygging av plattform-
dekk ved Kværner
Rosenberg
Foto: NOM*



med lettevirsomhet, måtte byen og området rundt absorbere en langt sterkere vekst.⁶ Med basevirsomhet og oljeselskap på plass var de to første kriteriene for en oljeby i økonomisk og industriell forstand i ferd med å bli oppfylt.

Statens forlengede armer i Stavanger

Statlig oljepolitikk spilte etter hvert en sterkere rolle i hvor oljeselskapene etablerte seg. De politiske retningslinjene ble lagt gjennom de ti oljebud utarbeidet av Stortingets industrikomite i 1971. På denne bakgrunn vedtok Stortinget 14. juni 1972 å opprette et helstatlig oljeselskap samt et oljedirektorat, og begge skulle ligge i Stavanger. I forkant av denne avgjørelsen var det tre byer som kjempet om å bli sete for de nye statlige institusjonene. Stavanger overbeviste myndighetene foran Bergen og Trondheim, ved effektivt å kunne legge til rette med kontorlokaler, ledige industritomter og boliger til ansatte. Men det tyngste argumentet var at alt som fantes av oljeetableringer i landet, allerede befant seg i Stavanger. Stortingsvedtaket om å legge to så betydelige statlige institusjoner til Stavanger er den viktigste grunnen til at byen som allerede var oljeby kunne kalles oljehovedstad. Stavanger fikk en offisiell rolle i forhold til norsk oljevirsomhet på vegne av myndighetene. Det var bestemt at byen skulle ha en funksjon som et politisk/administrativt styringssentrum for oljeindustrien. Det var ikke lenger bare oljeindustrien selv som hadde valgt å etablere seg der.⁷

Statsoljeselskapet som skulle ta seg av statens forretningsmessige interesser startet sin virksomhet på null. Selskapet lærte raskt av Mobil som var operatør på Statfjord de ti første årene, og i 1980-årene ble selskapet selv i stand til å overta som operatør og sette i gang egne utbygginger. Men Statoil utviklet seg i denne perioden til å bli stort og mektig, for mektig mente Stortinget da Statens Direkte Økonomiske Engasjement *SDØE* ble utskilt fra selskapet i 1985. Fra 2001 ble disse interessene ivaretatt av Petoro, og hovedkontoret ble lagt til Stavanger hvor det forvalter store verdier på vegne av samfunnet.

Oljedirektoratet ble i 2004 delt med *Petroleumstilsynet* med ansvar for teknisk og operasjonell sikkerhet som en egen del. Det også ble liggende i Stavanger som nærmeste nabo til OD.

Petroleumsutdanning og forskning

Et av argumentene for å legge Oljedirektoratet og Statoil til Stavanger var at det var etablert et kunnskapsmiljø ved Distriktshøgskolen i Rogaland, med planer om å bygge opp en petroleumsutdanning. Det første kullet med oljeingeniørstudenter ble tatt opp høsten 1971. Utbyggingen på norsk sokkel startet da og det var stort behov for oljeingeniører. Distriktshøgskolen hadde begrensede muligheter for å drive med forskning, noe opprettelsen av RF-Rogalandsforskning i 1973 var med å bøte på. De to institusjonene samarbeidet tett, og nøt godt av hverandres fasiliteter og personell, særlig de første årene. Selv om Rogalandsforskning satset bredt faglig, var over 90 prosent av forskningen finansiert av oljeindustrien. «Teknologiavtalene» eller «goodwill-avtalene» som myndighetene innførte i 1979, styrket dette. Det var et system som ga selskapene poeng for utvikling av kompetanse gjennom forskning som bidro til produkt- og systemleveranser. Høyt norsk innhold ga selskapene «goodwill» ved tildeling av nye konsesjoner på norsk sokkel. Oljeselskapene bidro med penger til oppbygging av laboratorier og finansierte forskningsprosjekter som førte petroleumsrelatert forskning i Norge et langt skritt fremover. «Ullrigg» en testrigg for boring på land ble finansiert gjennom en slik ordning.

Ved høgskolen var det petroleumsutdanningen som ble spydspissen i den videre utviklingen av høgskolen fram mot opprettelsen av et universitet i Stavanger i 2005. Petroleumsfagene fikk doktorgradsutdanning først blant annet. UiS hadde ved opprettelsen nærmere 9000 studenter og 1000 ansatte. Sammen med RF-Rogalandsforskning, fra 2006 IRIS, har det blitt bygd opp en ingeniørutdanning og et forskningsmiljø innen petroleum i Stavanger-området på høyde med miljøet i Trondheim.⁸ (Se artikkel om *Trondheim og oljen* av Johannes Moe)

Leverandørindustrien – en motor i regionen

Der hvor oljeselskapene etablerte seg fulgte leverandørindustrien etter. Det skjedde fra første stund i stavangerregionen. Mange utenlandske leverandørselskaper som Halliburton, Schlumberger, Brown&Root med flere som var vant til å tilby tjenester til oljeselskapene, etablerte seg i stavangerområdet. Lokalt spilte Rosenberg mek. Verksted som var spesialist på bygging av oljetankskip, en viktig rolle. Skipsreder Sig. Bergesen solgte ved slutten av 1960-årene verftet, og det «nye» Moss Rosenberg Verft la om til bygging av teknisk avanserte kuletankskip for frakt av nedkjølt gass. Ved slutten av 1970-årene gjennomgikk verftet enda en omstilling og gikk over til å bygge moduler for plattformdekk og montere sammen hele dekk. Dekket til Statfjord B var svenneprøven. Slike oppdrag sys-selsatte opp til 2000 mennesker samtidig.⁹

I Hinnavågen og Jåttåvågen i Stavanger produserte Norwegian Contractors (NC) den ene betongkonstruksjonen etter den andre for tjeneste på norsk sokkel. Første oppdrag var Ekofisktanken, en stor betongtank beregnet for mellomlagring av olje, men som ble ombygd til prosessenter og kontrollsenter for produksjonen på Ekofiskområdet. NC spesialiserte seg på utvikling og produksjon av condeeper, svære bæresøyler i betong, med lagerceller for olje i bunnen. I alt ble det produsert 16 condeeper i Stavanger som troner på felt som Statfjord, Gullfaks, Troll osv. og på britisk sektor. Den siste betongplattformen som ble bygd, var Heidrun som var ferdig i 1995. Det markerte slutten av perioden for de gigantiske betonginstallasjonene. Den teknologiske utviklingen gikk videre og sub sea løsninger med havbunnsrammer og fjernstyrte produksjonssystemer erstattet de svære plattformene. Det førte til at driften ved NC ble avvirket. Kværner Rosenberg fikk også færre oppdrag. Verftet ble først solgt til Aker, og deretter videre og heter i dag Bergen Group Rosenberg med rundt 600 ansatte. Dette betyr ikke at leverandørindustrien har mistet sin betydning. Det er en stor underskog av leverandørbedrifter i stavangerregionen. Statistikken forteller at Rogaland fylke har 41,3 prosent av de sysselsatte i oljeleverandørindustrien i Norge, og er det dominerende fylket på dette området. Stavangerregionen er motoren i denne industrien, men hvor stor andel som er knyttet direkte til Stavanger må det nærmere undersøkelser til for å finne ut.¹⁰

Ilandføring av olje og gass

En faktor som bidrar til at en byregion er et sentralsted i forhold til økonomi, industri og infrastruktur, er ilandføringsanlegg og/eller prosessanlegg for petroleum, anlegg som krever store investeringer, med de ringvirkningene det gir. I den grad de finnes i nærheten av oljebyene,

gjør de virksomheten mer komplett. Slike anlegg er plasskrevende og risikoutsatte og ligger helst utenfor bysentraene. Det viktigste ved anleggene er at de bidrar til økt verdiskaping i næringen og knytter næringen til markedene enten via skip eller rørledninger. Det var en viktig del av norsk oljepolitikk og et av de ti oljebud fra 1971 at olje og gass skulle ilandføres til Norge.

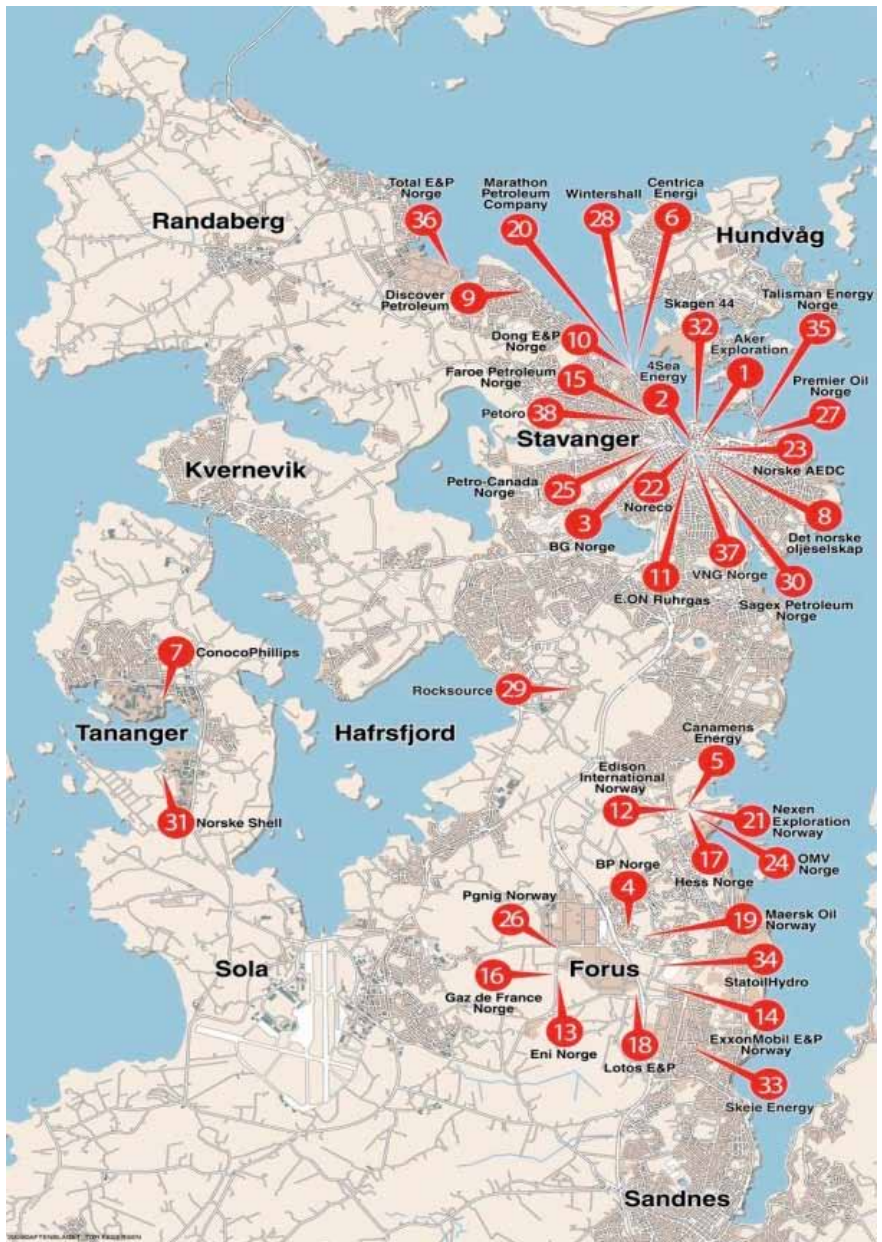
I Stavangerregionen kunne olje fra Nordsjøen føres i land med skip til Shellraffineriet i Sola kommune. Raffineriet startet driften i 1967. De første årene ble råoljen importert, men fra Ekofisk-feltet kom i drift i 1971 til raffineriet ble nedlagt i 1999 kom det meste av oljen fra norsk sokkel. I dag er det samme området preget av et helt nytt LNG-anlegg i Brunnavika, drevet av Lyse. Det får naturgass fra Kårstø.

