

9

Letevirksomhet

Seismiske undersøkelser

Leteboring

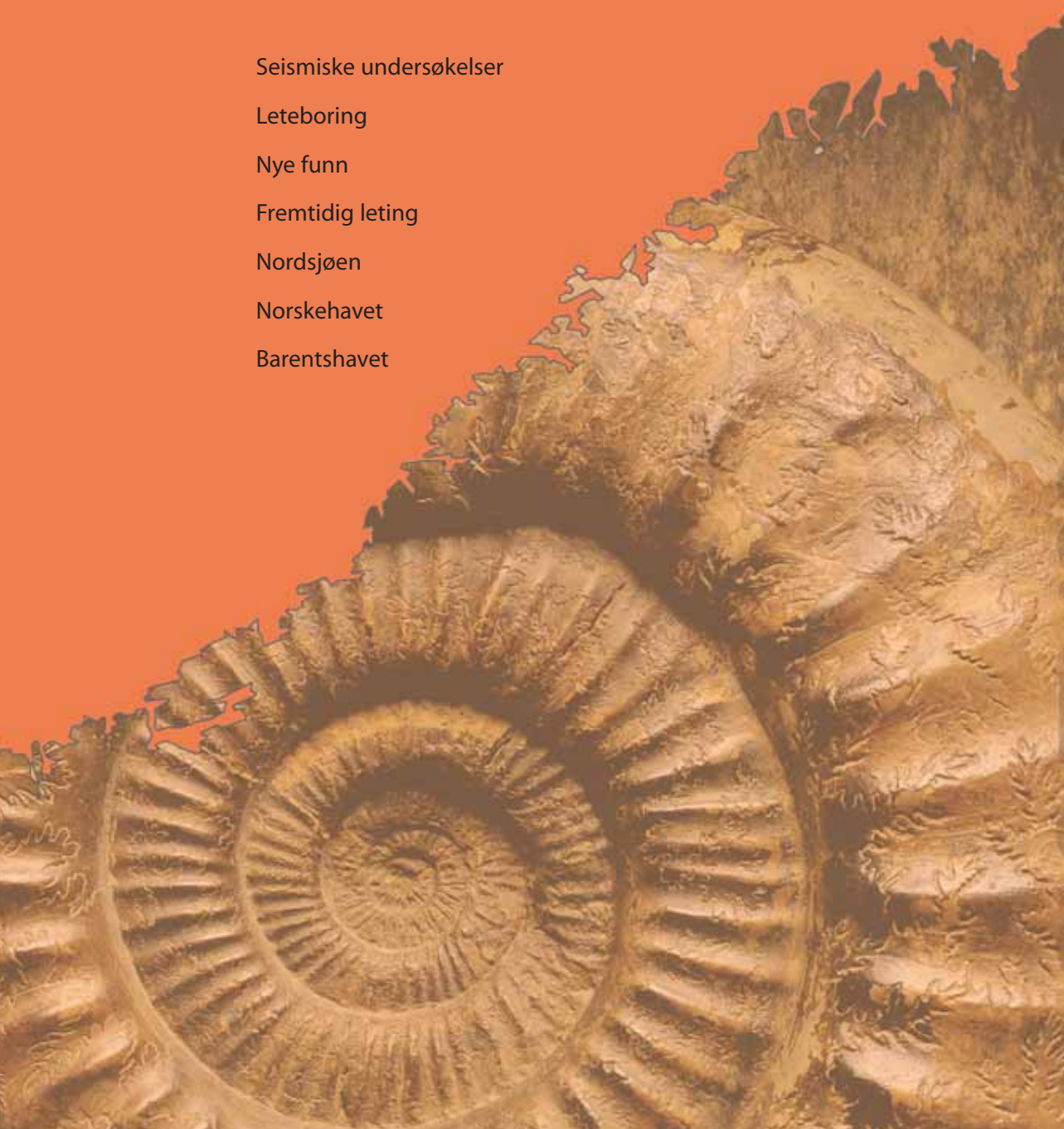
Nye funn

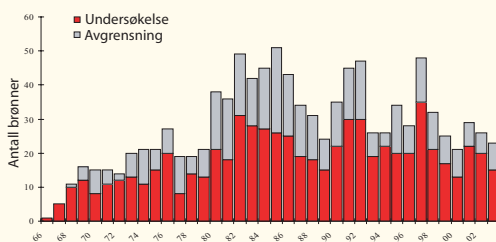
Fremtidig leting

Nordsjøen

Norskehavet

Barentshavet





Figur 9.1 Letebrønner avsluttet per år etter reklassifisering
(Kilde: OD)

