

Svar på spørsmål til skriftlig besvarelse i anledning Høyesteretts behandling av sak 20-051052SIV-HRET

Felles spørsmål

1. Hvilken stilling hadde du i OD i 2012?

Jeg arbeidet som seniorøkonom og jobbet hovedsakelig med leteøkonomiske og letestategiske problemstillinger. Jeg er utdannet cand.polit med hovedfag i sosialøkonomi fra Universitetet i Bergen. Før jeg begynte i OD jobbet jeg som forsker ved Senter for petroleumsøkonomi ved Chr.Michelsens Institutt i Bergen og som Senior markedsanalytiker i Statoil. I OD har jeg jobbet med mange ulike problemstillinger og i ulike roller. Jeg har bl.a. vært fagkoordinator for petroleumsøkonomi og vært i ODs ledelse. Jeg har jobbet med leteøkonomiske og letestategiske problemstillinger i OD siden 1997.

2. Har du arbeidet med konsekvensutredninger før åpningsarbeidet i 2012?

Sist nye områder ble åpnet for petroleumsvirksomhet (før BHSØ ble åpnet) var i 1994 da områdene på dypt vann i Norskehavet og sørvestlige deler av Nordland VI ble åpnet. Jeg arbeidet ikke med leteøkonomiske problemstillinger i 1994. Første gang jeg ble involvert i denne typen arbeid var i forbindelse med verdisetting av uoppdagede ressurser i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja i 2010. Bakgrunnen for dette arbeidet var at OD hadde fått bevilget 450 millioner kroner til å samle inn seismikk for å oppdatere ressursanslagene i disse havområdene. I forbindelse med oppdatering av ressursestimatene ble det foretatt en verdivurdering av ressurspotensialet i havområdene. Dette arbeidet var ikke en konsekvensutredning per definisjon. Det resulterte i en rapport fra OD om ressurs- og verdipotensialet i havområdet. Denne rapporten kunne ha inngått i en konsekvensutredning. Rapporten og arbeidet som var gjennomført lå til grunn for kunnskapsinnhenting / konsekvensutredningen av Norskehavet nordøst som ble gjennomført i 2012 og 2013.

3. Hvilken rolle hadde du i arbeidet med konsekvensutredningen for 2012?

Jeg arbeidet i to lag (organisasjonsenheter) i OD som var involvert i konsekvensutredningen, Samhav og Letestategi. Jeg ga innspill til ODs Aktivetsbilder som ble utarbeidet av Samhav, men hadde ikke noe faglig ansvar i utarbeidelsen av disse.

I Letestategi var jeg med på arbeidet knyttet til de økonomiske vurderingene både til OD's Aktivetsbilder, ODs Inntektsrapport og ODs Verdisettingsrapport. I første omgang var det knyttet til arbeidet med å utarbeide anslag på brutto produksjonsverdi, udiskontert og diskontert lønnsomhet basert på ODs Aktivetsbilder, etter bestilling fra OED 28.02.2012. Utarbeidelsen var basert på de skisserte utbyggingsløsningene som ble kostnadsestimert av KonseptKost (et annet lag i OD). Olje- og energidepartementets prisprognoser for olje og gass ble lagt til grunn for beregningene. Det ble brukt en reell diskonteringsrente på fire prosent. Vi presiserte i oversendelsen at beregningene ikke kunne brukes til å si noe om forventet lønnsomhet av petroleumsressursene i områdene, ettersom det kun ble beregnet lønnsomhet av to mulige utfall for hvert område. Beregningene viste at lønnsomheten uttrykt ved nettonåverdi (NNV) i høyt aktivitetsnivå var om lag 35 mrd NOK (2012), mens NNV var negativ i det lave aktivitetsnivået. Netto kontantstrøm (udiskontert) var på henholdsvis 135 mrd NOK og 15 mrd NOK.

I etterkant av oversendelsen var det et telefonmøte med OED som resulterte i at økonomiberegningene knyttet til BHSØ ble tatt ut av ODs Aktivetsbilder. Oppdatert notat ble sendt til OED den 19.03.2012.

I slutten av april / begynnelsen av mai 2012 ble det etablert en egen «OED-OD gruppe» som skulle videreutvikle ODs Aktivetsbilder og ODs notater til OED. Det videre arbeidet med ODs Aktivetsbilder skjedde i denne gruppen. Jeg var ikke med i gruppen, men kommenterte på forslag til endringer som kom fra OED.

Etter at OED-OD gruppen var etablert kom det 18.mai et forslag til endringer fra OED i ODs notat av 19.mars. Her ble bl.a. følgende setninger slettet: *Dermed vil også grunnlaget for å foreta en samfunnsøkonomisk verdisetting av ressursene i området være bedre. En slik verdisetting vil bli gjennomført parallelt med det geologiske kartleggingsarbeidet.*

I tillegg ble beskrivelser av den geologiske usikkerheten i området slettet. Setninger som sa at den pågående geologiske kartleggingen ville komme opp med nye anslag for høyt og lavt ressursanslag, som høyest sannsynlig ville avvike fra utfallene i ODs Aktivetsbilder, ble også slettet.

Letestrategi vurderte endringene som uheldige, men ODs ledelse vurderte det annerledes (se internt epostutveksling). Endringsforslagene fra OED ble innarbeidet i notatet. En epost (23.mai) fra en sentral geolog i kartleggingen av BHSØ, gir etter min forståelse uttrykk for flere sine vurderinger av prosessen og notatet om ODs Aktivetsbilder: *«For meg er dette notatet gått ut på dato. Dette er en mulighetsstudie som ble gjort i fjor høst (ikke dagens kunnskap som det står i notatet). På dette tidspunktet var det ikke tilgjengelig ny seismikk. Noen ønsket å simulere oljefunn som kunne gi utslipp og som måtte være kommersielle. Det var dette ønske som styrte hele prosessen. Blant leitegeologer er det en utbredt oppfatning at dette er en gassprovins underforstått at vi ikke tror veldig mye på større kommersielle oljefunn. For gass viser den nye seismikken at hvis det er gass i området er den konsentrert i svært få men store strukturer. Lekkasje, kilde og reservoaregenskaper vil avgjøre hvor store eventuelle gassfunn vil være».*

Den 18.juni foreslo OED nye endringer. En av endringene var at ODs Aktivetsbilder for BHSØ og Jan Mayen ble omdøpt av OED til ODs scenarier. Endringene ble tatt til følge og oversendt til OED.

