



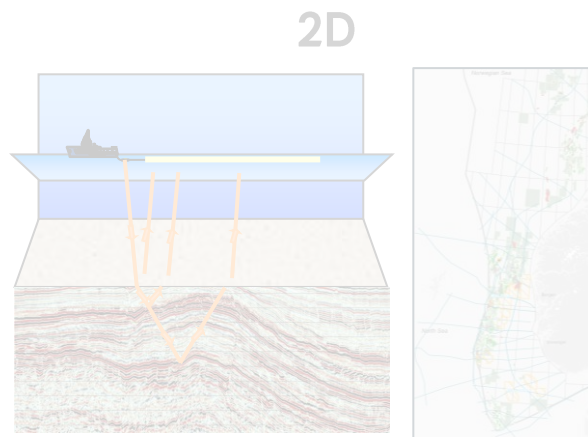
equinor

Hvorfor samler vi inn seismikk?

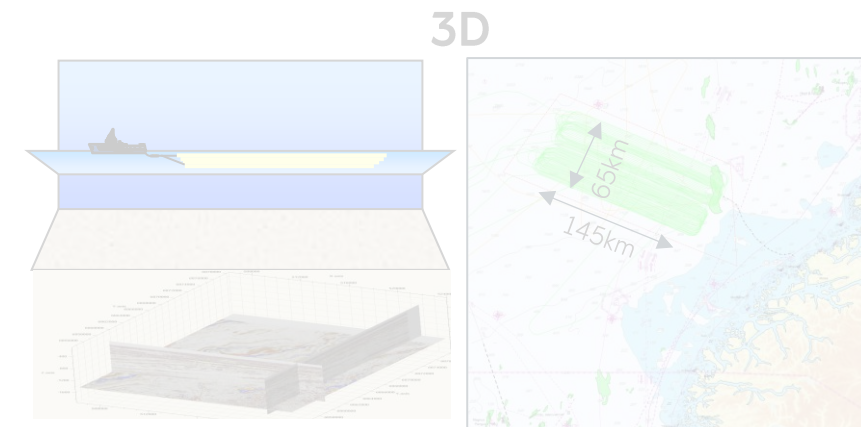
Jens Olav Paulsen
VP Geophysical Operations, Equinor
Fisk og Seismikk, Bergen, 21-22 april 2026

Forskjellige typer seismikk

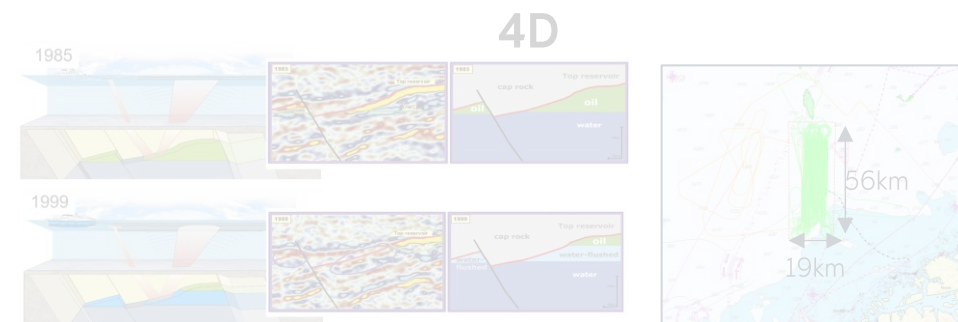
- 2D towed streamer
- 3D towed streamer
- 4D towed streamer
- Havbunnsseismikk (OBS)
 - Ocean Bottom Nodes (OBN)
 - Permanent Reservoir Monitoring (PRM)
- Borestedundersøkelser (site-survey)
- Seismikk for havvind



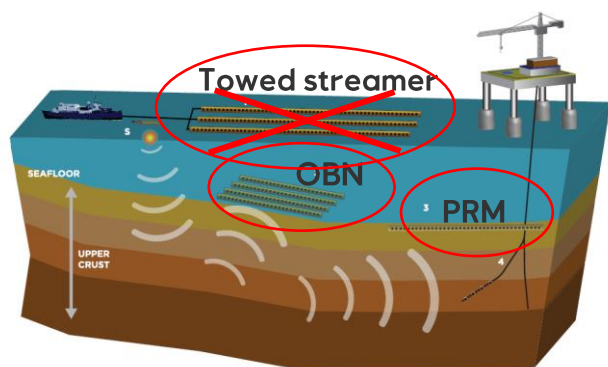
Lange linjer (typisk 100 – 1,000 km)