Prosessanlegget på Kårstø ble satt i drift da Statpipeledningen fra Statfjord sto ferdig i 1985. Før anlegget ble bygd var det drakamp om det skulle ligge på Kårstø eller i nærheten av Mongstad ved Bergen. Statoil var mest inntilt på Kårstø, og fikk stortingsflertallet med seg på det.¹¹ Det var rogalandspolitikernes glade for siden det var store investeringer med i bildet med de ringvirkningene det ga. I hvilken grad etableringen på Kårstø var en ringvirkning av Stavanger som oljeby, kan likevel diskuteres. Det var den statlige ilandføringspolitikken som var viktig for etableringen av prosessanlegget. Men det var til fordel for stavangerområdet at det ble bedre veiforbindelse nordover i fylket. Statoil kom inn og forskotterte veibygging til Kårstø, noe som har vært et bidrag i å forkorte reisetiden mellom Stavanger og Haugesund og til Bergen.

Spredning av oljevirkosomheten

Byggeboomen på sokkelen skapte boom i oljehovedstaden. I de mest hektiske periodene bodde hundrevis av gjestearbeidere i brakker på Hundvåg, i Jåttåvågen og i losjiskip. Etterspørselen etter hus og leiligheter var stor. Høye oljelønninger trakk kvalifisert arbeidskraft bort fra annen verkstedindustri, bygg og anlegg osv. Veksten førte til at Stavanger ved slutten av 1970-årene ble karakterisert som et pressområde.

Sentrale myndigheter gikk inn for at oljevirkosomheten burde spres nordover langs kysten og brukte etableringsloven som et sentralt virkemiddel.¹² I 1980 ble det åpnet for oljeleting nord for 62. breddegrad med leteboring på blant annet Haltenbanken. Fra og med 5. utlysingsrunde måtte oljeselskapene legge fram en samlet plan for organiseringen av den landbaserte delen av virksomheten i områder utenom Stavanger.¹³ Dersom ikke selskapene selv informerte om dette, kunne Olje- og energidepartementet gi påbud. Også Oljedirektoratet og Statoil ble pålagt å utrede etablering av underavdelinger utenfor Stavanger.¹³ Den høye oljeprisen i perioden 1979 til 1986 gjorde slik knoppskyting mulig. Det førte til at oljeselskapene opprettet baser og avdelingskontorer i byer som



Oljeselskapenes kontorer i Stavangerregionen i 2009. Kilde: Stavanger Aftenblad.

Bergen, Kristiansund og Harstad, som etter hvert også har blitt betydelige oljebyer. Stavanger beholdt likevel en sterk stilling. Kompetansen som var samlet i oljemiljøet i Stavanger gjorde at rollen som oljehovedstad aldri ble rokket ved. De fleste oljeselskapene har fortsatt hovedkontor i stavangerregionen. I 2009 hadde 38 små og store oljeselskaper sine hovedkontorer i Stavanger; mange av dem nyetableringer etter år 2000. Statoil har blitt et internasjonalt børsnotert oljeselskap, og er det største selskapet på norsk sokkel. Da Hydro ble innfusjonert i 2007 ble

selskapet enda større og mer konkurransedyktig, ikke minst internasjonalt. Og det ble fastslått at selskapets forretningsadresse skulle være i Stavanger.¹⁴

Et mål på veksten som har funnet sted er befolkningsøkningen. I 1965 før letevirkomheten kom i gang i Nordsjøen, var Stavanger Norges fjerde største by med 78 000 innbyggere. I 2010 bodde det 125 000 mennesker i Stavanger, og byen var fortsatt landets fjerde største. Statistisk sentralbyrå regnet likevel Stavangerområdet som Norges tredje største tettsted. Som en virkning av den oljerelaterte veksten hadde Stavanger fysisk sett vokst sammen med nabokommunene Randaberg og Sola og nabobyen Sandnes til et storbyområdet på 225 000 innbyggere. Kommunegrensene har nærmest blitt visket ut ved at regionen virker som et felles bo- og arbeidsmarked. Utfordringene det har medført, har kommunene til dels valgt å løse gjennom interkommunalt samarbeid.

Stavangers politikere og næringsliv har også sett betydningen av internasjonal nettverksbygging når det gjelder oljenæringen. Byen har påtatt seg rollen som nasjonalt nav for slik nettverksbygging for oljenæringen og i forhold til andre oljebyer. Offshore Northern Seas (ONS) - en stor teknologimesse - har blitt arrangert annet hvert år i Stavanger siden 1974. Stavanger har også inngått vennskapsbyavtale med oljebyer som internasjonale oljebyer som Houston i USA og Aberdeen i Storbritannia. Begge deler kan regnes kriterier av økonomisk karakter for byen med ringvirkninger vidt omkring.

Stavanger har hatt en sterk vekst i økonomien fra i utgangspunktet å være en relativt sett fattig industriby i 1965. Velstandsveksten har omfattet både private, næringslivet og det offentlige, noe som har muliggjort en rik kulturell utfoldelse sammenlignet med andre byer på tilsvarende størrelse. Det faller utenfor temaet for denne artikkelen å gå inn i dette, men derimot kan det fastslås at Stavanger oppfyller alle de utvalgte kriteriene som skulle undersøkes.

Oslo - politisk styringssentrum

Den «institusjonelle delen» av norsk oljehistorie startet i Oslo tidlig i 1960-årene. Som Norges politiske styrings- og maktsentrum huser hovedstaden Storting, regjering og høyesterett og i tillegg de fleste statlige forvaltningsorganer. Det var derfor dit Phillips Petroleum Company etter anbefaling fra den norske ambassade i Bonn, sendte et brev datert 29. oktober 1962 og ba om enerett på norsk sokkel. Brevet gikk til tidligere generalsekretær i FN, Trygve Lie, som på den tid hadde i oppgave å få utenlandsk kapital til å investere industrielt i Norge.¹⁵

Sentral styring av oljevirkomheten

Lie sendte brevet videre til *Industridepartementet*, som de neste årene var det viktigste departementet for oljesaker. Ved behov ble flere departe-

Det er Stortinget som etter forslag fra regjeringen, gir oljeselskaper rett til leting etter og utvinning av petroleumsføremster på norsk sokkel.

Foto: Teigenes fotoatelier as/Stortingsarkivet



menter koblet inn. *Rettskontoret i Utenriksdepartementet* utredet spørsmålet om råderett over den norske kontinentalsokkelen. I kgl. res. av 31.5.1963 ble sokkelen offisielt erklært å være norsk, og samme dag fremmet utenriksdepartementet lovforslag, vedtatt 21. juni, som ga staten retten til de undersjøiske forekomstene. Kongen kunne på bestemte vilkår gi norske personer og selskaper adgang – konsesjon – til å utforske eller utnytte disse.¹⁶

Det ble nedsatt et uavhengig *Kontinentalsokkelutvalg* som utformet retningslinjene for den første konsesjonsrunden i 1965, og 18. august 1965 ble i alt 78 blokker tildelt. Fra da av var det et frittstående *Oljeråd* som utformet den norske oljepolitikken. I 1966 opprettet *Industridepartementet et Oljekontor* og bygde gradvis opp ekspertise.¹⁷

Da det store Ekofisk-funnet ble gjort i 1969 ble det behov for en tydelig norsk oljepolitikk. Staten måtte engasjere seg også forretningsmessig siden den som følge av Kgl. res av 9. april 1965 hadde rett til statlig royalt på 10 prosent som kunne tas ut som olje. Staten hadde dessuten rett til deltagelse, som var risikofri inntil det ble gjort funn, men deretter måtte staten være med og betale utgiftene ved en utbygging. Hvordan skulle staten organisere denne delen av virksomheten?

Den borgerlige samlingsregjeringen Borten foretok et hemmelig oppkjøp som sikret aksjemajoriteten i Hydro, som hadde vært engasjert i oljeaktivitet siden 1965. Men da Arbeiderpartiet overtok regjeringmakten i mars 1971 kom industriminister Finn Lied og hans statssekretær Arve Johnsen fram til at det måtte skapes et nytt operativt selskap for å ivareta statens interesser. Regjeringen så for seg en modell med tre norske selskaper. Det førte til opprettelsen av det *helstatlige Statoil*. Videre var norske interesser sikret gjennom det *halvstatlige Norsk Hydro* og ett *privat selskap Saga Petroleum*.

Opprettelsen av statsoljeselskapet og oljedirektoratet, som skulle kontrollere virksomheten på sokkelen, skjedde 14. juni 1972. Begge institusjonene kunne blitt lokalisert til Oslo. Flere oljeselskap hadde kontorer i Oslo de første årene for å ha god kontakt med myndighetene, men etter hvert som virksomheten på sokkelen økte, flyttet de hovedkontorene til Stavanger. Det var som nevnt Stavanger, Bergen og Trondheim som kjempet om lokaliseringen av de to statsinstitusjonene, og Stavanger trakk det lengste strået. Det var der aktiviteten knyttet til oljeleting og utbygging av felt allerede var plassert – og det veide tungt i vekstskålen.¹⁸

Den rivende utviklingen innen oljevirkosomheten og Statoils voldsomme vekst førte til at det oppsto behov for å opprette et eget departement for oljesaker. Oljesakene spilte en dominerende rolle i norsk politikk og økonomi, og behovet for å styrke den politiske administrasjonen var åpenbart til stede. *Olje- og energidepartementet (OED)* avløste oljeavdelingen i Industridepartementet i 1978. Også etter opprettelsen av OED har andre departementer vært involvert i forskjellige sider av oljesakene. Blant annet kan nevnes Miljødepartementet, Arbeidsdepartementet og Sjøfart og handelsdepartementet.¹⁹

Oslo inntok dermed hovedrollen i forhold til oljevirkosomheten som politisk/administrativt styringssentrum. Oslo befant seg øverst i hierarkiet, overordnet Stavanger og Harstad.

Et tungt ingeniørmiljø

Oslo dominerte ikke bare i kraft av sine politiske institusjoner, varierte næringsliv og gode kommunikasjoner. Byen hadde også tyngde i form av å være landets mest folkerike by. I 2011 bodde det 599 000 mennesker i Oslo, og sammen med de ti nærliggende kommunene utgjorde tettstedet et sammenhengende storbyområde med 907 000 innbyggere.²⁰ Bare et fåtall mindre oljeselskaper hadde likevel valgt å ha hovedkontoret for Norge der, blant annet det svenske oljeselskapet Lundin, som startet sitt engasjement på norsk sokkel i 2003, og som i 2011 ble kjent for det store oljefunnet Johan Sverdrup.²¹ Flere oljeselskap hadde likevel avdelingskontorer i Oslo. Blant annet har selskaper som Statoil, inkludert oljedivisjonen i tidligere Norsk Hydro og Aker Solutions etablert kontorbygg på Fornebu.