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

I dag er om lag 60 prosent av norsk kontinentalsokkel 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 skiller 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 2003 er det samlet inn i alt 8 114 068 linjekilometer seismikk. Av dette er 4 005 615 linjekilometer samlet inn nord for Stad (62°N). Undersøkelsene startet i dette området i 1969. I 2003 ble det samlet inn 329 129 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.

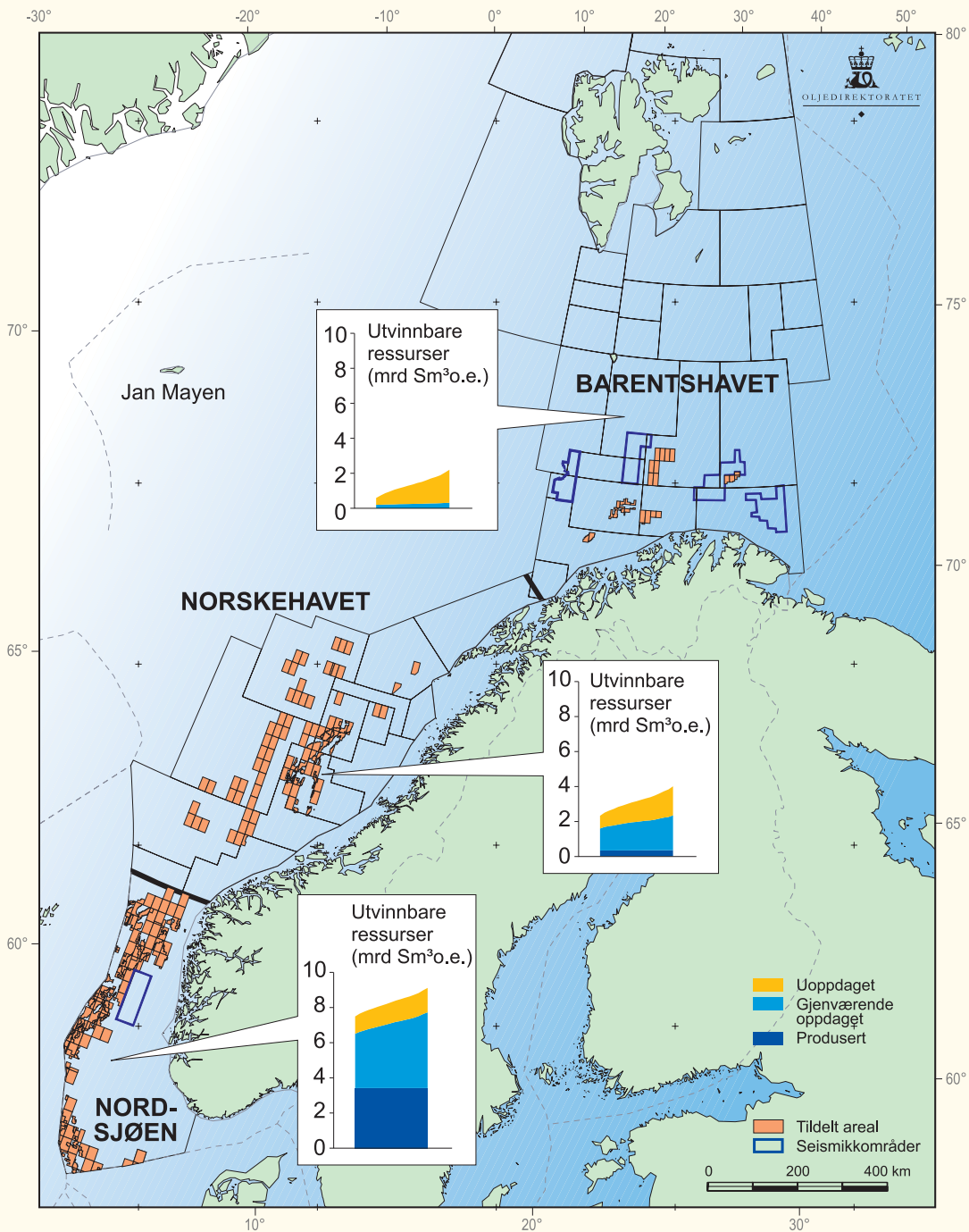
I 2003 ble totalt 23 letebrønner avsluttet eller midlertidig forlatt på norsk sokkel, fordelt på 16 undersøkelsesbrønner og 7 avgrensingsbrønner. Geografisk fordelte letebrønnene seg som følger: 17 letebrønner (ti undersøkelses- og syv avgrensingsbrønner) i Nordsjøen og seks letebrønner (fem undersøkelses- og en avgrensingsbrønn) i Norskehavet. Det ble ikke boret i Barentshavet i 2003. Operatøransvaret for de avsluttede boringene i 2003 er som følger: Statoil 6 Norsk Hydro 2, ConocoPhillips 1, Shell 1, EssoMobil 4, Agip 1, Marathon 4, Pertra 4. Frem til 31. desember 2003 var 1063 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 11 av de 16 undersøkelsesbrønnene som ble boret i 2003. Av disse ble syv gjort i Nordsjøen og fire i Norskehavet.

