



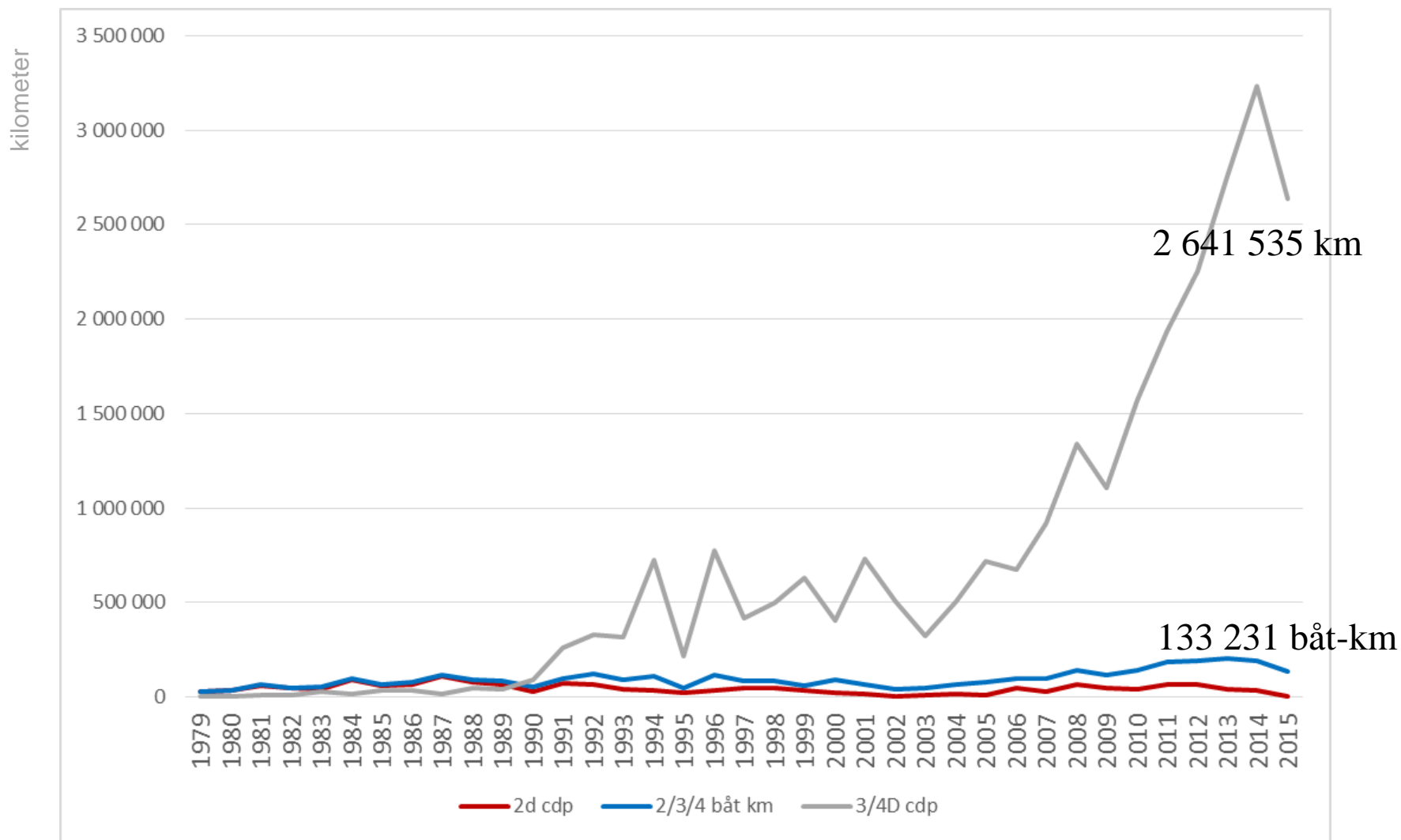
OLJEDIREKTORATET

# Seismikkåret 2015 på norsk sokkel

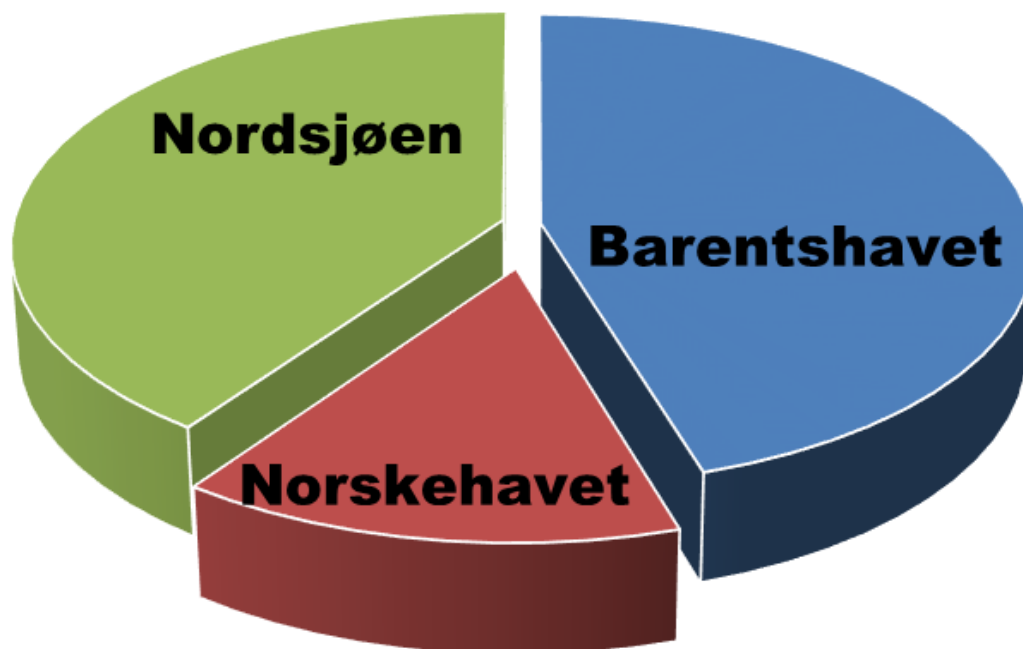
Fisk & Seismikk 2016, Ålesund

Jan Stenløkk, Oljedirektoratet

# Historisk seismikkinnsamling 1979-2015



# Seismikk-innsamling 2015 (kun 3D/4D)

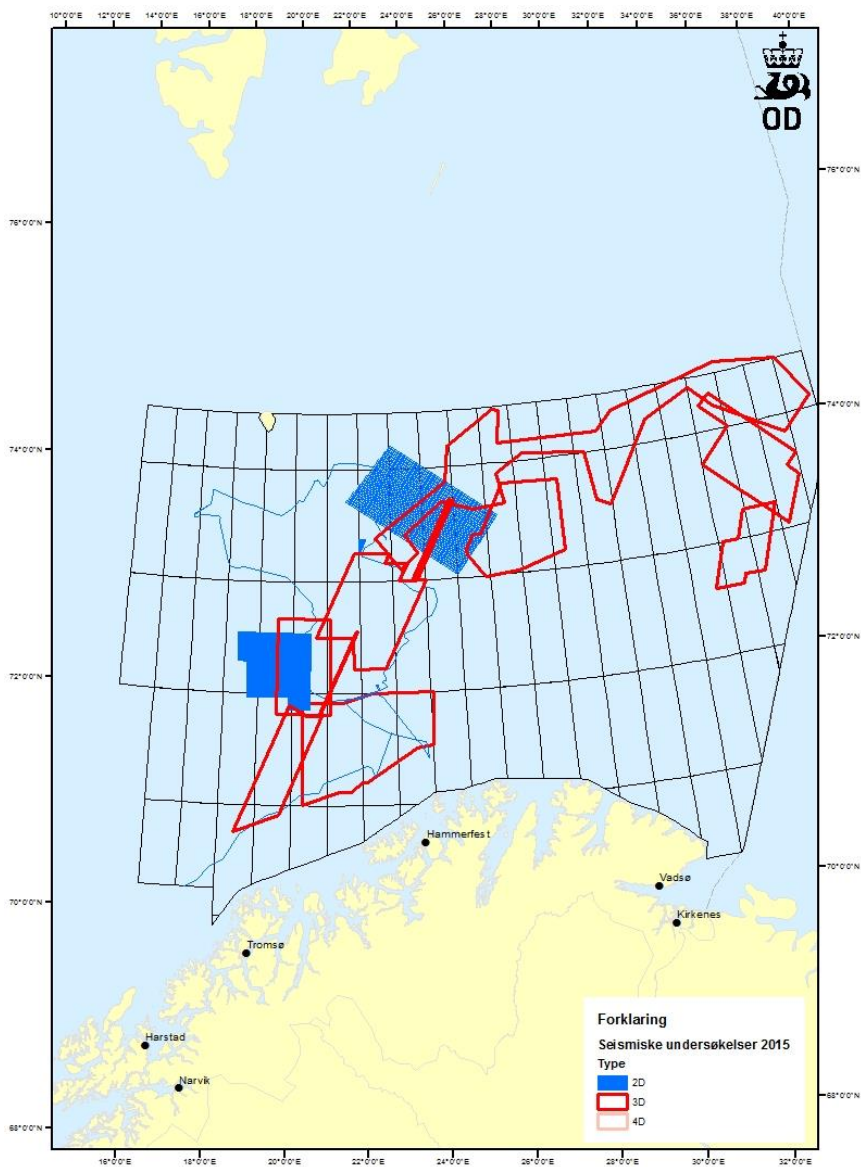


Nordsjøen: 45%  
Norskehavet: 15%  
Barentshavet: 40 %

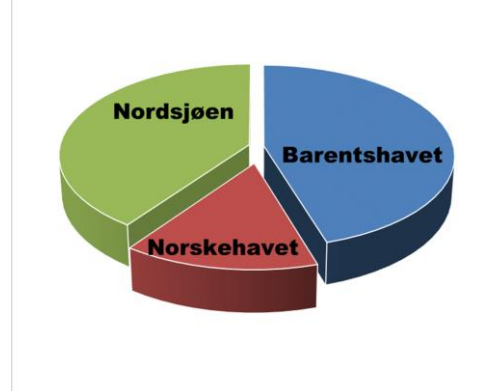
## Seismikk-innsamling 2015

- 24 ordinære seismiske undersøkelser i 2015
- 26(service-)selskap har hatt virksomhet på norsk sokkel (26 i 2014, 21 i 2013 og 26 i 2012)
- Totalt innsamlet 2 641 535 km seismikk (linjekilometer) (mot 3,3 mill. i 2014 og 2,8 mill. km i 2013)
- 3/4D data tilsvarende 65 953 km<sup>2</sup> (mot 80 799 km<sup>2</sup> i 2014)