Den 17.september fikk OD en bestilling fra OED om å gi *«vurderinger av statens inntekter basert på uoppdagede ressurser og aktivetsbilder for området utarbeidet av Oljedirektoratet i 2012. «.....For Barentshavet sørøst og norske havområder ved Jan Mayen er ressursusikkerheten betydelig. Det synes derfor hensiktsmessig med en helt overordnet beskrivelse av muligheter for statens inntekter. OD er bedt om et mer konkret innspill mot årsskriftet, men dette er etter at Konsekvensutredningene for de to områdene er sendt ut på høring. Det er derfor behov for en mer overordnet beskrivelse nå».*

Det var Letestrategilaget som fikk ansvar for å beregne inntekter basert på bestillingen fra OED. I bestillingen går det fram at OED i denne omgang ønsker en overordnet beskrivelse og at de vil komme tilbake til et mer konkret innspill senere, som de har bedt OD om.

Letestrategi gjennomførte beregningene og et utkast til ODs notat av 23.september med beregninger ble oversendt OED 24.september. I notatet ble Aktivetsbildenes svake grunnlag for å foreta økonomiske vurderinger presisert: *«Datagrunnlaget i havområdene ved Jan Mayen og i Barentshavet sørøst er imidlertid svært begrenset, og OD har per i dag ikke en ressursberegning for mulige petroleumsressurser i disse områdene. Scenariene som er utviklet, er derfor basert på mulige ressursutfall vurdert ut fra kunnskapen om geologien i området på det tidspunkt scenariene ble utviklet. Ressursutfallene i scenariene er også styrt av at det er behov for betydelige funnstørrelser for å kunne gi lønnsomme utbygginger i områdene. Kvantifisering av de økonomiske verdiene av*

mulige petroleumsressurser i disse havområdene og dermed mulige inntekter til staten, er derfor forbundet med stor usikkerhet».

Det ble lagt inn to setninger om at OD ville komme tilbake med bedre vurderinger når ressursgrunnlaget var oppdatert og ODs Verdisettingsanalysen var gjennomført, i tråd med dialogen vi hadde hatt med OED: «*OD er derfor bedt om å gjennomføre en mer grundig analyse av mulige verdier basert på ODs oppdaterte ressurskartlegging. Denne vil bli ferdigstilt når den geologiske kartleggingen er gjennomført og ressursestimat for områdene er utarbeidet*».

Det oversendte Inntekts notatet kommer tilbake fra OED med flere forslag til endringer, bla. blir følgende setninger fjernet: «*Kvantifisering av de økonomiske verdiene av mulige petroleumsressurser i disse havområdene og dermed mulige inntekter til staten, er derfor forbundet med stor usikkerhet. OD er derfor bedt om å gjennomføre en mer grundig analyse av mulige verdier basert på ODs oppdaterte ressurskartlegging. Denne vil bli ferdigstilt når den geologiske kartleggingen er gjennomført og ressursestimat for områdene er utarbeidet*».

OD sender over nytt utkast til OED 5.oktober.

OED kommer tilbake med forslag til endringer 11.oktober. Her strykes ODs setning «*Dette arbeidet vil gi direktoratet bedre forutsetninger for å vurdere inntekter til staten og dette spørsmålet vil derfor bli nærmere belyst i lys av oppdaterte ressursvurderinger*». OED foreslo å ta ut setningen for å «*beholde mest mulig fleksibilitet*».

Setningen «*OD vil utarbeide en analyse av mulige verdier av petroleumsressursene i Barentshavet sørøst når den geologiske kartleggingen er gjennomført og det er utarbeidet ressursestimat for området*» blir også strøket. OEDs kommentar til å ta ut setningen er: «*Dette er også omtalt helt mot slutten. Igjen la oss love minst mulig utad slik at vi har fleksibilitet*».

I tillegg blir nettonåverdiberegninger av Norskehavet nordøst tatt ut. OD tar endringene til følge og oppdatert versjon blir oversendt OED 11.oktober.

4. I epost 28. februar 2012 fremgår det at OED oppfattet ressursene i høyt scenario som konservativt. Kan du kommentere det?

ODs Aktivitetsbilder (som senere ble omdøpt til ODs Scenarier) ble påbegynt 2011. På dette tidspunktet var ikke ny seismikk tilgjengelig. I tillegg ble ressursutfallene drevet av at Aktivitetsbildene også måtte inneholde kommersielle oljefunn med risiko for oljeutslipp.

Den geologiske kunnskapen i Barentshavet sørøst var relativt begrenset. I perioden 1974-1982 samlet Oljedirektoratet inn 2D-seismikk i grenseområdene mot Russland der landene hadde overlappende interesser. Kvaliteten av disse dataene er svært variabel, og datadekningen er lav og usystematisk. Etter 1982 har ikke norske myndigheter samlet inn seismikk før delelinjeavtalen mellom Norge og Russland trådte i kraft. I 2011 var den nye seismikken ikke tilgjengelig. Det var heller ikke boret grunne vitenskapelige borehull eller letebrønner i området. Det var imidlertid tilgjengelig publiserte data fra kommersielle borer i den russiske delen av Barentshavet. I tillegg var det brønner i øvrige deler av Barentshavet som ga relevant informasjon (brønnlogger, aldersdateringer, kjernemålinger og kalibrering til seismikk) til å forstå petroleumssystemet og reservoaregenskapene i Barentshavet sørøst. Men sett under ett var det geologiske grunnlaget både for høyt og lavt ressursutfall høsten 2011 begrenset.

Det var heller ikke overraskende at industrien hadde høye forventninger. Potensielle store strukturer ville være av stor interesse for industrien. Generelt er det slik at industriens ressursforventninger

ligger høyere enn Oljedirektoratet sine (se Ressursrapporten 1997). Selskapenes insentiver til å komme opp med et stort ressurspotensial var nok derfor store. ODs letegeologer ønsket å gjøre en så faglig god jobb som mulig, gitt de ressurser og tid som var til rådighet.

