



Geofysiske innsamlinger på norsk sokkel i 2022

Jan Stenløkk, Oljedirektoratet. April 2023

Geofysiske innsamlinger gjennomført i 2022



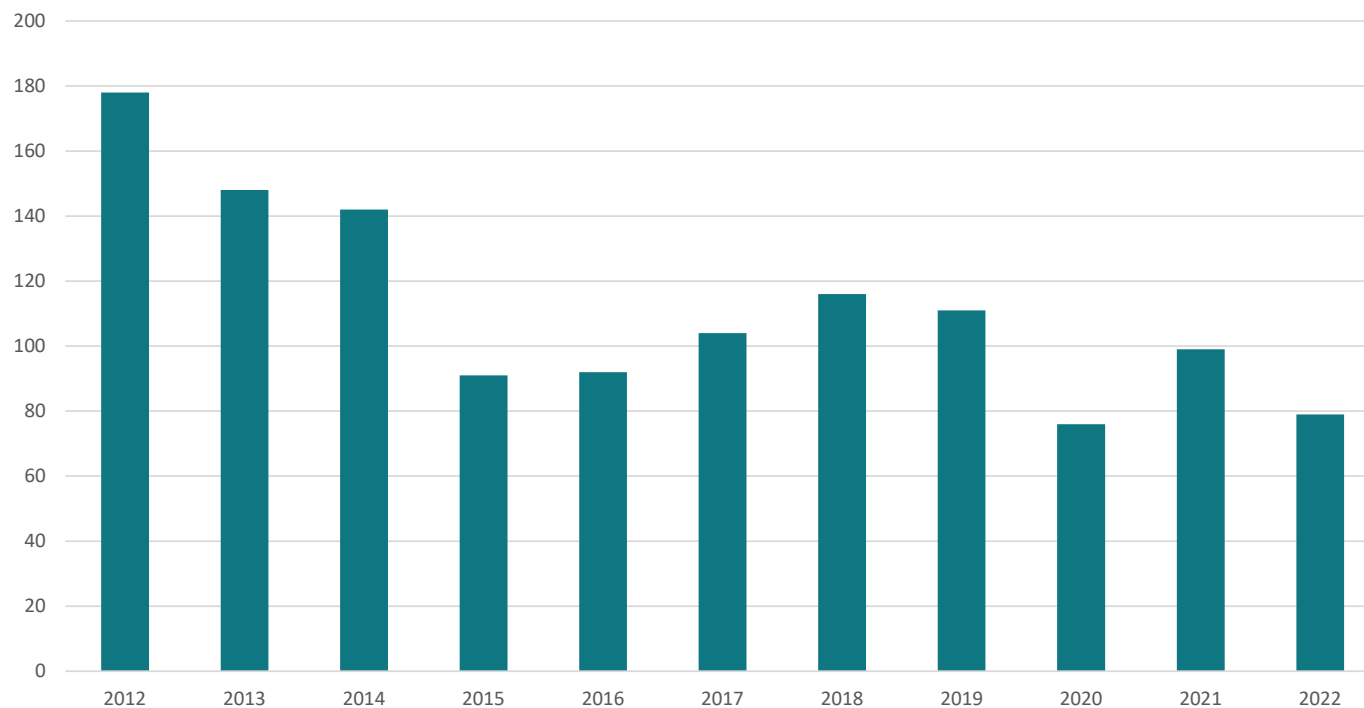
	2020	2021	2022
Antall gjennomført undersøkelser	76	99	79
Ordinære seismiske undersøkelser	10	11	11
Havbunnseismiske undersøkelser	12	14	10
Elektromagnetiske undersøkelser	2	2	2
Borestedundersøkelser	37	39	35
Grunnundersøkelser (havbunnsprøver, rørgater, etc)	15	33	21
Avlyste undersøkelser	21	15	33

Alle typer av undersøkelser



Det ble i 2022 gjennomført **79 undersøkelser**
(EM, grunn, seismikk) på norsk sokkel

2022: 79
2021: 99
2020: 76
2019: 111
2018: 116
2017: 104

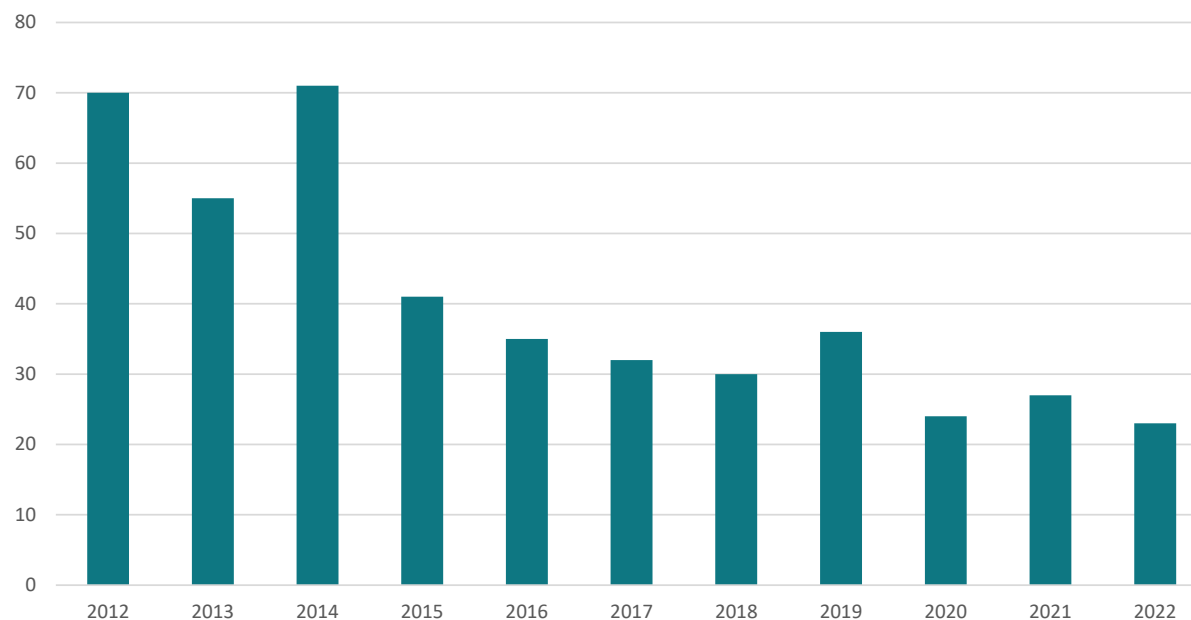


Geofysisk aktivitet på norsk sokkel



Gjennomførte elektromagnetiske og seismiske (ordinære og havbunnseismikk) undersøkelser:

