

DATAGRUNNLAG

SEISMIKK

OD har benyttet både eldre og nyere datasett i kartleggingen av østlige deler av Barentshavet nord. Fra 1973 til 1996 samlet OD inn ca. 70 000 km 2D-seismiske data i Barentshavet nord. Mange av de eldre datasettene er av dårlig kvalitet, men kombinert med nye seismiske data kan de gi nyttig og utfyllende informasjon. I løpet av årene 2012, 2013 og 2014 samlet OD inn 32 600 km nye 2D-seismiske data i området, hovedsakelig i den østlige delen (figur 5). I tillegg samlet OD inn omkring 6000 km 2D-seismikk i 2016. Disse er i skrivende stund ikke ferdigprosessert, men vil bli integrert i den videre evalueringen.

De nye datasettene har betydelig bedre kvalitet enn de eldre seismiske dataene. Det er likevel fortsatt begrensninger på seismisk oppløsning i de dypere delene av sedimentbassengene. Det er i tillegg kartleggingsutfordringer på grunn av seismiske multipler av havbunnen og andre markerte harde reflektorer i lagrekken. Datakvaliteten blir generelt dårligere vestover. Det henger ofte sammen med havdyp og hvilke geologiske lag som har utgående lag mot havbunnen. Kartlagt areal i forhold til datadekning er vist i figur 5. Arealet begrenses vestover på grunn av dårligere datakvalitet, og mot nord der sedimentbassengene har liten tykkelse.

Linjedekningen for de nye datasettene varierer, men avtar generelt vestover.

Øst for 35 grader er dekningen ca 4 x 10 km, og i de resterende områdene av den kartlagte delen er den

Innsamlingsår (datasett)	Antall linje km
2012 (NPD1204)	13 805
2013 (NPD1301)	13 280
2014 (NPD14001)	5710
2016 (NPD16001)	5820
Totalt	38 610

Tabell 1. Oversikt over nyere seismisk innsamling i området

etter innsamlingen i 2016 gjennomsnittlig ca 15 x 20 km. I de vestlige delene av Barentshavet nord, som i denne omgangen ikke er inkludert i ressursberegningen, er linjedekningen til den nye seismikken ca 45 x 45 km.

Dateringen av de ulike seismiske reflektorene er beheftet med usikkerhet. Mange geologiske lag er betydelig erodert, i tillegg er det langt til brønner i Barentshavet sør, nærmeste brønn er 7325/1-1 (Atlantis). Alderen på de tolkede reflektorene bygger for det mest på at det er utført kjernetaking i **grunne stratigrafiske boringer** (faktaboks) i Barentshavet nord (i enkelte sesonger fra 1990 til 2015). Kjernetaking utføres der seismiske reflektorer har utgående lag mot havbunnen. I Barentshavet nord er det tatt grunne kjerner fra store deler av lagrekka fra midtre trias til undre kritt. Dette kjernematerialet er brukt til å korrelere med mesosoiske avsetninger i andre deler av Arktis og har bidratt til å øke forståelsen av den regionale geologiske utviklingen. Nøyaktige dateringer av kjernene gir vesentlig mer kontroll på dateringen av de ulike seismiske reflektorene enn tidligere.

GRUNNE STRATIGRAFISKE BORINGER

Grunne boringer brukes for å hente inn data om de sedimentære lagene. Borekjernene er mellom fem

BARENTSHAVET NORD

og sju centimeter i diameter. De gir informasjon om bergartstype og sedimentære strukturer. I tillegg kan de gi grunnlag for å indikere potensialet bergarten har til å fungere som kilde-, reservoar- eller kappe-