5. OD sendte så over aktivitetsscenarioer med overordnede verdiberegninger i mars 2012, men disse ble så tatt ut etterpå. Forklar hva du tenkte om disse tallene og hvorfor verdiberegningene ble tatt ut.

Vurderingen av disse tallene mener jeg kommer godt fram i beskrivelsen både i punkt 3 og 4 ovenfor. Grunnlaget for tallene var ikke basert på et oppdatert ressursgrunnlag. Ressursutfallene var heller ikke basert på letegeologenes geologiske forståelse av området. Det ble regnet lønnsomhet av to mulige utfall, og kunne derfor ikke brukes til å beregne forventet verdi. Beregningene viste at lønnsomheten uttrykt ved nettonåverdi (NNV) i høyt aktivitetsnivå var om lag 35 mrd NOK (2012), mens NNV var negativ i det lave aktivitetsnivået. Netto kontantstrøm (udiskontert) var på henholdsvis 135 mrd NOK og 15 mrd NOK.

OED ba etter oversendelsen om et telefonmøte. Bakgrunnen for møtet kan leses ut av en epost 13.03.2012 som refererer en telefonsamtale mellom OD og OED. Verdiberegningene i ODs Aktivitetsbilder ble tatt ut i etterkant av telefonmøtet med OED. Jeg deltok på telefonmøtet, men husker ikke eksakt begrunnelsen for hvorfor verdiberegningene ble tatt ut.

6. I kalkulasjonsarket som ble oversendt til OED ser det ut til at dere brukte en oljepris på 75 USD/fat. Hvorfor ble denne prisen brukt?

I notatet står det at Olje- og energidepartementets prisprognoser for olje og gass er lagt til grunn for beregningene. Dette ser ut til å være NB2012 prisbaner mottatt fra OED 27.oktober 2011.

7. Fortell om starten på arbeidet som ledet til notatet av 8. mars 2013.

Petroleumsloven slår fast at petroleumsressursene tilhører det norske folket og skal komme hele landet til gode. Hovedmålet for petroleumpolitikken er å legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsom produksjon av Norges olje- og gassressurser i et langsiktig perspektiv. Letevirksomheten på norsk sokkel har som formål å legge til rette for utbygging og produksjon av samfunnsøkonomisk lønnsomme petroleumsressurser (se Meld.St.29 (2016-2017)).

Åpning av nye områder for letevirksomhet og videre petroleumsaktivitet skal derfor bidra til økt verdiskaping for samfunnet gjennom å legge til rette for utbygging og produksjon av samfunnsøkonomisk lønnsomme petroleumsressurser. Petroleumslovens §3.1 sier da også at «Før åpning av nye områder med sikte på tildeling av utvinningstillatelser, skal det finne sted en avveining mellom de ulike interesser som gjør seg gjeldende på det aktuelle området. Under denne avveiningen skal det foretas en vurdering av de nærings- og miljømessige virkninger av petroleumsvirksomheten og mulig fare for forurensninger samt de økonomiske og sosiale virkninger som petroleumsvirksomheten kan ha».

Samfunnsøkonomiske vurderinger og analyser vil følgelig være viktige bidrag inn i beslutningsgrunnlaget i en åpningsprosess. Gjennomføringen av samfunnsøkonomiske studier (kost-nytte analyser) er vanlig i OD og i tråd med ODs samfunnsoppdrag. Dette var bakgrunnen for at OD i november 2011 satte i gang et Verdisettingsprosjekt. ODs Verdisettingsprosjektet var forankret i ODs ledelse og Letestategi fikk ansvar for å gjennomføre prosjektet.

OD hadde i 2010 gjennomført en økonomisk verdisetting av uoppdagede ressurser i uåpnede havområder utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja og det var ønskelig å bygge videre på denne. 2010

analysen ble gjort i tett dialog med OED. Analysen ble godt mottatt i OED, i næringen og innenfor det akademiske miljøet. Analysen brukte en stokastisk metodikk for å estimere forventet nettonåverdi. I tillegg ble det brukt deterministisk scenariometodikk til å illustrere opsjonsverdier som stegvise letebeslutninger ville gi. Det ble brukt en reell diskonteringsrate på fire prosent, i tråd med faglige anbefalinger. Analysen tok kun hensyn til potensielle direkte økonomiske virkninger fra eventuell framtidig petroleumsvirksomhet i havområdene. Analysen ble brukt inn i en mer helhetlig samfunnsøkonomisk analyse gjennomført av Vista Analyse på oppdrag fra Miljøverndepartementet (Vista Analyse (2010): «Samfunnsøkonomisk analyse av eventuell utvidet petroleumsvirksomhet i Barentshavet – Lofoten», Rapport 2010/20). Hovedkonklusjonen fra analysen var at petroleumsutvinning i havområdene sannsynligvis ville vært samfunnsøkonomisk lønnsomt, gitt at det ble funnet drivverdige felt.

Basert på erfaringene fra ODs verdissettingsarbeid i 2010 ble opplegget for ODs verdissettingsprosjekt presentert for OED som et punkt på agendaen i et større møte knyttet til Konsekvensutredningen og ODs ressursevaluering den 14.12.2011. ODs Verdissettingsprosjekt var også på agendaene i et møte mellom OD og OEDs Leteseksjon den 1.februar 2012.

I april ble det inngått avtale med Charles Stabell og Geoknowledge for bistand i modelleringen knyttet til ODs Verdissettingsprosjekt.

Det ble arrangert et eget møte mellom OD og OED om prosjektet hos OED i Oslo den 13. juni 2012. I mailutvekslingen før møtet sier prosjektansvarlig i OED at verdissettingen ligger litt lengre fram i prosessen («*Det ligger litt foran oss*»): «*Merk derfor at vi per i dag ser for oss et forenklet opplegg for verdsetting. Verdi av høyt og lavt ressursutfall, utviklet i tråd med aktivitetsbildene dere har utarbeidet*».

