

# Petroleumsvirksomhet i Barentshavet sørøst – om klima, økonomi og sysselsetting

Mads Greaker og Knut Einar Rosendahl

# Vårt oppdrag/mandat

- Studere de økonomiske vurderingene som er gjort i forkant av tildeling av utvinningstillatelser i Barentshavet Sørøst, i hovedsak Konsekvensutredningen, med fokus på:
  - Beskrive evt feil i de økonomiske vurderingene
  - Vurdere sysselsettingseffektene
  - Diskutere (kort) betydningen av skatteregimet
  - Vurdere om klimakostnader er tatt hensyn til
  - Vurdere om Konsekvensutredningen fremstår som et økonomisk sett forsvarlig grunnlag for å tildele utvinningstillatelser i dette området

# Våre hovedkonklusjoner

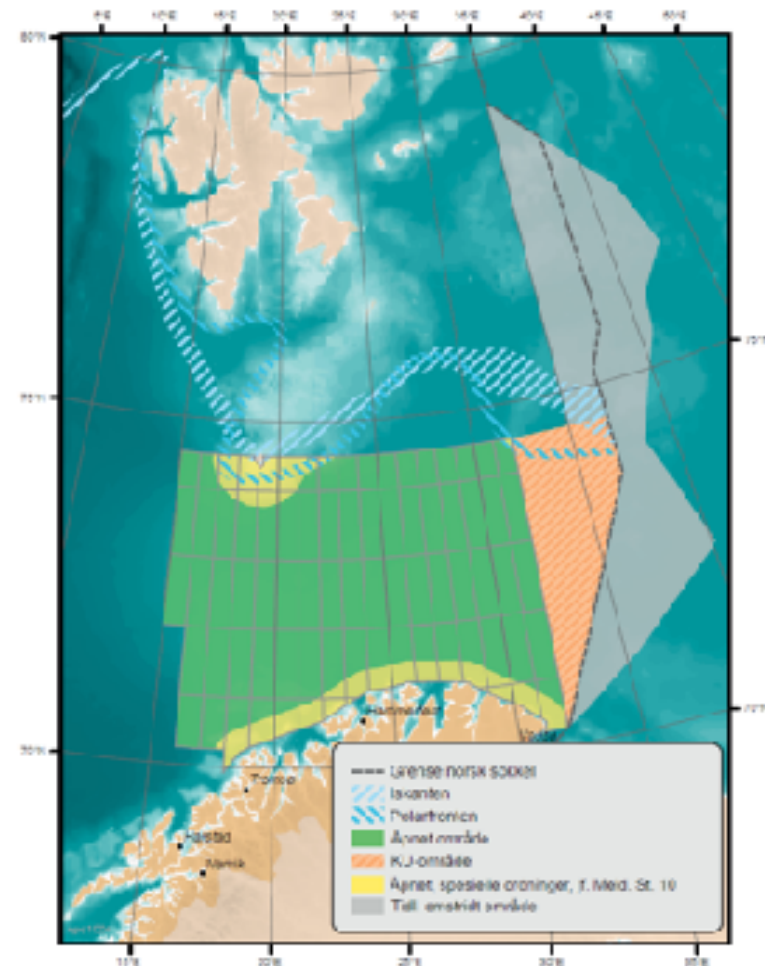
- De økonomiske vurderingene er mangelfulle/uriktige/misvisende
- Inntekter og utgifter ved petroleumsaktiviteten er ikke diskontert
- Anslaget for brutto inntekter i det ene scenariet er feilaktig doblet
- Det påstås feilaktig at SSBs verdianslag kommer i tillegg til ODs
- Samfunnsøkonomiske kostnader ved CO2-utslipp er ikke tatt med
- Sysselsettingsanslagene er for optimistiske
- Skatteregimet favoriserer offshore investeringer framfor onshore
- Konklusjon: Konsekvensutredningen er ikke et tilstrekkelig gjennomarbeidet grunnlag for å tildele utvinningstillatelser i Barentshavet SØ

# Oljedirektoratets scenarier

- To scenarier: Høyt og Lavt
- Produksjon i hhv. 2027-2050 og 2029-2047

Tabell: Ressursanslag. Andel av gjenværende norske reserver i parentes

	Olje (mill. Sm <sup>3</sup> )	Gass (mrd. Sm <sup>3</sup> )
Høyt scenario	45 (4,5%)	120 (6,7%)
Lavt scenario	15 (1,5%)	30 (1,7%)