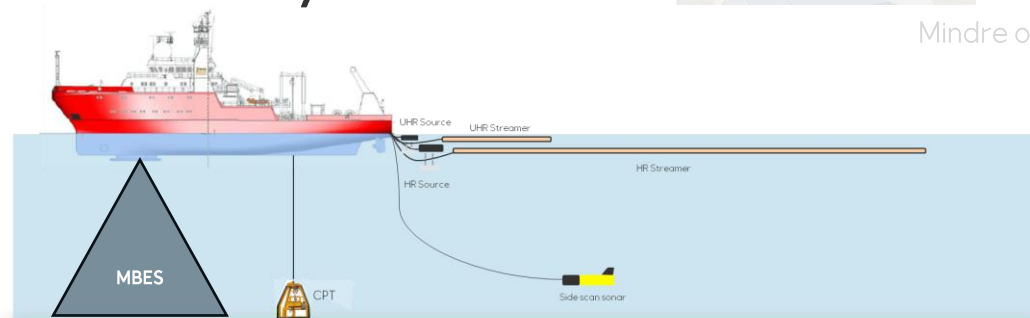
Store områder (typisk 1,000 – 10,000 km²)



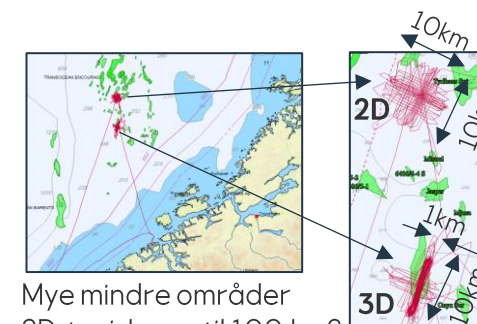
Mindre områder (typisk 100-1,000 km²)



Site-survey

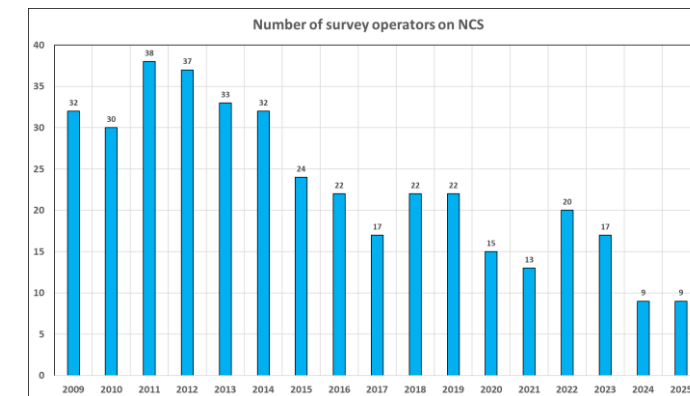
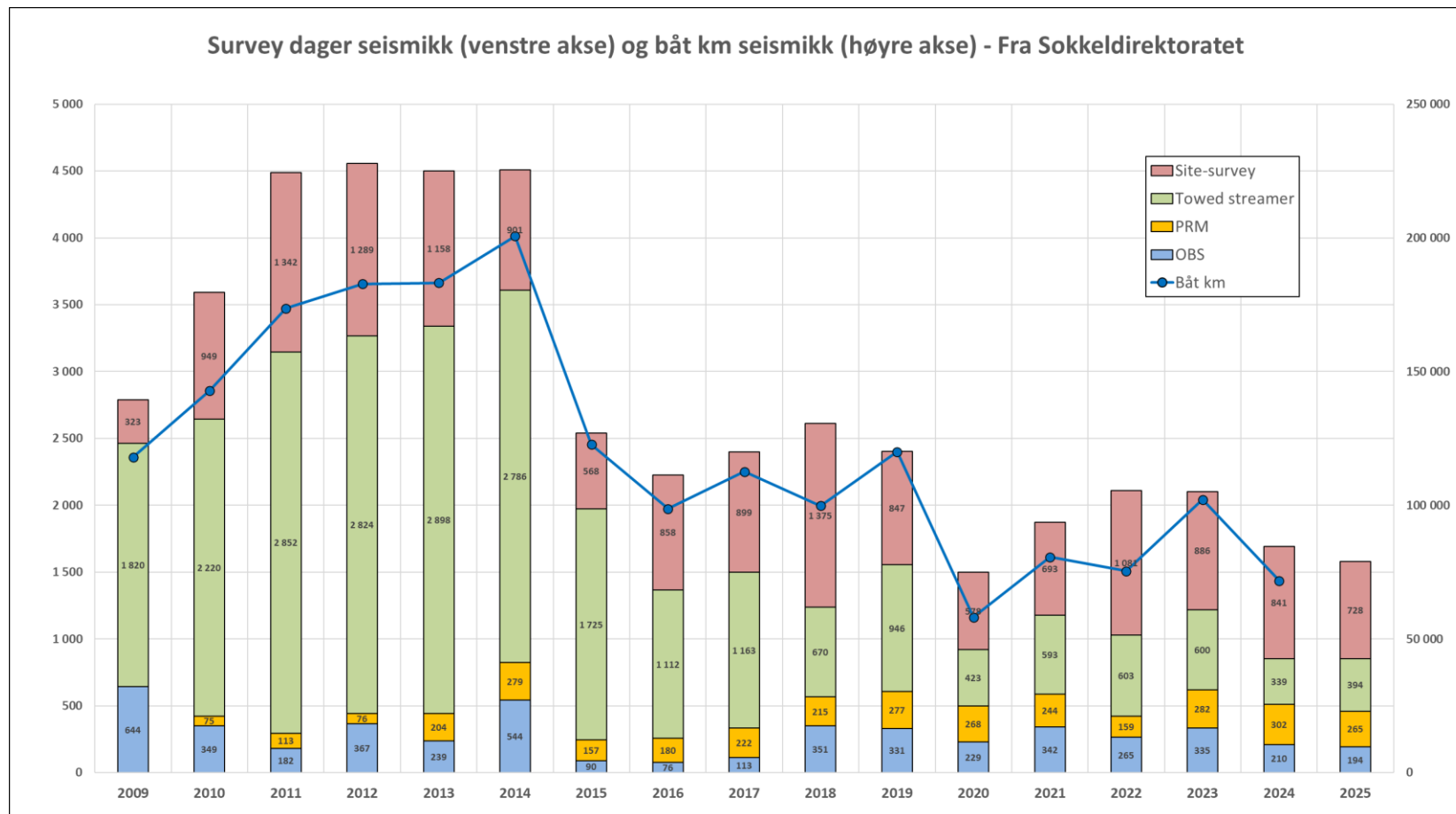