I møtet presenterte OD metodikk og forutsetninger. Rent metodisk foreslo OD å beregne forventet verdi ved hjelp av stokastisk analyse, i tillegg til verdissetting av høyt og lavt ressursutfall. ODs Verdissetting ville være basert på oppdatert ressursgrunnlag der tolkningen av den nye seismikken lå til grunn. Møtet varte i en og en halv time. Kun ODs Verdissettingsprosjekt var på agendaen.

8. I et presentasjonsark sommeren 2012 fra et møte i OD fremgår det at det har vært et møte med OED og i et kulepunkt fremgår det at «OED har behov for verdissetting til stortingsmeldingen». Var du med i møtet fra OED og kan du kommentere nevnte kulepunkt i presentasjonen?

Ja jeg deltok i møtet.

Letestrategi sin oppsummering fra møtet sier at OD fikk positiv tilbakemelding og støtte til valg av metode. Oppsummeringen refererer også at OED ville ha behov for ODs Verdissettingsanalyse til Stortingsmeldingen. Videre mente OED, ifølge oppsummeringen, at BHSØ trolig ville være enklere å få åpnet enn Jan Mayen. Det var enighet om å ha en åpen dialog underveis.

Dessverre husker jeg for lite til å være sikker på betydningen av nevnte kulepunkt. I september (se neste punkt) refererer OED til at «OD er bedt om et mer konkret innspill mot årsskiftet». Det kan være dette oppdraget nevnte kulepunkt refereres til. I deres kommentarer til ODs Inntektsrapport i oktober er de opptatt av å opprettholde muligheten for å publisere ODs Verdissettingsanalyse («*La oss beholde mest mulig fleksibilitet*»). Lagets forståelse var at de så på ODs Verdissettingsprosjektet som en analyse som eventuelt kunne styrke en åpningsbeslutning, men at det ikke var sikkert at den ville bli brukt (jfr. epost 3.mars 2013).

9. OED sendte 17. september 2012 en epost til OD der OD bes om å utarbeide en «helt overordnet beskrivelse av muligheter for statens inntekter». Dette resulterte i underrapporten i konsekvensutredningen med tittel «Inntekter fra petroleumsvirksomhet på nasjonalt nivå». I sistnevnte rapport er ikke kontantstrøm diskontert, husker du noe om formålet med beregningene og hva tenkte du/tenker du om at tallene ikke er diskontert?

Bestillingen fra OED knyttet til ODs Inntektsrapport var utformet slik: «*For Barentshavet sørøst og norske havområder ved Jan Mayen er ressursusikkerheten betydelig. Det synes derfor hensiktsmessig med en helt overordnet beskrivelse av muligheter for statens inntekter. OD er bedt om et mer konkret innspill mot årsskriftet, men dette er etter at Konsekvensutredningene for de to områdene er sendt ut på høring. Det er derfor behov for en mer overordnet beskrivelse nå*».

Basert på møtet med OED i Oslo 13.juni 2012 tolket jeg bestillingen slik at OD i første omgang skulle gi noen helt overordnede inntekts- og kostnadsstrømmer knyttet til aktivitetsbildene. Jeg hadde forståelse av at de skulle brukes inn i arbeidet med ringvirkninger i tillegg til å gi bruttoinntektstrømmer.

Jeg forventet at ODs Verdisettingsanalyse skulle bli brukt i neste omgang («et mer konkret innspill mot årsskriftet») for å beregne verdiskapingen knyttet til åpning av området. ODs Verdiskapingsanalyse var basert på et oppdatert ressursgrunnlag, la hele den estimerte ressursfordeling til grunn for analysen og regnet ut lønnsomheten ved hjelp av neddiskonterte verdier. Når det skal beregnes hva et prosjekt eller tiltak kan skape av verdier brukes diskonterte verdier.

10. OD fikk deretter oppdatert ressursgrunnlag og gjennomførte verdisetting i februar 2013. Verdisettingen kom likevel ikke med i Stortingsmeldingen. Husker du hvorfor og gjorde du deg noen tanker om dette?

Det var sikkert flere årsaker til at ODs Verdisettingsanalyse og notat ikke ble brukt. En mulig årsak var at OED ikke trengte analysen (jfr epost 3.mars 2013). Forståelsen var at åpning av BHSØ var et tiltak som det var stor politisk enighet om (Jfr referatet fra møtet 13.juni 2012). En annen mulig årsak var at stokastiske lønnsomhetsanalyser ofte er vanskeligere å kommunisere enn deterministiske analyser (se punkt 7: *vi ser for oss et forenklet opplegg for verdsetting. Verdi av høyt og lavt ressursutfall*). En tredje mulig årsak var at lønnsomhetstallene kunne så tvil om tallgrunnlaget i ODs Inntektsrapport som var utarbeidet basert på ODs Aktivitetsbilder. Dette støttes av intern epost av 20.mai 2013 som refererer samtale med OED knyttet til publisering av resultatene fra ODs Verdisettingsanalysen i ODs Ressursrapport 2013.

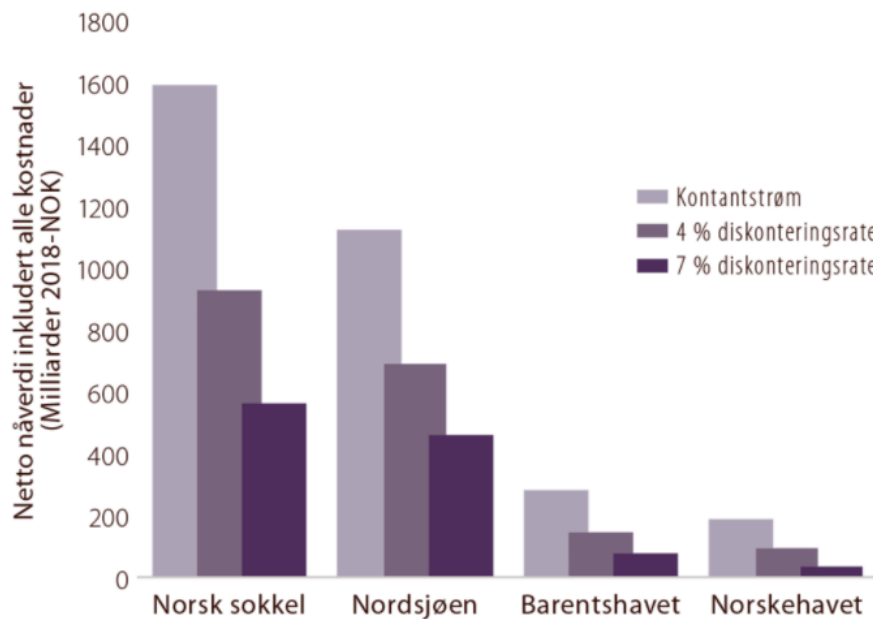
Min vurdering var at dersom ODs Verdisettingsanalyse hadde vært en del av beslutningsgrunnlaget ville det bidratt til et bedre og mer nyansert beslutningsgrunnlag for Stortingets behandling av spørsmålet om åpning av området for petroleumsvirksomhet både ved å estimere ressursenes forventede verdi og ved å visualisere mulig økonomisk oppside og nedside av å åpne områdene for petroleumsvirksomhet, basert på et oppdatert ressursestimat.