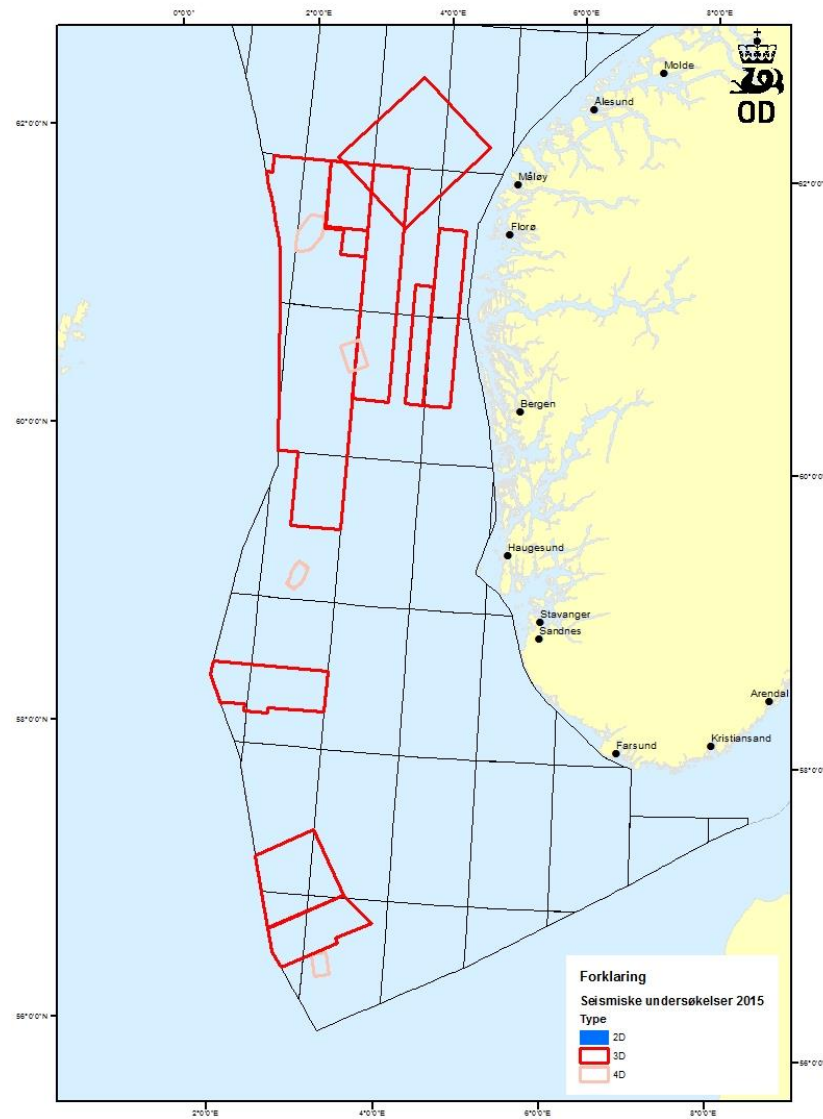
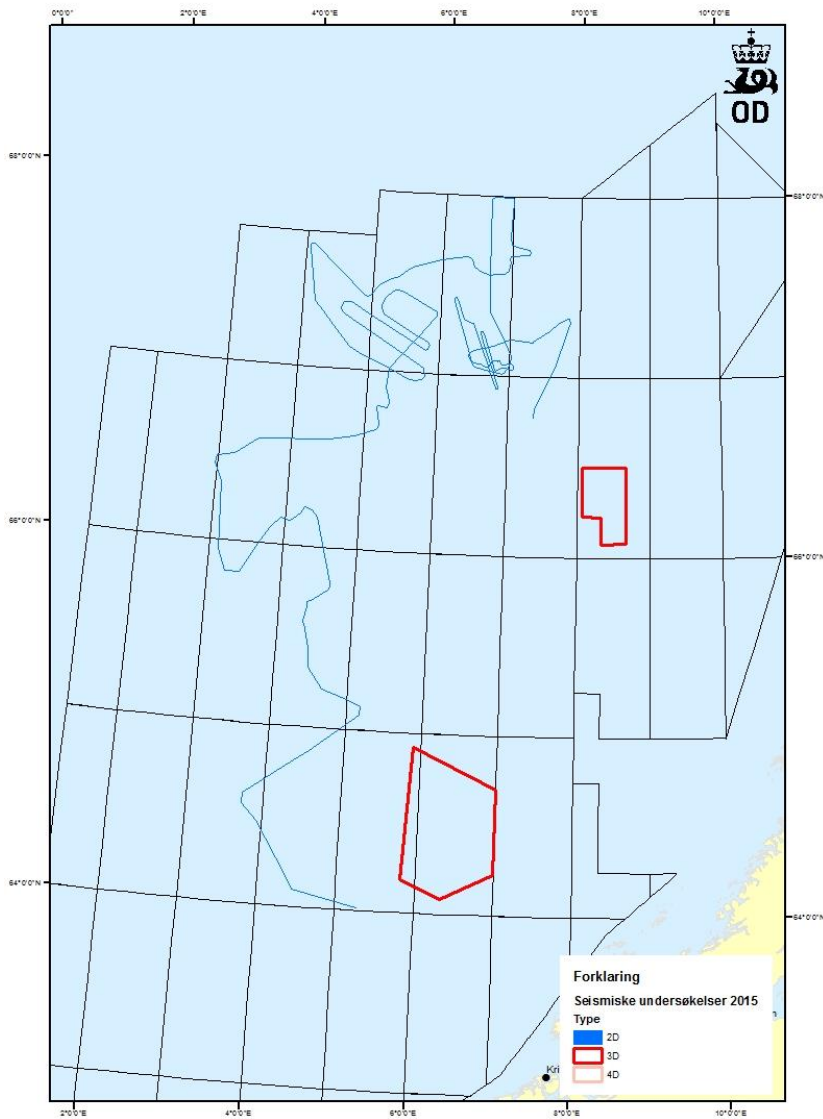
# Seismikk-innsamling i Barentshavet 2015 (2D og 3D/4D)



Barentshavet sto for 40% av 3D/4D



# Seismikk-innsamling 2015 (2D og 3D/4D)



## Geofysiske undersøkelser 2015

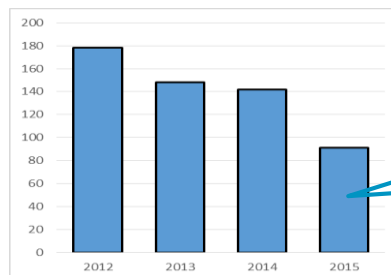
Det ble i 2015 gjennomførte **91 geofysiske undersøkelser** på norsk sokkel

Dette er **lavere** enn tidligere år:

2014: 142

2013: 148

2012: 178



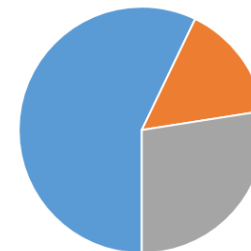
91 geofysiske i 2015

Av disse var:

52 gjennomførte undersøkelser i **Nordsjøen**

14 gjennomførte undersøkelser i **Norskehavet**

25 gjennomførte undersøkelser i **Barentshavet**

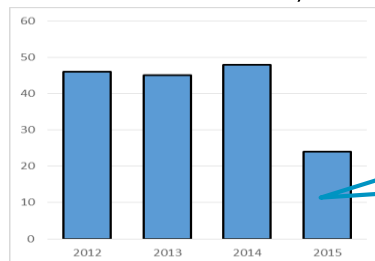


**24 var ordinære seismiske undersøkelser** (av de 91), lavere enn tidligere:

2014: 46

2013: 45

2012: 48



4D: 2  
3D: 19  
2D: 3

## Geofysiske undersøkelser 2015

Andre geofysiske innsamlinger i 2015 var:

Elektromagnetiske undersøkelser: 17

(2014: 25, 2013: 10, 2012: 22 og 2011: 9).