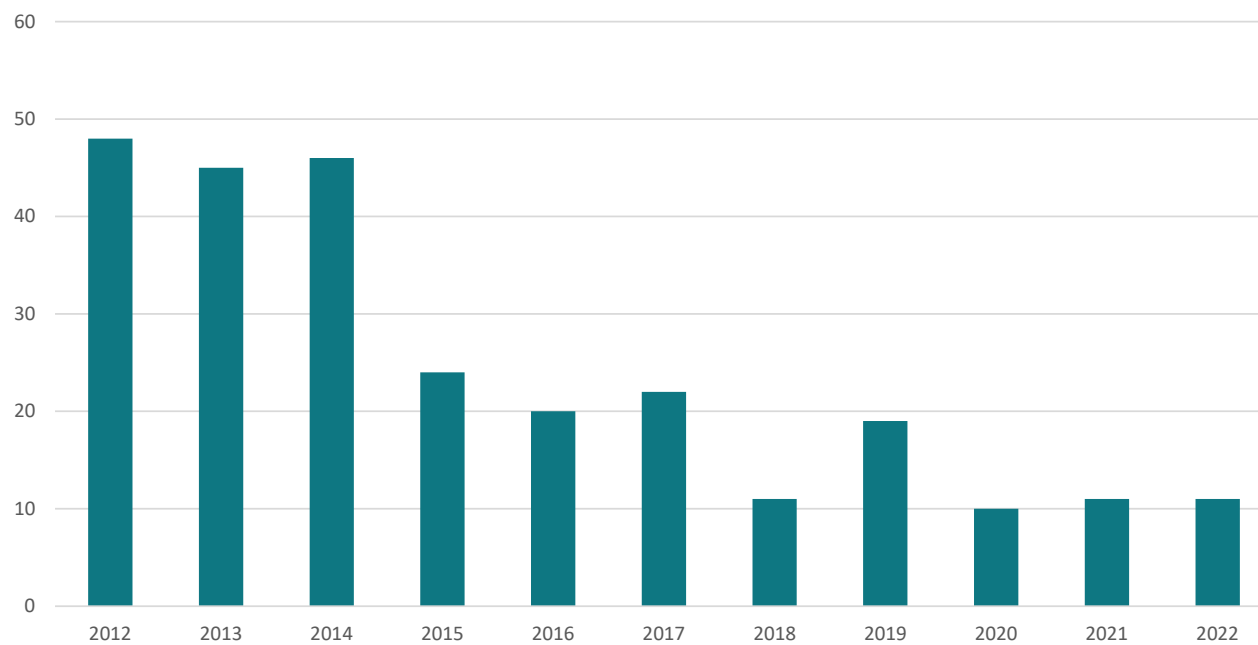
2022	-	23 undersøkelser
2021	-	27 undersøkelser
2020	-	24 undersøkelser
2019	-	36 undersøkelser
2018	-	30 undersøkelser
2017	-	32 undersøkelser
2016	-	35 undersøkelser
2015	-	41 undersøkelser
2014	-	71 undersøkelser
2013	-	55 undersøkelser



Ordinære seismiske undersøkelser 2022



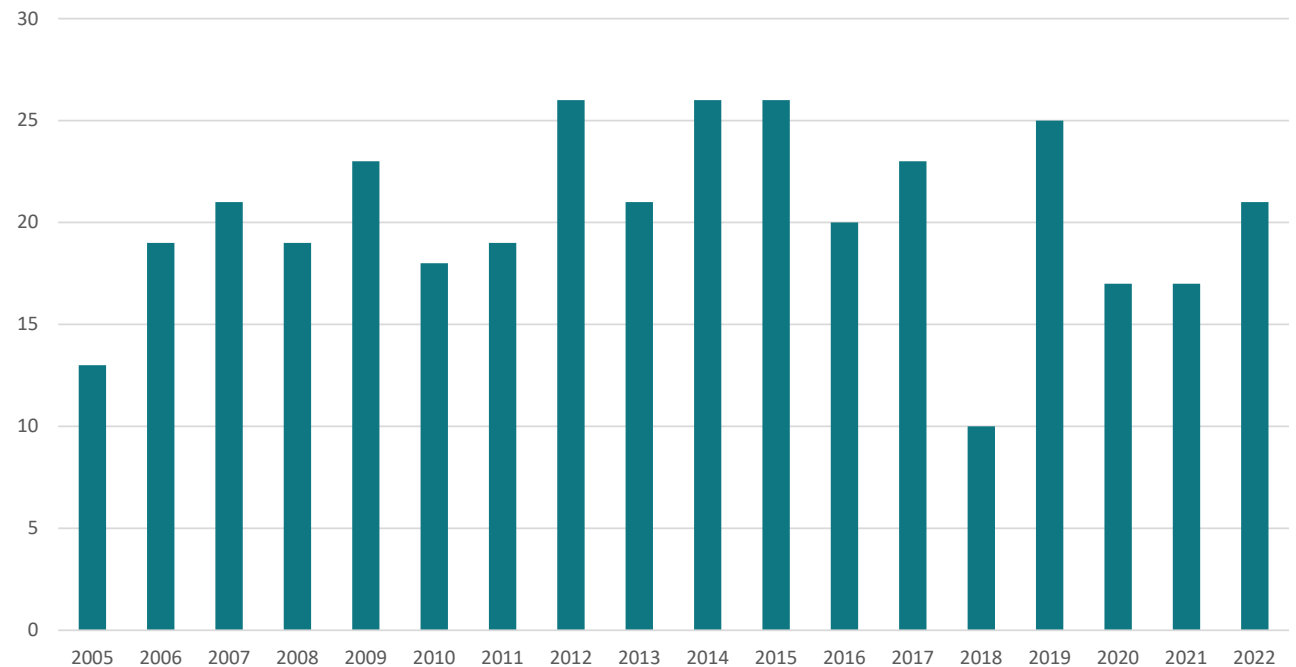
I 2022 var det 11 ordinære (dvs. ikke havbunnsfaste) seismiske undersøkelser.



Aktører på norsk sokkel 2022



ABP Norway AS
Aker BP ASA
CGG Services (Norway) AS
ConocoPhillips Skandinavia AS
DNO Norge AS
Electromagnetic Geoservices ASA
Equinor ASA
Equinor Energy AS
Lundin Energy Norway AS
MultiClient Geophysical filial av Geox Ltd
Multiklient Invest AS
Neptune Energy Norge AS
Northern Lights JV DA
OKEA ASA
OMV (Norge) AS
PGNiG Upstream Norway AS
Spirit Energy Norway AS
TGS Nopec Geophysical Company ASA
Vår Energi ASA
Wellesley Petroleum AS
Wintershall Dea Norge AS



