



13

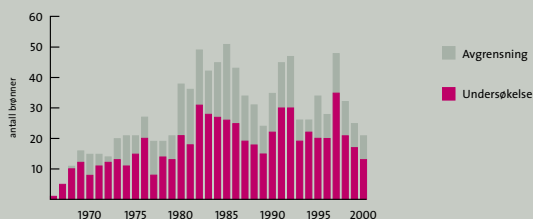
Letevirksomhet

Seismiske undersøkelser

Leteboring

Funnresultater

Fremtidig leting



Figur 13.1 Letebrønner avsluttet per år etter reklassifisering. (Kilde: Oljedirektoratet)

Siktemålet med letevirksomheten er å påvise nye, lønnsomme petroleumsressurser, samt bidra til et stabilt og jevnt aktivitetsnivå. På denne måten legger letevirksomheten grunnlaget for fremtidige feltutbygginger, produksjon og statsinntekter.

De norske havområdene hvor det kan påvises olje og gass tilsvarer nærmere tre ganger størrelsen på det norske fastlandet. De områder som i dag er åpnet for letevirksomhet utgjør om lag 60 prosent av norsk kontinentalsokkel. Av de åpnete områdene er om lag 9 prosent av arealet konsesjonsbelagt i form av tildelte utvinningstillatelser. Innenfor et så stort område vil letevirksomheten naturlig ha forskjellig utgangspunkt med hensyn på ressurspotensial, etablert infrastruktur og miljømessige utfordringer.

SEISMISKE UNDERSØKELSER

Seismiske undersøkelser skal skaffe kunnskap om geologien ved en kartlegging av bergartslagene. Lydbølger sendes gjennom bergartslagene som så reflekteres opp til fartøy på havoverflaten. Fra dette kan man danne seg et bilde av formasjoner dypt under havbunnen.

Seismiske data skilles i to kategorier: todimensjonal (2D) og tredimensjonal (3D) seismikk. 3D seismikk er en grundigere, men også dyrere, datainnsamling enn 2D seismikk.