Borestedundersøkelser: 26

(2014: 38, 49 i 2013 og 69 i 2012)

Havbunnseismiske undersøkelser: 9

(2014:12, 8 i 2013)

Grunnundersøkelser uten seismikk: 13

(2014: 21, 34 i 2013 og 32 i 2012)

Grunnundersøkelser med seismikk: 2

Det var i tillegg 43 undersøkelser som ble avlyst

(2014: 43, 2013: 50)



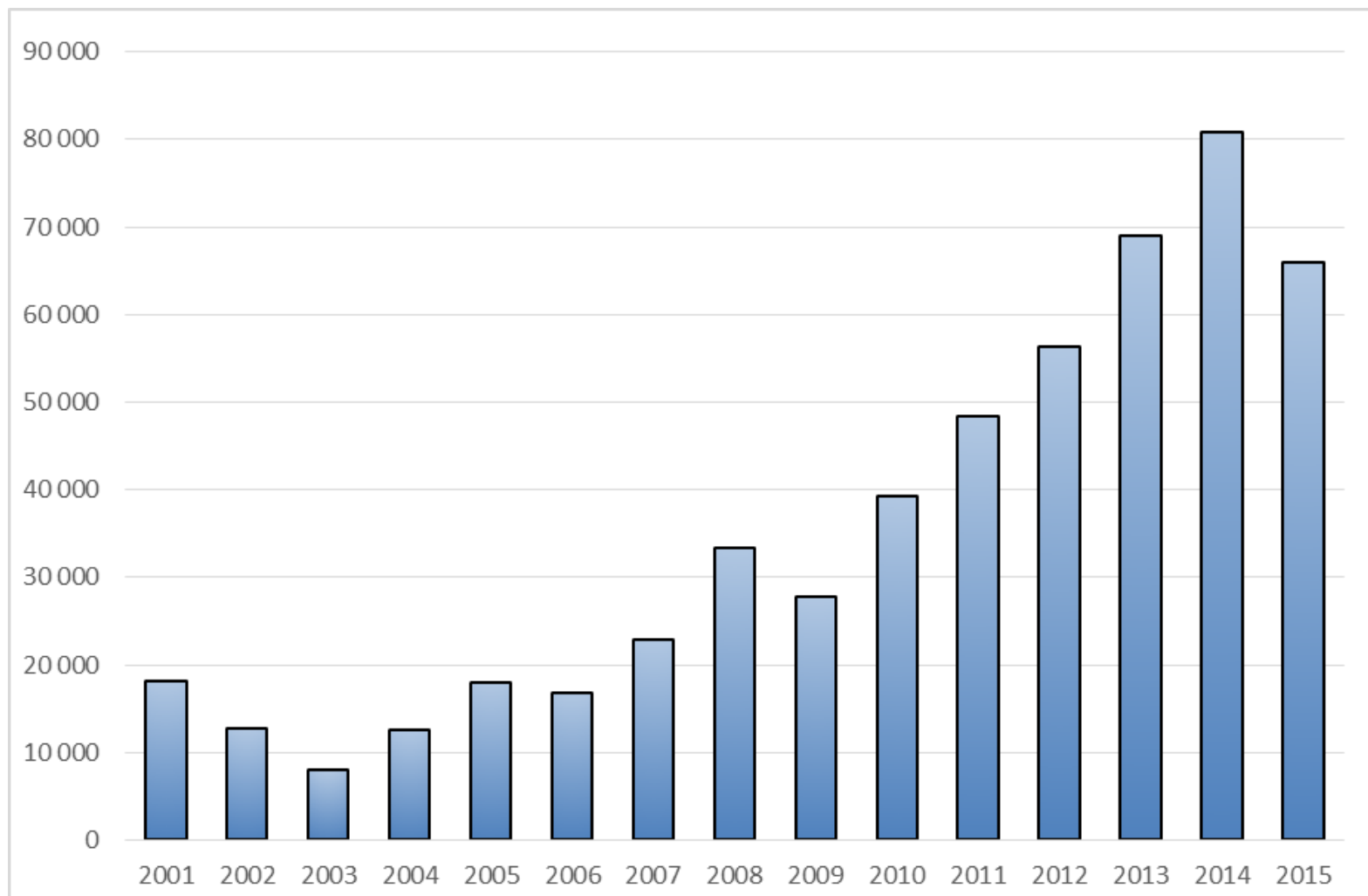
# Historisk geofysisk aktivitet på norsk sokkel