Kan være både 2D og 3D (og 4D) - mindre kilder og flere samtidige målinger



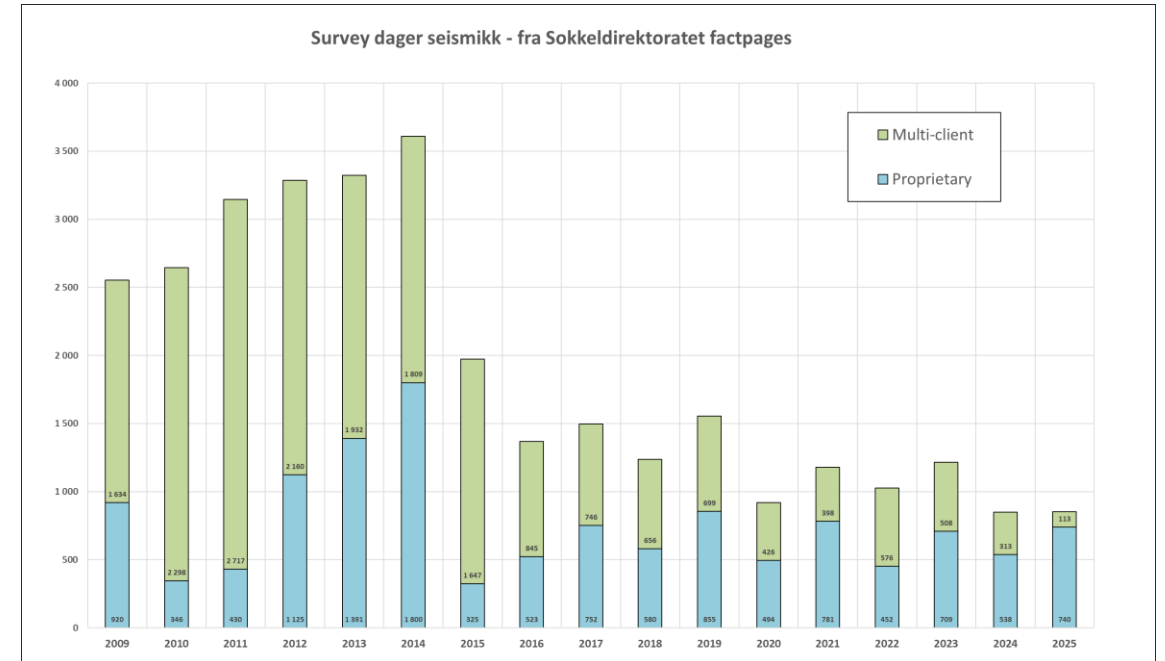
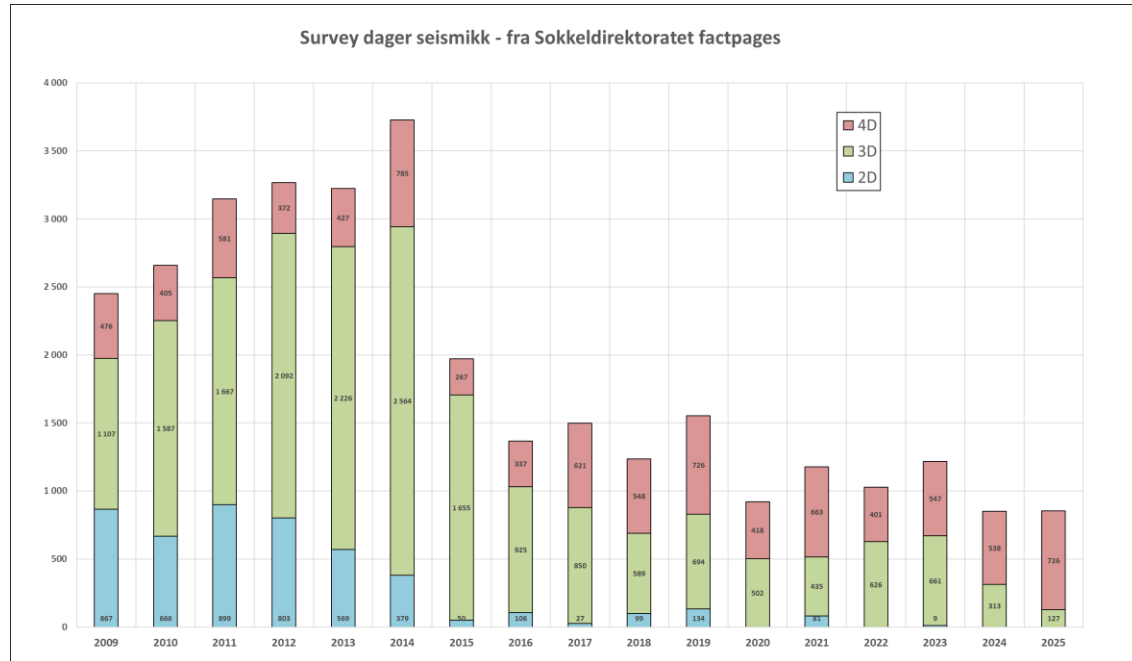
Mye mindre områder
2D: typisk opp til 100 km²
3D: typisk opp til 10 km²