# Feil i de økonomiske vurderinger

## Feil 1: Ingen nåverdiberegning

- Mest alvorlige feilen i KU?
- Det beregnes årlige bruttoinntekter og kostnader, totale (udiskonterte) bruttoinntekter og kostnader, og total «netto kontantstrøm»
- Svært viktig å diskontere framtidige inntekter og kostnader (elementært)
  - Spesielt når kostnadene kommer lenge før inntektene
- Valg av diskonteringsrente:
  - NOU 2012:16 (Hagen-utvalget): Anbefaler 4% realrente
  - Finansdepartementet (2014): Anbefaler det samme
  - PUD-veiledning (2017): 7% realrente for utbygging/drift av petroleumsforekomst

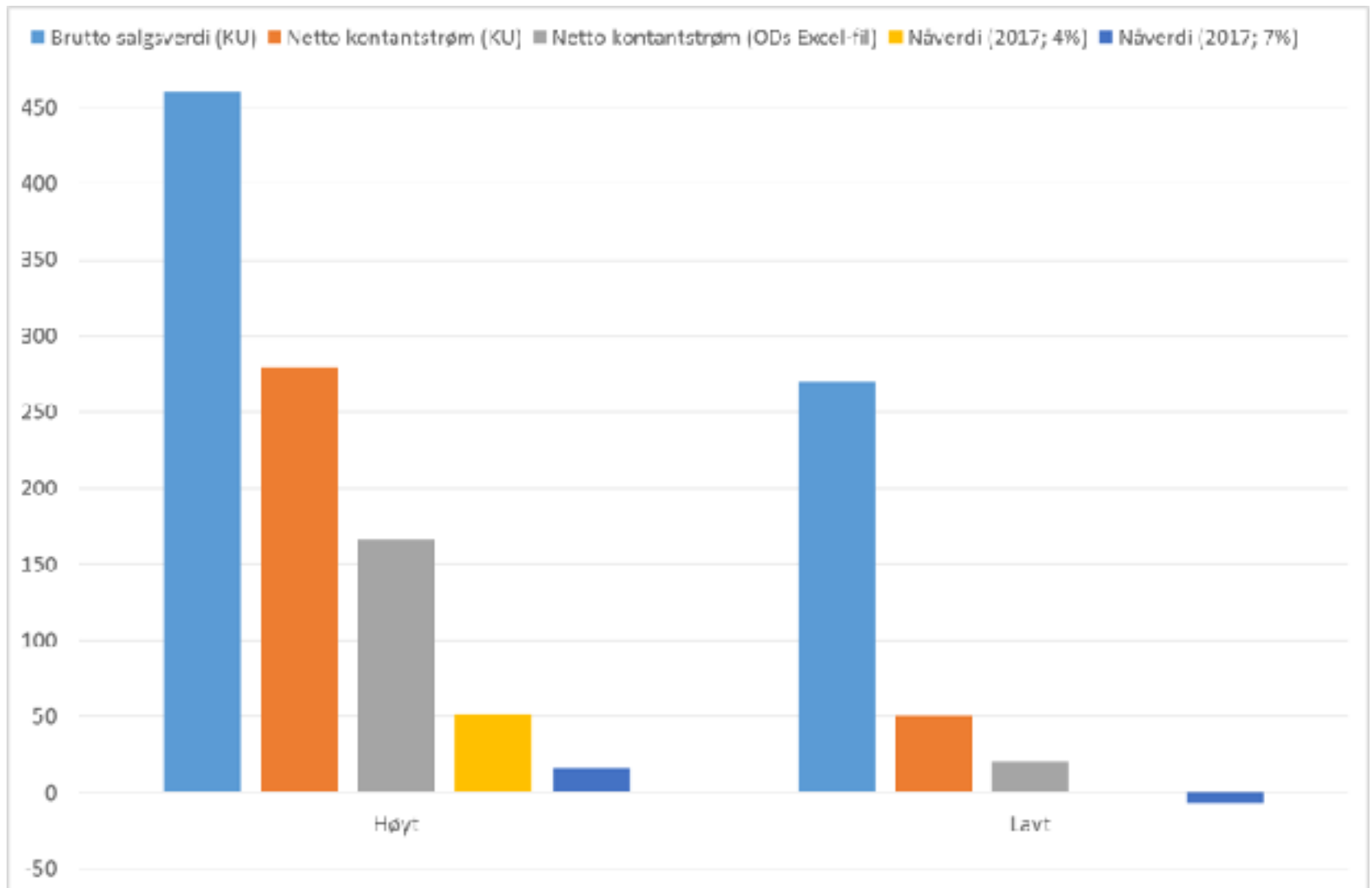
# Feil i de økonomiske vurderinger

- Netto kontantstrøm i KU:
  - 280 mrd kroner i Høyt - 50 mrd kroner i Lavt
- Netto nåverdi i 2017 (4% realrente) - gitt samme tallgrunnlag:
  - 109 mrd kroner i Høyt ; 19 mrd kroner i Lavt
  - 7% realrente: 52 mrd kroner i Høyt ; 6 mrd kroner i Lavt
- Dette var før oljeprisfallet i 2014...
  - Antatt oljepris: \$120 per fat
  - Utvinningstillatelsene ble tildelt i 2016 - da var oljeprisen \$45 per fat

# Feil i de økonomiske vurderinger

- Ved oppdaterte (og mer realistiske) prisprognoser fra Oljedirektoratet:
- Netto nåverdi i 2017 (4% realrente):
  - 52 mrd kroner i Høyt ; 0,1 mrd kroner i Lavt
  - 7% realrente: 16 mrd kroner i Høyt ; -7 mrd kroner i Lavt
- Merk: Kostnader ved CO2-utslipp (eller andre miljøkostnader) er ikke tatt med

# Feil i de økonomiske vurderinger





# Feil i de økonomiske vurderinger

## **Feil 2: Feil opplysning om brutto salgsverdi i Lavt scenario**

- Feil i Excel-filen til OD → Brutto salgsverdi i Lavt scenario ble fordoblet