Oslo har landets største universitet, men satsingen på rene petroleumsfag har begrenset seg til geologifagene.²² Utdanning av petroleumsingeniører har Stavanger og Trondheim tatt seg av. Likevel ble det etablert et tungt ingeniørmiljø i Oslo/Akershus som har gjort at området har fått sin del i oljevirkosomheten. Bærum og Asker har blitt et senter for store tjeneste- og teknologibedrifter. Det norske Veritas har flyttet til Høvik sammen med Kværner Engineering, Norconsult, Schlumberger og en rekke andre bedrifter i IKT, petroleum og ingeniørvirkosomhet. I 2011 hadde Oslo/Akershus 9,3 prosent av de sysselsatte i oljeleveran-

dørindustrien, og var dermed den tredje største klyngen i landet etter Rogaland og Hordaland.²³

Oslo har en stor oljehavn på Sjursøya hvor en fjerdedel av landets oljeforbruk til boliger og drivstoff kommer inn. Flere oljeselskap som importerer og selger ulike oljeprodukter til det norske markedet har kontorer der. Denne virksomheten knyttet til forbrukssiden ville eksistert uavhengig av om Norge er et oljeproduserende land eller ikke. Oljehavnen kan dermed ikke regnes å oppfylle noe sentralstedskriterie i forhold til oljevirkosomheten.

For storbyen og hovedstaden Oslo, med mange bein å stå på, har den oljerelaterte virksomheten utgjort en relativt sett mindre del av næringslivet enn i flere av de andre byene i denne sammenligningen. Innbyggerne lever ikke i nærkontakt med oljeutvinningen offshore, slik som i kystbyene på Vestlandet og i Nord-Norge, og innbyggerne regner nok ikke byen som å være en oljeby på samme måte som der.

Bergen – sentral i norsk olje- og gasseksport

Bergen var en av de tre byene som var med i kampen om lokalisering av et oljedirektorat og et statlig oljeselskap i 1972. Byen hadde et variert næringsliv med lange tradisjoner, og interessen for oljevirkosomheten var enda ikke vakt i Hansabyen. Komiteen fra Industridepartementet som våren 1972 reiste rundt på befaring, ble bare vist et kontorbygg med plass til 150 ansatte i oljedirektoratet og statsoljeselskapet, og et hybelhus for mulig innkvartering. I stortingsdebatten var det helst universitetet med sitt geovitenskapelige miljø og havforskningsinstituttet som ble trukket fram som byens fordel. Universitetet hadde blant annet vært tidlig ute med å utføre seismiske undersøkelser på sokkelen, før første konsesjonsrunde ble utlyst i 1965.²⁴ Noe særlig mer praktisk erfaring kunne ikke byen skilte med, og Stavanger ble som kjent valgt som sete for de to nye statsinstitusjonene. Det gikk likevel ikke lenge før også bergensområdet fikk praktisk erfaring med oljevirkosomheten. Utbyggingen av Statfjordfeltet var en viktig drivkraft til det.

Statfjordutbyggingen fremmet Bergen som baseby

Da Statfjordfeltet ble påvist 10 km vest i havet for Sognefjorden, lå Stavanger for langt sør til å være velegnet som baseområde. Lokale forretningsfolk og redere i Bergen hadde allerede i 1969 kjøpt et område på Ågotnes i Fjell kommune på Sotra i ikke alt for lang avstand fra Bergen sentrum og Flesland flyplass med tanke på industrivirkosomhet. Tanken om basevirkosomhet begynte å ta form i 1970, men eierne var også inne om ideen om å bygge betonginstallasjoner der, noe som viste seg urealistisk. I stedet ble Coast Center Base (CCB) etablert og offisielt satt i drift i september 1974. Mobil som var operatør for Statfjord fram til 1987, var det første selskapet som inngikk kontrakt for bruk av basen.

Brown & Root, hovedkontraktører for utbyggingen av Statfjord A, åpnet også et avdelingskontor på Ågotnes. Det samme gjorde Kongsberg Våpenfabrikk. Fra starten var det mest fokus på forsyningsbehovet knyttet til leteboring, etter hvert var det forsyninger til utbygging og drift av Statfjord som sto i fokus. Statoil gikk i 1975 inn med 50 prosent eierandel i CCB-basen.²⁵ Basen ble etter hvert bygd ut og var i 2010 på 600 mål. Dypvannskaien ble stadig utvidet, og det ble bygd nye administrasjonsbygg og lagerlokaler for service- og forsyningstjenester og teknisk vedlikehold av de store feltene Gullfaks, Veslefrikk og Troll, i tillegg til Statfjord.²⁶

Drift av oljefelt fra Bergen

Etter at myndighetene ved 5. konsesjonsrunde påla oljeselskapene å foreslå oppbygging av distriktskontorer, begynte Statoil og Hydro rundt 1980 å planlegge oppbyggingen av avdelingskontor på Sandsli i Bergen noen kilometer fra Flesland flyplass. Knoppskytingen blant oljeselskapene var i gang med staten som pådriver, godt hjulpet av høye oljepriser på begynnelsen av 1980-årene. Driftsorganisasjonen for Statfjord lå i Stavanger, men for Gullfaks som var Statoils første «eget» felt helt fra starten av, ble driftsorganisasjonen lagt til Bergen, og senere kom flere felt til.

I 2007 fusjonerte Statoil og Hydro, og det konsoliderte selskapet, vedtok en samlokalisering av syv enheter i et nytt bygg på Sandsli. Nærmere 60 prosent av Statoil sine felt på norsk sokkel drives fra Bergen, og selskapet har lagt sine hovedkvarter for ledelsen for teknologi og ny energi til byen. I tillegg til arbeid knyttet til felter på norsk sokkel, ble også Statoils internasjonale aktivitet knyttet til boring og brønn, etter fusjonen vedtatt ledet derfra.²⁷ Bergen har dermed fått en sterk funksjon som sentralsted for oljevirkomheten i økonomisk og industriell forstand både med hensyn til basevirkomhet og oljeselskapenes kontorer.



Ved Bergen er ilandforing, prosess- og baseområder lokalisert til regionens ytteromkante, og er bare delvis en ringvirkning av Bergen som oljeby. På Mongstad etablerte Hydro raffineri i 1975 og Mongstadbasen sto klar til bruk i 1986. Foto: Nordhordland.

Raffineri og base på Mongstad

Med hensyn til oljevirksomhetens infrastruktur har det i Bergensregionens ytterkanter utviklet seg flere viktige knutepunkt for ilandføring av olje og gass fra norsk sokkel. Det har blitt foretatt betydelige investeringer i disse anleggene, og store verdier i form av olje og gass passerer anleggene daglig. Det startet med oljeraffineriet på Mongstad i Lindås i Nordhordland som ble satt i drift av Norsk Hydro i 1975.²⁸ Utbyggingen ga området bedre tilgang på elektrisk kraft, midler til veier og utbygging av helsestell og tilrettelegging for nye boligområder i kommunen.²⁹ Raffineriet ble utvidet i et nytt byggetrinn for omkring 14 milliarder kroner på slutten av 1980-tallet, med en budsjettoverskridelse på over seks milliarder kroner. Dette ble kjent som Mongstad-skandalen, og førte til omfattende utskiftninger i Statoils ledelse.

Raffineriet, som i 2011 var eid av Statoil og Shell, har blitt bygd ut til en kapasitet på 10 millioner tonn råolje i året.³⁰ Kraften til å drive raffineriet kommer fra et eget gasskraftverk, som ble satt i drift i 2009. Det bygges også et anlegg med ny teknologi for fangst og lagring av CO₂ på Mongstad, noe som har vært teknisk, økonomisk og politisk omstridt. Statoils råoljeterminal ble bygd med lagerkapasitet på 9,5 millioner fat. Havneanlegget på Mongstad har blitt Norges største målt i tonnasje og Europas største oljehavn etter Rotterdam i Nederland. Det har også blitt bygd et LPG-prosess anlegg (Vestprosess) på området.³¹

I den perioden oljeselskapene ble oppfordret til å spre seg nordover langs kysten, etablerte Norsk Hydro egen base på Mongstad for å betjene Osebergfeltet, Hydros første utbyggingsoppgave på sokkelen. Alternativet som var å etablere seg dels på CCB-basen og dels på en base i Flora, fristet ikke. Statoil eide 50 prosent av CCB-basen, og Hydro fryktet at Statoil ville bli en prioritert kunde der. Forholdet mellom Statoil og Hydro var ikke så varmt på den tiden. Avstanden fra Florabasen til Oseberg var dessuten 50 prosent lenger enn fra Mongstad. Utbygging av basen ble vedtatt av Stortinget 10. juni 1983, i første rekke for å betjene aktivitet på sokkelen mellom 60. og 61. breddegrad. Aktiviteten mellom 61. til 62. grader nord skulle Flora ta seg av. Etter at driften på basen kom i gang, ble den utvidet til å forsyne ikke bare Oseberg, men Troll, Brage, Heimdal og Grane. Virksomheten på basen betydde en del for utbygging av infrastrukturen med hensyn til vei og vann i området, og den skapte vekst i det lokale næringslivet.³² I 2010 var det 2000 årlige skipsanløp, og regnet i skipsanløp var basen da Norges største. En rekke offshore relaterte servicebedrifter etablerte seg også på Mongstadbase.

Første oljerørledning til Norge

Ilandføring av olje og gass til Norge var en vesentlig del av norsk oljepolitikk, og leggingen av den første oljerørledningen inn til norskekysten skjedde i 1987 fra Oseberg til Sture i Øygarden kommune

i Hordaland.³³ Stureterminalen kom i drift i 1988 som utskipningshavn for olje fra Osebergområdet og Granefeltet. Råolje og LPG ble lagret i store fjellhaller. Tankskip på opp til 300 000 tonn kunne legge til kai, med rundt 250 tankskip skipsanløp årlig. Det ble også bygd oljerør fra Sture til Mongstad slik at det ble direkte forbindelse til raffineriet der. Rundt 2010 hadde hele 80 prosent av landets råoljeproduksjon sin basis i bergensregionen via Sture-terminalen og raffineriet på Mongstad.³⁴

Gasseksport fra Kollsnes

Bergensregionen utmerket seg videre med at 40 prosent av all norsk gasseksport skjedde via anlegget på Kollsnes i Øygarden.³⁵ Prosessanlegget på Kollsnes nordvest for Bergen ble satt i drift i 1996 som en del av Troll-utbyggingen. Kollsnes mottok i 2010 gass i rørledninger fra feltene Troll, Kvitebjørn, Visund og Fram. Gjennom Vestprosess ble Kollsnes knyttet til Stureterminalen og oljeraffineriet på Mongstad med en rørledning for kondensat. Gassco opererte Kollsnesanlegget på vegne av eierne i Gassled, med Statoil som teknisk tjenesteleverandør.³⁶

Som for Kårstø i Rogaland kan en trolig ikke si at ilandførings- og prosessanleggene i bergensregionens ytterkanter var en ringvirkning av oljevirkningskraften i Bergen by. Statlig oljepolitikk, kombinert med oljevirkningskraftens behov, parett med en lokal lokaliseringdebatt var det som var utslagsgivende for etableringene. Men også i bergensregionen førte disse etableringene til forbedringer av veinettet i regionen, noe som har bidratt til å knytte byen og omlandet tettere sammen.

Verft og undervannsteknologi

Tradisjonelt har Bergen vært Norges viktigste havn, og en av de største i Europa. Den maritime næringen i bergensregionen bestående av rederier, verft, leverandører av utstyr og tjenester har betydd mye for utviklingen av Bergen som olje- og gassregion. I 2007 hadde Bergen over 500 norskregistrerte skip, og 40 rederier som seilte utenlands.