Seismikk på Norsk kontinentalsokkel



- Antall survey operatører har falt fra 30-35 årlig til 9 i 2025
 - 3 selskaper samlet inn både seismikk og site-survey
 - 2 selskaper samlet inn bare seismikk
 - 4 selskaper samlet inn bare site-survey
- Generell nedgang i seismikk-aktivitet på norsk sokkel
 - Størst nedgang for vanlig tauet seismikk
- PRM – Permanent Reservoir Monitoring
 - Nedgravde/tildekkede kabler på alle PRM felt unntatt Johan Castberg
- OBS – Ocean Bottom Seismic (Havbunnsseismikk)
 - Noder som plasseres på havbunnen

Seismikk på Norsk kontinentalsokkel

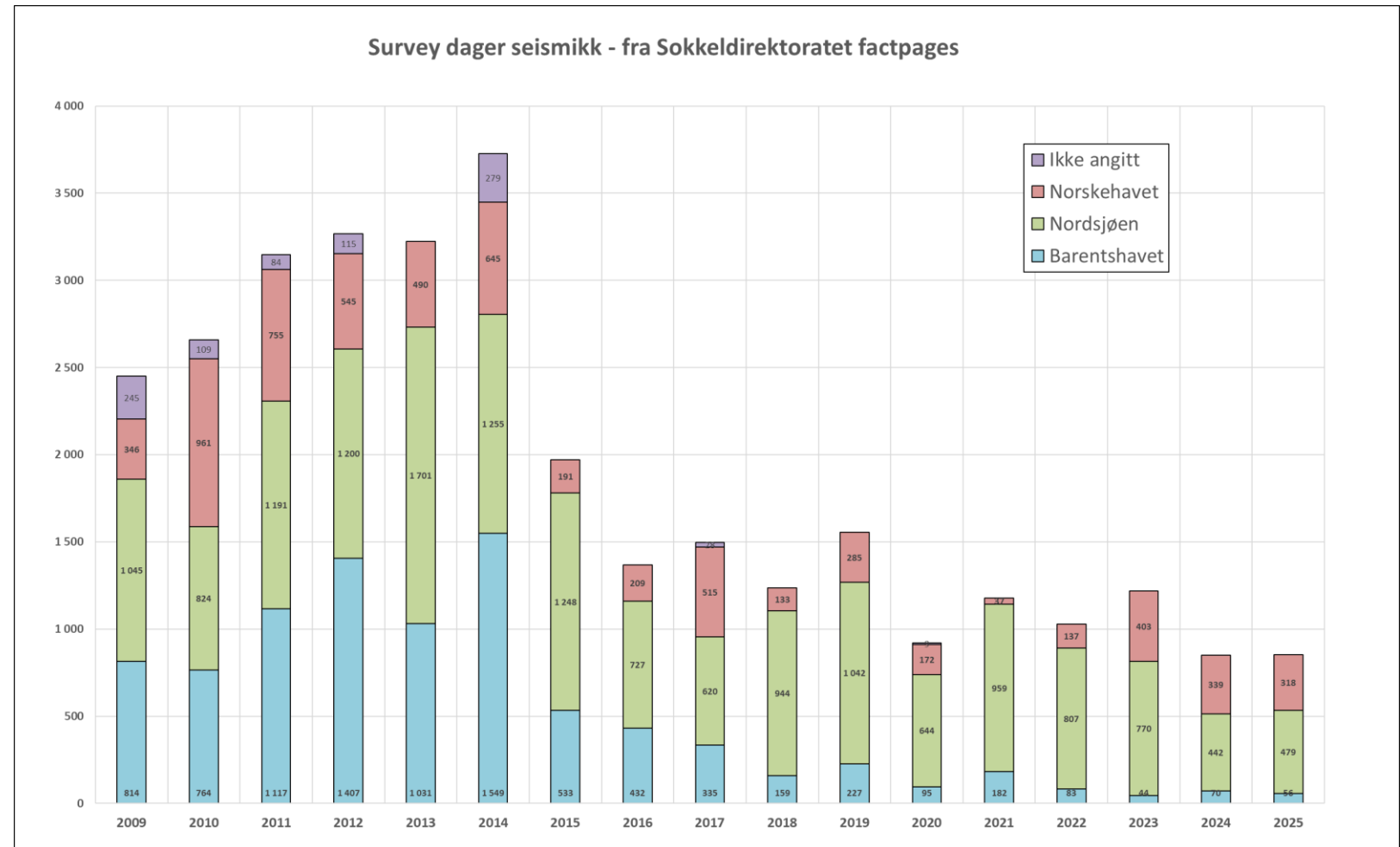


Disse grafene inkluderer ikke borestedsundersøkelser