  - Der det står 270 mrd kroner, skulle det egentlig stå 135 mrd kroner
- Feilen er rettet opp før beregning av «netto kontantstrøm»
- I sammendraget i KU står det kun nevnt brutto salgsverdi
  - Svært misvisende å kun oppgi salgsinntekter og ikke kostnader
- I St.meldingen er ikke bruttoinntektene nevnt

# Feil i de økonomiske vurderinger

## Feil 3: Dobbel telling av verdiskapingseffekter

- KU viser til beregningene fra OD, og til beregninger utført av SSB
  - OD beregner inntekter fra olje- og gassproduksjon
  - SSB beregner BNP-gevinster (og sysselsetting)
- Det hevdes i KU at BNP-gevinstene i SSB-rapporten kommer i tillegg til inntektene i OD-rapporten
  - Det er feil
  - Mesteparten av BNP-gevinsten er salgsinntekter fra olje- og gassproduksjon

# Input til økonomiske vurderinger

## Priser på olje og gass

- Prisprognosen for olje i KU var \$120 per fat
  - Greit anslag i 2012-13
- Men: Alternative prisprognoser ble ikke vurdert
  - Har vært stor prisvariasjon i oljemarkedet, og stor usikkerhet framover
- Prisforventningene i markedet var betydelig lavere da utvinningstillatelsene ble tildelt - etter oljeprisfallet i 2014

# Input til økonomiske vurderinger

## Usikkerhet/risiko

- Ingen diskusjon av økonomisk usikkerhet/risiko i KU
- Ingen alternative forutsetninger ble vurdert i de økonomiske analysene - unntatt de to scenariene Høyt og Lavt (knyttet til funn)
- Stor usikkerhet om framtidig etterspørsel etter olje og gass
  - Aktivitet til 2050
- Stor usikkerhet om kostnadene ved produksjon i Barentshavet
  - Flere store kostnadsoverskridelser (Snøhvit, Goliat)
- Hva om det skjer et brått skift rundt 2030? (IEA/IRENA, 2017)

