

13

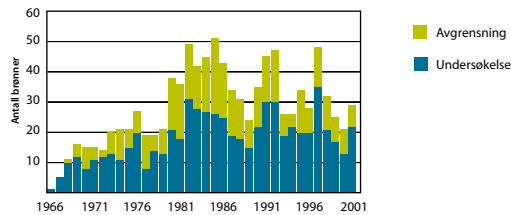
Letevirksomhet

Seismiske undersøkelser

Leteboring

Nye funn

Fremtidig leting



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

Siktemålet med letevirksomheten er å påvise nye, lønnsomme petroleumsressurser, bidra til et stabilt og jevnt aktivitetsnivå, og legge grunnlaget for fremtidige feltutbygginger, produksjon og stasjonntekter.

I dag er om lag 60 prosent av norsk kontinental-sokkel åpnet for letevirksomhet. Av dette er om lag ni prosent 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

Ved seismiske undersøkelser skaffes data som gir informasjon om bergartene under havbunnen. Lydbølger sendes gjennom bergartslagene og reflekteres opp til fartøy på havoverflaten. Ved bearbeiding av disse dataene kan man kartlegge de geologiske forholdene dypt under havbunnen.

Seismiske data skilles i flere kategorier, hvorav de vanligste er todimensjonal (2D) og tredimensjonal (3D) seismikk. 3D seismikk er en mer omfattende, og også dyrere, datainnsamling enn 2D seismikk.

Den seismiske kartleggingen av norsk kontinentalsokkel startet i 1962. Ved utgangen av 2001 er det samlet inn i alt 7 282 433 linjekilometer seismikk. Av dette er 3 468 677 linjekilometer samlet inn nord for Stad (62°N). Undersøkelsene startet i dette området i 1969. I 2001 ble det samlet inn 748 911 linjekilometer seismikk på norsk kontinentalsokkel i regi av Oljedirektoratet, oljeselskaper og seismikkselskaper.

Leteboring

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

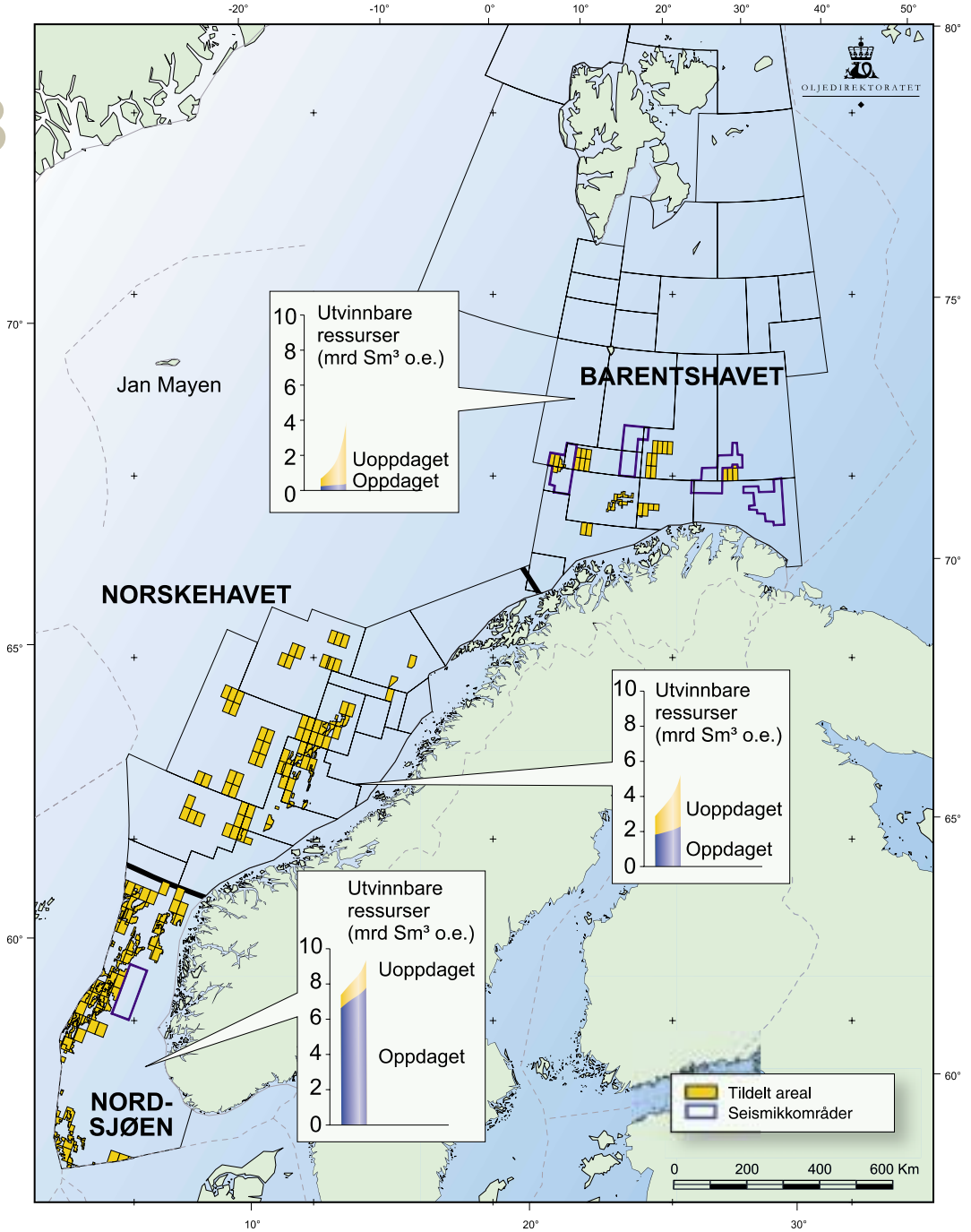
I 2001 ble totalt 29 letebrønner avsluttet eller midlertidig forlatt på norsk sokkel, fordelt på 22 undersøkelsesbrønner og syv avgrensingsbrønner. Geografisk fordelte letebrønnene seg som følger: 14 letebrønner (tolv undersøkelses- og to avgrensingsbrønner) i Nordsjøen, ti letebrønner (seks undersøkelses- og fire avgrensingsbrønner) i Norskehavet og fem letebrønner (fire undersøkelses- og en avgrensingsbrønn) i Barentshavet. Operatøransvaret for de avsluttede boringene i 2001 er som følger: Statoil tolv, Norsk Hydro ni, BP to, Conoco to, Saga en, Esso en, Chevron en og Agip en. Frem til 31. desember 2001 var 1015 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 avgrensingsboringer.