DELTAGENDE SELSKAPER

21 aktører i 2022

Endringer og avlysninger av undersøkelser



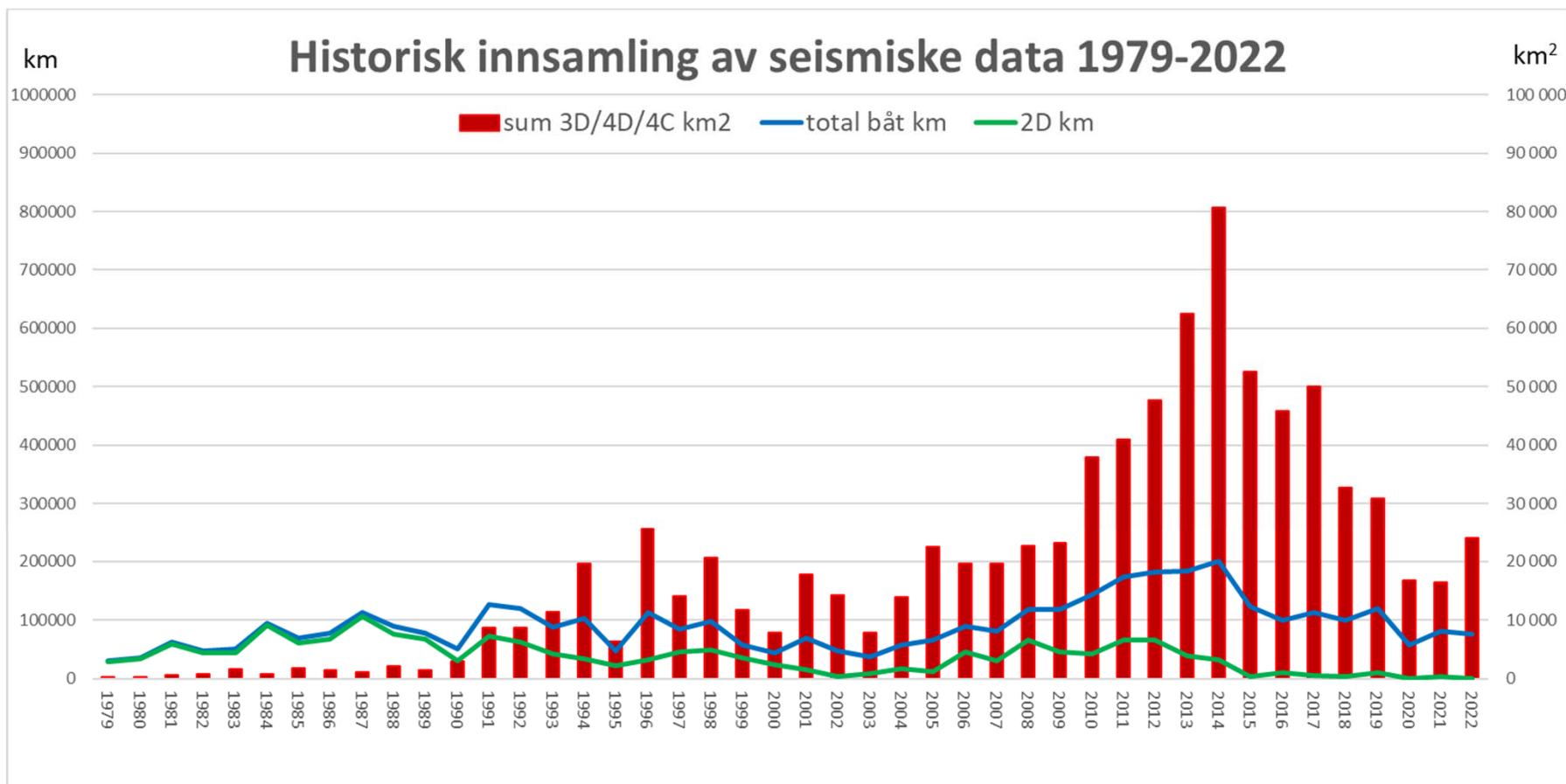
2022: 33
2021: 15
2020: 21
2019: 18
2018: 26
2017: 36
2016: 30
2015: 43

I 2022 var det 33 avlyste undersøkelser.

Det er mange grunner til at det kommer en endring:

- Operasjonelle forhold (forsinket båt, dårlig vær, fiskeri)
- Endringer kan være bytte av F-kyndig, delområde, e.l.
- Beslutning ut fra frarådingen eller større begrensninger.
- Annen aktivitet som vanskeliggjør undersøkelsen.
- Større forsinkelser eller værproblemer kan avlyse operasjonen.

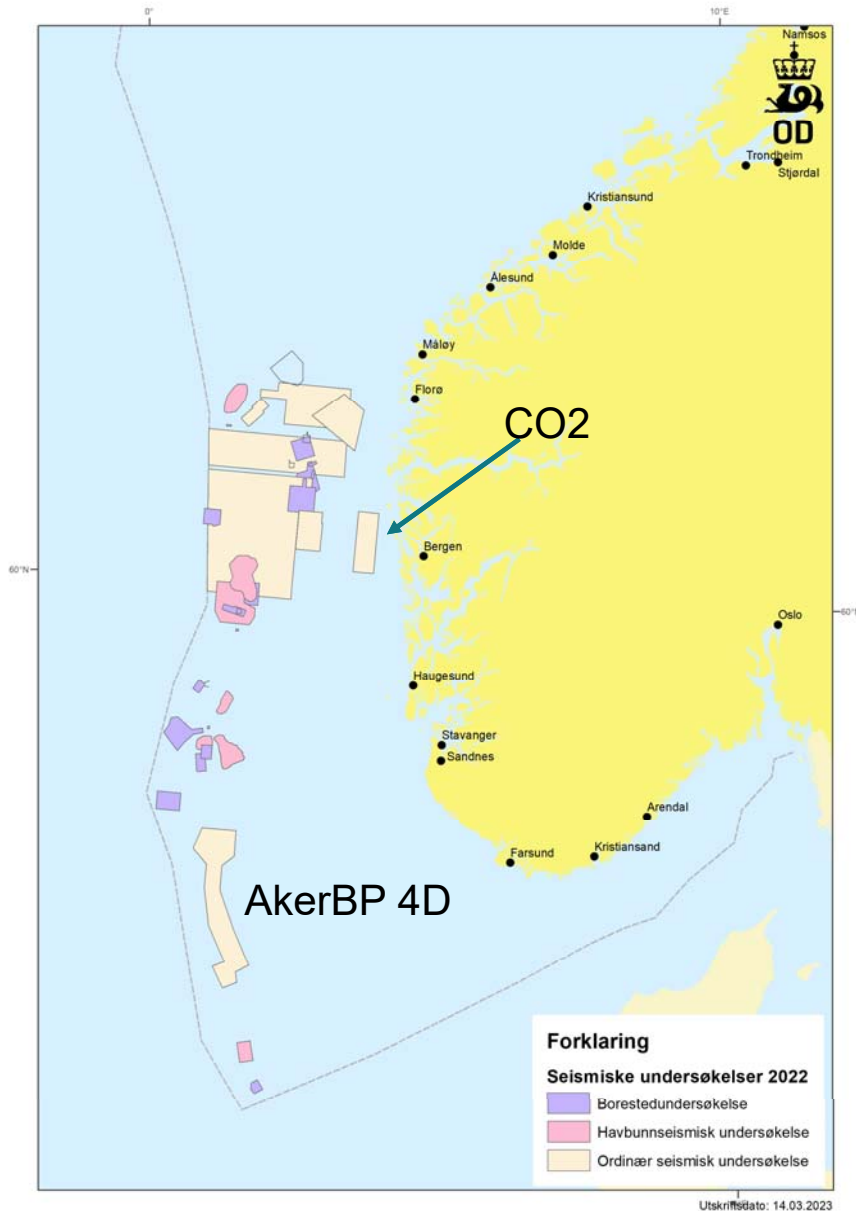
Seismikk-innsamling basert på innsamlet areal (kun 3D/4D)



