

A photograph of a vast Arctic sea under a clear blue sky. Several large, white icebergs of various shapes float on the dark water. Smaller ice floes are scattered throughout the foreground and middle ground. The horizon is visible in the distance.

# Arctic projects: **Risks and implications – Norwegian perspective**

Sigurd Enge  
Bellona Foundation

Kirkenes, 24. October 2012  
Journalist-seminar «Shtokman and other  
oil and gas projects on the Arctic shelf»

**BELLONA**

# Who is Bellona Foundation

- Founded in 1986

- Offices in:

- Oslo
- St. Petersburg
- Murmansk,
- Brüssel
- Washington D.C

- Goal to be a technology optimistic and solution oriented environmental organization



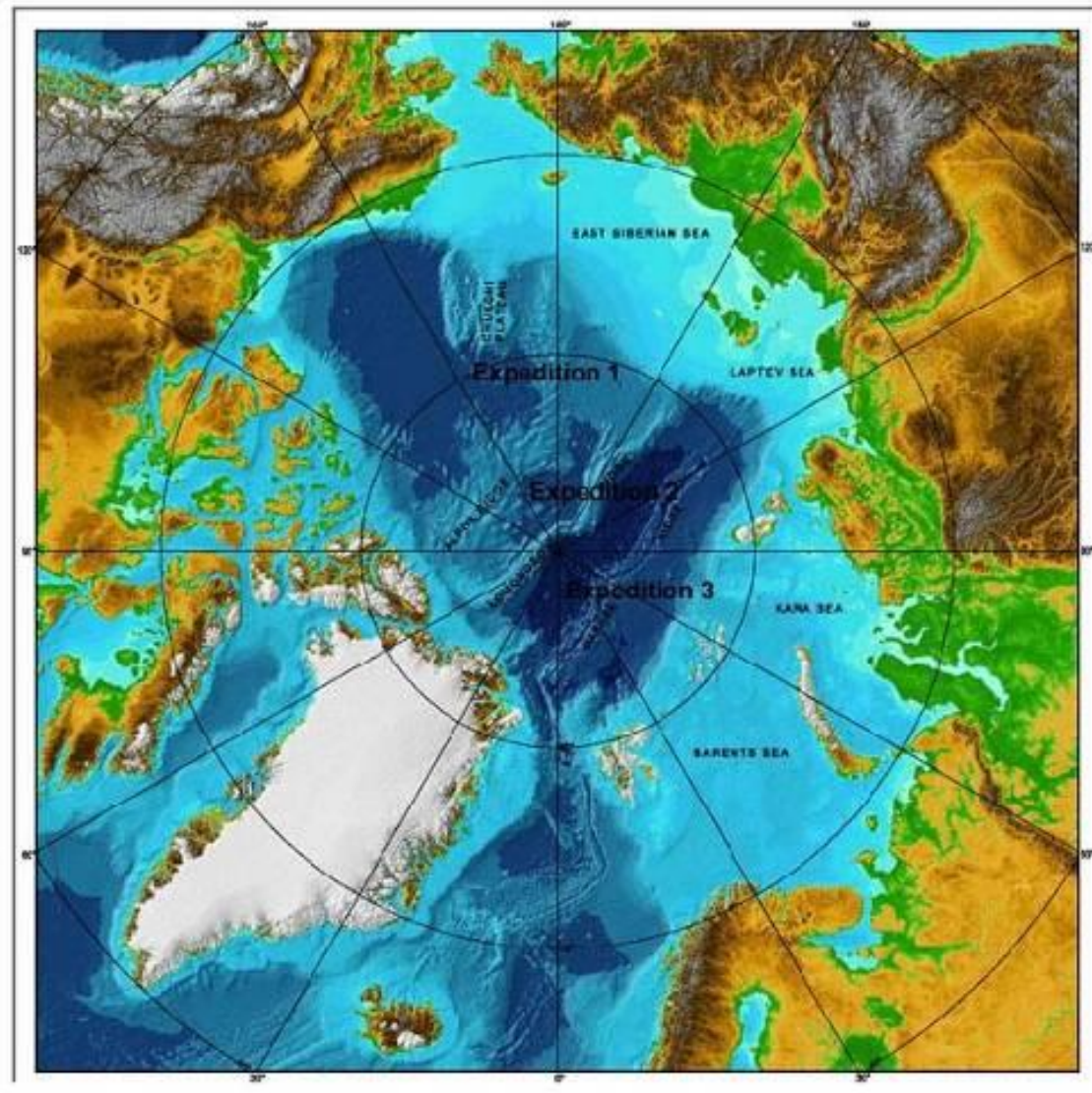
# Agenda

- Threats against Arctic
- What is risk?
- The Norwegian oil and gas industry
- The Norwegian resource management
- Petroleum activity i Arctic
- Oil spill response and preparedness
- The actors and processes about Arctic



# What threatens the Arctic

- Long-range pollutants
- Climate changes
- Radioactive contamination
- Oil & gas exploitation
- Sea transport
- Ozone hole
- Illegal fishing





# What is risk

- Risk = probability x consequence
- Probability = known and unknown factors
- Technological development = More and better safety?
- Major accidents have many causes
- The Black Swan