Nye funn

Det ble påvist olje eller gass i tolv av undersøkelsesbrønnene som ble boret i 2001. Av disse ble syv gjort i Nordsjøen, fire i Norskehavet og ett i Barentshavet.

Den samlede ressurstilvekst fra letevirksomheten i 2001 er beregnet til 33 - 38 millioner Sm³



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

olje og 15-22 milliarder Sm³ gass. De påviste oljere-sursene er i størrelsesorden sammenlignbare med 2000 resultatet. Siden de fleste oljefunn er gjort nær eksisterende infrastruktur vil flere av funnene være lønnsomme, selv om de er små sammenlignet med størrelsen på de felt som er i produksjon i dag. De påviste gassressursene er mindre enn forventet, og i 2001 ble det påvist mindre gass enn hva som ble produsert.

I Nordsjøen er alle funn i 2001 gjort i jurabergarter, hvorav de fleste er gjort nær eksisterende felt i Tampen- og Osebergområdet.

I Tampenområdet har Norsk Hydro gjort to oljefunn. Disse er 34/7-31 ("Borg Nord") like nord for Tordisfeltet og 34/8-12 sør for Visundfeltet. Begge vurderes som lovende med hensyn til framtidig utnyttelse av eksisterende og planlagt infrastruktur i området. De gir også grunnlag til optimisme med hensyn til å kunne gjøre flere funn i området. 34/7-31, "Borg Nord", inngår allerede i en planlagt utbygging av sentralområdet mellom Vigdis, Statfjord Øst og Tordisfeltene. Eventuell utbygging av 34/8-12 -funnet mellom Visund og Gullfaks kan først vurderes etter ytterligere

undersøkelser i området.

Statoil har gjort to mindre olje-/kondensatfunn i Tampenområdet, begge nær Gullfaks. Et av disse, 34/10-44 ("Rimfaks Lunde") representerer en lete-modell som er lite utforsket i dette området. Forekomsten utgjør en liten, men interessant tilleggssressurs til Gullfaks Sør.

Vest for Osebergfeltet har Norsk Hydro gjort to oljefunn i brønnene 30/6-26 og 30/6-27. Samlet representerer disse funnene ressurser som vil inngå i planer for videre utvikling av området. I tillegg har Norsk Hydro gjort et olje-/gassfunn i brønn 15/12-12 sør for Vargfeltet.

I Norskehavet er det gjort fire nye funn, alle i jurabergarter. To av disse er gjort av Statoil. I det største ble det påvist lett olje i brønn 6506/11-7, nord for Kristin. Det andre Statoil-funnet er et mindre gassfunn i brønn 6406/1-1, i nærheten av Erlendfunnet. Conoco gjorde et mindre oljefunn nord for Heidrunfeltet i brønn 6507/7-13, mens Norsk Hydro gjorde et lite gassfunn vest for Midgardfeltet i brønn 6507/11-6.