Den samlede ressurstilveksten fra letevirksomheten i 2003 er beregnet til 29-89 millioner Sm³ olje/kondensat og 36-69 milliarder Sm³ gass.



Dette er et bedre resultat enn i de senere år. Det ble imidlertid funnet mindre olje- og gass enn hva som ble produsert.

De fleste nye funnene i Nordsjøen er gjort i området rundt Heimdal- og Balder-feltene. Vest for Heimdalfeltet har Marathon gjort to nye funn. Brønn 25/4-7 har påvist olje mens brønn 24/6-4 har påvist både olje og gass. Begge funnene er gjort i bergarter av tertiær alder og er planlagt bygd ut i nær framtid som en del av en større utbygging i området. Like nord for Heimdal-feltet har Norsk Hydro påvist olje i brønn 25/4-9 S også i bergarter av tertiær alder. Det foreligger planer om en utbygging av dette funnet.

Nord for Balderfeltet i nærheten av Ringhorne-strukturen har Esso gjort to nye oljefunn. Brønn

25/8-C-20 har påvist olje i tertiære bergarter, mens brønn 25/8-14 S har påvist olje i bergarter av jura alder. Det første funnet vil bli faset raskt inn mot Ringhornefeltet som inngår som en del av Balder-utbyggingen. Sør for Balder-feltet, i brønn 16/1-6 S, har Statoil påvist et lite gassfunn i bergarter av tertiær alder. I tillegg ble det i denne brønnen påvist olje i et grunnere nivå som er lite utforsket.

Vest for Gullfaksfeltet i brønn 34/10-45 B har Statoil påvist olje. Funnet representerer tilleggsressurser til Gullfaks og vil straks bli satt i produksjon.

I dypvannsområdet i Norskehavet er det gjort to nye funn. Esso har påvist gass i brønn 6706/6-1 på Naglfardomen i et lite utforsket område i bergarter av tertiær alder. Resultatet av boringen viser at det fortsatt er en rekke uavklarte problemstillinger i for-

Tabell 9.1 Nye funn på norsk sokkel i 2003 (utvinnbare ressurser).

(Kilde: Oljedirektoratet)

Brønn	Operatør	Olje millioner Sm ³	Gass milliarder Sm ³	Kondensat millioner Sm ³
16/1-6 S	Statoil		1<	
24/6-4	Marathon	2-8	2-1	
25/4-7	Marathon	6-17		
25/4-9 S	Hydro	5-7		
25/8-14 S	Esso	2-10		
34/10-45 B	Statoil			1
6405/7-1	Statoil	1-30		
6406/1-2	Agip		14-16	6-8
6608/10-9	Statoil	1<		
6706/6-1	Esso		20-50	
Totalt		22-80	36-69	7-9

ståelsen av den geologiske utviklingen i denne delen av norsk sokkel og hvor videre utforskning vil være viktig med tanke på å avklare petroleumspotensialet.

Nord for Omen Lange-funnet, på Grip-høgda, har Statoil påvist olje i brønn 6405/7-1. Det er fortsatt knyttet usikkerhet til hvor stort dette funnet er på grunn av reservoarkvaliteten.