I 1970-årene prøvde Bergens Mekaniske Verksted (BMV) i likhet med andre verkstedbedrifter å legge om til offshoreproduksjon. BMV i Solheimsviken klarte ikke omstillingen til levedyktig produksjon og ble nedlagt i 1991. Bedriften ble overtatt av Bergen Group som har kjøpt opp eller etablert verft og anlegg langs hele kysten. Bergen Group BMV, ble på 2000-tallet leverandør av seismikk- og andre spesialskip for olje- og offshoreindustrien. Bergen Group Hanøytangen i Askøy kommune ble rustet opp som anlegg for store offshoreprosjekt med en av Europas største tørrdokker. Anlegget ble etablert tidlig i 1970-årene av skipsreder Hilmar Reksten som ønsket å bygge en tørrdokk for bygging og vedlikehold av tankskip. Da bunnen falt ut av tankmarkedet ved midten av 1970-årene og Reksten gikk konkurs, ble byggearbeidet stoppet og anlegget ble liggende ubenyttet frem til 1992 da kommunene Askøy

og Bergen kjøpte området og etablerte AS Hanøytangen. Kvarner Concrete Construction (KCC) inngikk en leiekontrakt på området med en leietid på 15 år da selskapet fikk kontrakten på Heidrun fundamentene for Conoco i 1992. I begynnelsen av 1993 fikk KCC oppdraget med å bygge den flytende betongplattformen Troll B for Norsk Hydro. Dokken måtte da utvides betydelig.³⁷

En annen nisje bergensregionen har gjort det godt innen er undervannsteknologi. NCE Subsea ligger på CCB på Ågotnes på Sotra. (NCE = Norwegian Centres of Expertise) Rundt 60 bedrifter og organisasjoner har slått seg sammen i et klyngenettverk og har dermed blitt et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter på undervannsteknologi. Fagmiljøet som er samlet rundt Ågotnes driver en vesentlig del av undervannsbrønnene som blir operert internasjonalt.³⁸ I 2011 var Hordaland landets nest største fylke innen oljeleverandørnæringen med 22 prosent av de sysselsatte.³⁹ Bergensregionen var motoren i denne virksomheten, men særlig på Stord var det også en betydelig leverandørindustri.

Bergen, som var landets nest største by med 260 000 innbyggere i 2010, oppfylte fire kriterier under overskiftet økonomi, industri og infrastruktur. Det gjaldt basevirksomhet, oljeselskap som driftet oljefelt, oljeleverandørindustri og ilandføring av olje og gass. Noen politisk administrativ funksjon overfor oljevirksomheten hadde byen likevel ikke. Når det gjelder utdanning og forskning har universitetet i Bergen utdannet petroleumsgeologer siden 1970-årene, og ellers en mengde høyt kvalifiserte personer som nok også rekrutteres til oljenæringen. Men utdanning og forskning har ikke vært så dominert av å tjene oljeindustrien som for eksempel i Stavanger. Oljevirksomheten har etter hvert fått en stor økonomisk betydning for Bergen og Hordaland. Mye av den olje-relaterte virksomheten ligger i utkantene av regionen, men at byen på mange måter er en oljeby, er nok i ferd med å gå opp for bergenserne.

Trondheim - teknologibyen

I Trondheimsregionen er det trolig mindre vanlig å oppfatte seg som om en bor i en oljeby. Hvor lite interessert trønderne var i oljevirksomheten i den tidlige fasen viste seg da Trondheim skulle undersøkes som aktuelt lokaliseringssteder for et oljedirektorat og statsoljeselskapet i 1972. Trønderne kjente ikke sin besøkelsestid da Industridepartementet hadde sine representanter ute på befarings.⁴⁰

Undervisning, forskning og produktutvikling

Til tross for at de statlige institusjonene ikke havnet i Trondheim, fikk byen likevel helt fra begynnelsen av 1970-årene sentralfunksjoner med hensyn til enkelte deler av oljevirksomhet. Det skyldes i første rekke Norges Tekniske Høgskole, NTHs engasjement innen undervisning og forskning. Enkelt personer handlet raskt da det i 1973 ble etablert en pe-



NTNUs hovedbygg på Gloschaugen understreker gjennom sin monumentale arkitektur Trondheims rolle som teknologihovedstad. Foto: Kristin Øye Gjerde.

troleumsteknisk utdanning, både gjennom et internasjonalt samarbeid med andre tekniske høyskoler og ved opprettelse av egne studier. I 1975 ble de første 24 sivilingeniørene innen petroleumsfag uteksaminert. At NTH hadde et rikt ingeniørutdanningsmiljø fra før, var en styrke.

Innen forskning tok NTH og SINTEF sammen initiativ til opprettelsen av et Petroleums Teknisk senter, finansiert av oljeselskapene Elf, Phillips og Shell. En viktig drivkraft i dette var de tidligere omtalte teknologiutviklingsavtalene som fra 1980 påla oljeselskapene at minst 50 prosent av all nødvendig forskning knyttet til feltutvikling skulle utføres i Norge. Også Agip og Statoil kom etter hvert med som bidragsytere, og i 1984 kunne et nytt bygg åpne. Institutt for Kontinentalsokkelundersøkelser, (IKU) fikk også tilholdssted her. Norges Skipsforskningsinstitutt, (fra 1985 MARINTEK), med sitt havlaboratorium må også nevnes. Der har modeller av de fleste plattformene på norsk sokkel blitt testet for hva de kan tåle av bølger og vind. I 1985 fusjonerte de to sistnevnte med SINTEF, og ble et stort forskningssenter i europeisk sammenheng. Teknologiaftalene gjorde også at et stort flerfaseanlegg på Tiller utenfor Trondheim kom på plass.⁴¹ Trondheim har også et betydelig petroleumsgesologisk miljø som sprang ut av de tidligere bergverksfagene.

Med utgangspunkt i kompetanse som har blitt bygd opp gjennom forskning og utvikling i Trondheim har flere sett mulighetene i å etablere egne bedrifter i oljeservicemarkedet. De er så tallrike at de ikke skal nevnes opp her, og de betyr mye for Trondheim som oljeteknologisk bedriftsklynge.⁴² Med Trondheim som sentrum var Sør-Trøndelag på fjerdeplass blant fylkene med 9,3 prosent av sysselsetting i oljerettet leverandørindustri i 2010.⁴³

Statoil som pådriver for forskning og drift

Statoil som var en viktig pådriver for veksten i flere av de andre oljebyene, bidro også i Trondheim. I 1983 besluttet Statoil å opprette en egen forskningsavdeling i Trondheim. Viktige satsingsområder var flerfaseteknologi, seismisk avbildning og CO₂-lagring. Forskningscenteret fikk tomt på Rotvoll, og det sto ferdig i 1991. Med 180 mål til disposisjon var det plass både til forskning og til Statoils driftsorganisasjon for Midt-Norge. Men etter en politisk duell mellom trøndelagsfylkene endte driftsadministrasjonene for region nord i Norskehavet, med blant annet Heidrun og Åsgard, i Stjørdal i Nord-Trøndelag. Til tross for at Stjørdal ligger i et annet fylke enn Trondheim, er det så kort avstand mellom byene at de må sies å tilhøre samme region. Slik sett førte etableringen av en operativ driftsorganisasjon i Stjørdal til at Trondheimsregionen fikk en tredje funksjon for oljevirksomheten i tillegg til petroleumsrettet utdanning og forskning og oljeleverandørindustri. Kommunikasjonsmessig lå driftscenteret i Stjørdal gunstig til som nærmeste nabo til flyplassen. Stjørdal med 22 000 innbyggere og Trondheim med 174 000 innbyggere utgjorde en byregion med nærmere 200 000 innbyggere i 2011.

Kristiansund - base, verft og drift

I Møre og Romsdal var det nordmøringene som var flinke til å posisjonere seg overfor sentrale myndigheter. Dyktige lokalpolitikere og noen embetsmenn i Industridepartementet var tidlig i 1970-årene med på å dra i land viktige vedtak til Kristiansunds fordel.⁴⁴

Klippfiskproduksjon var lenge Kristiansunds viktigste levebrød. I dag er næringslivet dominert av olje- og gassaktivitet på Haltenbanken. Foto: mxfylke.no.



Kristiansund, som ligger på fire øyer, har alltid vært sjøvendt både når det gjelder kommunikasjoner og næringsliv. Men ved slutten av 1960-årene trengte Kristiansund som Stavanger fornyelse i næringsgrunnlaget. Klippfiskproduksjon, sildefiske, filet- og hermetikkindustrien var på retur. Konfeksjonsfabrikkene slet på grunn av internasjonal konkurranse. Sterkest sto skipsverftene. Byen var klar for nye satsinger i 1970 da Kvernberget flyplass åpnet, og lokalpolitikerne vedtok å opprette et oljeutvalg og sikre arealer for fremtidige oljebaser.

Et viktig politisk vedtak for Kristiansund ble fattet i 1972 på sentralt hold da byen ble pekt på som oljeby av Gjerløwutvalget, og fikk status som midtnorsk hovedforsyningsbase. Men deretter ble det en lang ventetid. Først i 1979 da startskuddet gikk for oljeleting nord for 62. breddegrad, kunne Kristiansund bli basebyen på Nord-Vestlandet, og da nyttet det ikke for Ålesund å prøve seg.

Oljevirkosomheten hadde allerede begynt å sette sitt preg på byen. Sterkoder, som var det største verftet la om til å bli offshoreverft fra 1976 da det fikk oppdrag med bygging av flere moduler til Statfjord A, og deretter tilsvarende oppdrag for Statfjord B. I 1980-årene ble det oppdrag i forbindelse med Frigg, Statpipe og Gullfaks A. Umoe overtok driften i 1991 og satset på skipsbygging ved verftet fram til 2003.

Oljevirkosomheten skulle spres nordover langs kysten, og Statoil ble i 1979 med på å finansiere utbyggingen av oljebasen Vestbase nær flyplassen. Uten funn og utbygginger hadde ikke basevirkosomheten vokst videre, men fram til 1985 ble det gjort mange funn på Haltenbanken: Midgard (Saga), Tyrihans (Statoil), Smørbukk (Statoil), Draugen (Shell), Heidrun (Conoco og Statoil fra 1995) og Njord (Hydro). Det ga oljeselskapene arbeid og flere av dem satte sitt preg på den nye oljebyen, men da det kraftige oljeprisfallet kom i 1986 dempet det optimismen noe. Statoil som fikk byens flotteste tomt til å bygge administrasjonsbygg, valgte ikke å bygge dette, men solgte seg ut i Kristiansund.