# CO2-utslipp i Norge

- CO2-utslipp i Norge er bare delvis beregnet/omtalt i KU
- Kostnadene ved CO2-utslipp er ikke beregnet eller diskutert
  - Det vises til EUs kvotesystem
- CO2-utslipp i Norge har en samfunnsøkonomisk kostnad uansett
  - Enten må det kjøpes flere kvoter, eller andre utslipp må reduseres
- Hvilken CO2-pris bør brukes?
  - Kan diskuteres
  - Vår rapport: \$100 per tonn CO2 i 2030 - stiger med realrenta (4%)
  - Begrunnelse: NOU 2012:16 + IEA/IPCC-anslag for 2-graders priser

# CO2-utslipp i Norge

- NOU 2012:16 «Samfunnsøkonomiske analyser» (Hagen-utvalget):
  - «... bør prisbanen over tid nærme seg en antatt togradersbane basert på internasjonalt anerkjente modellberegninger»
  - Eksisterer ingen anbefaling fra Finansdepartementet
- Vårt anslag på kostnader ved CO2-utslipp i Norge (nåverdi 2017):
  - Ca. 11 milliarder kroner i Høyt scenario (ca. 22 millioner tonn)
  - Ca. 2,3 milliarder kroner i Lavt scenario (ca. 4,5 millioner tonn)

# CO2-utslipp i utlandet

- Effekter på CO2-utslipp i utlandet er ikke diskutert i KU
- Total mengde CO2-utslipp over hele perioden («direkte effekt»):
  - Ca. 370 millioner tonn i Høyt - ca. 100 millioner tonn i Lavt
  - Ca. en tredel fra olje - to tredeler fra gass
  - Men: Fortrenger annen produksjon → Nettoeffekten vil være mindre
- Gasseksport:
  - Uklar klimaeffekt - vi har sett bort fra dette
  - Konkurrerer med kull og fornybar - og energieffektivisering

# CO2-utslipp i utlandet

- Oljeeksport:
  - Norsk oljeeksport fører temmelig sikkert til høyere globale CO2-utslipp
  - Fæhn m.fl. (2013a,b; 2017): Nettoeffekten ca. en tredel av den direkte effekten
- Vårt anslag på økte CO2-utslipp i utlandet:
  - 40 millioner tonn i Høyt - 13 millioner tonn i Lavt
- Bør CO2-utslipp i utlandet inkluderes i samfunnsøkonomisk analyse?
  - Vi mener ja (mange eksempler på at det er viktig for norske myndigheter)



# CO2-utslipp i utlandet

- Hvilken CO2-pris bør brukes?
  - Samme som for utslipp i Norge
- Vårt anslag på kostnader ved CO2-utslipp i utlandet (nåverdi 2017):
  - Ca. 20 milliarder kroner i Høyt scenario
  - Ca. 7 milliarder kroner i Lavt scenario

# Skatteregimet

- Petroleumsskatteregimet er ikke omtalt i KU
  - Relevant for vurdering omkring åpning og tildeling av utvinningstillatelser
- «De økonomiske vurderingene i KU er ikke så viktige
  - selskapene vil selv gjøre grundige vurderinger»
- Samsvar mellom samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk lønnsomhet?  
Ikke alltid
  - Eksterne effekter som ikke er internalisert (eks. miljø)
  - Skatteregimet er ikke nøytralt

# Skatteregimet

- Gunstige investeringsfradrag
- Finansdepartementet: Skatteutgift på 14,4 mrd kroner i 2016
- Finansminister Siv Jensen: «Petroleumsskatten er investeringsvennlig»
- Prosjekter som er samfunnsøkonomisk ulønnsomme kan være bedriftsøkonomisk lønnsomme, og dermed bli realisert
  - Staten vil tape penger på slike prosjekter
- For vanlig bedriftsbeskatning er situasjonen motsatt

# Skatteregimet

Samfunnsøkonomisk og privatøkonomisk overskudd ved ulike skatteregimer, gitt ulike prisanslag. Lavt scenario

	Samfunnsøkonomisk overskudd (eks. CO2- og oppryddingskostn.)	Privatøkonomisk overskudd under petroleums-skatte­regimet	Privatøkonomisk overskudd under fastlands-skatte­regimet
ODs priser	123 mill.	2 895 mill.	-1 254 mill.
0,2 prosent lavere olje- og gasspriser	0	2 868 mill.	-1 348 mill.
26 prosent lavere olje- og gasspriser	-13 050 mill.	0	-11 266 mill.
3,2 prosent høyere olje- og gasspriser	1 773 mill.	3 258 mill.	0