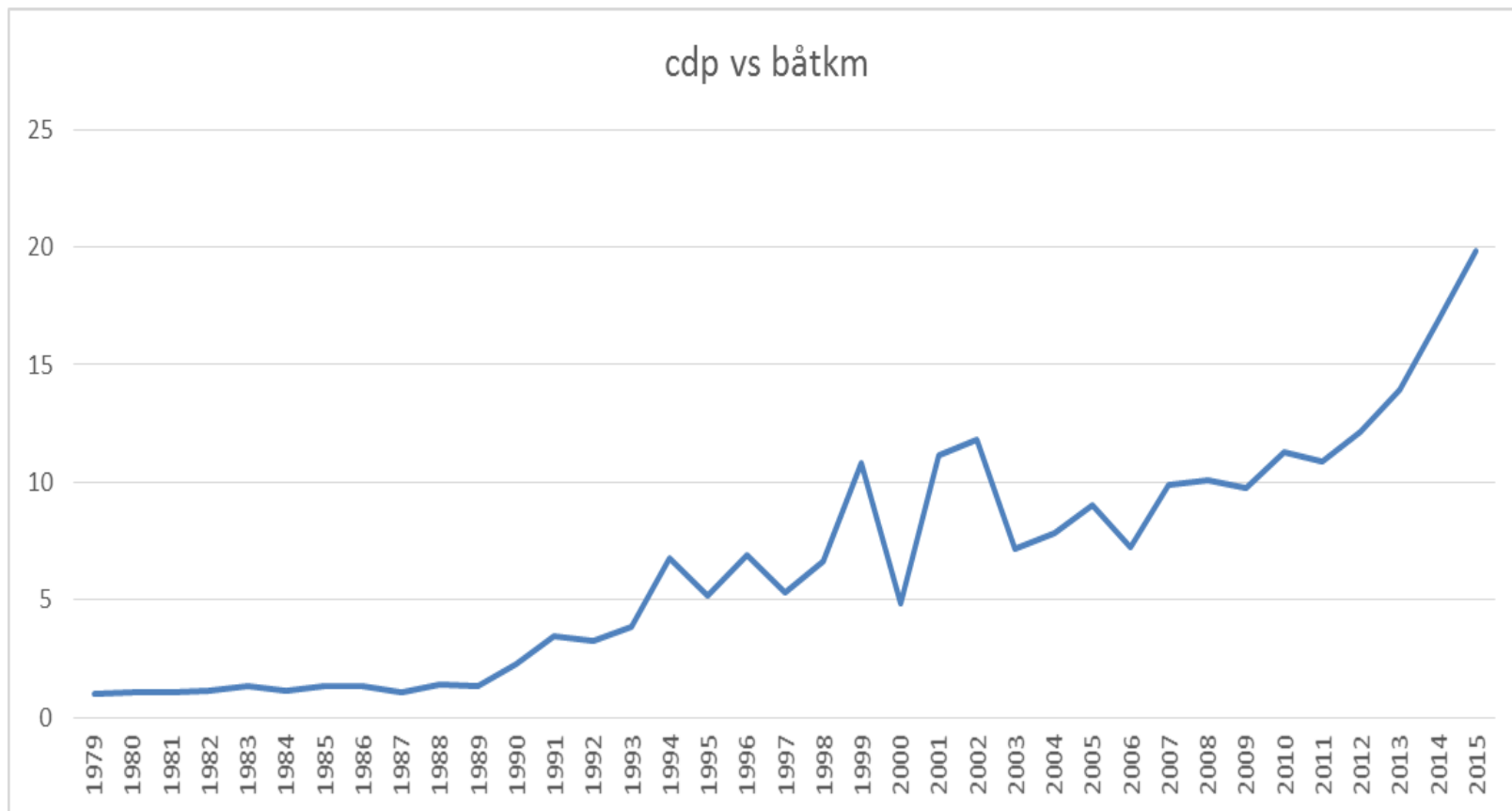
Innmeldte og gjennomførte  
elektromagnetiske og seismiske undersøkelser:

2006	-	53 undersøkelser
2007	-	65 undersøkelser
2008	-	88 undersøkelser
2009	-	62 undersøkelser
2010	-	61 undersøkelser
2011	-	65 undersøkelser
2012	-	70 undersøkelser
2013	-	55 undersøkelser
2014	-	71 undersøkelser
2015	-	41 undersøkelser

## 3D-data (km<sup>2</sup>) siste 15 år



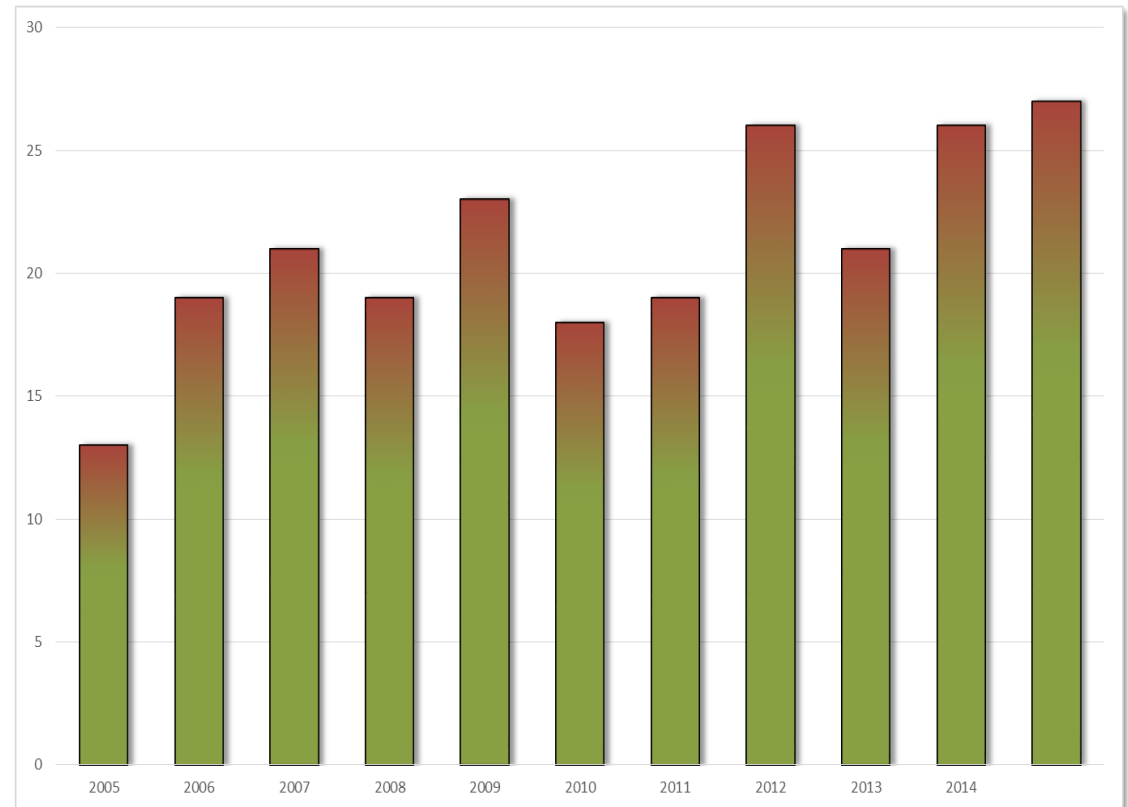
## Historisk datainnsamling (cdp) vs. utseilet distanse