2020:16740 km², 2021: 16 432 km², 2022: 24 028 km²

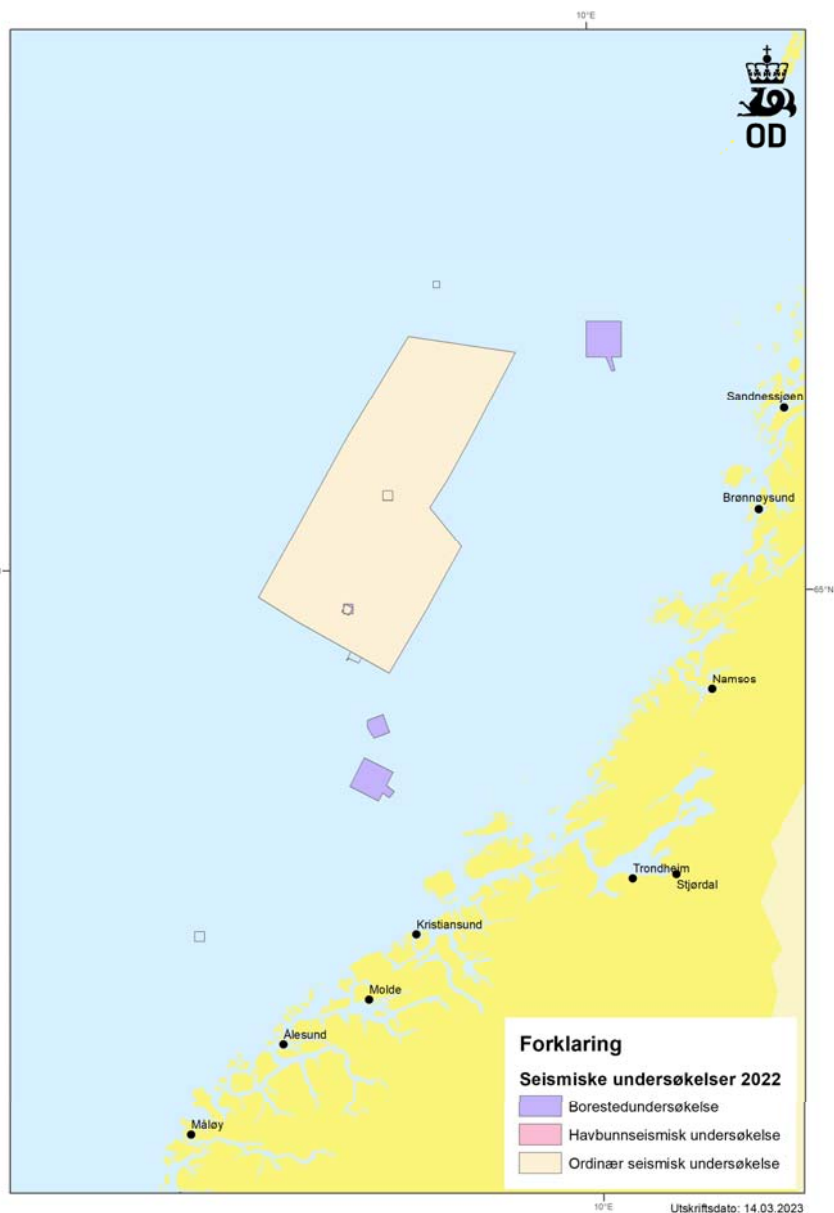
Innmeldt seismikk i Nordsjøen 2022 (2D og 3D/4D)

- Ingen ordinær 2D, men flere borestedsundersøkelser
- Mange borestedsundersøkelser
- En del større 3D undersøkelser på samme område
- En 4D for CO₂-lagring
- Survey i Sørlige Nordsjø II for havvindmøller



Innmeldt seismikk i Norskehavet 2022 (2D og 3D/4D)

En stor 3D undersøkelse (PGS)
Ellers mindre borestedundersøkelser





Innmeldt seismikk i Barentshavet 2022 (2D og 3D/4D)

Liten aktivitet
Noen mindre undersøkelser og borestedundersøkelser.



Hva ellers har OD drevet med?



- Nytt 3-dagers kurs for fiskerikyndige gjennomført i november, med ni nye FLO.
- Fiskerikyndig-manualen er oppdatert
- «Veileder for geofysiske undersøkelser» er snart ferdig oppdatert (bl.a. for CCS)
- Regodkjenning (fra Fdir) av en del FLO
- Meldesystemet og saksbehandling

- Regelverksendringer
- Havvindmøller seismikk – innmelde
- AIS utlandske fiskefartøy

Status fiskerikyndig



- Under regodkjenningen 2022 var det fire som ikke ble godkjent på nytt
- Grunnen kan være at de ikke sender inn dokumenter (liten interesse)
- To stykker døde i løpet av året.
- Per 23.3.2023 har vi 70 godkjente FLO
- 14 FLO skal re-godkjennes ila 2023
- Både havvind og CO2-lagring ønsker å bruke FLO
- Økt bruk av to stykker, evt også landbasert FLO samt planlegging
- 9 nye kandidater fra FLO kurs i 2022
- Nytt FLO kurs planlagt i november 2023
- Bedret utlønning og avklaring agent/FLO



Problemer og bekymringer



- Tilgjengelighet for brukssentralen (KV Sortland) – FMC ?
- Avslått AIS og kommunikasjonsproblemer, særlig utenlandske båter
- Enkelte situasjoner der seismikkfartøyet kreves for penger
- Bekymringsmeldinger – gjerne få inn flere av slike!
- Regelverk mht FLO og varsling for andre næringer?
- Er situasjonen på feltet slik OD forstår fra FLO loggene, og hva vi får av informasjon?



Fiskerikyndige og rapporten – nok en gang!

- Rapport fra FLO må noen ganger purre, ref. regelverket.
- Hele sesongen går i samme rapport – skal sendes inn pr. survey.
- Hver enkelt FLO skal sende sin egen rapport, selv på samme survey.
- Ansvarlig for innsending er
- men OD går på operatøren – som er dårlig PR for FLO.
- Men rapportene er blitt betydelig bedre!
- Viser god kommunikasjon mellom seismikk og fiskeri, og gjensidig forståelse.

Sesongen 2022 - sildefiske



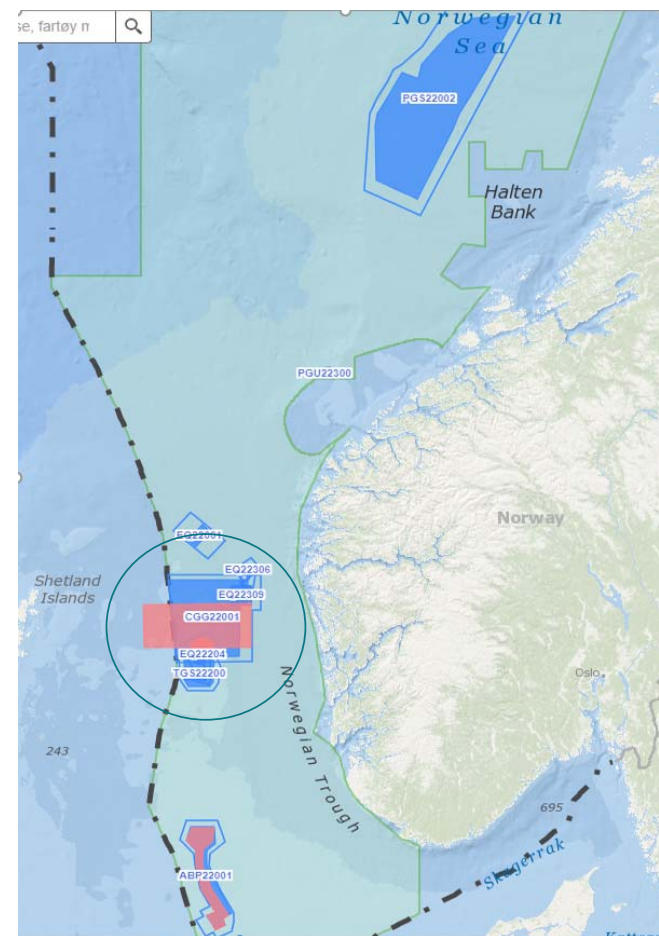
- Utlegging av 3D-nodeundersøkelse på Utsirabanken:
- Operatør svarer Fiskeridirektoratet at de er kjent med at det foregår et nordsjøsildefiske i området på tidspunktet for undersøkelsen, og mener at undersøkelsen fint kan gjennomføres uten problemer. Fiskeridirektoratet ber selskapet vurdere undersøkelsen på nytt, i lys av nordsjøsildefiske. Operatør skriver i brev av 23. februar 2023 at de kan endre størrelsen på området fra 500 til 466 km², og vil tillate pelagisk fiske over nodene, og de kan avslutte undersøkelsen «umiddelbart» - dvs. fjerne nodene, ne som vil ta 5 dager.