# Sysselsettingseffekter

- To underlagsrapporter
  - SSB: Nasjonale sysselsettingseffekter
  - Pöyry: Regionale sysselsettingseffekter
  - Begge baserer seg på ODs to scenarier Høyt og Lavt
- Pöyry kommer fram til høyere anslag enn SSB
  - Pöyry: Hhv. 2400 og 800 ekstra sysselsatte i Høyt og Lavt
    - gjennomsnitt over perioden 2023-40
  - SSB: Hhv. 1200 og 500 ekstra sysselsatte i Høyt og Lavt
    - gjennomsnitt over perioden 2017-45
  - SSB: Hhv. 200 og 100 færre ledige i Høyt og Lavt (flere vil jobbe)

# Syssettingseffekter

- Pöyrys anslag virker overdrevne
  - Skiller ikke mellom brutto- og nettoeffekter
  - Beregner først direkte effekter initiert av petro-aktiviteten i området
  - Tar ikke hensyn til at det kan fortrenge annen aktivitet
  - Bruker så en enkel makromodell til å beregne ytterligere ringvirkninger, fortsatt uten å skille mellom brutto- og nettoeffekter
- SSBs anslag virker stort sett rimelige
  - Noe overdrevne?
  - Misvisende gjengivelser i KU - legger sammen økningen i syssetting for alle årene

# Ikke-verdsatte effekter

- KU omtaler en rekke mulige miljøeffekter, men forsøker ikke å tallfeste disse i form av f.eks. forventede miljøkostnader
- Vanskelig å tallfeste, men viktig å inkludere i en helhetlig nytte-kostnadsanalyse
- Aktiviteten må generere betydelige monetære gevinster for å kunne oppveie de mulige negative miljøeffekter

# Stiavhengig teknologiutvikling

- Forskning innenfor samfunnsøkonomi har i senere tid pekt på at teknologiutvikling er stiavhengig
- (Acemoglu, Aghion, Bursztyn, and Hémous, American Economic Review, 2012)
- Empiriske studier underbygger at FoU på fossile- og rene teknologier baserer seg på adskilte kunnskapsfelt
- En effektiv løsning på klimaproblemet er derfor å aktivt stoppe teknologiutviklingen innenfor fossile teknologier
- Dette kan gjøres gjennom å ikke tildele nye utvinningstillatelser



# Oppsummering

- Lønnsomheten av petroleumsaktivitet i Barentshavet sørøst er overdrevet i Konsekvensutredningen, og lønnsomheten er ytterligere redusert etter oljeprisfallet (før utvinningstillatelsene)
- Netto kontantstrøm i KU: 280 (Høyt) og 50 (Lavt) milliarder kroner

V	Høyt scenario		Lavt scenario	
	4%	7%	4%	7%
Nåverdi før CO2-kostnader	52	16	0,1	-6,6
Kostnader ved CO2-utslipp i Norge	-11	-7	-2,3	-1,5
Nåverdi inkl. CO2-utslipp i Norge	41	9	-2,2	-8
Kostnader ved CO2-utslipp i utlandet	-20	-13	-7	-4
Nåverdi inkl. CO2-utslipp i Norge og utlandet	21	-4	-9,2	-12

# Konklusjon

- Etter vår mening er Konsekvensutredningen med underrapporter ikke et tilstrekkelig gjennomarbeidet grunnlag for å tildele utvinningstillatelser i Barentshavet Sørøst og for åpningen av 23. konsesjonsrunde
- Begrunnelse:
  - Det er mange, til dels alvorlige, feil og mangler i utredningen. Alle trekker i retning av for høye gevinster eller for lave kostnader.
  - Petroleumsvirksomheten innebærer en rekke ikke-verdsatte miljøvirkninger som private selskaper ikke vil ta hensyn til i tilstrekkelig grad
  - Petroleumsskatteregimet er utformet slik at investeringer som ikke er samfunnsøkonomisk lønnsomme likevel vil kunne bli gjennomført