- Norsk sokkel er veldig moden og det samles nesten ikke inn 2D seismikk på norsk sokkel lenger
- Mesteparten av det som har vært samlet inn de siste årene er 4D for produksjon og noe 3D for nærfeltsleting (ILX)
- Det er blitt mindre multiklient seismikk på norsk sokkel de siste 10 årene

Seismikk på Norsk kontinentalsokkel

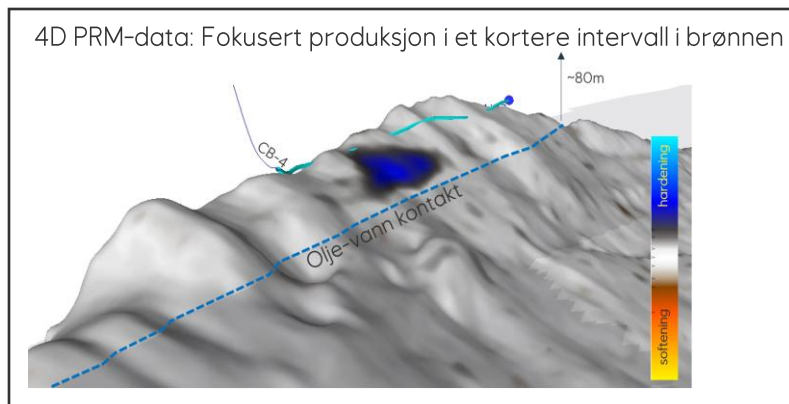
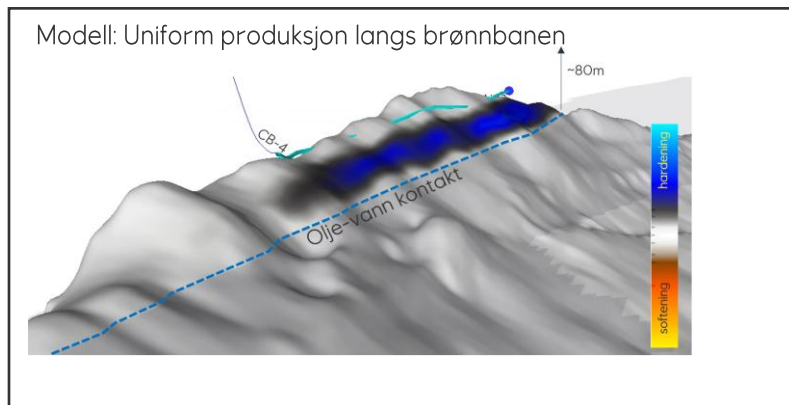
- De siste årene har det vært mest aktivitet i Nordsjøen, fulgt av Norskehavet og deretter Barentshavet
- Survey dager pr område siden 2015
 - Nordsjøen (8682 – 64%)
 - Norskehavet (2739 – 20%)
 - Barentshavet (2217 – 16%)