Sesongen 2022



Problem med en fiskebåt som ikke kunne flytte seg annet sted. Noder var lagt i sørlige del, og gjentatte forsøk mellom FLO og fiskebåt for ett kompromiss mislyktes.

Båten begynte derfor å legge noder i nordlige områder. Dette var mindre gunstig, da 3 aktører skulle samle seismikk i området, og hadde samordnet sine innsamlinger. Kostnadsdrivende og mulighet for dårlige data.



Sesongen 2022 – makrellfiske

50 fiskebåter rømte Vikingbanken etter seismikkskyting på makrellfeltet

Fiskerne er provosert av seismikkskytingen og at makrellen forsvant. Nå drar de nord i Norskehavet for å lete videre.

Det har vært et krevende prosjekt med mye fiskeri til tider. Fra trålere og snurrevad båter uten AIS til sild og makrell flåte på leting i området. De fleste har vært veldig samarbeidsvillige og vi sendte ut arbeidsområder på Barentswatch og via epost. Det ble respektert.

Det ble klaget på oss 07.09.22 angående skyting av makrell flåten. Det som skjedde vi startet linje fra vest til øst og det var ingen fiskeri i området. Midt i linje så kommer flåten på leting etter makrell, det var ingen fiskeri kun leting. Når flåten kom

Fiskebåt truer med å sabotere innsamling av seismikk, ved å legge ut garnlenker i feltet, og krever innbetalt penger som kompensasjon. FLO hadde god kommunikasjon med båten, og saken løste seg.



Brev fra fiskerierorganisasjonene om sameksistens (20. mars 2023)



Fiskerierorganisasjonene ved Pelagisk Forening, Norges Fiskarlag og Fiskebåt opplever at seismikkaktiviteten de senere årene i større grad har skapt utfordringer for en god gjennomføring av fiskeriene. Vi ser derfor et helt nødvendig behov for at det skjer endringer.

De vil komme med en klar anmodning om endringer i behandlingen av seismikk:

- Seismiske undersøkelser må bli søknadspliktig.
- Organisasjonene må i større grad få påvirkningsmuligheter.
- Fiskerikyndige må bli mer uavhengige.



Norges
Fiskarlag



FISKEBÅT



Erstatningsnemdas saker i 2022

Søknad om erstatning som følge av beslagleggelse av fiskefelt etter petroleumsloven kap 8.



Erstatningsnemda har hatt tre møter i 2022.

I 2022 behandlet erstatningsnemda 4 saker, hvorav to ble innvilget. Det var søkt om 2,354 mill. kr, og det ble innvilget 0,989 mill. kr.

Tidligere erstatninger:

2021: 2 saker, søkt om 1,086 mill kr, innvilget 268 829 kr.

2020: 5 saker, søkt om 3,2 mill kr, og innvilget 2,0 mill kr.

2019: 14 saker, søkt om 8,3 mill kr, og innvilget 4,85 mill kr.

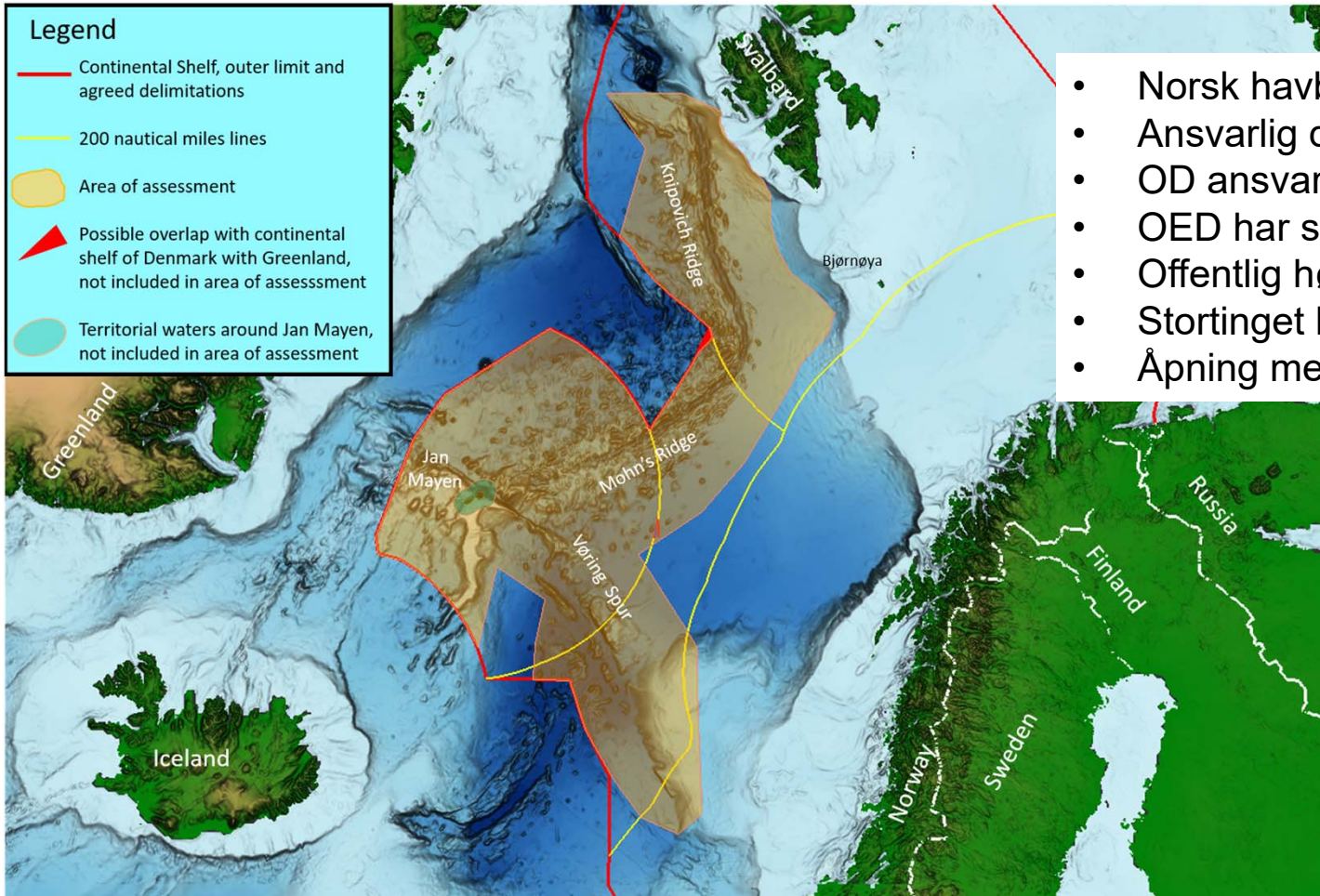
Grunn til avslag:

Båten var for langt unna seismikkfartøyet.