Et annet viktig vedtak for Kristiansund ble fattet 19. desember 1988 da Stortinget bestemte at driftsorganisasjonen for Draugen skulle ligge i byen, og Shell var operatør. På samme tid vedtok Stortinget at Heidrun skulle ha base i Kristiansund, mens driftsorganisasjonen ble lagt til Stjørdal. Stjørdal og Kristiansund fikk dermed opprettet driftsorganisasjoner samtidig og utviklet seg parallelt som oljebyer. Miljøet ble større da Norsk Hydro åpnet sin for Njord-feltets driftsorganisasjon i Kristiansund. Etter at Hydros oljedivisjon ble en del av Statoil, er det oljeselskapene Shell og Statoil som dominerer i Kristiansund.⁴⁵

Og det slutter ikke der. Nordmøringene har vært dyktige politisk i å dra oljerettet virksomhet til seg. Det kan diskuteres i hvor stor grad det var ringvirkninger fra byen til omland eller andre krefter som sørget for at etableringene kom på plass da Stortinget i 1992 bestemte at gass fra først og fremst Heidrun-feltet skulle benyttes til produksjon av

metanol på Tjeldbergodden i Aure kommune på Nordmøre nordøst for Kristiansund. På samme tid fikk byen fastlandsforbindelse gjennom Krifast som besto av undersjøisk tunnel og broer. Senere har Atlanterhavstunnelen og Atlanterhavsveien med et spektakulært brosystem forbedret forbindelsen til omverdenen ytterligere. De bedrede kommunikasjonene var vesentlige for den industrielle utviklingen i regionen. Metanolfabrikken på Tjeldbergodden kom i produksjon 5. juni 1997, og anlegget ble et av Europas største i sitt slag. Tjeldbergodden leverte også flytende gass til et fjernvarmeanlegg i Trondheim, og der har blitt drevet forskning blant annet på å omdanne naturgass til dyrefôr.⁴⁶

Det neste store ilandføringsprosjektet for Nord-Vestlandet var Ormen Lange, med Shell som operatør, som ble påvist i 1997 rett vest for Kristiansund. Utbyggingen på 900 meters dyp var teknisk avansert med ilandføring til Nyhamna utenfor Molde, før gassen ble sendt i rør til Storbritannia – et gigantisk infrastruktursystem.⁴⁷

Utbygginger på dypt vann har gjort at leverandørbedriftene i Kristiansund har spesialisert seg på å levere tjenester til legging av rørledninger og avansert havbunnsteknologi. Det kan nevnes aktører som Aker Solution, Aibel, Subsea 7 og FMC Technologies. Nærmere 150 virksomheter var tilknyttet oljeindustrien i regionen i 2010. Møre og Romsdal hadde oljeindustriklynger både i Kristiansund og i Ålesund som var sentrum for en levende verftsindustri og offshoreflåte. Fylket hadde 3,3 prosent av landets sysselsatte i oljeleverandørindustrien i 2010.⁴⁸

Kristiansund oppfyller dermed fire kriterier med hensyn til oljerettet virksomhet med hensyn til økonomi, industri og infrastruktur. Der er oljebase, oljeleverandørindustri og driftsorganisasjon for oljeselskaper og gass blir ført i land for prosessering i regionen. Av Kristiansunds 23 000 innbyggere, var 3200 mennesker direkte sysselsatt i oljeindustrien onshore. Byen var blitt oljeavhengig, og Kristiansunderne opplevde trolig i sterkere grad enn flere av de andre byene som omtales her, å bo i en aktiv oljeby.

Harstad - oljebrohode i nord

På bakgrunn av forventet oljeaktivitet i nordområdene diskuterte lokalpolitikerne i Harstad forslag om forsyningsbase, helikopterbase og ilandføringsanlegg i 1970-årene. Harstad lå sentralt plassert i Nord-Norge, og byen trengte ny næringsvirksomhet. Den var Nord-Norges tredje største by etter Tromsø og Bodø og hadde vært ladested siden 1904. Harstad fungerte som et administrasjons- og skolesentrum i Sør-Troms med greie kommunikasjoner som anløpssted for Hurtigruta og med Evenes flyplass 44 km unna sentrum.

Det var Stortinget som etter forslag fra regjeringen kunne vedta åpning av nye områder, og allerede i St.meld. nr. 76 (1970-71) ble områder nord for 62 breddegrad diskutert. I St. meld. nr. 81 (1974-75) ble det



*Harstad er sentralt plassert i Nord-Norge og ligger greit til kommunikasjonsmessig, noe som er til fordel for oljevirkomheten der.
Foto: vvs-foreningen.no*

lagt fram en strategi for utlysning av de første blokkene nord for 62. breddegrad. Spørsmålet om å starte petroleumsundersøkelser nord for 62° N ble behandlet i en rekke stortingsmeldinger i årene etter dette.⁴⁹

I juni 1979 ble de første blokkene nord for 62. breddegrad lyst ut. Det omfattet seks blokker på Haltenbanken og 20 blokker på Tromsøflaket. De første tildelingene skjedde i 1980, og første brønn ble boret samme år. Resultatene fra de to første boresesongene i 1980 og 1981 indikerte at det var mulig å gjøre drivverdige funn på sokkelen utenfor Midt- og Nord-Norge.⁵⁰

Første knoppskyting for Oljedirektoratet og Statoil

Harstad som gjerne ville ta del i oljeaktiviteten i nord, fikk ønsket oppfylt da Stortinget i 1980 vedtok at Oljedirektoratet skulle opprette et kontor i byen. Det kom i drift i 1981 samtidig som Statoil åpnet avdelingskontor i Harstad, og var de første kontorene utenfor Stavanger.

Med avdelingskontor for Statoil og kontor for oljedirektoratet hadde myndighetene brohoder for å styre oljevirkomheten i nord. Virksomheten offshore i nordområdene kom likevel ikke de første ti-årene til å bli så omfattende som antatt rundt 1980, og per 2011 arbeider 10–12 av ODS totalt 200 medarbeidere ved oljedirektoratet sitt kontor i Harstad.⁵¹ Etter at Petroleumstilsynet ble skilt ut i 2004 er det ikke lenger HMS-ansatte ved ODS Harstad-kontor. Det er først og fremst geologer som arbeider der.⁵²

For Statoils Harstad-kontor har aktiviteten vært varierende, og til dels svingt i takt med oljeprisen. Frem til 2011 hadde kontoret hatt an-

svaret for vel 350 letebrønner totalt i Norskehavet og i Barentshavet. Det har vært gjort funn i mange av disse brønnene, men bare to felt har blitt satt i drift utenfor Nordland, Troms og Finnmark - Norge og Snøhvit.

Norne, det nordligste funnet som er i drift i Norskehavet, ble funnet i 1992 og kom i produksjon i 1997, med Statoil som operatør med driftsorganisasjon i Harstad. Men forsyningsbasen ble lagt til Helgelandsbase i Sandnessjøen, 10 timers seilingstid unna. Det ble vedtatt av Stortinget i 1982, og basen åpnet driften 1. april 1983. Skarv-feltet betjenes fra en forsyningsbase på Horvnes ved Sandnessjøen. Skarv som skal starte produksjonen i 2012, har sin driftsorganisasjon i Stavanger og et driftsstøttekontor på Horvnes med 13 ansatte. Kommunikasjonen mellom Skarv, Sandnessjøen og Stavanger foregår via identiske samhandlingsrom. Det er datateknologien som gjør dette mulig.

Ny optimisme i Harstad

Det langsiktige arbeidet geologene på Statoils Harstad-kontor har holdt på med, har gitt resultater. I 2011 ble Skrugard funnet og i 2012 Havis, begge betydelige funn, som har ført oljeoptimismen tilbake i Harstad. Antallet ansatte på Statoils kontor var i 2011 kommet opp i 280 personer, og det blir stadig ansatt flere, mange blir rekruttert fra utlandet. Til sammenligning var det bare mellom 60 og 70 ansatte hos Statoil i Harstad i 1987.

Våren 2012 bestemte Statoil at Harstad-kontoret skulle ha ansvaret for driften av Aasta Hansten-feltet i tillegg til feltene det allerede hadde ansvaret for: Norne-feltet på Helgeland og Snøhvit-feltet utenfor Hammerfest. På sikt vil også Skrugard/Havis-feltet i Barentshavet rapportere til det nye driftsområdet. Harstad fikk klar beskjed fra Statoils ledelse om at byen var å regne som oljehovedstaden i nord.⁵³ Statoils forhold til oljevirkosomheten i nabolandet Russland er også interessant for den videre utviklingen av oljevirkosomheten i Nord-Norge i fremtiden.

Også Det norske Oljeselskap og Total har etablert avdelingskontor i Harstad. Det er etablert et mindre baseområde med Norbase som operatør. Aibel, ABB og Mi Swaco er blant selskapene som har etablert seg i byen. Arbeidsinnvandring fra mer enn 20 land har ført til enkelte utfordringer som å kunne tilby jobb til ektefelle og barnehageplass til de ansattes barn.⁵⁴

Harstad med sine drøyt 23 000 innbyggere i 2010 har dermed gradvis fått flere kjennetegn på å være et økonomisk/industrielt sentralsted med hensyn til oljerettet virksomhet: Oljekontorer er etablert, leverandøriindustrien kommer etter og der er en mindre oljebase. Oljevirkosomhetens relative betydning i byens næringsliv har økt. Særlig betydningsfullt for Harstad var det at oljedirektoratet etablerte kontor der. På grunn av sin geografiske plassering langt unna felt i drift, har likevel ikke Harstad

operativ virksomhet på samme måte som for eksempel Kristiansund. Dersom det blir vedtatt leteboring utenfor Vesterålen og Lofoten vil Harstad bli mer sentralt plassert i forhold til operativ virksomhet.

Hammerfest – en ny oljeby

Kartleggingen av områdene i Barentshavet startet på papiret i 1969 da det ble åpnet for seismikkskyting nord for 62. breddegrad. I 1973 ble det foretatt seismiske undersøkelser utenfor Hammerfest i Finnmark på vegne av Oljedirektoratet, og året etter ble et område for basevirksomhet pekt ut like utenfor byens grenser. Vedtaket om åpning av leteboring nord for 62. breddegrad i 1979 førte til at leteboring i Barentshavet startet i 1980, samtidig som det ble anlagt oljevernbase i Hammerfest. Da det ble påvist petroleum i Snøhvit i 1984, ble Hammerfest et sentralt sted for mer enn fiske og fiskeforedling. Den lenge påtenkte oljebasen ble etablert og sto ferdig i 1986.⁵⁵

De tekniske utfordringene med utbygging av et gassfelt i nord var utfordrende. Det samme var salg av gassen. Ved oppstarten var det ikke aktuelt å bygge en rørledning for gass sørover til Europa. Løsningen var å føre brønnstrømmen til land for prosessering, og deretter frakte nedkjølt gass i tankskip til markedene, i første omgang til USA. Det forutsatte en forholdsvis god pris på gassen. Etter flere konsekvensutredninger, ble utbyggingsplanen for Snøhvit godkjent i 2002. Olje- og gassprisene var da på vei oppover etter å ha vært nede i en bølgedal i 1998–99. Utbyggingen sto ferdig med ilandføring til prosessanlegget på Melkøya



Hammerfest, den nordligste oljebyen, med ilandførings- og prosessanlegget på Melkøya som viktigste element.

Foto: flyttNordover.no

utenfor Hammerfest i 2007. Driftsorganisasjonen for Snøhvit ble lagt til Hammerfest, og rapporterte til Statoils Drift Nord i Stjørdal.⁵⁶ I 2011 var det 360 statoilansatte på Melkøya og rundt 200 kontraktører fra selskaper som Aibel, YIT, BIS, NCC med flere. De som styrer brønnene på Snøhvit, 10 til 12 personer, er plassert geografisk et godt stykke unna i Harstad.⁵⁷

Statoil er ikke alene som oljeselskap i Hammerfest. I perioden mellom 1994 og 1999 ble det ikke boret brønner på norsk sektor i Barentshavet, men i 2000 ble det gjort funn på Goliat, med Eni som operatør. Eni valgte i 2008 å legge driftsorganisasjonen for Goliat til Hammerfest. Feltet er planlagt satt i drift i 2013 med ilandføring av gass til Hammerfest.⁵⁸

Funnet av Skrugard i 2011 og Havis i 2012, som begge var betydelige funn, har selvsagt ført til ytterligere optimisme i Hammerfest. Den lille byen med 10 000 innbyggere, har i løpet av noen få år bygd seg opp og oppfyller flere av kriteriene for å være sentralsted for oljevirksheten. Der er forsyningsbase, helikopterbase, ilandføring av gass med tilhørende industrifasiliteter for prosessering og videre eksport, oljevernbase og driftsbase. Alt i alt et ganske komplett register av støttepunkter for oljeindustrien. Oljeindustrien har i løpet av det siste tiåret fått stor relativ betydning for Hammerfest, trolig større enn i store byer med et mer mangfoldig næringsgrunnlag.