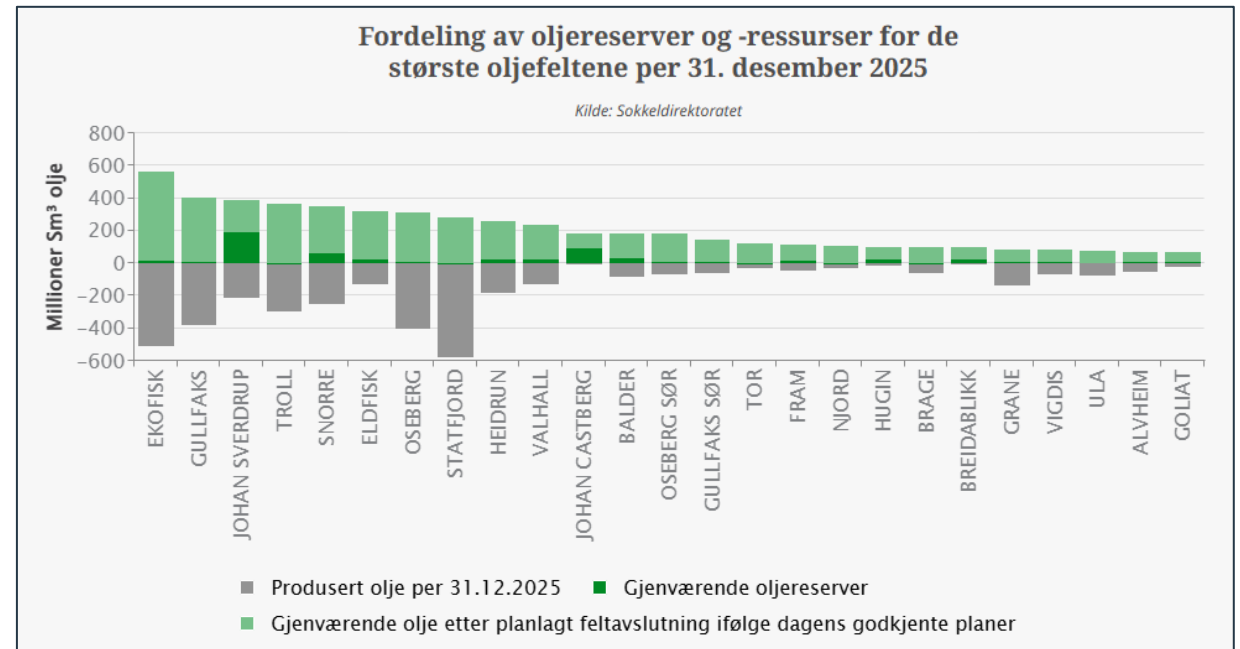
Denne grafen inkluderer ikke borestedsundersøkelser

Fortsatt behov for innsamling av seismikk på norsk sokkel - Produksjon

Eksempel: 4D data Johan Castberg

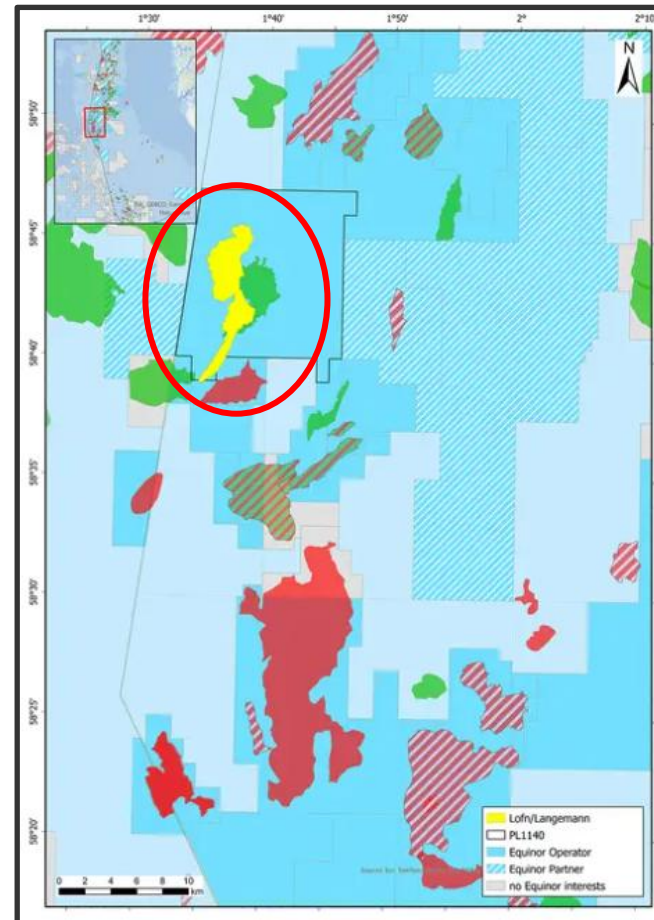


- 4D seismikk er svært viktig for å kunne optimalisere produksjonen fra felt
- "Recovery Factor" (RF) fra norsk sokkel er mye høyere enn gjennomsnittet globalt (47% mot ~30%)
- En av grunnene til høy RF er utstrakt bruk av 4D seismikk på norsk sokkel