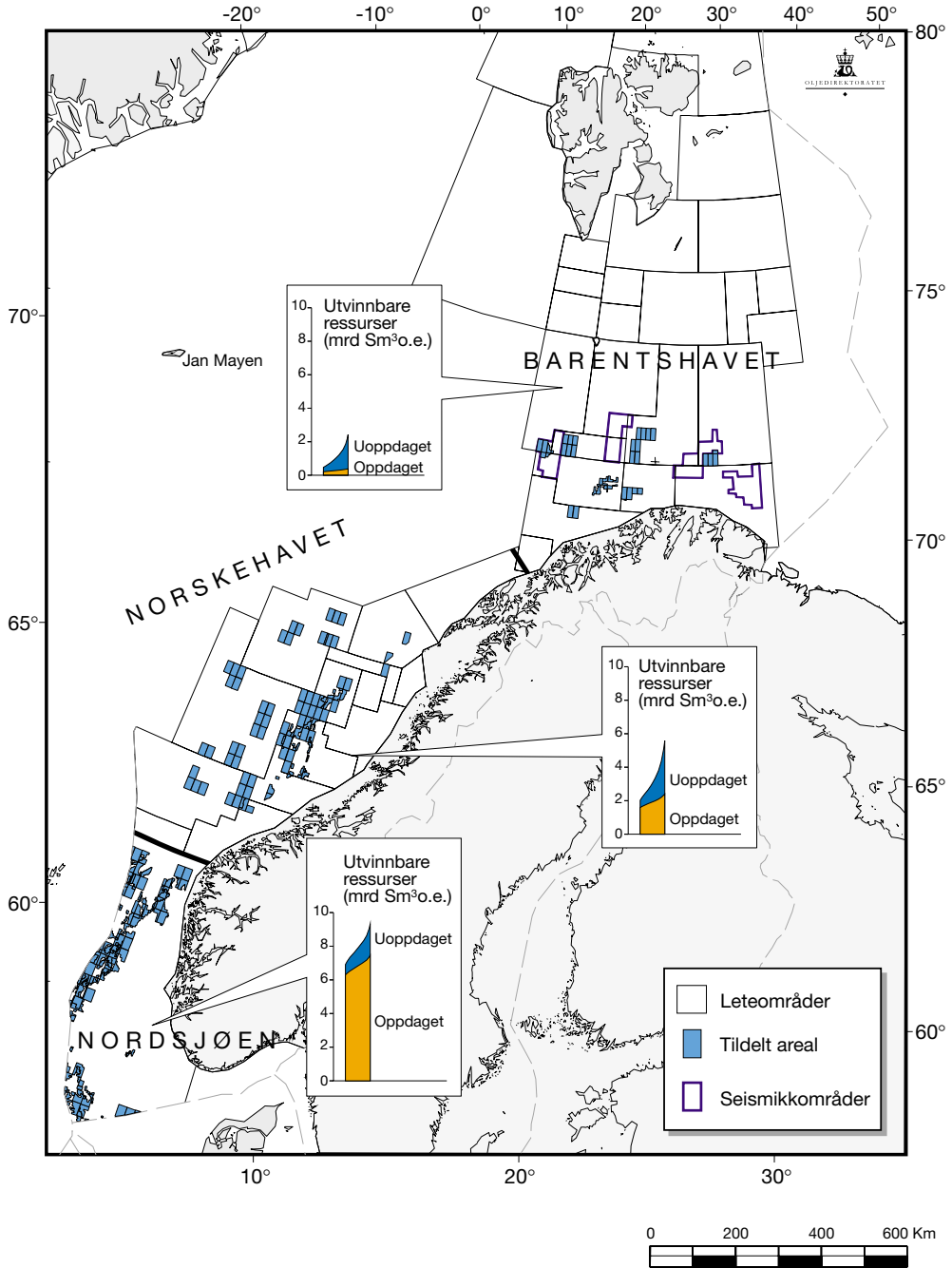
Den seismiske kartleggingen av norsk kontinentalsokkel startet i 1962. Ved utgangen av 2000 er det samlet inn i alt 6 419 231 km seismikk. Av dette er 2 906 182 km samlet inn nord for Stad (62 grader nord). Undersøkelsene startet i dette området i 1969.

I 2000 ble det samlet inn 419 494 km seismikk på norsk kontinentalsokkel i regi av Oljedirektoratet, oljeselskaper og seismikkselskaper.

LETEBORING

Letebrønner omfatter undersøkelses- og avgrensningsbrønner. En undersøkelsesbrønn er den første brønnen som bores på en funnmulighet, mens en avgrensningsbrønn bores for å bestemme utstrekning og omfang av funnet.

I 2000 ble 21 letebrønner avsluttet eller midlertidig forlatt på norsk sokkel, fordelt på 13 undersøkelsesbrønner og 8 avgrensningsbrønner. Geografisk fordelte letebrønnene seg som følger: 13 letebrønner (syv undersøkelses- og seks avgrensningsbrønner) i Nordsjøen, fem letebrønner (tre undersøkelses- og to avgrensningsbrønner) i Norskehavet og tre undersøkelsesbrønner i Barentshavet. Operatøransvaret for de avsluttede boringene i 2000 er som følger: Statoil syv, Norsk Hydro syv, Agip tre, BP Amoco to, Saga en og Mobil en. Frem til 31. desember 2000 var 985 letebrønner avsluttet eller midlertidig forlatt på norsk kontinentalsokkel. Fremtidig leteaktivitet bestemmes av flere faktorer. De viktigste er forventninger til utviklingen i oljeprisen, omfanget av nye tildelinger samt nye funn som fører til avgrensningsboringer. Det forventes at det også i tiden fremover vil bli boret flest letebrønner i Nordsjøen, men det vil også være betydelig leteaktivitet i Norskehavet. I 2001 vil det ventelig bli boret rundt 25 letebrønner på norsk kontinentalsokkel.