11. I stortingsmeldingen fremgår følgende under overskriften «Hovedresultater fra konsekvensutredningen»: «Dersom det gjøres drivverdige funn kan petroleumsvirksomhet i Barentshavet sørøst gi betydelig lønnsom produksjon. Olje og gassressurser i scenarioene ble anslått å ha en nettoverdi på henholdsvis 280 mrd. kroner i høyt scenario og 50 mrd. kroner i lavt scenario.» Hvordan leser du ordet «nettoverdi»?

Jeg antar det menes inntekter minus kostnader, dvs nettokontantstrøm, som er en vanligere måte å uttrykke det på. Begrepet kan forveksles med nettonåverdi som er et uttrykk for den økonomiske verdiskaping som oppnås ved å investere i dette prosjektet framfor å investere i alternativer med avkastning lik diskonteringsrenten. I ODs Verdisettingsrapport ble det regnet nettonåverdi med fire prosent diskonteringsrente, som altså er ekstra avkastning utover en avkastning på 4 prosent.

12. Hvilken informasjonsverdi har udiskonterte netttotal i denne sammenhengen?

OD og andre viser både nettokontantstrøm (udiskonterte netttotal) og nettonåverdi i lønnsomhetsanalyser. To eksempler på dette er illustrert nedenfor. Figur 1 er en analyse av verdiskaping fra leting i perioden 2008-2017 fra ODs Ressursrapport i 2018.



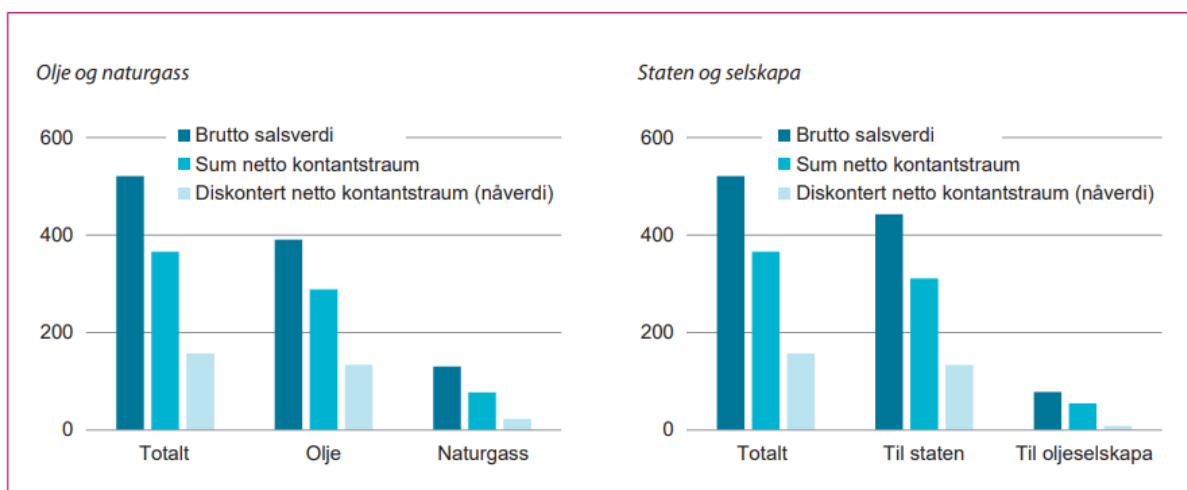
Figur 4.7

Netto nåverdi av leting i perioden 2008 til 2017 med ulike diskonteringsrater

Figur 1.

Figuren viser netto kontantstrøm og nettonåverdi fra letevirksomheten på norsk sokkel i tiårsperioden 2008-2017, fordelt på ulike havområder og med to ulike diskonteringsrater.

Figur 2 er tatt fra en analyse av professor Klaus Mohn («LoVe hurts: Verdsetting av Lofoten/Vesterålen/Senja», Samfunnsøkonomen nr 3 2017, side 34-45).



Figur 6. Frå brutto salsverdi til netto nåverdi
Referanse-scenariot

Figur 2

Figuren viser brutto salgsverdi, netto kontantstrøm og nettonåverdi (3 prosent reell diskonteringsrate) av petroleumssressursene i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja, fordelt på olje og gass og fordelt på hvem som får verdiene, enten staten eller oljeselskapene.

I forbindelse med letevirkosomhet kan tidsforskjellen mellom når letingen starter opp og når gevinstene realiseres være store. Det er grunn til å tro at denne tidsperioden kan være lang i Barentshavet sørøst. Dermed vil valg av diskonteringsrente kunne ha stor betydning for verdsettingen av slike langsiktige prosjekter. Dersom en skal se vekk fra denne tidsdimensjonen kan det derfor være hensiktsmessig å vise udiskontert nettokontantstrøm. Verdien av slik informasjon er trolig størst når den vises sammen med diskonterte verdier, dvs netto nåverdi. Dersom kun udiskonterte verdier illustreres er informasjonsverdien begrenset, særlig når tallmaterialet skal være grunnlag for beslutninger.

13. Er du kjent med om OD gjorde noen lønnsomhetsvurderinger knyttet til de tillatelsene som ble gitt i 23. konsesjonsrunde i 2016? I så fall, hvilke?