# 26 aktører på norsk sokkel i 2015

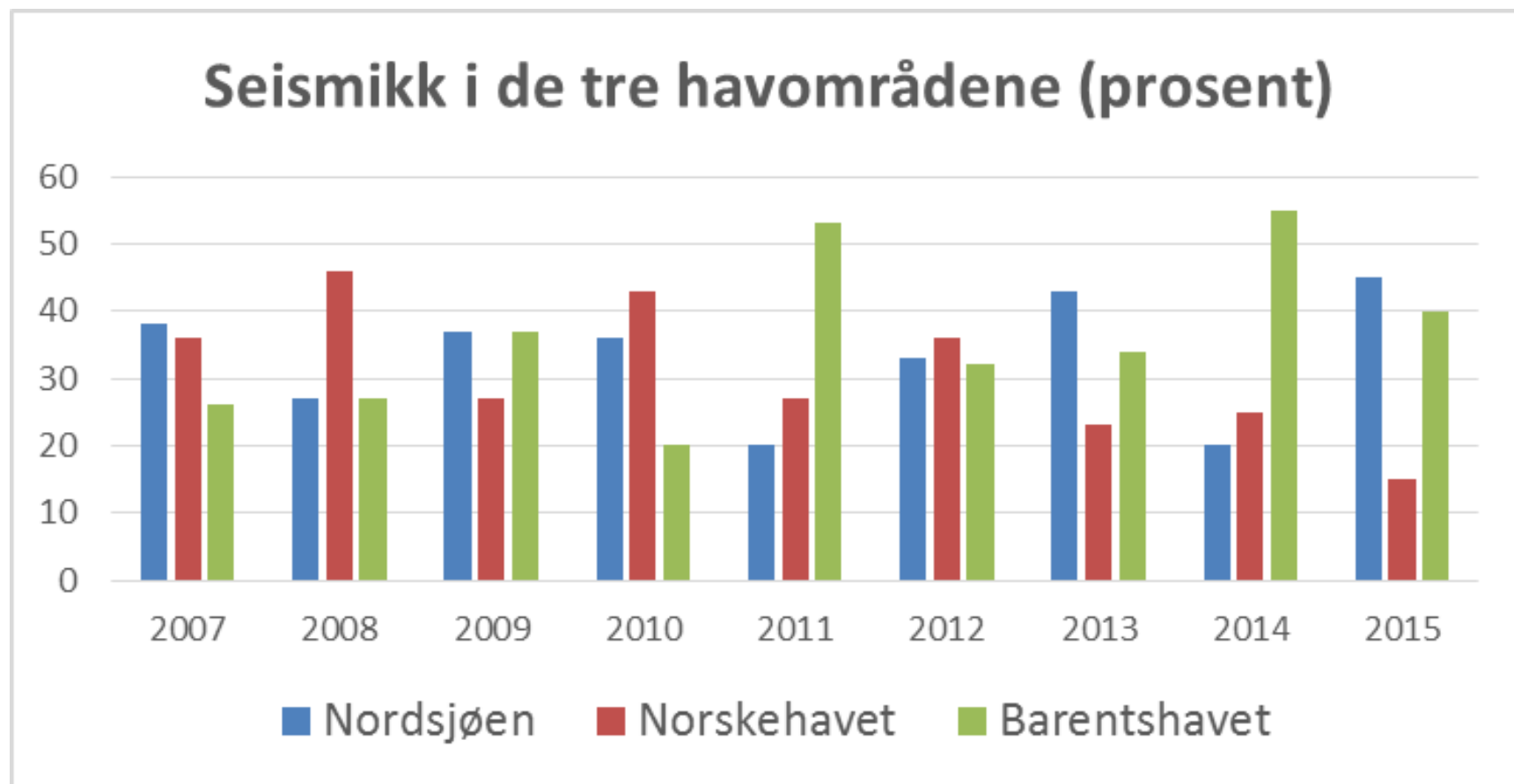


AS Norske Shell  
BP Norge AS  
Centrica Resources (Norge) AS  
CGG Services (Norway) AS  
ConocoPhillips Skandinavia AS  
Det norske oljeselskap ASA  
Dolphin Geophysical AS  
Dong E&P Norge AS  
Electromagnetic Geoservices ASA  
Eni Norge AS  
Faroe Petroleum Norge AS  
GDF Suez E&P Norge AS  
Lundin Norway AS  
Magseis ASA  
Multiklient Invest AS  
ORG Geophysical AS  
Pure E&P Norway AS  
Repsol Exploration Norway AS  
RWE Dea Norge AS  
Searcher Seismic Pty Ltd  
Statoil Petroleum AS  
TGS Nopec Geophysical Company  
ASA  
VNG Norge AS  
Western Geco AS  
Wintershall Norge AS



**DELTAGENDE SELSKAPER**

## Historisk seismikkinnsamling havområder



# Hendelser på sokkelen i 2015



## **NORDSJØEN**

- 3D undersøkelse måtte avbryte en linje og forlenge noen linjer ble lengre pga fisket etter sild. Måtte også bryte pågående linje for ikke å komme i konflikt med tråler.
- Problemer med fiskebåt som påsto at de måtte flytte eller ta bort garna fra området der han fisket. Avbrøt en linje pga fiskebåt - ellers OK.
- Under snuing ble det oppdaget en stor snurper like vest av snuområdet. Fartøyet lå i ro, og svarte ikke på gjentatte oppkallinger. AIS var avslått. Kurset ut da følgebåt forsøkte å få kontakt.

## **NORSKEHAVET**

- Et lite uhell under utlegget av det seismiske utstyret, en sonar huket seg fast i et annet gammelt garnbruk. Det ble slept med sakte fart inn på grunnere vann ellers ingen hendelser.

## **BARENTSHAVET**

- Måtte bryte en linje pga trålere som fisket på linja, og problemer med mannskap om bord i seismikkfartøyet for å få de til å bryte linjen.

