

Miljødirektoratet
Postboks 5672, Torgarden

7485 Trondheim

Deres referanse	Hanne-Grete Nilsen
Deres dato	
Vår saksbehandler	Turid Øygard
Vår referanse	18-8856
Vår dato	04.06.2018

Kommentarer til fagrapport om miljøtilstand og sårbarhet i iskantsonen fra Norsk olje og gass

Vi viser til tidligere møter med Faglig forum der Norsk olje og gass er invitert til å komme med innspill og kommentarer til fagrapporter utarbeidet som grunnlag for revisjonen av Forvaltningsplan for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten.

Norsk olje og gass har gjennomgått Rapport: Miljøverdier og sårbarhet i iskantsonen. Rapport Norsk Polarinstittutt og Havforskningsinstituttet, 30.06.2017.

I den følgende teksten er våre innspill og kommentarer på dette dokumentet.

Oppsummering

Rapporten gir, slik vi vurderer det, en faglig god beskrivelse av fysisk iskant og iskant økosystemet, samt av dynamikken som karakteriserer systemet. Det er imidlertid viktig å understreke at det er avgjørende for framtidig forvaltningsregime at en dokumenterer en sammenheng mellom fysisk forekomst av is (definisjon av iskant) og økosystemets sårbarhet, dersom fysisk forekomst av is skal brukes som grunnlag for aktivitetsstyring. En slik dynamisk økosystembasert tilnærming vil etter vårt syn kunne gi et godt grunnlag for forsvarlig styring av aktiviteter i området.

Dette innebærer at:

- iskantsonen anerkjennes som en dynamisk sone, som kan overvåkes kontinuerlig;
- aktivitetsstyring baseres på lokasjons-spesifikke data om fysiske og biologiske forhold inkludert årstidsvariasjoner, ikke på bruk av statistiske linjer (som for gjeldende SVO);
- risikohåndtering gjenspeiler faktiske utfordringer, og baserer seg på en forvaltningsmessig korrekt anvendelse av «føre var»-prinsippet;

Dersom en maksimumsgrense for is blir lagt til grunn holder det at det har vært is der i én dag de siste 30 år for at iskantsonen (og dermed utbredelsen av SVO) skal bli flyttet dit. Dette er uhensiktsmessig fra et sårbarhetsperspektiv, og det bryter med prinsippet om en dynamisk, økosystembasert tilnærming.

Det er også viktig å påpeke at industrien gjennom planlegging og gjennomføring av aktiviteter i Barentshavet (leteboring) og andre områder hvor en kan erfare is/isfjell, f.eks. østkysten av Canada (leteboring og helårs drift) har opparbeidet vesentlig kompetanse i håndtering av dette. En har etablert gode rutiner for håndtering av eventuelle situasjoner hvor sjøis eller isfjell kommer nærmere enn fastlagt avstand. Tilsvarende rutiner med for eksempel nedstengning/evt forflytning vil kunne etableres også for helårs operasjoner andre steder etter en vurdering av hva som vil være den mest hensiktsmessige løsningen.

Iskantsonens utbredelse

Kartlegging av isforekomst

Satellittdata for kartlegging av isforekomst hentes i dag fra NSIDC i USA. Kilden til disse dataene er etter vår erfaring svakere enn tilsvarende datagrunnlag fra DNMI, blant annet fordi datagrunnlaget fra DNMI har gjennomgått en manuell kvalitetskontroll. Sammenlikning av de to datakildene viser at forskjellen ikke er veldig stor, men det er viktig at en benytter best tilgjengelige data.

I BASEC¹ (Barents Sea Exploration Collaboration) ble data fra DNMI lagt til grunn for beregning av isforekomst². Industrien ønsker å foreslå at iskart fra DNMI benyttes til kartlegging og overvåking. I rapportens avsnitt 4.2.10 påpekes viktigheten av fortsettelsen av lange tidsserier. Dette er vi enige i, og vil i den sammenheng nevne at industrien startet å innhente tidsserier for istykkelse og isdrift fra målepunkter i Barentshavet i 2013-2014 og senere fortsatte dette gjennom prosjektet BASMIN (2015-2018). Disse tidsseriene blir nå vurdert videreført, og vil kunne tilgjengeliggjøres for forskning ved søknad til styringskomiteen for prosjektet.

Definisjon av iskantsonen

En benytter både begrepene iskant/iskantsone/MIZ og variabel iskant i beskrivelsen av isforekomst. Iskant/iskantsone/MIZ beskriver, slik vi forstår det, det dynamiske naturfenomenet iskant, mens variabel iskant beskriver det statistiske geografiske området hvor iskanten kan forekomme. For forvaltningshensyn må disse begrepene holdes adskilte, og rammene for petroleumsvirksomhet bør knyttes til iskantsone ikke variabel iskant.

NPI benytter flytende 30-årsperioder på statistikk for isutbredelse, og oppdaterer 30-årsperiodene hvert år slik at man i 2014 benytter perioden 1984-2013, i 2015 benytter perioden 1985-2014 osv. Samtidig har Barentshavet store naturlige svingninger i isutbredelse. Onarheim og Årthun (2017)³ viser store svingninger i tillegg til en bakenforliggende negativ trend (generell reduksjon) i isdekket frem mot år 2100.

Mot slutten av avsnitt 4.2.9 kommer det til uttrykk en kritikk av definisjonen av isgrensen i tidligere forvaltningsplaner (30% sannsynlighet i april). Det argumenteres for at maks- og minimumsgrensene for hver måned er mer anvendelig. Dersom en maksimumsgrense for is blir lagt til grunn holder det at det har vært is der i én dag de siste 30 år for at iskantsonen (og dermed utbredelsen av SVO) skal bli flyttet dit. Dette er uhenksommessig fra et sårbarhetsperspektiv, og det bryter med prinsippet om en dynamisk, økosystembasert tilnærming.