Ja, OD gjennomførte som vanlig en teknisk-økonomisk analyse av prospekt som ODs geologer hadde kartlagt i blokker utlyst i 23. runde, i forkant av tildelingene. Dette blir gjort i alle nummererte runder. Analysene brukes blant annet i ODs anbefalinger til OED hvorvidt staten bør ta SDØE andeler og i tilfelle hvilke areal SDØE bør gå inn i. I Stortingsmeldingen (Meld.St.28 (2010-2011), side 162) står det at «staten vil forbeholde seg andeler i utvinningstillatelser som, basert på informasjon som foreligger på tildelingstidspunktet, har forventet høy lønnsomhet og i tillatelser med høy volummessig oppside, dvs har høyt ressurspotensial. Staten vil også delta i tilleggs-tildelinger til utvinningstillatelser hvor det allerede er SDØE-andeler». OD beregner derfor forventet lønnsomhet til arealforslagene og legger dette til grunn for anbefalingen, sammen med ODs vurderinger av den ressursmessige oppsiden. Metoden som brukes er en stokastisk analysemetode hvor det for hvert areal regnes ut nettonåverdi før leting, og nettonåverdi gitt funn. I tillegg gjøres det betraktninger knyttet til mulige opsjonsverdier og verdi av geologisk informasjon. Metodisk tilnærming og modellverktøy i ODs rundeevaluering var i stor grad den samme som ble brukt i ODs Verdisettingsanalyse av uoppdagede petroleumssressurser i BHSØ.

Tilleggsspørsmål fra Regjeringsadvokaten:

1. Hva er ditt syn på betydningen av verdivurderinger i åpningsprosesser?
 - a) Er de en sentral del av beslutningsgrunnlaget?

Utgangspunktet for ODs Verdisettingsanalyse var at Stortinget skulle ta en beslutning om hvorvidt Barentshavet sørøst skulle åpnes for petroleumsvirksomhet eller ikke.

I den forbindelse trenger Stortinget et beslutningsgrunnlag, som er forankret i Petroleumsloven §3.1: *«Før åpning av nye områder med sikte på tildeling av utvinningstillatelser, skal det finne sted en avveining mellom de ulike interesser som gjør seg gjeldende på det aktuelle området. Under denne avveiningen skal det foretas en vurdering av de nærings- og miljømessige virkninger av petroleumsvirksomheten og mulig fare for forurensninger samt de økonomiske og sosiale virkninger som petroleumsvirksomheten kan ha».*

Her pekes det på at det skal foretas en vurdering av *«de økonomiske og sosiale virkninger som petroleumsvirksomheten kan ha»*. Ettersom hensikten med en åpning av nye områder for lettevirksomhet og videre petroleumsaktivitet er å legge til rette for utbygging og produksjon av samfunnsøkonomisk lønnsomme petroleumsressurser som dermed kan bidra til økt verdiskaping for samfunnet, er det naturlig å tolke økonomiske og sosiale virkninger som samfunnsøkonomiske virkninger.

OD la derfor til grunn at samfunnsøkonomiske vurderinger og analyser ville være viktige bidrag inn i beslutningsgrunnlaget i en åpningsprosess¹. Gjennomføring av samfunnsøkonomiske analyser er også forankret i Utredningsinstruksen, hvor det bl.a. står at samfunnsøkonomiske analyser brukes for å klargjøre og synliggjøre virkningene av reformer, reguleringer, investeringer, tjenesteproduksjon eller andre tiltak. Åpning av nye områder for petroleumsvirksomhet kan ses på som et tiltak for å oppnå økt verdiskaping for samfunnet. Det vil være naturlig å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse av et slikt stort tiltak og følgelig at en slik analyse er en del av beslutningsgrunnlaget for åpningsbeslutningen.

En samfunnsøkonomisk analyse av en åpningsbeslutning vil selvfølgelig være svært usikker, både på grunn av den lange tidshorizonten og på grunn av den geologiske usikkerheten. Ettersom det ikke var boret letebrønner i området var ODs estimat av de uoppdagede ressursene beheftet med stor usikkerhet.

I tillegg til ressursestimatene vil andre forutsetninger som legges til grunn for analysen også være forbundet med stor usikkerhet på grunn av tidshorizonten. Eksempelvis vil prisutviklingen på olje og gass flere tiår framover være forbundet med stor usikkerhet i etterspørsels- og tilbudsutvikling. Likens vil utvikling i kostnader for framtidig teknologi, boring og utbyggingsløsninger, inklusiv framtidige driftskostnader være forbundet med usikkerhet gitt like store teknologisprang som har funnet sted de siste 20-30 årene.

¹ Dette understrekes også av Olje- og energidepartementets egen sektorveileder som kom fem år senere (Sektorveileder i samfunnsøkonomiske analyser for petroleumssektoren 2018). Her står det: *«Samfunnsøkonomiske utredninger inngår i beslutningsgrunnlaget for offentlige beslutninger. I petroleumssektoren kan disse beslutningene knyttes til ulike faser, fra et område eventuelt skal åpnes for leting til produksjonen på et olje- eller gassfelt stenges ned»* (s.10). Videre beskrives at vedtak om å åpne et område for petroleumsvirksomhet, herunder fastsetting av vilkår (åpning), er en av de viktigste milepælene (punktene) hvor myndighetene fatter beslutninger knyttet til petroleumsvirksomheten. Hensikten med veilederen er å bidra til god kvalitet på beslutningsgrunnlaget, bl.a. ved å sikre at alle relevante samfunnshensyn blir belyst på en konsistent måte uavhengig av hvilke myndigheter som har ansvaret.

Til tross for betydelig usikkerhet er det viktig å gjøre en så god vurdering som mulig av de økonomiske virkningene, herunder den samfunnsøkonomiske verdiskapingen, i tråd med petroleumsloven. ODs Verdisettingsanalyse baserte seg på den mest oppdaterte geologiske forståelsen av området. I tillegg tok den hensyn til usikkerheten i ressurstematet og regnet sensitivitetene knyttet til prisutviklingen.