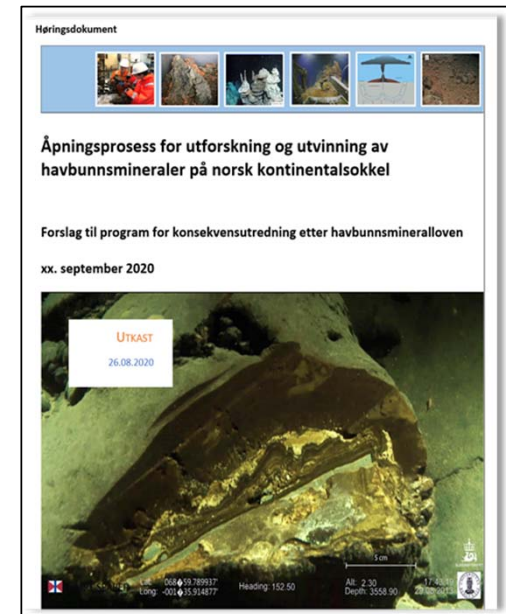
Seismikk var ikke i drift (snuområde).

Ikke tidligere fisket i området.

Konsekvensutredning for havbunnsmineraler



- Norsk havbunnsminerallov av 1. juli 2019
- Ansvarlig dept. er OED, med OD som rådgiver.
- OD ansvarlig for ressurskartlegging og data.
- OED har satt i gang konsekvensutredning (KU)
- Offentlig høring 4. kvartal 2022
- Stortinget behandler 2023?
- Åpning med tildeling



[Hjem](#) / [Fakta](#) / Geofysiske undersøkelser[Pågående undersøkelser](#)[Salg av data](#)[Meldesystem](#)[Undersøkelsestillatelser](#)[Fiskerikyndige](#)

Geofysiske undersøkelser



REGELVERK

- [Omsettelige data](#)

MER INFORMASJON

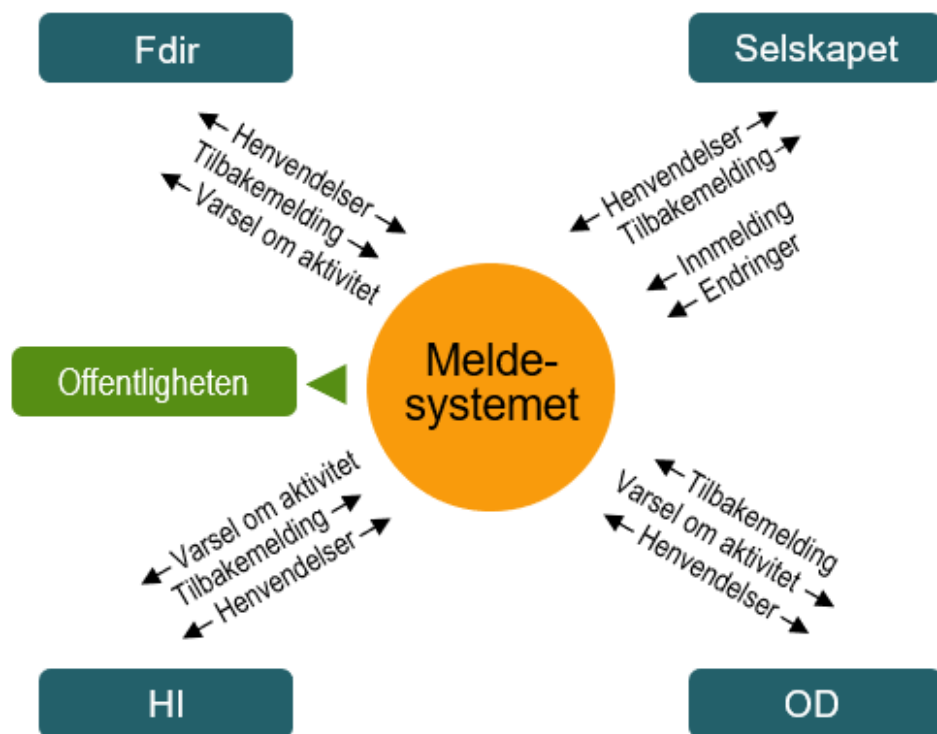
- [Sant og usant om seismikk](#)

Seismikk på norsk sokkel

Seismisk datainnnsamling brukes for å kartlegge mulige petroleumsressurser i undergrunnen. Hovedsakelig er det olje- og seismikkselskapene som gjennomfører toktene.