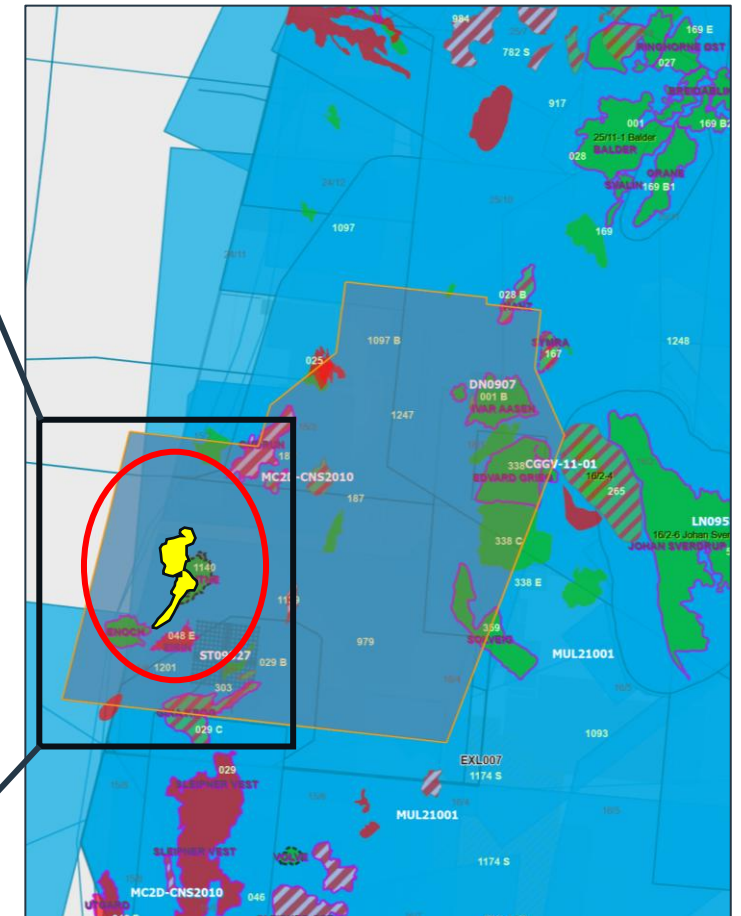


Fortsatt behov for innsamling av seismikk på norsk sokkel - Leting

- Equinor's største funn på norsk sokkel i 2025 var Lofn/Langemann
- [Pressemelding desember 2025](#)
- Estimert volum 30-100 mill fat
- Eldre streamerdata fra området var ikke gode nok
- Ny havbunnsseismikk (OBN) ble samlet inn i 2019 (AX19200)
- Disse dataene ble reprocessert i 2022, og ble brukt til å modne prospektet



Lofn/Langemann prospekt (gult polygon)



Eksisterende data (blåe polygoner); AX19200 (uthevet)