# The Norwegian oil and gas industry

- What does history tell us
- Incidents on the Norwegian Continental Shelf: Snorre A, Gullfaks C
- The oil industry is ready, they say?
- Total CEO Christophe de Margerie says the risk is too high
- Statoil goes the opposite direction
- Lloyds refuses to insure oil & gas operations in the Arctic

# Accidents still occur on the Norwegian continental shelf

- 2003: Utslipp på over 1000 kubikk olje på **Draugenfeltet**
- 2004: Gass-utblåsning på **Snorre A plattformen**.
- 2005: To uhellsutslipp av hydraulikkolje under leteboringer i **Barentshavet**.
- 2005: Oljeutslipp på **Nornefeltet**
- 2006: Utslipp på **Visundplattformen**
- 2007: Store sotutslipp fra **Snøhvit LNG**.
- 2007: Stort oljeutslipp fra **Statfjord A plattformen**
- 2008: Olje må pumpes ut av **Statfjord A-plattformen** for å hindre eksplosjon. 156 arbeidere evakueres
- 2008: Gasslekkasje på **Snøhvit** Alle evakuert grunnet eksplosjonsfare
- 2009: Lekkasje fra avfallsbrønnen på **Veslefrikk**, utslipp av flere tonn røde og svarte kjemikalier
- 2010: **Gullfaks C platform** evacuated after loss of well control
- 2011: Pumpet kjemikalier fra **Oseberg C** plattformen til Stureterminalen og ut i sjøen
- 2012: Scaraebo platform get problems with ballast water and loopsidedness (7 degrees) on the Salina field in the Barents sea