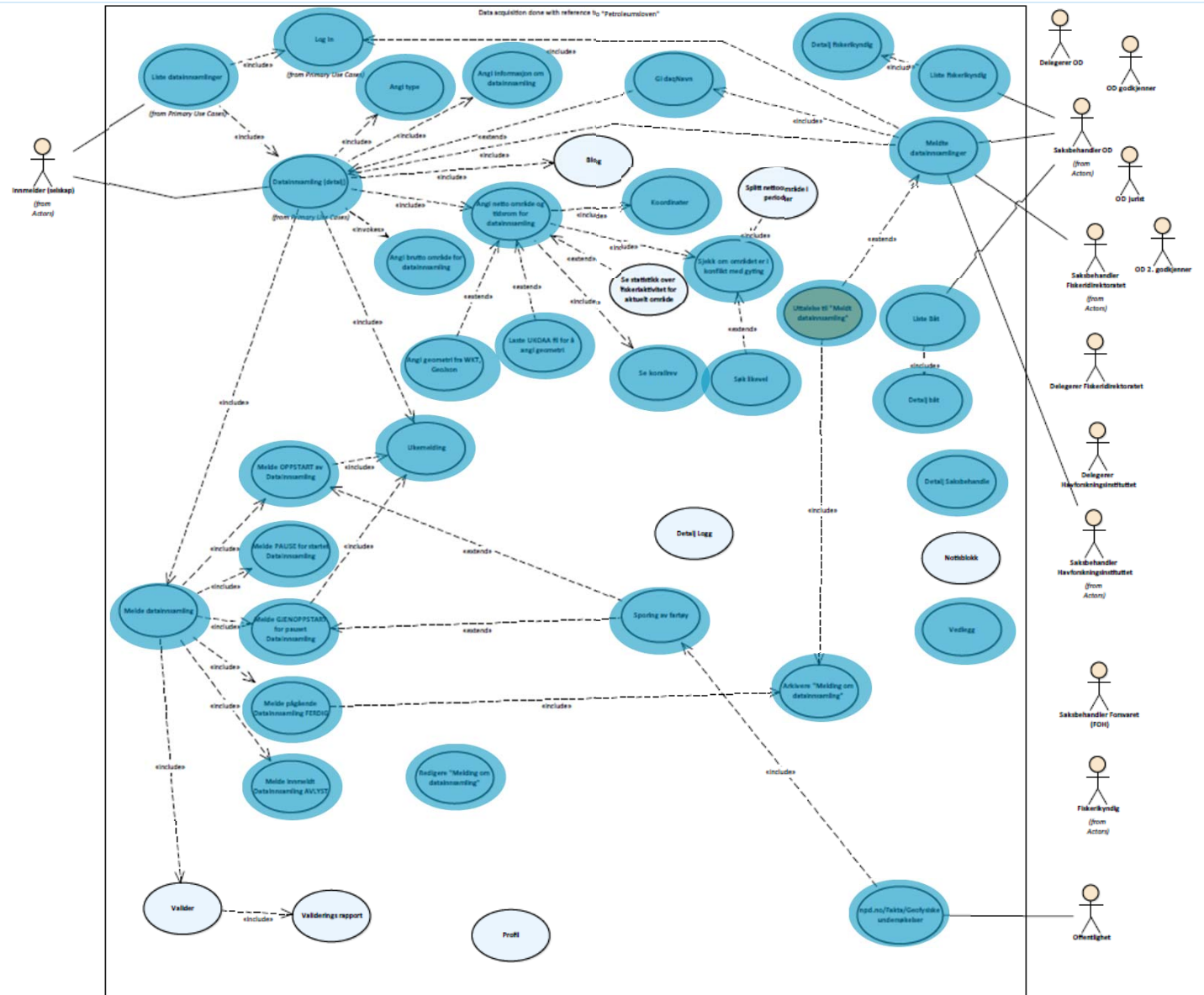
www.npd.no

Saksgangen i kommersielle undersøkelser



- Myndighetenes saksbehandlingssystem
- Selskapet ser kun sine egne undersøkelser
- Myndighetene ser alt som er innmeldt
- OD er systemeier
 - Ansvarlig for saksgangen
 - Får kopi av alle henvendelser og svar
 - Offentliggjør data på faktasidene
 - Forvalter data fra toktet i etterkant
- HI og Fdir gir faglige råd
- OD gir uttalelse til innmeldingen
 - Viser til faglige råd
- Alt er offentlig
 - Nettsiden + kartappen
 - Offentlig postjournal – for innsyn

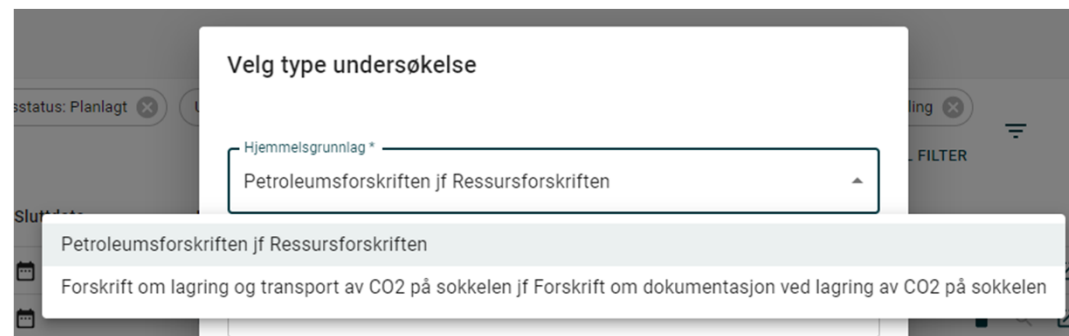
Full dekning (nesten)



Nytt siden sist



- «Hjemmelsgrunnlag» er lagt til:
 - Petroleumsaktivitet
 - CCS-aktivitet
 - ODs undersøkelser
- Koden er skrevet om for systemet
 - Raskere «loading»
 - færre feilmeldinger
 - enklere videreutvikling og gjenbruk
- Omarbeidet Faktasider
 - Reflekterer innmeldingsskjemaet bedre
 - «tidslinjefremstilling» av undersøkelsen