ODs økonomiske analyse avgrenset seg imidlertid til å beregne verdien av mulige uoppdagede petroleumsressurser i området og var ingen fullstendig samfunnsøkonomisk analyse. Det var likevel min vurdering at verdissetingsanalysen ville kunne bidra til å gi myndighetene et bedre beslutningsgrunnlag for Stortingets behandling av spørsmålet om åpning av området for petroleumsvirksomhet.

2. I hvilken grad gir verddivurderinger uttrykk for noe som er reelt?

a. Kan du beskrive hvor stor usikkerhet som er forbundet med en verddivurdering på åpningsstadiet?

I alle verddivurderinger vil det være usikkerhet forbundet med å anslå framtidige usikre kontantstrømmer. Slik sett kan en vel sette spørsmålsteget ved om alle økonomiske analyser er reelle eller imaginære. Bare i unntakstilfeller vet en på beslutningstidspunktet nøyaktig hva framtidig kontantstrøm vil bli. Vanligvis har en bare mer eller mindre gode anslag (estimer, prognoser) for ressurspotensialet/ressursgrunnlaget, framtidige priser, produsert volum, kostnader etc. Dermed blir også netto kontantstrøm usikker, og beslutningen om å si nei eller ja til et prosjekt eller tiltak blir et valg under usikkerhet. Dette gjelder for alle investeringer på norsk sokkel. Eksempelvis vil beslutningen om å bygge ut et oljefunn være basert på anslag av framtidige usikre kontantstrømmer knyttet til oljepris, produksjonsvolum, utbyggingskostnader, driftskostnader m.m. I letefasen innføres også usikkerhet om det vil bli gjort funn eller ikke. Trass i usikkerheten gjøres det jevnlig slike lønnsomhetsanalyser og det tas beslutninger under usikkerhet. Selskapene har utviklet gode metoder som beregner lønnsomhet av letebeslutninger.

I forbindelse med verddivurdering på åpningsstadiet er usikkerheten enda større, spesielt knyttet til hvorvidt det kan finnes nok olje og gass til å bygges ut, i tillegg til usikkerhet knyttet til inntekter og kostnader som for andre investeringsprosjekter.

Dersom det er stor usikkerhet om ressursgrunnlaget, vil sannsynligheten for ex ante «gode beslutninger» øke med tilgangen på «god informasjon».

Den geologiske kartleggingen i Barentshavet sørøst ga økt informasjon og bedre geologisk forståelse av området. Dermed ga den geologiske kartleggingen bedre informasjon som kunne gi bedre beslutninger. Derfor var det viktig å benytte informasjonen fra den geologiske kartleggingen inn i ODs Verdisettingsanalyse. Etersom ODs Verdisettingsanalyse la det oppdaterte ressursgrunnlaget til grunn for beregningene samt at det ble brukt en metodikk som tok hensyn til hele det estimerte ressursutfallsrommet i verdissetingen, var det min vurdering at denne analysen kunne gi et bedre beslutningsgrunnlag.

b. Hva vet du om usikkerheten knyttet til ressurstematene i åpningsprosessen – både før og etter det oppdaterte ressurstematet forelå?

ODs Ressursrapport 2013 gir en god beskrivelse av denne usikkerheten. Beskrivelsen nedenfor er følgelig basert på denne rapporten. Den geologiske kunnskapen i Barentshavet sørøst var relativt begrenset. I perioden 1974-1982 samlet Oljedirektoratet inn 2D-seismikk i grenseområdene mot Russland der landene hadde overlappende interesser. Kvaliteten av disse dataene var svært variabel,

og datadekningen var lav og usystematisk. Etter 1982 har ikke norske myndigheter samlet inn seismikk før delelinjeavtalen mellom Norge og Russland trådte i kraft. Den nye seismikken var høsten 2011 ikke tilgjengelig. Det var heller ikke boret grunne vitenskapelige borehull eller letebrønner i området. Det var imidlertid tilgjengelig publiserte data fra kommersielle borer i den russiske delen av Barentshavet. I tillegg var det brønner i øvrige deler av Barentshavet som ga relevant informasjon (brønnlogger, aldersdateringer, kjernemålinger og kalibrering til seismikk) til å forstå petroleumssystemene og reservoaregenskapene i Barentshavet sørøst.

Det nye seismiske datagrunnlaget besto av to 2D-seismiske datasett innsamlet i sommerhalvåret 2011 (ca. 11 500 kilometer) og 2012 (ca. 6 800 kilometer).

I innsamlingene fra 2011 og 2012 ble det lagt vekt på en systematisk innsamling med lange linjer som dekker hele det nye området opp til 74° 30' N. I 2011 ble det lagt opp til et rutenett på omtrent 5x20 km for å få en oversikt over geologien i et ukjent område. I 2012 ble det samlet inn utfyllende seismikk med særlig vekt på de mest interessante områdene. Samtidig med de seismiske innsamlingene i 2011 og 2012 ble det samlet inn gravimetrisk og magnetometrisk data. Disse dataene bidro til en bedre forståelse av de dypere liggende struktureringer.

Alle seismiske data som ble samlet inn i 2012 ble ferdig prosessert i løpet av november/tidlig desember 2012. Relativ grunt hav, hard havbunn, og en svært markert reflektor fra undre kritt gjorde prosesseringen krevende, men OD vurderte både kvaliteten på rådataene og på prosesseringen som tilfredsstillende.

Basert på de seismiske dataene ble geologien i området kartlagt, og det ble gjennomført en ressursestimering. Dette medførte at ODs forventningsverdi for uoppdagede ressurser på norsk sokkel økte med 300 millioner Sm³ o.e. og estimatet for uoppdagede ressurser i Barentshavet økte med 30 prosent. Denne estimeringen hadde ikke vært mulig på det tidspunktet uten ODs seismikkinnsamling og ressursevaluering.

Generelt vil et nytt område først kartlegges mest mulig grundig v.h.a. seismikk. Dette øker den geologiske forståelsen av området i forhold til før det ble samlet inn seismikk. Deretter vil det komme til et stadium i utforskningen der det trengs brønninformasjon for å kunne øke den geologiske forståelsen ytterligere. På dette tidspunkt vil informasjon fra en brønn i en nøkkelblokk kunne ha stor informasjonsverdi. Denne type informasjon vil først kunne samles inn når området er åpnet for petroleumsvirksomhet. Dette var utviklingen også for BHSØ.

c. Hvilke forutsetninger må gjøres for å kunne gjøre en verdivurdering basert på den kunnskapen man hadde på åpningsstadiet?