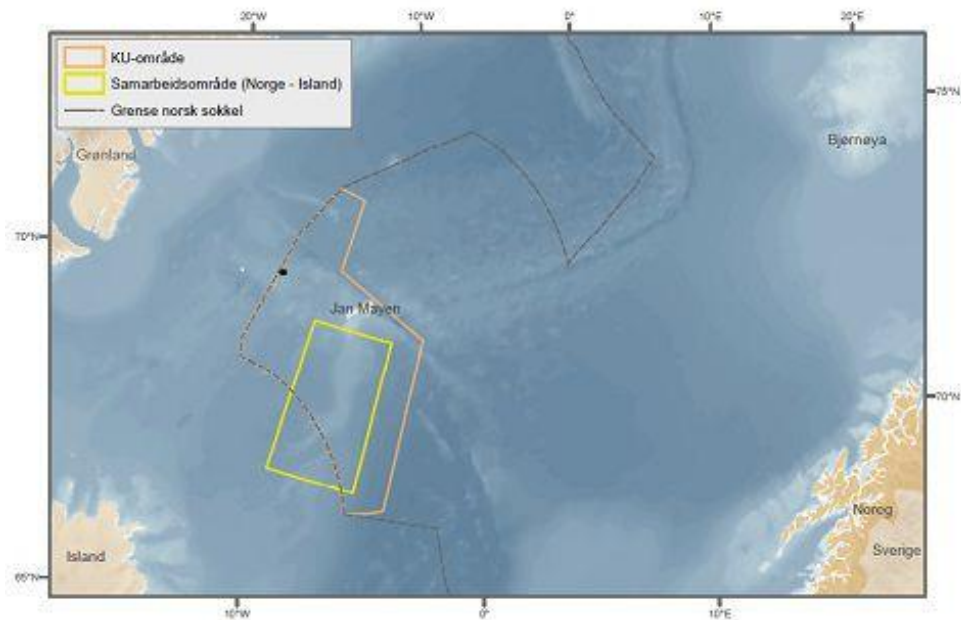
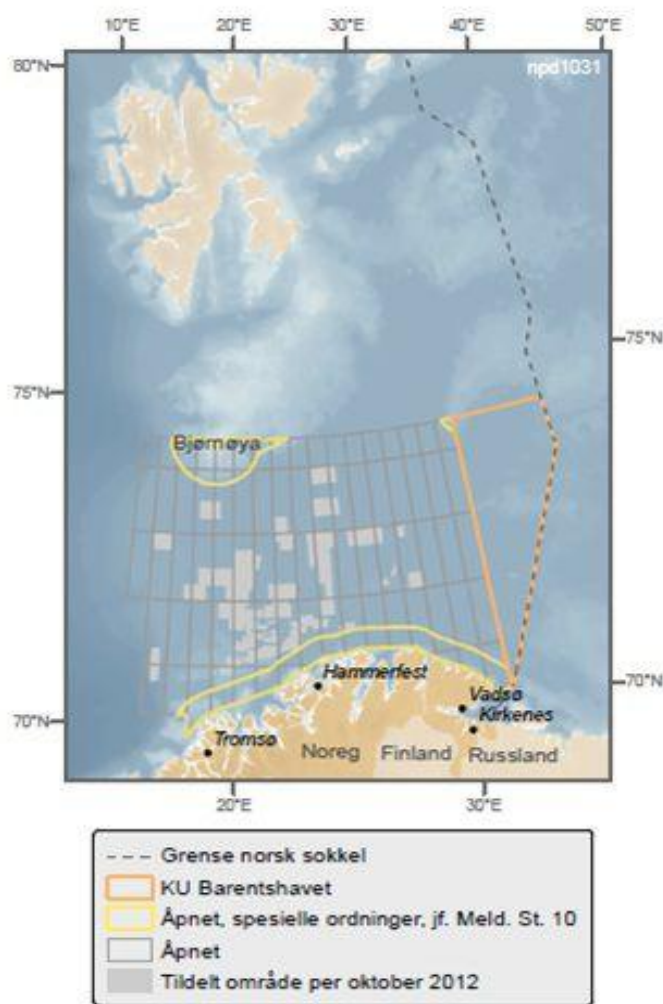