Kongsberg – oljeleverandør og industriby

Kongsberg har utmerket seg med sitt ingeniørmiljø som har gjort Kongsberggruppen og flere andre bedrifter i stand til å levere meget avansert utstyr til mange ulike formål til oljeindustrien. I 2010 kunne Kongsberg skilte med landets høyeste tetthet av ingeniører pr kvadratkilometer. Byen har med sine 25 000 innbyggere blitt en viktig arbeidsplasskommune i Øst-Norge med over 6000 arbeidsplasser i teknologiindustrien.

Det var sølvfunnet i 1624, og sølvgruvedriften som var grunnlaget for at Kongsberg ble en by. Den teknologiske kompetansen ble utviklet ved Kongsberg Våpenfabrikk, en statseid bedrift grunnlagt i 1814. Etter at Ekofiskutbyggingen kom i gang i 1970, så fremsynte folk på Kongsberg Våpenfabrikk (KV) at det var forretningsmuligheter også for en bedrift fra innlandet. Et initiativ fra Sverre Walter Rostoft, adm. dir. ved Kristiansand Mek. Verksted A/S og tidligere industriminister førte til opprettelsen av Industriens Oljegruppe i 1973, hvor KV var med. De internasjonale oljeselskapene foretrakk å bruke velkjente leverandører, ofte amerikanske. Men nå ville norske bedrifter også på banen.⁵⁹ Norske myndigheter begynte etter hvert å gi aktiv drahjelp til norsk industri. Oljeselskapene ble pålagt å rapportere hvor stor andel av leveransene som var norske. I 1974 opprettet Kongsberg Våpenfabrikk en egen oljedivisjon for å finne nisjer i markedet innen mekanisk produk-

sjon, vedlikehold, instrumentering, styringssystemer, databehandling og kontrollsystemer for oljeindustrien.⁶⁰

Bred utvikling av offshoreteknologi

Produksjon av brønnhoder i samarbeid med det amerikanske selskapet Cameron startet i 1974, og var den første satsingen på oljerelatert virksomhet. Det ga mulighet til å lære av en internasjonal leverandør, og ledet hen mot KVs senere satsing på undervannssystemer.⁶¹

Listen over områder KV bidro med teknologiske løsninger for oljeindustrien er lang. Det kan nevnes dynamisk posisjonering (DP) for båter og rigger som etter fire års utvikling fra 1975 til 1979, ble en stor suksess både teknisk og økonomisk. En annen nyvinning var lyd bøyer på havbunnen (akustiske transpondere) som ga en nøyaktig referanse for datamaskinen til å styre fartøyet etter. Det var særlig nyttig i forbindelse med rørleggingsoperasjoner.

Seismiske undersøkelser av norsk sokkel, som myndighetene mente skulle ligge under norsk kontroll, var et annet mulig forretningsområde. KV etablerte tidlig gode forbindelser med Statoil. Arve Johnsen med bakgrunn som statssekretær i Industridepartementet hadde godt kjennskap til KV. Videre var Jens Christian Hauge som var styreformann i Statoil, samtidig varaformann i styret for Kongsberg Våpenfabrikk og var bedriftens advokat. I 1974 etablerte Statoil og KV i felleskap et selskap kalt Statex A/S for å bistå myndighetene i seismisk databehandling. Denne satsingen, senere sammen med seismikkselskapet Geco, varte frem til 1983.⁶²

Tidlig i 1970-årene utviklet KV også målesystemer for olje og gass, noe som er viktig for å vite hvor mye olje og gass som produseres og kan selges. Produksjon av gass turbiner var noe KV hadde erfaring med, og som det var marked for offshore. KV var senere med og utviklet bøyelastesystemet UKOLS sammen med Ugland og Statoil.

Fra 1975 var KV med i et norsk samarbeidsselskap kalt Norwegian Petroleum Consultants (NPC) som drev med plattformkonstruksjon, såkalt engineering. NPC fikk oppdrag og erfaring i forbindelse med utbyggingen av Statfjord B, men etableringen fikk likevel ikke så mye å si for Kongsberg som by siden Kongsberg Engineering, som var engasjert i denne virksomheten flyttet til Asker i 1980, og bedriften i 1983 ble solgt til McDermott.⁶³

Teknologiavtaler ga ringvirkninger

Satsingen på produkter til oljeindustrien var dermed godt i gang før myndighetene på slutten av 1970-årene utviklet et system som ga poeng for høy norsk andel i leveransene eller bidro til oppbygging av norske industribedrifter med kompetanse som bidro til produkt- og systemleve-

ranser. Høyt norsk innhold ga «goodwill» ved tildeling av nye konsesjoner på norsk sokkel. KV ble dyktig på å utnyttet disse mulighetene, ikke minst når det gjaldt undervannsteknologi.

Kongsberggruppen fikk sitt første oppdrag innen undervannsteknologi i 1979 av det franske oljeselskapet Elf Aquitaine. Gassfeltet Nordøst-Frigg ble bygd ut med en helt nyutviklet undervannsløsning. Oppdraget banet vei for videre samarbeid med Elf og andre internasjonale oljeselskaper som Shell, Agip og Mobil. Kombinert med et tett samarbeid med Statoil gjorde det KV i stand til å bygge seg opp som leverandør av undervanns produksjonssystemer. Flere faktorer gjorde at fjernstyrte undervannssystemer hadde fremtiden for seg: Etter at det ble åpnet for boring nord for 62. breddegrad ble det gjort funn på stadig større dyp. Og på dyp over 200 meter var det problematisk med tradisjonelle bunnfaste plattformer. Oljepriset i 1986 gjorde også at oljeselskapene måtte tenke mer økonomisk, og undervannsløsninger kunne redusere utbyggingskostnadene.⁶⁴

Det som nå heter Kongsberg Oil & Gas Technologies har utviklet avanserte teknologi, produkter og service i tilknytning til overvåking, integrasjon, analyse, simulering, kvalitetssikring og styring av bore- og produksjonsaktiviteter. Det innebærer bruk av avansert datateknologi.

FMC Technologies med flere

Kongsberg Gruppen er i dag et internasjonalt orientert teknologikonsern med hovedkontor på Kongsberg. Konsernet har om lag 5700 ansatte i 25 land, hoveddelen i Norge. Staten er største eier i selskapet. Kongsberg Maritime har rundt 60 prosent av sine leveranser knyttet til olje- og offshoremarkedet. Kongsberggruppen er ikke alene om å gjøre Kongsberg til en oljeleverandørby. FMC Technologies, Siemens og Kongsberg Devotek utvikler og produserer avansert offshore teknologi.

FMC Technologies er det største av disse selskapene. FMC et internasjonalt børsnotert selskap. I 1993 kjøpte det Kongsberg Offshore for å bli stor på undervannsteknologi. Det har utviklet blant annet HOST-modulene som en ettertraktet standardløsning som har gjort havbunnsbrønner mye rimeligere. Selskapet har i dag rundt 3000 ansatte i Norge. Hovedkontoret ligger på Kongsberg.⁶⁵

Miljøet på Kongsberg har bidratt til at Telemark ligger på femteplass blant fylkene med 5,2 prosent av de sysselsatte i oljerettet leverandørindustri.⁶⁶ Kongsberg oppfyller bare et av kriteriene som sentralsted med hensyn til oljerettet virksomhet – å ha en oljerelatert leverandørindustri. Det kan derfor i en fremtidig undersøkelse være interessant å finne ut hvor stor andel av industrien i Kongsberg som er oljerettet for å avgjøre om byen skal regnes som en oljeby.

Kristiansand – bøyelasting og boring

Kristiansands historie som oljeby følger to hovedlinjer. Den eldste er knyttet til sjøfart, mens den nyeste knytter seg til leverandørindustrien, nærmere bestemt produkter knyttet til oljeboring.

Kristiansand var i 2010 Norges femte største by med 83 000 innbyggere og administrasjonssenter for Vest-Agder fylke. Byen hadde lange tradisjoner som sjøfartsby, og som knutepunkt for transport og kommunikasjon. Som ende- og startsted for veiene øst-, vest- og nordover og med Sørlandsbanen til Stavanger og Oslo var byen et sentralt kommunikasjonspunkt. Særlig viktig var havnen med ferjeforbindelse til Danmark, og dessuten Kristiansand lufthavn Kjevik.

Verkstedindustri

Det var sjøfarten som la grunnlag for den mekaniske verkstedindustrien. Av byens to mekaniske verksteder var det Kristiansand Mek. Verksted A/S som grep mulighetene oljeindustrien bød på. Hva oljeindustrien kunne komme til å bety for Norge var det ikke så mange som hadde begreper om tidlig i 1970-årene, men Sverre Walter Rostoft, adm. dir. ved Kristiansand Mek. Verksted A/S og tidligere industriminister, var som tidligere nevnt fremsynt på dette området. I 1972 ba han om møte med industriminister Sjøk Bræk for å finne ut hvordan norsk industri kunne få oppdrag fra de internasjonale oljeselskapene. Det resulterte i opprettelsen av Industriens Oljegruppe i 1973, hvor Oil Industry Services (et samarbeidsorgan mellom flere sørlandsveft), Kongsberg Våpenfabrikk, Akergruppen, Bergens Mekaniske Verksteder og flere var med.⁶⁷ For OIS sin del resulterte det etter hvert i flere byggeoppdrag for oljeindustrien, mens Kristiansands Mek. Verksted ble lagt ned i 1979.

Rasmussens rederi og bøyelasting

I 1970-årene var det ikke mange igjen av rederiene som en gang hadde vært Kristiansands økonomiske ryggrad. Men noen av dem bestod og tilpasset seg. Rasmussens rederi som hadde bygd seg opp på konvensjonell skipsfart, forsøkte å omstille seg etter oljekrisen i 1973 og bestilte da sin første boreplattform, som ble levert sommeren 1975. Boreriggen ble etter hvert ombygd til bolig- og serviceplattform, og Rasmussen-gruppen ble ledende på dette feltet i perioden 1991–96. Da markedet for hotellplattformer begynte å svikte i 1995 ble de fleste plattformene solgt eller bygd om til borerigger. Vel så viktig for Rasmussen-gruppen var satsingen på bøyelasting. I 1976 fikk rederiet sitt første oppdrag av Statoil. I hard konkurranse med 25 andre rederier fikk Rasmussen kontrakt på bøyelasting av olje på Statfjordfeltet, og rederiet bygde deretter opp en egen bøyelasteflåte. Da det norske rederiet Navion ble etablert i 1997, for å ta hånd om Statoils bøyelasting, gikk Rasmussen inn med 1,35 milliarder kroner. Selskapets kommersielle hovedorga-

nisasjon ble lagt til Stavanger, mens driftsorganisasjonen ble lagt til Kristiansand. Samarbeidet fungerte likevel ikke så bra, og høsten 2001 solgte Rasmussen sin eierandel (20 prosent) til Statoil for 1,55 milliarder kroner. Det canadiske selskapet Teekay kjøpte siden opp Navion.⁶⁸ Rasmussen-gruppen AS, som er et konsern med ti datterselskaper, satset etter hvert mer på eiendom og investeringsvirksomhet.