Det var ikke så store forskjeller i forutsetningene som lå til grunn for ODs Verdivurdering i forhold til ODs Aktivitetsbilder. Den store forskjellen var at det i ODs Verdivurdering ble lagt til grunn et oppdatert ressursestimat og at hele ressursfordelingen ble brukt i analysen. I tillegg ble kontantstrømmene neddiskontert med en reell diskonteringsrate på 4 prosent, på samme måte som f.eks. ble gjort av Vista Analyse i 2010. De øvrige forutsetningene er godt beskrevet i ODs Verdivurderingsnotatet av 8.mars 2013.

3. I et notat av 8. mars 2013 har Oljedirektoratet laget en verdivurdering av uoppdagede petroleumsressurser i Barentshavet sørøst basert på det oppdaterte ressursestimatet.
 - d. Hva mener du denne verdivurderingen tilsier når det gjelder spørsmålet om åpning av Barentshavet sørøst for petroleumsvirksomhet?

Det er flere forhold som må spille inn når det skal tas en vurdering og politisk beslutning om åpning av et nytt område for petroleumsvirksomhet særlig når det er grenseområde mot Russland. Det er flere analyser som må være med i beslutningsgrunnlaget. En samfunnsøkonomisk analyse vil være en naturlig del av et slikt beslutningsgrunnlag og dermed en del av en slik vurdering.

ODs verdivurdering av uoppdagede petroleumsressurser i Barentshavet sørøst var avgrenset til direkte inntekter og kostnader som følge av olje- og gassvirksomhet i området. Indirekte og eksterne gevinster og kostnader var ikke en del av analysen. I en fullstendig samfunnsøkonomisk analyse måtte ODs verdivurdering av petroleumsressursene blitt komplementert med annen informasjon, slik som virkninger av petroleumsvirksomheten for andre næringer, samt kostnader knyttet til ulykkes-skaderisiko for natur og samfunn, eventuelle konsekvenser for økosystem og økosystemtjenester og eventuell klimarisiko². Slike eksterne kostnader og gevinster falt utenfor denne verdisettingsanalysen.

Dersom vi begrenser problemstillingen til kun å se på ODs Verdisettingsanalyse som grunnlag for åpningsbeslutningen viste analysen en positiv forventet nettonåverdi på om lag 50 mrd NOK (2013), dvs en avkastning til samfunnet på 50 mrd NOK utover en avkastning på fire prosent.

Men analysen viste også at det var 25 % sannsynlighet for at nettonåverdi var negativ. Negative verdier tilsvarer letekostnader knyttet til utfall der undersøkelsesbrønnene enten er tørre eller at funnene ikke gir grunnlag for videre lete- og utbyggingsaktivitet.

Med 30 prosent lavere priser på olje og gass, uten at enhetskostnadene ble justert tilsvarende, ville forventet nåverdi være negativ. Lønnsomheten var altså svært prissensitiv, dvs sensitiv for utviklingen i oljemarkedet og i gassmarkedene. En viktig årsak til den «marginale lønnsomheten», sett i forhold til ODs Verdisettingsanalyse av uoppdagede ressurser i havområdene utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja fra 2010, var at det i ODs ressursestimat for BHSØ hovedsakelig var gass.

ODs Verdisettingsanalyse viste også en betydelig verdioppside dersom ressursmengdene skulle bli større. Det var fem prosent sannsynlig at nettonåverdi var om lag 185 mrd NOK (2013) eller mer. Med 30 prosent høyere priser ville forventet verdi være rundt 310 mrd NOK.

I praksis hvis området skulle bli åpnet, ville en gjennom konsesjonsrunder lagt til grunn en stegvis utforskning av området. Leteboring ville gitt økt kunnskap som igjen kunne økt kvaliteten på nye leteboringer. På den måten kunne kostnadene knyttet til å avkrefte eller bekrefte ressurspotensialet i området begrenses, samtidig som det var mulighet for å oppnå en betydelig gevinst dersom ressursenes oppside slo til.

Ettersom beregningene av forventet nåverdi er basert på en umiddelbar beslutning vil de undervurdere opsjonselementer knyttet til beslutningsfleksibilitet og verdien av en stegvis utforskning gjennom gradvis avsløring av informasjon i et område. Stegvis beslutninger skaper ekstra verdier (dvs opsjonsverdier) ved at det er mulig å ta hensyn til ny informasjon.

² Slik som ble gjort av Vista Analyse i 2010 i forbindelse med samfunnsøkonomisk analyse av eventuell utvidet petroleumsvirksomhet i Barentshavet – Lofoten.

Det ble derfor viktig å bruke en metodikk som kunne illustrere verdien av ressursoppsiden i det oppdaterte ressursestimatet, ettersom nedsiden kunne reduseres gjennom en stegvis utforskning. Oppsidepotensialet var noe regjeringen la stor vekt på når utforskning av de minst kartlagte områdene ble vurdert (Meld.St.28 (2010-2011)). OD brukte derfor en stokastisk modell som var egnet til å både få fram oppsiden og estimert nedside, i tillegg til forventet verdi.

For å avdekke den reelle økonomiske oppsiden i Barentshavet sørøst, ville det være viktig å få avklart ressurspotensialet i de store strukturene. Dersom de store strukturene slo til med høye ressursanslag kunne dette trolig legge grunnlag for utvikling av en gassprovins i området. En stegvis utforskning av området som startet med å avklare ressurspotensialet i de store strukturene kunne dermed vært en rasjonell strategi for å avklare hvor mye petroleumsressurser som var i området, hvor store verdier som kunne realiseres og hvordan disse ressursene og verdiene kunne realiseres sammen med ressursene og verdiene i resten av Barentshavet. Dette tilsa åpning av BHSØ, og deretter en stegvis utforskning gjennom utlysning og tildeling av utvalgte blokker (nøkkelblokker), dvs de mest prospektive blokkene og/eller de med høy geologisk informasjonsverdi.