1. Hvor mye borevæske er brukt fra sist onsdag og frem til nå, og hvor mye er totalt brukt av borevæske siden hendelsen på Gullfaks C startet?
2. Gitt at det nå er bekreftet at borestrengen sitter fast, hva slags kommunikasjon har man nå med reservoaret?
3. Har det vært noen hendelser/incidenter siden sist onsdag 26.mai som har forverret situasjonen?
4. Varierer trykket i reservoaret, og i så fall hvorfor?
5. Hvilke vurderinger er gjort i forbindelse med injisering av boreslam og setting av sementplugg i forhold til "casingen" og om denne kan ryke i forbindelse med denne type injisering av slam og sement.
6. Har det vært detektert gass på plattformen utover de to målingene i shakeren på ettermiddagen onsdag den 19 mai?
7. Hva slags problemer var det med O-ringen/annularen den 23.desember?
8. Hva slags pakninger ble skiftet på BOP før influks av gass den 19.mai i år?
9. Hvor sitter borestrengen fast, og hvorfor satte den seg fast.
10. Ble borestrengene sittende fast slik at brønnen ikke kunne drepes ved å kjøre boret i bunn?
11. Dersom det har vært avvik/ dispensasjoner forut for hendelsen 23.desember i fjor og frem til nå? Hvis så er tilfelle kan Statoil gi en beskrivelse av dette?
12. Har man sett noen endringer i injeksjonstrykket på vanninjektorene?
13. Har man kunnet reetablere barriere 2 eller ikke?
14. Hvor stort var kick-volumet fra hendelsen 19.mai?
15. Ble brønnen planlagt med brønnsparke?  
- i såfall - hvem gav tillatelse til boring?
16. Ble brønnen sjekket mtp mulig strømming før hullet ble sirkulert rent?
17. Tror en at sementpumpen som ble brukt til å opprettholde baktrykk initierte oppsprekking av Lista Formasjonen eller tror en oppsprekking av formasjonen etter hendelsen lille julaften kan ha blitt re-aktivert?
18. I etterkant av ulykken lille julaften ble det planlagt nye trykkmålinger for å dokumentere utbredelse av trykkoppbyggingssonen på Gullfaks vår 2010 - ble dette gjennomført? Er dette kun 4D seismikk, eller var det også planlagt fysiske trykkmålinger i e.g. observasjonsbrønner?
19. PTIL trodde trykktalansert boring skulle gjøre boringen på Gullfaks C "sikrere" - stemmer dette for boring, men ikke for avslutning av boring?
20. Hva er status på situasjonen på Gullfaks C i dag?



# Norwegian oil & gas resource management

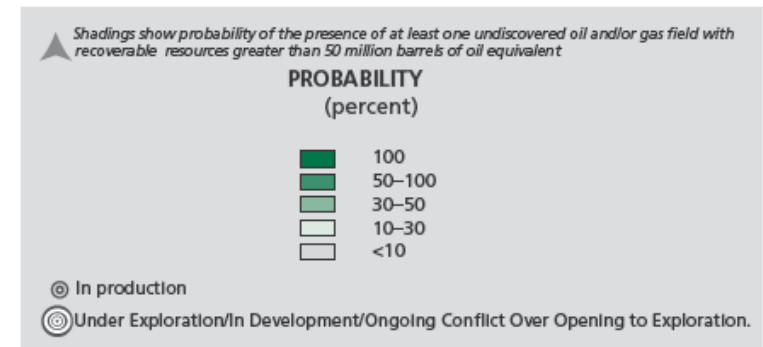
## Barents sea – southeast & Jan Mayen



# Petroleum activity in the Arctic



Oil activity in all arctic countries: US (Alaska, Canada, Russia, Norway and Greenland)



Sources: Greenpeace presentation to the committee and US Geological Survey.

# Prepared for the Arctic?

## The weakness of Arctic oil responses

- Lack of mobility
- Lack of infrastructure
- Inadequate equipment for oil on sea operations
- Lack of capacity at major accidents
- Lack of equipment and methods in oil in ice
- Harsh condition threatens health and security
- Lack of knowledge about impact of chemicals and dispersants
- How to remediate arctic environment?



# The new "region"

Who is playing the game

- The Arctic Council
- The Arctic nations
- The Nordic Council
- The European Union
- The British Parliament
- The UN
- China



norden



ARCTIC COUNCIL







*"It is probable that something improbable will  
happend"*

Aristotle's, year 384 - 322 bc.

**Keep the Arctic clean!**

Thanks for your attention  
Sigurd Enge  
Bellona Foundation