Boreteknologi

I Korsvik industriområde på østsiden av Kristiansandsfjorden har det siden slutten av 1990-årene blitt etablert virksomheter som utvikler boreteknologi, kraner, vinsjer og annet utstyr for oljeindustrien verden over. De to lokomotivene har vært National Oilwells Varco (NOV) og Aker Maritime Hydraulics. I 2009 hadde National Oilwell Varco, det største av selskapene, alene en omsetning på over 20 milliarder kroner. I alt var det rundt 50 små og store teknologibaserte offshorebedrifter i Kristiansandsregionen.⁶⁹ De viktigste produktene var boreutstyr og boresystemer, og de tre største bedriftene innen dette området hadde da 80 prosent av verdensmarkedet for boreutstyr til offshore-rigger. Produktene ble solgt til hele verden, med størst vekst i Asia, mens norsk sokkel fikk stadig mindre betydning. Veksten kan illustreres med at verdiskapingen i perioden 2000–2006 økte fra 500 millioner til i overkant av 3 milliarder norske kroner. Rundt to tredjedeler kom fra eksport. Forklaringen på denne veksten var «boomen» i offshoremarkedet siden årtusenskiftet og en sterkt stigende oljepris. Prisoppgangen la grunnlag for en sterk økning i internasjonal offshore lete- og produksjonsvirksomhet. Felt som tidligere ble sett på som ulønnsomme, kunne bygges ut. Da trengtes det flere borerigger, mange av dem ble bygd ved verft i Sørøst-Asia, og bedriftene i Kristiansand ble da en viktig leverandør.⁷⁰

Kristiansands viktigste funksjon som sentralsted i forhold til oljeindustrien har dermed vært på leverandørsiden. Mens riggmarkedet og bøyelasting ble faset ut, kom boreteknologi inn i løpet av den siste tiårsperioden. Kristiansand var en viktig bidragsyter til at Vest Agder i 2009 kom på femteplass blant fylkene med hensyn til antall sysselsatte i oljeleverandørindustrien i Norge.⁷¹

Et mangfold av oljebyer

Omfanget av det som er realisert av oljevirkosomhet i Norge fra 1965 og frem til i dag er overveldende. At oljevirkosomheten har bidratt til å endre flere norske byer og deres omland er det liten tvil om. De ni byene vi har sett på er ulike og har fått hver sine roller i forhold til oljevirkosomheten. Av matrisen under kommer det klart fram hvilke oljerelaterte struktur- og sentralstedskriterier byene oppfyller. Ingen av dem var til stede i Norge før 1965:

	Oljebaser	Oljeselskaper/ drifts- organisasjon	Leverandør- industri/ verft	lilandføring/ prosess	Oljeby- nettverk	Sentral styring	Petroleumsrelatert utdanning/ forskning
Stavanger	X	X	X	X	X	X	X
Oslo		X	X			X	X
Bergen	X	X	X	X			X
Trondheim/Stjørdal		X	X				X
Kristiansund	X	X	X	X			
Harstad		X	X			X	
Hammerfest	X	X	X	X			
Kongsberg			X				
Kristiansand			X				

Oljebaser har blitt lagt til byer med nærhet til felt som skulle undersøkes og bygges ut. God havn og flyplass var til stor fordel. Hvordan forholdene ble lagt til rette lokalt både med hensyn til arealer og forholdene for de ansatte, hadde også en viss betydning. Basenes videre vekst hadde sammenheng med virksomheten på sokkelen, hvilke funn som ble gjort og utbygging og drift av dem. Slike beslutninger avhang blant annet av oljeprisutviklingen. Før 1979 skjedde det meste av veksten i Stavanger. Men flere byer var klare til å gripe mulighetene oljevirkosmheten kunne by på og Bergen, Kristiansund og Hammerfest var blant stedene der det ble anlagt forsyningsbaser.

Hvor *oljeselskapene* etablerte kontorer hadde ofte lignende årsaker. Oljeselskapene var imidlertid ikke avhengig av å være lokalisert nær en oljebase. Men det var formålstjenlig for selskapene å være i nærheten av hverandre, hvor mye kompetanse om bransjen var samlet. De fleste oljeselskapene etablerte kontor i Oslo i 1960-årene, men etter hvert som feltene ble funnet og kom i drift valgte de å ha hovedkontor i Stavanger. Etter 1979 åpnet myndighetene for oljeleting nord for 62. breddegrad og påla oljeselskapene å etablere virksomhet andre steder enn i Stavanger. De politiske føringene var da en sterk drivkraft som førte til knoppskyting for oljeselskapene med avdelingskontorer. Oljeprisen var sterkt stigende, noe som gjorde slike etableringer lettere. Det ble startskuddet for at Statoil etablerte avdelingskontor i Bergen, og Shell og Hydro etablerte seg i Kristiansund. Statoil la driftsorganisasjonen for Heidrun i Stjørdal. Statoil og Elf etablerte kontorer i Harstad, mens basen for Nordland ble liggende i Sandnessjøen. Nye store funn i nord har sammen med høy olje- og gasspris i den senere tid, styrket Harstad sin stilling. Hammerfest har av samme grunner opplevd sterk vekst på 2000-tallet da både Statoil og Eni har fått driftsorganisasjoner i der. Til tross for spredningen har Stavanger beholdt en sterk stilling. De fleste oljeselskapene har sine norske hovedkontorer der også i dag.

Der hvor oljeselskapene har etablert seg har *oljeleverandørindustrien* fulgt etter. Rogaland har blitt ledende på dette området med 41prosent

av de sysselsatte i leverandørindustrien. Deretter kommer Hordaland som nest største fylket med 22 prosent av de sysselsatte i leverandørindustrien. Byer uten direkte offshorevirksomhet i nærheten har også blitt sterke på leverandørsiden. Det gjelder Oslo/Akershus med et stort ingeniørmiljø og likeledes Trondheim med sin styrke innen ingeniørutdanning og teknologiforskning. Også Kongsberg og Kristiansand har på hver sine områder bygget opp en kunnskapsbasert leverandørindustri. Dataene på fylkesnivå er en foreløpig antydning av oljeleverandørindustriens betydning for byene, og det kreves videregående forskning for å konkretisere disse virkningene nærmere.

Hvilke byer som fungerer som nav i internasjonale *oljebynettverk* er også et tema som trenger nærmere undersøkelse. Stavanger har lange tradisjoner på dette området, først og fremst gjennom ONS siden 1974.

En faktor som betyr mye for verdiskapingen og som har fremmet kommunikasjonene rundt oljebyene er *ilandføringsanlegg* og/eller *prosessanlegg for petroleum*. Slike anlegg ligger ofte et godt stykke unna bysentrene: Stavanger (Tananger og Kårstø), Bergen (Mongstad, Kollsnes og Sture), Molde (Nyhamna), Kristiansund (Tjeldbergodden) og Hammerfest (Melkøya). Ilandføringsspørsmålet har vært en viktig del av norsk oljepolitikk og beslutningene er fattet av Stortinget, men ikke uten en forutgående lokaliseringdebatt. I hvor stor grad denne virksomheten er en sentral- eller omlandsfunksjon generert fra oljebyene er også et spørsmål som bør undersøkes nærmere.

Bare tre av byene fungerer som *politisk/administrativt styringssentrum* med hensyn til oljeindustrien i et slags rangsystem. Oslo har i kraft av sin rolle som hovedstad med storting og regjering tatt seg av de politiske administrative spørsmål oljeindustrien førte med seg, og der ligger olje- og energidepartementet (OED). Oljedirektoratet, Petroleumstilsynet og Petoro ligger i Stavanger, og ODs kontor for virksomheten i nord i Harstad. Drivkreftene bak disse etableringene er enkelt sagt politiske vedtak gjort av stortinget.

Flere steder ble styrket av teknologiavtalene staten innførte rundt 1980 som påla oljeselskapene å utføre halvparten av den nødvendige forskningsvirksomheten i Norge. Det virket sterkt fremmede både for utviklingen av teknisk avansert industri og også for *petroleumsforskingsmiljøene* i Norge. Avtalene opphørte ved midten av 1990-årene, men videreutvikling av teknologimiljøene har fortsatt. Stavanger og Trondheim var først ute med satsing på *utdanning* av petroleumsingeniører, og begge byene bygde opp vekstkraftige forskningssentra som Rogalandsforskning, senere IRIS, og SINTEF i Trondheim. Trondheim har også satset på geofag sammen med Bergen, Oslo og Tromsø.

Som vi ser av matrisen, har noen av byene ivaretatt flere oppgaver overfor oljeindustrien enn andre. I hvilken grad byene kan karakteriseres å være oljebyer er Stavanger den mest komplette.

- Stavanger oppfyller alle kriteriene – og kan med rette kalles olje hovedstaden.

- Dernest kommer Bergensregionen, som ivaretar de fleste funksjoner overfor oljevirkosmheten, med unntak av myndighetsorgan og som nav i internasjonalt oljebynettverk.

- Kristiansund og Hammerfest kommer i samme kategori som typiske base- og driftsbyer med ilandføringsanlegg i eller i nærheten. Kristiansund er den største og med lengst erfaring av de to. Oslo, som har like mange avkryssinger, er av en helt annen karakter og skårer høyt på politisk administrasjon, og ingeniørkompetanse. Oljevirkosmheten er av relativt mindre betydning i en stor by som Oslo enn i Kristiansund og Hammerfest.

- Trondheim/Stjørdal og Harstad har hver ganske omfattende aktivitet i forhold til oljeindustrien med tre avkryssinger hver, men er veldig forskjellige. For Trondheim er kunnskapsutvikling gjennom utdanning, forskning og produktutvikling viktigst, men Statoils driftsorganisasjon i Stjørdal bidrar til kontakten offshore. For Harstad er det den politiske avgjørelsen om at Oljedirektoratet og Statoil skulle ha kontor i byen som har betydd mest. Harstad aspirerer også til å bli baseby.

- Til sist kommer Kongsberg og Kristiansand som begge er rene leverandører til oljeindustrien. Hvor stor relativ betydning oljeleverandørindustrien har økonomisk og sysselsettingsmessig i disse byene kan være med på å bestemme hvorvidt disse byene bør kalles industribyer eller oljebyer.

I hvor stor grad disse byene har karakter av oljebyer, henger sammen med oljevirkosmhetens relative betydning for byen. Det er også et spørsmål som krever grundigere undersøkelser for å besvares. Denne oversikten over de ni oljebyene kan danne grunnlag for en videre analyse av norske oljebyer. Ved å gjøre et utvalg av byer vil det være mulig å gå nærmere inn på og få en dypere forståelse for prosessene som har ført til at byene har blitt oljebyer.

For oljebyene som er preget av en internasjonal industri, kan det også være høyst relevant å gjøre sammenlignende studier med byer i andre land, selv om det ikke har vært formålet i denne omgang.⁷² Det er en rik litteratur om oljebyer i USA, og for Aberdeen som er nærmeste oljeby på den andre siden av Nordsjøen, er historien omhandlet både i byhistorien og i Storbritannias offisielle oljehistorie.⁷³ Også Esbjergs historie som dansk oljeby har vært under lupen blant annet i regi av fiskeri- og sjøfartsmuseet der.⁷⁴ Men det å sette seg inn og studere hvordan oljebyene fungerer i samspill med omlandet nært eller fjernt er en omfattende oppgave som denne artikkelen bare kan gi en pekepinn om hva som er interessant å undersøke videre.