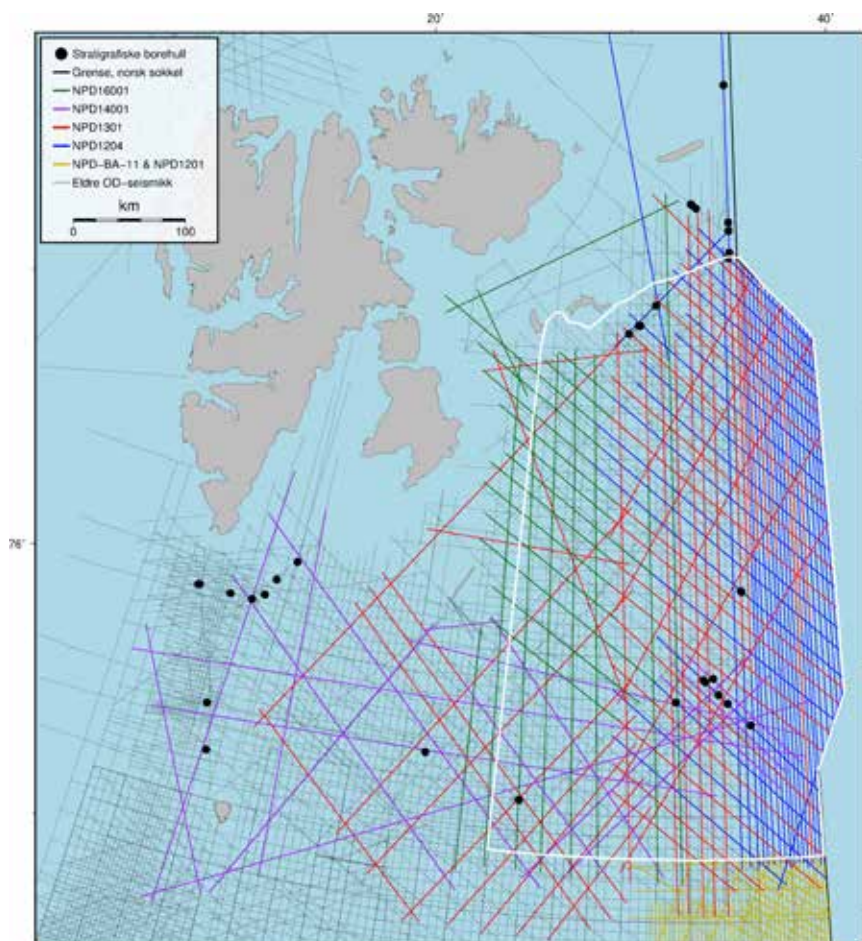
bergart. Kjernene gir et godt grunnlag for regional korrelasjon og økt forståelse for den geologiske utviklingen. Borelengden på denne type brønner er begrenset til 200 meter under havbunnen.

GRUNNE STRATIGRAFISKE BORINGER

Grunne boringer er definert i ressursforskriften § 2: hull som bores for å hente inn opplysninger om bergartenes karakteristika og/eller for å utføre geotekniske undersøkelser for plassering av innretninger, og som ikke bores for å påvise eller avgrense en petroleumforekomst eller for å produsere eller injisere petroleum, vann eller annet medium.

Definisjonen omhandler i realiteten to typer borehull som reguleres av ulike bestemmelser:

1. For traséundersøkelser og andre grunnundersøkelser kan det bores borehull for å undersøke undergrunnen før plassering av innretning. Disse borehullene kan ikke bores dypere enn 200 meter under sjøbunnen, jf petroleumsforskriften § 30.
2. Ved undersøkelse etter petroleum kan det foretas «grunne boringer», jf petroleumsforskriften § 4. Dette er borehull som bores for å innhente data om geologisk utvikling av bergartene for å undersøke etter petroleum. I tillegg til informasjonen om geologien på borestedet, kan informasjonen knyttes mot seismiske data for å kalibrere seismiske reflektorer mot geologiske enheter og for å dybdekonvertere seismiske data. Disse borehullene hadde tidligere en dybdebegrensning på 200 meter, men Oljedirektoratet kan nå fastsette dybden. For boring dypere enn 200 meter under sjøbunnen må det, i tillegg til registrering av borehullet hos Oljedirektoratet, også søkes samtykke fra Petroleumstilsynet, jf styringsforskriften § 25.



Figur 5. Datadekning i Barentshavet nord. Hvitt polygon representerer kartlagt areal. Grunne boringer er avmerket.