Norsk sokkel er et modent område – funnstørrelsen går nedover

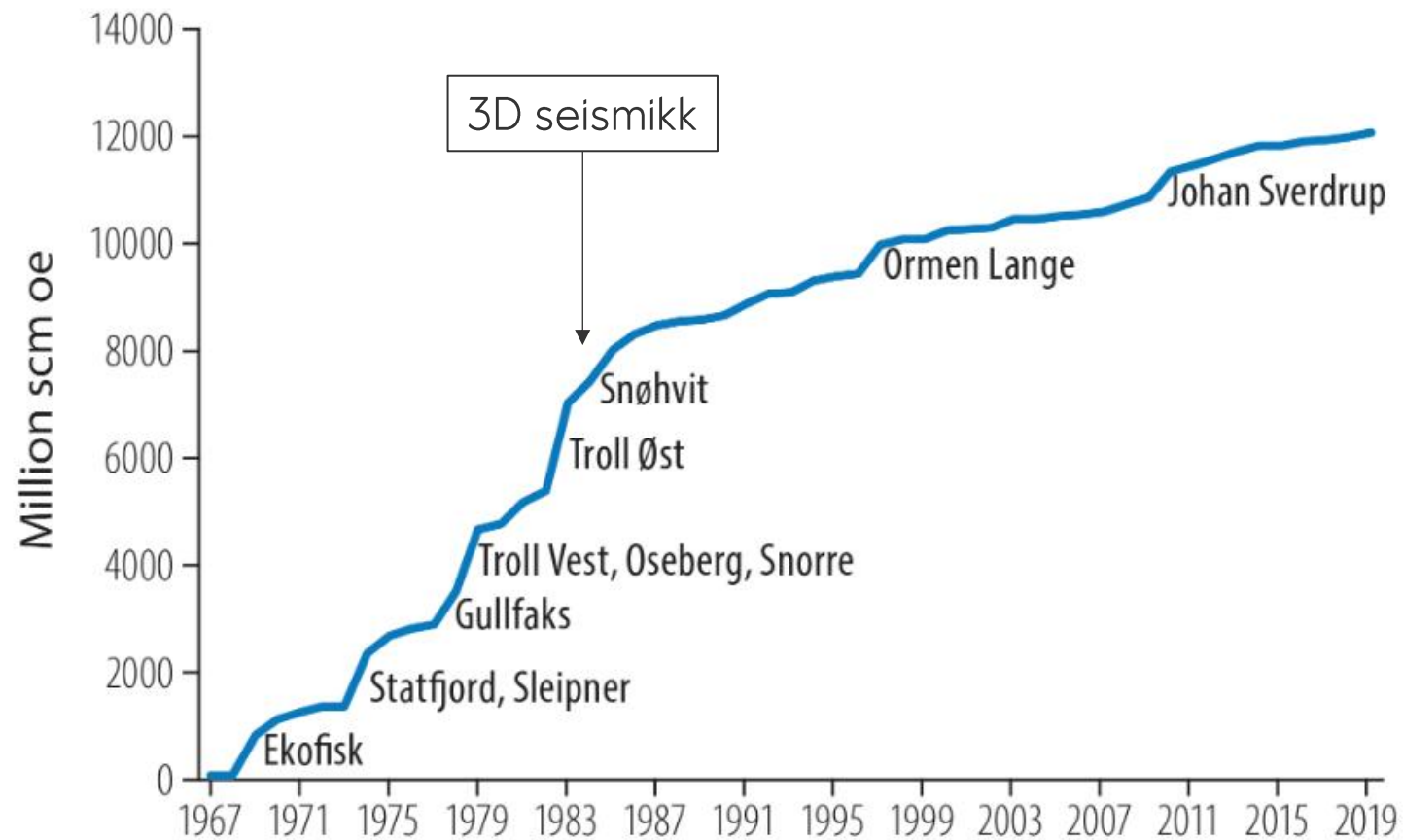


Figure 2.1 Resource growth on the NCS

Kilde: Sodir Ressursrapport leting 2020

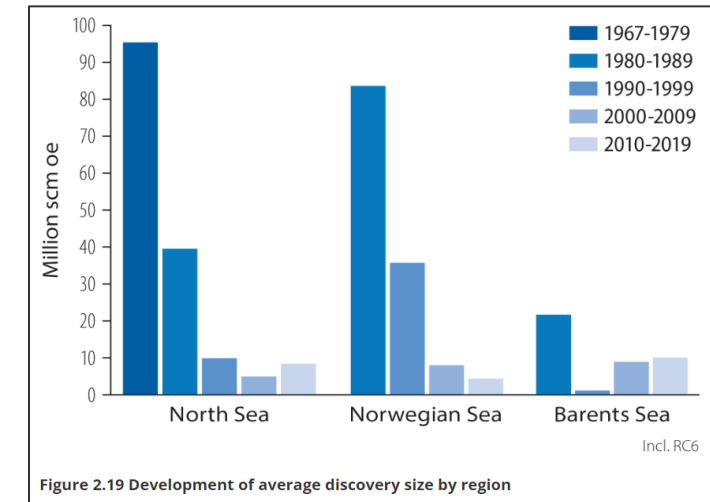


Figure 2.19 Development of average discovery size by region

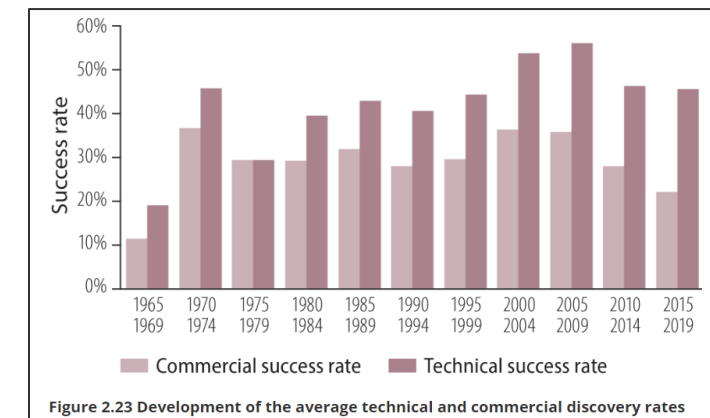


Figure 2.23 Development of the average technical and commercial discovery rates

Vi må bruke liten maskevidde for å finne det som gjenstår

• Tidligere:

- 2D seismikk
- Grovt rutenett
- Enkle sensorer
- Enkel prosessering



• Nå:

- 3D & 4D seismikk
- Veldig fint rutenett
- Bredbåndsdata
- Ekstremt avansert prosessering
- Havbunnsseismikk
- Dual azimuth 3D