# Fremtiden og noen utfordringer



- Lavere oljepris gir mindre aktivitet, men større fokus på kostnader og effektivitet.
- En operatør selskap brukte i 2015 på ett område 40 millioner kroner på fiskerisaker - forsinkelser og innsamling utenom redskaper.
- Antall seismikkfartøy i drift er færre – lang mob tid for opplagsfartøy.
- Færre jobber for fiskerikyndige – klarer vi å holde «bestanden»?
- Økt utbetaling fra Erstatningsnemda; utbetalte 24 millioner kr 2008-2014, av omsøkt 81 millioner. Utbetalte fra 200 000 kr til 1,4 millioner kr pr. sak.
- «Føre-var» sone for gyting (18 nm) skaper store problem, og kan totalt hindre innsamling av «lovpålagt» seismikk.
- Særlig problem for gjentatt 4D undersøkelser
- Det var tre klagesaker til dept. (OED/NFD) i 2015 på begrensinger fra gyting og som ble gitt tillatelse.
- Med 18nm kan ett fiskefartøy blokkere et seismikkfelt.
- I områder utenfor AIS, er det ønsket å vite om fiskerifartøy. Kystvakta kan ikke oppgi identitet på fartøy ved sporing.

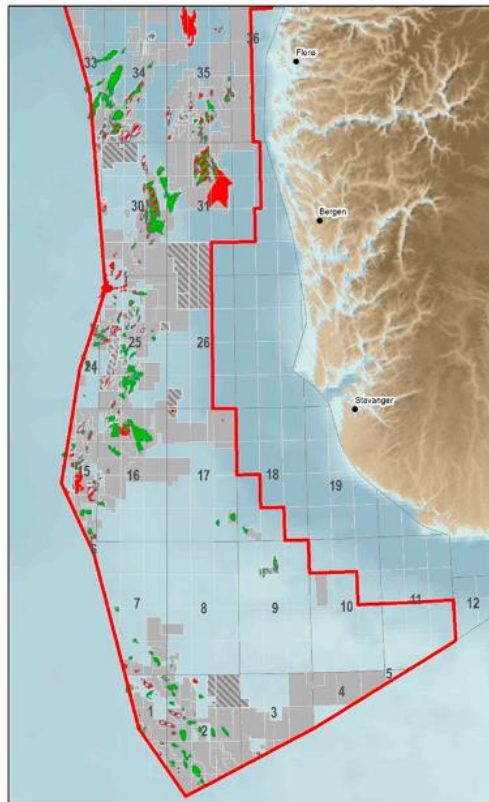
# Utlysning av lisenser -TFO 2016 (tildeles tidlig 2017)

Tildeling i forhåndsdefinerte områder

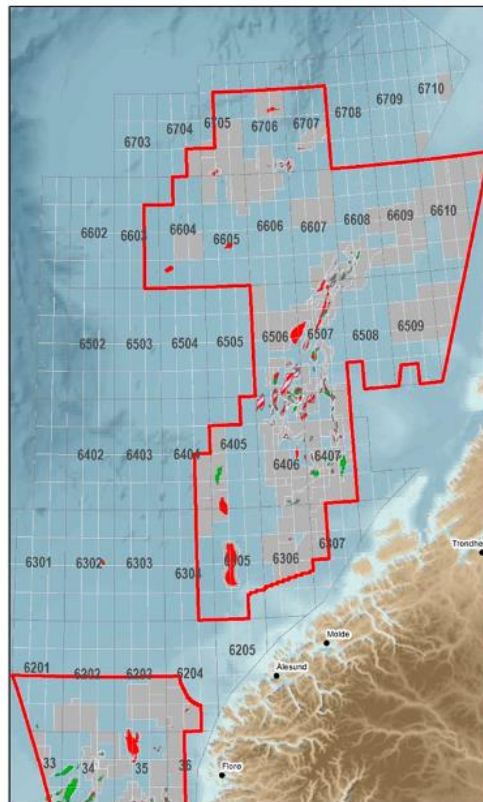
## 2016 - utlysning



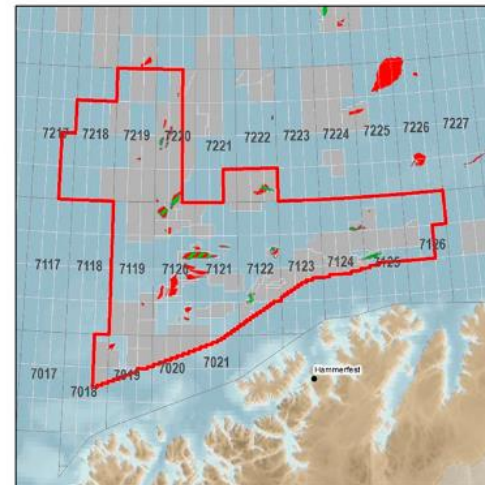
Nordsjøen



Norskehavet



Barentshavet



Kartene viser konsesjonsbelagte områder innenfor TFO-områdene per 15.mars 2016. Dette arealet kan endres i løpet av søknadsperioden.

Oppdaterte kart (Oljedirektoratets interaktive faktakart) som viser tilgjengelig areal, finnes på Oljedirektoratets hjemmeside.





## Fiskerikyndiges rapport

Ressursforskriften § 21.

”Den fiskerikyndige personen skal føre loggbok (dagbok) etter fastsatt mal for den tiden vedkommende er om bord i det seismiske fartøyet. Loggboken skal etter endt tokt oppbevares hos rettighetshaver i 2 år.

Ett eksemplar av loggboken skal innen to uker etter endt tokt sendes til Oljedirektoratet, Fiskeridirektoratet og Fiskeridirektoratets regionskontor i det aktuelle området”

*(Fdir trenger bare ett eks.)*

Den fiskerikyndige er ansvarlig for at den kommer til mottaker.

(...som også inkluderer oppdragsgiver/operatør).

# Fiskerikyndiges rapport

Rapporten er de viktigste grunnlaget vi har for å evaluere sameksistensen mellom den seismiske aktiviteten og fiskeriene.