Figur 13.2. Letestatus; oppdagede og uoppdagede ressurser. (Kilde: Oljedirektoratet)

FUNNRESULTATER

Det ble påvist olje eller gass i ni av de 18 undersøkelserbrønnene som ble boret i 2000. Av de ni funnene ble to gjort i Barentshavet, fem i Norskehavet og to i Nordsjøen.

I Barentshavet ble det for første gang siden 1994 boret undersøkelserbrønner, og det ble gjort to nye funn. Det mest interessante av disse var Norsk Agips oljefunn 7122/7-1 nordvest for Hammerfest. I tillegg påviste Norsk Agip gass i brønn 7019/1-1, nord for Tromsø, men et svært høyt CO₂ innhold gjør at funnet trolig ikke bygges ut.

I Norskehavet har Statoil gjort to oljefunn i jura bergarter, 6608/10-6 og 6608/11-2, begge nordøst for Nornefeltet. Disse to oljefunnene er ikke endelig avgrenset. 6608/1-6 funnet vurderes utbygget ved innfasing til Nornefeltet.

Lenger sør på Dønnterrassen er det gjort to nye gassfunn. BP har påvist gass i krittbergarter i brønn 6507/5-3. Dette funnet vil trolig inngå som en del av utbyggingen av Skarvfunnet. Vest for Skarvfunnet, i brønn 6506/6-1, har Exxon Mobil påvist gass i jura bergarter. Funnet kan være av betydelig størrelse, men videre analysearbeid og avgrensingsbrønner vil være nødvendig for endelig å bestemme volumet.

På nordvestflanken av Njordfeltet har Norsk Hydro gjort et oljefunn i brønn 6407/7-6. Funnet blir vurdert som interessant og tenkes knyttet opp mot Njord A plattformen for å bidra til økt produksjon fra plattformen.

På Ormen Lange-funnet bekreftet Norsk Hydros avgrensingsfunn 6305/8-1 det antatte ressursanslaget på 315 milliarder Sm³ gass. Det ble også påvist en tynn oljesone, noe som er oppmuntrende med tanke på å påvise olje på dypt vann i Norskehavet i framtiden. Tilstedeværendes ressurser i oljesonen er i størrelsesorden 1-7 millioner Sm³, men er sannsynligvis ikke utvinnbart.

I Nordsjøen er det gjort to nye funn, begge av beskjedne størrelse. Norsk Hydro har gjort et oljefunn i jura i brønn 34/4-10 nordvest for Snorrefeltet, mens Statoil har påvist gass/kondensat i jurabergarter i C-prospektet sør for Huldrafeltet.

FREMTIDIG LETING

For å motvirke en forventet reduksjon i oljeproduksjonen i de nærmeste ti årene, har myndighetene de senere årene hatt som målsetting å finne

Tabell 13.1 Leteaktiviteten på norsk sokkel i 2000. (Oljedirektoratet)

Brønn	Operatør	Hydrokarbontype	Olje/kondensat mill Sm ³	Gass mill Sm ³
30/3-9	Statoil	Gass/kondensat		1<
34/4-10	Norsk Hydro	Olje	1-2	
6407/7-6	Norsk Hydro	Olje	1-3	
6506/6-1	Exxon Mobil	Gass		5-100 ?
6507/5-3	BP	Gass		20-40
6608/10-6	Statoil	Olje	10-20	
6608/11-2	Statoil	Olje	3-12	
7122/7-1	Norsk Agip	Olje	14-17	
7019/1-1	Norsk Agip	Gass		1-2 (tørrgass)

nye oljeforekomster. Letevirksomheten har vært konsentrert om å finne ressurser rundt eksisterende infrastruktur samt å teste nye letemodeller.