I tillegg er det i Norskehavet gjort to andre nye funn. På Sklinnahøgda like vest for Kristinfeltet har Eni Norge påvist gass/kondensat i brønn 6406/2-2. Funnet er gjort i bergarter av kritt alder og vurderes som interessant men det vil være behov for flere brønner for endelig å bekrefte funnets størrelse. Nordøst for Nornefeltet på Dønna-terassen har Statoil i brønn 6608/10-9 påvist et lite oljefunn i jurabergarter.

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.

Letestrategien 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 for-

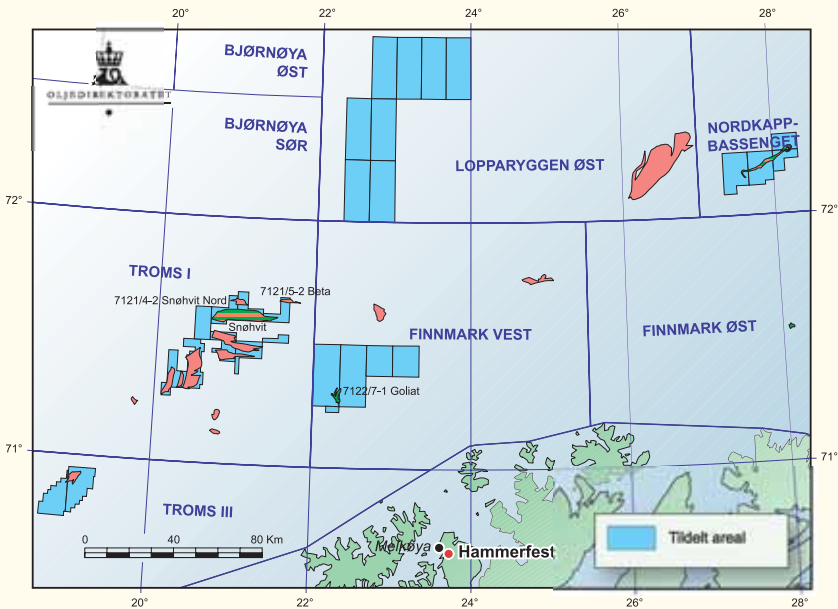
ståelse av store deler av området. En av hovedutfordringene er å påvise ressurser i nærheten av eksisterende og planlagt infrastruktur. Selv små funn vil kunne gi god lønnsomhet når denne infrastrukturen utnyttes best mulig. Det kan i tillegg bli lagt opp til leteaktivitet i mindre kjente deler av Nordsjøen i årene fremover. Nordsjøen vil sannsynligvis utgjøre et tyngdepunkt i letevirksomheten også på lengre sikt. Siden Nordsjøen er det mest utforskede området på sokkelen, er naturligvis store deler av Nordsjøen inkludert i den årlige konsesjonsrunden – tildeling i forhåndsdefinerte områder – som blir avhødt i modne deler av sokkelen.

Norskehavet

Det største bidraget til ressurstilveksten de siste ti år er fra letevirksomheten i Norskehavet. I denne perioden er det gjort en rekke betydelige funn i området. I tillegg er det etablert infrastruktur i området, noe som gir mulighet for lønnsom utbygging av mindre funn. Det vil i årene fremover som hovedregel legges opp til å ha konsesjonsrunder for Norskehavet hvert annet år. Dette vil bidra til økt forutsigbarhet i tildelingspolitikken. 18. konsesjonsrunde på norsk kontinental sokkel ble utlyst i desember 2003 og tildelingen vil skje i andre kvartal 2004. I «Tildeling i forhåndsdefinerte områder 2004» ble et område på Haltenbanken i Norskehavet inkludert i utlysningsområdet.

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 desember 2003 besluttet regjeringen å åpne for videre helårig petroleumsvirk-

somhet i Barentshavet syd og slo samtidig fast at det er viktig å påvise tilleggsressurser av gass til Snøhvitfeltet. I tråd med regjeringens beslutning ble et nærområde til Snøhvit i Barentshavet inkludert i utlysingsområdet i TFO 2004. I Barentshavet er selskapene pålagt særlige miljø- og fiskerihensyn.