I Barentshavet gjorde Statoil et funn i triasbergarter i Nordkappbassenget. Dette vurderes

Tabell 13.1 Nye funn på norsk sokkel i 2001 (utvinnbare ressurser). (Kilde: Oljedirektoratet)

Brønn	Operatør	Hydrokarbontype	Olje/kondensat millioner Sm ³	Gass milliarder Sm ³
6506/11-7	Statoil	olje/gass	10	5
15/12-12	Norsk Hydro	olje/gass	6-7	2-3
34/7-31	Norsk Hydro	olje	6	
30/6-26	Norsk Hydro	olje	3-5	
7228/7-1	Statoil	olje/gass	<1	5-10
6507/11-6	Norsk Hydro	olje/gass	<1	2-3
34/8-12	Norsk Hydro	olje	3	
6507/7-13	Conoco	olje	1-2	
30/6-27	Norsk Hydro	olje	1-2	
6406/1-1	Statoil	olje/gass	<1	1
34/10-44	Statoil	olje	<1	
34/10-43	Statoil	olje	<1	
Totalt			33 - 38	15 - 22

som interessant i og med at det er den første brønnen boret i denne delen av bassenget og dessuten boret på en letemodell som ikke har vært testet tidligere i Barentshavet. I tillegg har Norsk Agip boret en avgrensningsbrønn på 7122/7-1 "Goliat" funnet, med positivt resultat.

Fremtidig leting

Det finnes fortsatt store mengder uoppdagede olje- og gassressurser på norsk sokkel. Fremtidig leting vil omfatte både etablerte og nye leteområder i Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet. Fremtidig leting i Norskehavet og Barentshavet står overfor store utfordringer med hensyn til geologisk forståelse, teknologiske løsninger på dypt vann, etablering av infrastruktur og miljø.

Lestestrategien og aktiviteten må avspeile de særskilte utfordringer man står overfor i hvert enkelt område.

Nordsjøen

Nordsjøen er det mest utforskede området på norsk sokkel. Det er etablert en god geologisk forståelse av store deler av området. En av hovedutfordringene er å påvise ressurser i nærheten av eksisterende og planlagt infrastruktur. Selv små funn vil kunne gi god lønnsomhet når denne infrastrukturen utnyttes best mulig. Det kan i tillegg bli lagt opp til leteaktivitet i mindre kjente deler av Nordsjøen i årene fremover. Nordsjøen vil sannsynligvis utgjøre et tyngdepunkt i lettevirsomheten også på lengre sikt. Som hovedregel tas det sikte på årlige tildelinger i Nordsjøen.

I april 2001 ble seks utvinningstillatelser tildelt i Nordsjøtildelingene 2000. I flere av disse er det planlagt letebrønner med interessante boremaal i 2002. I Nordsjøtildelingene 2001 ble 68 blokker eller deler av blokker nær eksisterende infrastruktur utlyst i september. Tildelinger vil trolig skje i løpet av våren 2002.

Norskehavet

Det største bidraget til ressurstilveksten de siste ti år er fra lettevirsomheten i Norskehavet. I denne perioden er det gjort en rekke betydelige funn i området. I tillegg er det etablert infrastruktur, noe som gir økt lønnsomhet for mindre funn. Disse faktorene har ført til stor interesse for lettevirsomhet på denne delen av sokkelen. De siste ti årene har det vært tildelt nye utvinningstillatelser med to til fire års mellomrom i Norskehavet. Siste tildeling ble foretatt i forbindelse med 16. konsesjonsrunde våren 2000. I årene fremover vil det som hovedregel legges opp til å ha konsesjonsrunder for Norskehavet hvert annet år. Dette vil bidra til økt forutsigbarhet i tildelingspolitikken.

I 16. konsesjonsrunde ble det tildelt 14 utvinningstillatelser, fordelt på dypvannsområder og områder ved Halten- og Dønnterrassen. Det er planlagt interessante undersøkelsesbrønner i flere av disse utvinningstillatelsene i 2002.

17. konsesjonsrunde på norsk kontinental-sokkel ble utlyst i desember 2001. Det utlyste arealet utgjør 32 blokker eller deler av blokker i Norskehavet, og inkluderer både dypvannsområder og noe grunnere områder nord for Dønnterrassen og i Helgelandsbassenget. Til-

delinger vil trolig 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. De siste utvinningstillatelsene som har vært tildelt i Barentshavet, var i forbindelse med tildelingen av syv områder i Barentshavsprosjektet

i mai 1997. I Barentshavet er selskapene pålagt særlige miljø- og fiskerihensyn.

Det er boret undersøkelsesbrønner i to utvinningstillatelser i Barentshavet i 2001. I én av disse gjorde Statoil et interessant funn i Nordkappbassenget. I tillegg har Norsk Agip boret en avgrensingsbrønn på oljefunnet 7122/7-1 Goliat, som ble påvist i 2000. Resultatet av denne brønnen vurderes som positivt med hensyn på den videre framdrift av funnet.