Rapporten for hver undersøkelse (eget surveynavn) skal bestå av tre hoveddeler samt et tilleggsskjema for statistikk.

1. Standard forside
2. Kort oppsummering av undersøkelsens forløp, herunder eventuelle hendelser
3. Loggbok/dagbok
4. Statistikkskjema

## Fiskerikyndiges rapport – hendelser og konflikter

- Ressursforskriften sier ikke noe spesifikt om dette, men § 21 uttrykker; ”loggbok føres etter fastsatt mal.....”
- I manualen fremgår at dersom det oppstår hendelser så skal dette beskrives.
- Dette skal føres på en slik måte at hendelser kan rekonstrueres.
- Hva som er en hendelse/ konflikt vil alltid være en subjektiv tolkning således er det naturlig at dersom fiskeren ber om at sitt syn loggføres så gjøres dette.
- «Hendelser» skal også føres på dagskjema.
- Rapporten er et dokument som brukes ved vurdering av hendelser.
- Rapporten er offentlig !

## Fiskerikyndiges rapport

- Oljedirektoratet, Fiskeridirektoratet og operatør/oppdragsgiver mottar rapport
- Oljedirektoratet leser alle rapporter og svarer på mottatt
- Tilbakemelding gis på mangler, ufullstendige eller ikke innsendt (2 uker)
- Sammenstiller hendelser og kommentarer
- Innblikk i fiskerikyndiges arbeidsforhold (kommunikasjon, boforhold) og samarbeid på båten og på feltet
- Grunnlag for møte med seismikkoperatører
- **Inneholder rapporten den fulle sannheten –  
kan fiskerikyndige være helt nøytrale?**



# Fiskerikyndiges rapport – oversikt over aktivitet

## Fiskerikyndiges innrapportering 2011 (2D/3D/4D)

SUM	2011		2010	
meldinger	92		66	
dager	1750		1437	
fiskefartøy	2497	1,4 /dag	780	0,54
kontakt	930	0,4/dag	234	0,16
ubesvart	74	8%	18	8%
fiske endret	105**		15	
seis endret	30		13	
hendelser	13 (+40)		7	
OD brev	81 (88%)		58 (83%)	
merk	53 (58%)		47 (71%)	

## Hendelser på sokkelen i 2014 - Barentshavet

### Kontaktet i fiskebruk

Kontaktet seismikkutstyr i fiskebruk. Fiskebåt hadde ikke AIS eller meldt inn bruket. Lenken ble splittet.

### Fløytt på linebruk og ødela det

FLO meldte fra om bruk, men for sen respons fra seismikkbåt. Huket bøyen i luftkanon, kanonen og fløytt og ca 100 meter iletau ble tatt om bord.

### Diskusjon om nautiske mil, men ingen hendelse

Fiskebåt mente reduserte fangster på linesettingene nærmest den seismiske undersøkelsen. Krevde minsteavstand pga skremmeeffekter.

### Problemer med linefartøy

Samarbeidsproblem med linefartøy, som ikke ville oppgi planer eller posisjon for liner. Satt line foran seismikkfartøy, som styrte unna området.

### Nærsituasjon med tråler

Tråler som ikke var i fiske, men på vei til ny lokalitet. Ca <1 nm unna utstyr i snuoperasjon for seismikkfartøy – god kommunikasjon og under kontroll.

### Seismikkfartøy kjørte over områder med fiske

Seismikkfartøy endret kurs og FLO ikke informert. Kjørte over fiskefelt og hindret fisket. Kontaktet fiskebåt og beklaget.

### Fiskefartøy kjørte over kabelen til seismikkfartøyet

Krabbefartøy kjørte over kabelen til seismikkskip, men uten å skade kabelen. Fikk ikke kontakt/utydelig svar fra krabbefartøyet og kontaktet Kystvakten.

Antall brev på makrellfelt

## Antall båter (<20 nm) på feltet i snitt pr rapport (2011)



# Mye mer data finnes på OD sine nettsider!



OLJEDIREKTORATET

Abonner | Nettstedskart | Kontakt | English | a a a

Nyheter **Tema** Publikasjoner Kart Seismikk Regelverk Rapportering Om OD



**PÅGÅENDE SEISMIKK**  
Kart  
Liste

**RESULTAT AV LETEBORING**  
25.02.2016 30/9-28 S  
20.01.2016 6407/10-4  
18.01.2016 25/10-14 S

**PRODUKSJONSTALL**  
19.02.2016 Januar 2016  
15.01.2016 Desember 2015  
18.12.2015 November 2015

**BORELØYVE**  
22.12.2015 7324/7-3 S  
21.12.2015 1/5-5  
21.12.2015 7224/2-1

**SOKKELEN I TALL**  
Kart og figurer  
Norskpetroleum.no

## Svak økning i ressursgrunlaget på norsk sokkel

25.02.2016 Oljedirektoratets estimat for totale oppdagede og uoppdagede petroleumressurser på norsk sokkel har økt med 0,1 milliarder standard kubikkmeter oljeequivalenter (Sm3 o.e.) fra forrige årsskifte...

## Lite gassfunnet ved Osebergfeltet i Nordsjøen – 30/9-28 S

25.02.2016 Statoil Petroleum AS, operatør for Osebergfeltet, har fått utgivingsstillatelse 104, har avsluttet boring av undersøkelsesbrønn 30/9-28 S.

## Produksjonstal januar 2016

19.02.2016 Foreløpige produksjonstal i januar 2016 viser ein gjennomsnittleg dagsproduksjon på 2 037 000 fat olje, NGL og kondensat.

## Vil du bli lærling i Oljedirektoratet?

09.02.2016 Vi søker en kontorlærling og en IKT-lærling fra august 2016 til august 2018.

**Beveg markøren over punktene for lenker**

- Avgrensning
- Undersøkelse

<b>Aktive letebrønner</b>
16/4-10
7324/7-3 S
30/9-28 S
7224/2-1
34/6-4
<b>Oversikt - årets letebrønner</b>
Oppdatert 25.02.2016

Faktasider

Faktakart

NORSK PETROLEUM



[Norskpetroleum.no](http://Norskpetroleum.no) erstatter faktaheftet