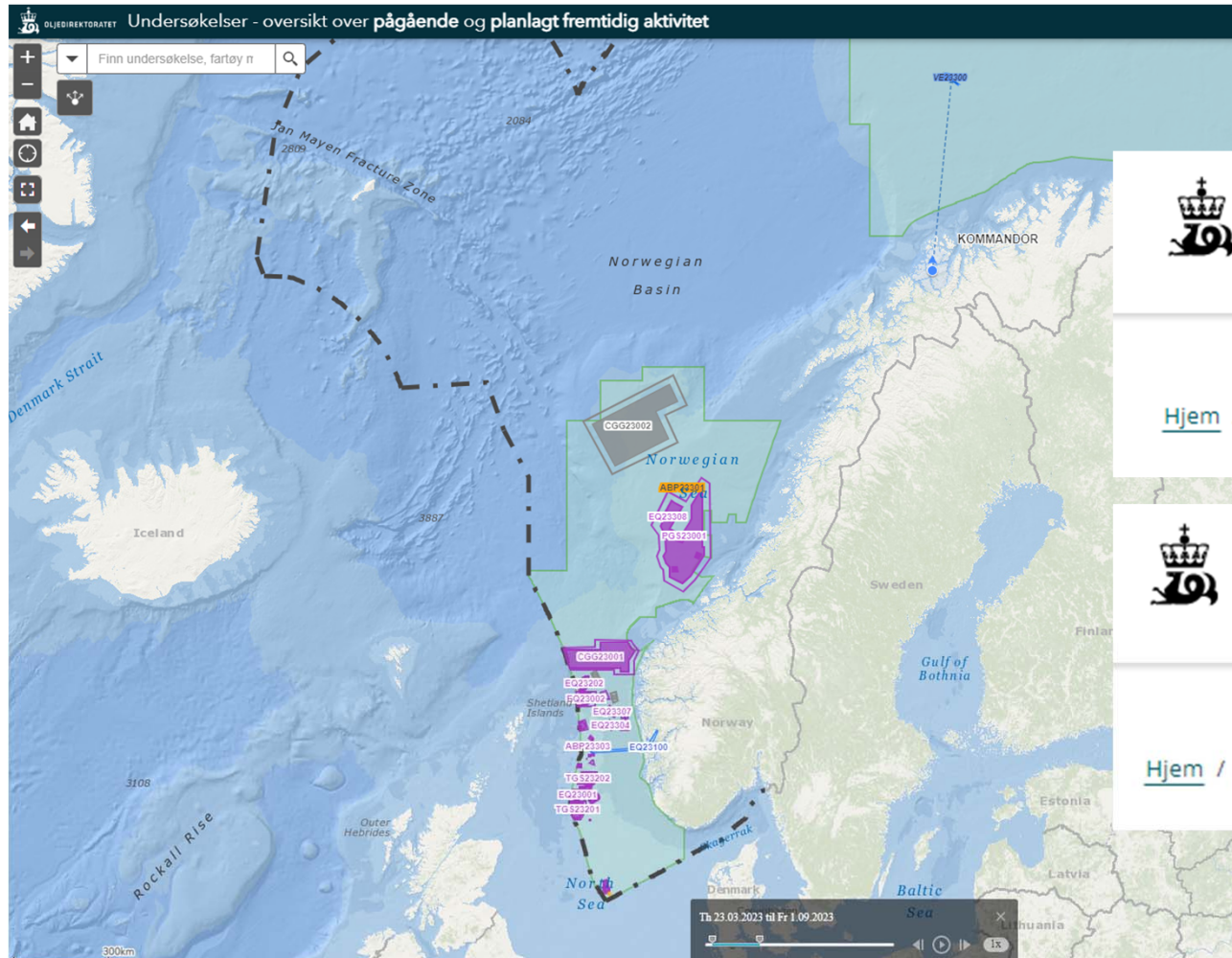


Faktasidene henger med i utviklingen

– Siste oppdateringer

Dato	Type oppdatering	Informasjon
13.12.2022	Melding - Ordinær ukemelding	-
06.12.2022	Melding - Endringsmelding - til info	
06.12.2022	Melding - Undersøkelsen startes opp	
06.12.2022	Status	Pågående
06.12.2022	Melding - Endringsmelding - til info	
16.11.2022	Melding - Endringsmelding - til info	Usikkerhet tilknyttet hvilket fartøy som blir levert. Oppdateres ved oppstart eller når detaljer er på plass.
16.11.2022	Melding - Endringsmelding - til info	Forsinket oppstart, pga fartøy tilgjengelighet.
16.11.2022	Oljedirektoratets uttalelse til endringsmelding	Oljedirektoratet (OD) viser til melding om endring av tidsrom for undersøkelsen. På bakgrunn av innmeldt endring og nye uttalelser fra Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet, har OD ingen ytterligere merknader til at undersøkelsen kan gjennomføres som planlagt dersom disse blir fulgt.
14.11.2022	Havforskningsinstituttets uttalelse til endringsmelding	Havforskningsinstituttet har ingen merknader til den planlagte undersøkelsen. Vurderingen er gjort med hensyn til aktive gytefelt og konsentrerte gytevandringer for aktuelle fiskebestander (påvirkningsavstand 5/20 nmi), beiteområder for hval og forekomst av koraller
03.11.2022	Fiskeridirektoratets uttalelse til endringsmelding	Endring av sluttdato berører ikke nye fiskerier. Den fiskerifaglige vurderingen som ble gitt den 30.09.2022 skal fortsatt legges til grunn for gjennomføring av undersøkelsen Det skal være fiskerikyndig bemanning på fartøyet som utøver undersøkelsen, med mindre annet fremgår av ODs tilbakemelding.
02.11.2022	Melding - Endringsmelding som krever saksbehandling	Endringer på grunn av forsinkelser i fartøys-schedule (M/V Ocean Resolution)
31.10.2022	Status	Planlagt
31.10.2022	Oljedirektoratet uttalelse til innmelding	Oljedirektoratet (OD) viser til deres melding vedrørende denne undersøkelsen. OD gjør særlig oppmerksom på at fartøy som foretar en undersøkelse, skal holde forsvarlig avstand til fartøy som driver fiske, og til faststående og flytende fiskeredskap. Særlig aktsomhet skal utvises når større ansamlinger av fiskefartøy observeres, jf. forskrift om ressursforvaltning innen petroleumsvirksomheten av 13.12.2017 (ressursforskriften) § 8 andre ledd.

Informasjon om undersøkelsene



[Hjem](#) / [Fakta](#) / [Geofysiske undersøkelser](#) / [Pågående undersøkelser](#)

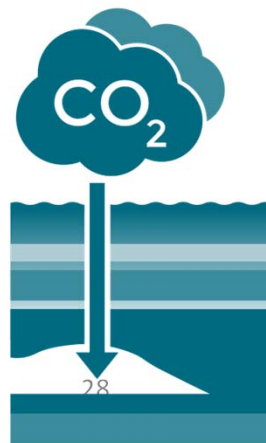


[Hjem](#) / [Om oss](#) / [Åpne data](#)

Ikke lenger bare petroleium



- CO2-lagringsundersøkelser – regelverk på plass
 - Jobber med skreddersøm
 - Avklare undersøkelsestillatelser
- Myndighetenes egne undersøkelser – utenom regelverk
 - Utvikles våren 2023
 - Havvindlokasjonsundersøkelser
 - Havbunnsmineralsundersøkelser
- Vitenskapelige undersøkelser(?)
 - Utenom meldesystemet (foreløpig)



Myndighetsundersøkelser

OD, egentlig



- Ingen regelverk - foreløpig
- Følger standard praksis for innmelding
- Ingen saksbehandling/høring
 - Sendes ut til relevante for informasjon
 - Finnes på faktasidene
 - Legges i kart på samme måte som andre

NPD2307
TEST

Seisakap: Oljedirektoratet
Status: Planlagt
Hjemmelsgrunnlag: **Undersøkelser utført av myndighetene**
Type: **Ordinær seismisk undersøkelse - 3D**
Formål med undersøkelsen: **Undersøkelse etter lokasjon for havvindsinstallasjoner**

Velg type undersøkelse

Hjemmelsgrunnlag *
Undersøkelser utført av myndighetene

Type *
Ordinær seismisk undersøkelse - 3D

Formål med undersøkelsen *
▲

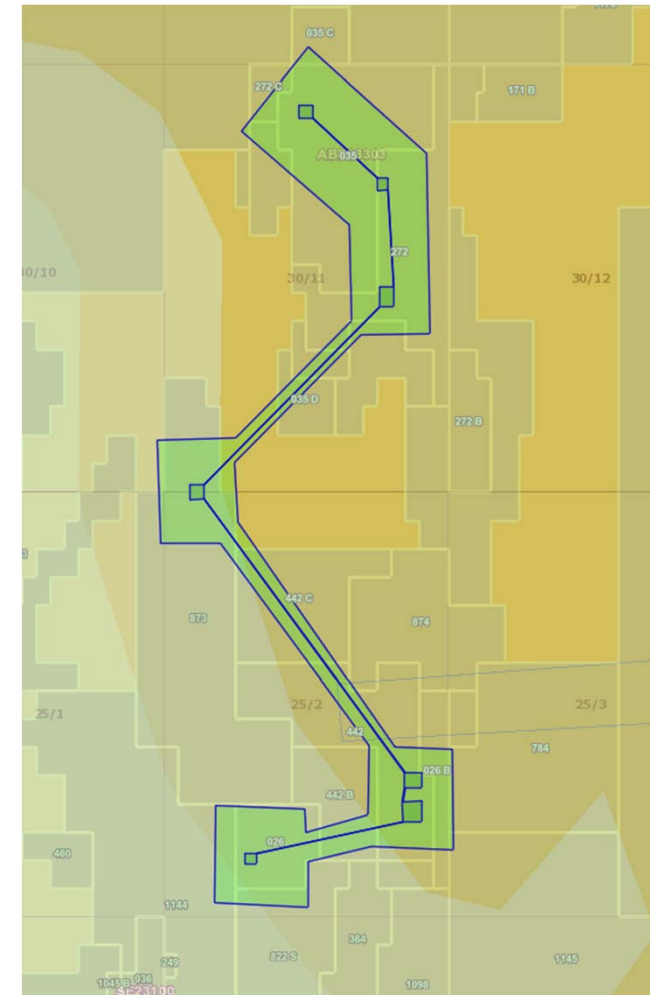
Undersøkelse etter lokasjon for havvindsinstallasjoner

Undersøkelse etter havbunnsmineraler

Andre undersøkelser

Fremover?

- Mangler det funksjonalitet for lokasjon?
 - Ser noen kreative løsninger
- Endres: mulighet for å legge til polygon for brutto og netto på grunn- og borestedsundersøkelser
- Fremover?
 - Behov for å melde inn punktlokasjoner?
 - Eks borested/grunnund.?
 - Multipolygon – på enkelte typer undersøkelser?
 - Legge til rette for ny teknologi?
 - I dag: kabler eller noder





Takk for oppmerksomheten!

npd.no
factpages.npd.no/no
norskpetroleum.no