Man regner med at det fortsatt finnes store mengder uoppdagede ressurser på norsk sokkel. Fremtidig leting vil både omfatte utforskning i etablerte leteområder i Nordsjøen og utforskning i områder med nye utfordringer knyttet til blant annet geologisk forståelse og teknologiske løsninger på dypt vann i Norskehavet.

Letestrategien og aktiviteten må avspeile de særskilte utfordringer man står overfor i hvert enkelt område. De særtrekk områdene har vil være med å avgjøre hvordan letevirksomheten legges opp. Vektleggingen mellom og innen de ulike deler av norsk sokkel vil kunne variere fra konsesjonsrunde til konsesjonsrunde.

Nordsjøen

Nordsjøen er det best utforskede området på norsk sokkel. Det er etablert en god geologisk forståelse av store deler av området. En av hovedutfordringene i Nordsjøen er å kartlegge ressurser i nærheten av eksisterende og planlagt infrastruktur. Selv små funn vil kunne gi god lønnsomhet dersom denne infrastrukturen utnyttes best mulig. Nordsjøen vil sannsynligvis utgjøre et tyngdepunkt i letevirksomheten også på lengre sikt. Det kan i tillegg bli lagt opp til leteaktivitet i mindre kjente deler av Nordsjøen.

I september 2000 ble det utlyst 40 blokker eller deler av blokker under Nordsjøtildelingene 2000. Tildelinger planlegges i løpet av 1. kvartal 2001.

Norskehavet

Feltutbygginger og grundig utforskning har modnet deler av Norskehavet som petroleumsprovinns de senere årene. I den samme tidsperioden er det også gjort flere funn. Disse faktorene vil ventelig øke interessen for boring på denne delen av sokkelen.

De siste ti årene har det vært tildelt nye utvinningstillatelser om lag hvert annet år i Norskehavet. Siste tildeling ble foretatt i forbindelse med 16. konsesjonsrunde våren 2000.

Ved tildeling i 16. konsesjonsrunde søkte regjeringen å finne en balanse mellom dypvannsområder og den noe grunnere Halten- og Dønnterrassen. Det ble tildelt 14 utvinningstillatelser i 16. konsesjonsrunde. Konsesjonsrunden bidrar til økt aktivitet i letemiljøene og kan på noe lengre sikt gi nye feltutbygginger. Dette jevner ut aktivitetsnivået og bidrar til å sikre sysselsettingen i næringen.

Det vil også være leteaktivitet i nye leteområder i den nordøstlige delen av Norskehavet, selv om aktiviteten i disse områdene vil være underlagt særlige miljø- og fiskerihensyn. Uavhengig av leteresultatene i de nye leteområdene på dypt vann forventes fortsatt aktivitet i etablerte leteområder på Haltenbanken.

De første leteboringene på areal som ble tildelt i 16. konsesjonsrunde vil finne sted i løpet av andre halvår 2001.

17. konsesjonsrunde på norsk kontinentalsokkel planlegges utlyst i løpet av 4. kvartal 2001. Runden vil omfatte areal i Norskehavet. Tildelinger vil kunne finne sted i løpet av 2. kvartal 2002.

Barentshavet

Petroleumsvirksomheten i Barentshavet står overfor store utfordringer. Det har vært foretatt tilpasninger i rammeverket for dette området med sikte på å legge forholdene til rette for videre letevirksomhet.

Det er boret tre letebrønner i Barentshavet i løpet av 2000, de første i dette området siden 1994. I to av letebrønnene ble det påvist hydrokarboner, mens en brønn var tørr. Det er planlagt å bore to letebrønner i Barentshavet i løpet av 2001. En av disse skal teste en struktur sørøst for Snøhvitfeltet som antas å inneholde olje. Den andre brønnen som var under boring ved årsskiftet skal teste nye letemodeller i Nordkappbassenget.