Sluttnoter:

- ¹ Stavanger Aftenblad, 07.11.2011, «Boomen sprer seg».
- ² Stavanger bys historie er et historieverk i fire bind, som Wigestrands forlag utgir på oppdrag fra Stavanger kommune. Forfatterne er: Bind 1. Geir Atle Ermland og Arne Solli, Bind 2. Ole Kallelid, Bind 3. Anders Haaland, Bind 4. Gunnar Roalkvam og Kristin Øye Gjerde. Hovedredaktører for verket er prof. emeritus ved UiB Knut Helle og forskningsleder Harald Hamre ved Museene i Stavanger.
- ³ Helle, Eliassen, Myhre og Stugu, 2006: 9–18. Verktøyet som jeg har utviklet for å sammenligne oljevirkningens innvirkning på de enkelte byene tar utgangspunkt i de byhistoriske modellene i «Norsk byhistorie. Urbanisering gjennom 1300 år», hvor Knut Helle peker på at byer til alle tider gjerne er kjennetegnet av en særegen indre struktur med flere aspekter og en flersidig sentralfunksjon i forhold til større eller mindre omland. Strukturelt, innenfor sine egne grenser, har byene ved siden av sin tettsteds karakter vært preget av forskjellige kombinasjoner av økonomisk spesialisering, egen sosial struktur og egen rettslig- administrativ struktur. Som sentralsteder har de hatt funksjoner med virkninger for landet omkring på de følgende feltene: 1) økonomisk som seter for handel, håndverk, industri og økonomisk tjenesteyting, 2) som styringssentra – politisk, militært, administrativt, rettslig, 3) som sentra for religiøs kultus, 4) særlig i nyere tid som mer allmenne kulturelle sentra – seter for massemedier, undervisning og forskning, åndsliv og kunst.
- ⁴ Helle, Eliassen, Myhre og Stugu, 2006: 15.
- ⁵ Forfatteren av denne artikkelen har tidligere utgitt disse publikasjonene om dette temaet:
«*Stavanger er stedeby*» Oljeby 1972–2002 (2002), «Stavanger som oljeby. Stavanger kommunes «oljepolitikk» 1965–1980» (upublisert hovedfagsoppgave, 1993) delvis publisert som artikler i Norsk Oljemuseums årbok 1995, 1996 og 1998 med titlene: «Da staten ville overta styringen av oljefiskerierne», «Ekofiskerisaken. Et eksempel på hvordan oljeselskapenes arbeidsmåte har påvirket lokale beslutningsprosesser» og «Etablering av oljevirkning i Stavanger i letfasen 1965–1970».
- ⁶ Gjerde, 1995: 16–47.
- ⁷ Gjerde, 2002: 31–41.
- ⁸ Gjerde, *Stavanger bys historie, bind 4, kap. 12* (kommer).
- ⁹ Gjerde, 2002: 55–61.
- ¹⁰ Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen», tabell 6, s. 18.
- ¹¹ Nerheim, 1996: 67.
- ¹² Gjerde, 1998: 31–53.
- ¹³ Gjerde, 1993: 119–29.
- ¹⁴ <www.regjeringen.no/nb/dep/oed/dok/regpubl/stprp/20062007/Stprp-nr-60-2006-2007-/6.html?id=462001> St.prp. nr. 60 (2006-2007) Sammenslåing av Statoil og Hydros petroleumsvirksomhet.
- ¹⁵ Kvendseth, 1988: 10–11.

- ¹⁶ Hanisch og Nerheim, 1992: 18–21.
- ¹⁷ Areklett og Ryggvik, 1991: 18.
- ¹⁸ Gjerde, *Stavanger bys historie, bind 4, kap. 4* (kommer).
- ¹⁹ <www.npd.no/Om-OD/Organisasjon/ODs-historie/> 04.06.2012.
- ²⁰ <www.ssb.no/emner/02/01/10/befett/tab-2011-06-17-02.html>
- ²¹ <www.lundin-petroleum.com/eng/history.php> 04.06.2012.
- ²² <www.uio.no/?vrtx=searchuio&course-query=petroleum&searchMode=emne> 04.06.2012.
- ²³ Menon-publikasjon nr. 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen», tabell 6, s. 18.
- ²⁴ Sellevold, 1996: 5–28.
- ²⁵ Ørgersen, Atle: *CCB gjennom 30 år: 1974–2004*, (2004): 17–43.
- ²⁶ Hadland, Gunleiv, Kulturminne Statfjord (kommer).
- ²⁷ Bergens Tidende 24.06.2010, «Statoil bygger gigantbygg på Sandsli».
- ²⁸ Stortingsmelding nr. 92 (1970-71) om industrireiseing på Mongstad med tilråding fra Industridepartementet av 28. mai 1971, godkjent ved Kgl. res. samme dag.
- ²⁹ Nordhordland tiltakskontor. Årsmelding 1971: 19–20. <www.nordhordland.net/wp-content/uploads/2010/12/%C3%85rsmelding_1971.pdf> 05.06.2012.
- ³⁰ Raffineriet eies i 2010 av selskapet Mongstad Refining, hvor Statoil har 79 prosent og Shell 21 prosent eierandel.
- ³¹ <www.petroleumskartet.no> 04.06.2012.
- ³² Bjørnevoll, 2004: 14–41.
- ³³ Norsk Oljemuseum, 2010: 135–144.
- ³⁴ <www.petroleumskartet.no> 04.06.2012.
- ³⁵ Stortingsmelding nr. 28 (2010-2011) om petroleumsnæringens framtid.
- ³⁶ <www.petroleumskartet.no> 04.06.2012.
- ³⁷ <www.petroleumskartet.no> 04.06.2012.
- ³⁸ <www.ekstranett.innovasjon norge.no> 04.06.2012.
- ³⁹ Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen», tabell 6, s. 18.
- ⁴⁰ Ola Wattne i e-post til Kristin Øye Gjerde, 20.06.2008.
- ⁴¹ Moe, 2012.
- ⁴² «Nye høytteknologibedrifter» av Hans Olav Toresen i Moe 2012.
- ⁴³ Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen», tabell 6, s. 18.
- ⁴⁴ Hegerberg, 2012.
- ⁴⁵ Smst.
- ⁴⁶ www.petroleumskartet.no
- ⁴⁷ Norsk Oljemuseum, 2010: 189–192.
- ⁴⁸ Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen», tabell 6, s. 18.
- ⁴⁹ St. meld. nr. 91 (1975-76), St. meld. nr. 57 (1978-79) og St. meld. nr. 46 (1979-80) var i sin helhet viet dette temaet.

- ⁵⁰ <www.npd.no/Templates/OD/Article.aspx?id=2955> 06.06.2012.
- ⁵¹ <www.npd.no/Om-OD/Organisasjon/ODs-historie/> 05.06.2012.
- ⁵² Stavanger Aftenblad, 12.11.2012, «OD har kontor i Harstad»
- ⁵³ NRK nyheter 21.03.2012.
- ⁵⁴ Stavanger Aftenblad, 08.11.2011, «Ny giv for Statoil i Harstad».
- ⁵⁵ Bjørgve, 2012.
- ⁵⁶ Kommunikasjonsansvarlig i Statoil i Hammerfest Marit Hansen i mail til Kristin Øye Gjerde, 19.03.2012.
- ⁵⁷ Bjørn Bjørgve i mail til Kristin Øye Gjerde 16.03.2012.
- ⁵⁸ Bjørgve, 2012.
- ⁵⁹ Daling og Erlandsen, 1999, 13–21.
- ⁶⁰ Smst., 32–39.
- ⁶¹ Smst., 28–31.
- ⁶² Smst., 36–37.
- ⁶³ Smst., 46–52.
- ⁶⁴ Smst., 67–79.
- ⁶⁵ www.regjeringen.no/nb/dep/oed/aktuelt/nyheter/2011/--leverandorindustriener-viktig.html?id=666279
- ⁶⁶ Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen», tabell 6, s. 18.
- ⁶⁷ Daling og Erlandsen, 1999: 20–21.
- ⁶⁸ Lindøe 2009: 43–73.
- ⁶⁹ Konkraft, 2008.
- ⁷⁰ Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen».
- ⁷¹ Smst., tabell 6, s. 18.
- ⁷² <<http://www.history.uh.edu/energycaps/schedule/>> 21.05.2009. Det er planlagt å utgi en bok fra dette seminaret: “The Energy Capitals workshop will involve energy historians and other energy experts from across the United States and around the world. Energy capitals are cities/regions with strong roles in energy production, distribution, and/or technology, and include places such as Houston, Los Angeles, Oklahoma City, Baton Rouge and Oak Ridge (USA); Calgary (Canada); Perth (Australia); Stavanger (Norway); Port Gentil (Gabon); and Tampico (Mexico). This status of energy capital has helped transform regional economies, driven infrastructure development, shaped labor markets and educational institutions, and often imposed high costs in terms of environmental quality and public health.”
- ⁷³ W. Hamish Fraser, Clive H. Lee and James Naughtie, 2000: *Aberdeen: a new history* (vol 2). (Omhandler perioden frem til 2000.) Kemp, Alex (2012) *The Official History of North Sea Oil and Gas' Vol I and II*. (Omhandler perioden 1960 til 1980.)
- ⁷⁴ Hahn-Pedersen; Morten, 2002: «En ny dansk industri : om utviklingen av dansk offshore og Esbjergs opkomst som baseby»: 115–151. Hahn-Pedersen, Morten og Jensen, Marit, 2002: Afløst effekt i *Esbjerg Kommune og Riebe Amt af offshoreaktiviteterne på Nordsoen*. Fiskeri- og Søfartsmuseet/Center for Maritim og Regional historie står bak disse utgivelsene.

Litteraturliste:

- Areklett og Ryggvik, *Industripolitiske valg. Hvem skulle drive oljevirksomheten*. TMV Nr. 33, (1991).
- Bjørgeve, Bjørn: «Petroleumshavet ved Barentshavet», NOM årbok 2011.
- Bjørnevoll, Olav: *Historien om Mongstadbasen*, (2004).
- Daling, Unn Kristin og Erlandsen, Hans Christian, *Offshore Kongsberg*, (1999).
- Gjerde, Kristin Øye i *Stavanger bys historie, bind 4, kap. 4*, (2012).
- Gjerde, Kristin Øye: «Stavanger er stede» *Oljeby 1972–2002*, (2002).
- Gjerde, Kristin Øye, «Stavanger som oljeby. Stavanger kommunes «oljepolitikk» 1965-1980». (upublisert hovedfagsoppgave, 1993) Delvis publisert som artikler i Norsk Oljemuseums årbok 1995, 1996 og 1998 i artiklene: «Da staten ville overta styringen av oljeetableringene», «Ekofisk tanksaken. Et eksempel på hvordan oljeselskapenes arbeidsmåte har påvirket lokale beslutningsprosesser» og «Etablering av oljevirksomhet i Stavanger i letefasen 1965 – 1970».
- Hanisch, Tore Jørgen og Nerheim, Gunnar: *Norsk oljehistorie*, bind 1, (1992).
- Hegerberg, Helge: «Et stille diplomati. Oljeseier med spionmetoder og en hemmelig allianse», NOM årbok 2011.
- Hegerberg, Helge: *Et stille diplomati. Oljebyen Kristiansund 1970–2005*, (2004).
- Helle, Eliassen, Myhre og Stugu, 2006: *Norsk byhistorie. Urbanisering gjennom 1300 år*, (2006).
- Konkraft rapport nr. 7, *Ringvirkninger av petroleumsvirksomheten*, (2008).
- Kvendseth, Stig S., *Funn! Historien om Ekofisks første 20 år*, (1988).
- Lindøe, John Ove, *Inn fra havet. Boyelasternes historie*, (2009).
- Menon-publikasjon nr 11/2011, «Nærings- og skattevirkninger av petroleumsvirksomheten i Nordsjøen».
- Moe, Johannes, «Trondheim og oljen» NOM årbok 2011.
- Nerheim, Gunnar, *Norsk oljehistorie, bind 2. En gassnasjon blir til*, (1996).
- Norsk Oljemuseum, *Kulturminneplan for petroleumsvirksomheten på norsk sokkel*, (2010).
- Sellevold, Markvard A.: *Vitskapelege undersøkingar på den norske kontinentalsokkel 1960–1965: Resultat og problem*. NOM årbok, 1996.
- Stortingsmelding nr. 28 (2010–2011) om petroleumsnæringens framtid.
- Ørgersen, Atle: *CCB gjennom 30 år: 1974–2004*, (2004).
- www.petroleumskartet.no