Vi vil derfor argumentere sterkt for en tilnærming hvor aktivitetsstyring knyttes til en dynamisk og målbar iskantsone, for eksempel lik den som ble benyttet i forbindelse med leteboring i Barentshavet i

¹ [Barents Sea Exploration Collaboration, BASEC](#)

² [Dezecot, C. and Eik, K.I. \(2015\). Barents East Blocks Metocean Design Basis, ME2015 005. Statoil report for BaSEC.](#)

³ [Onarheim, I.H. and Årthun, M. \(2017\). Towards an ice-free Barents Sea, Geophysical Research Letters, vol 44, Issue 16, 8387-8395.](#)

⁴ Meld.St. 36 (2012-2013), Meld St. 41 (2012-2013) Tilleggsmelding til Meld. St. 36 (2012-2013) *Nye muligheter for Nord-Norge – åpning av Barentshavet sørøst for petroleumsvirksomhet*, Statsrådens svarbrev 05.06.2013.

2017 og 2018. Da ble leteboring i oljeførende lag avgrenset til >50 km fra observert iskant⁴. Observert iskant ble fastsatt til å være 40 % is-konsentrasjon. Erfaringene fra planlegging og gjennomføring av operasjonene viste at dette var fullt ut håndterbart, og at en etablerte gode rutiner for håndtering av eventuelle situasjoner hvor iskantsonen kom nærmere enn 50 km unna boreriggen. Tilsvarende rutiner med nedstengning/evt forflytning vil kunne etableres også for helårs operasjoner i dette området.

Klimaprojeksjoner

Klimaprojeksjoner frem mot år 2100 varierer mye mellom ulike klimamodeller. Det er uklart om modellresultatene presentert i Kap 4.4.1 er basert på kun én modellkjøring eller flere. Onarheim og Årthun, 2017² studerer fremtidsscenarioer for isdekket i Barentshavet frem mot år 2100 basert på fire ulike klimamodeller, hvorav den ene har 40 simuleringer. Artikkelen viser store forskjeller mellom modellene, men alle modellene simulerer at Barentshavet i praksis vil bli isfritt innen år 2100 i et RCP8.5 scenario. Endringene er likevel avhengige av fremtidige CO₂-utslipp – i et RC4.5 scenario skjer istapet langsommere.

Den kontinuerlige innstrømmingen av varmt Atlanterhavsvann til sørvestlige Barentshavet gjør at observert havtemperatur lengre sør i Atlanterhavet kan brukes til å varsle vinterisutbredelsen flere år- og tiår frem i tid. Til tross for at isdekket varierer mye i tid og rom, både fra dag til dag og år til år, er Barentshavet et av de områdene i Arktis hvor endringer i isdekket enklest kan varsles år til tiår frem i tid (Onarheim et al. 2015⁵; Årthun et al. 2017⁶). Dette bør utnyttes i form av en dynamisk tilnærming heller enn en statisk, når et framtidig reguleringsregime skal etableres.

Miljøverdier og sårbarhet

Beskrivelse av iskant økosystem

Rapporten gir en detaljert faglig beskrivelse av økosystemet forbundet med iskanten. Den påpeker at virkninger av klimaendringer blir en stadig viktigere stressfaktor for de fleste arter. Dette globalt forårsakede stresset, kombinert med mangel på data på viktige arter, kan understøtte argumenter for å begrense industriell aktivitet. Det er derfor viktig å øke kunnskapen om iskantens økosystem, og forstå effekten av de globale endringene som skjer, samt hvilken betydning det har for miljørisikoen knyttet til ulike påvirkningsfaktorer.

Rapportens kap 3.2 angir *marginal ice zone* (MIZ) som en overgangssone mellom isfritt og isdekket hav hvor iskonsentrasjonen er mellom 15 og 80%. Det er viktig å påpeke at MIZ er en oseanografisk beskrivelse uten en enhetlig global definisjon, mens iskant i det opprinnelige forvaltningsarbeidet tilsynelatende ble definert mer av økosystemhensyn og vurderinger av økosystemets sårbarhet enn av iskonsentrasjonen. Hvis en ønsker å benytte iskantsonen (MIZ) i reguleringssammenheng bør det, som tidligere nevnt, være dokumentert en sammenheng mellom denne fysiske parameteren og økosystemets sårbarhet. I dette inngår også å avklare produktivitet og marint liv forbundet med isen som strekker seg utenfor MIZ, dvs. lavere enn 15% iskonsentrasjon.

Det hadde også vært svært nyttig om rapporten sa noe om utstrekningen MIZ har i lengde. Nå beskrives egentlig bare sonen i forhold til overgangen mellom hav og is, i en «nord-sør» dimensjon. Det er viktig at det kommer frem at det er snakk om en svært lang sone i «øst-vest» dimensjonen. Det bør også

⁵ [Onarheim, I. H., T. Eldevik, M. Årthun, R. B. Ingvaldsen, and L. H. Smedsrud \(2015\). Skillful prediction of Barents Sea ice cover. *Geophys. Res. Lett.*, 42, 5364–5371, doi:10.1002/2015GL064359.](#)

⁶ [Årthun, M., T. Eldevik, E. Viste, H. Drange, T. Furevik, H. L. Johnson, and N. S. Keenlyside \(2017\). Skillful prediction of northern climate provided by the ocean. *Nat. Commun.*, 8, 15875.](#)

diskuteres hvordan en anser variasjonen i miljøressurser (som f. eks produksjon, artssammensetning osv.) i denne dimensjonen. Det er i stor grad de samme artene som er tilstede i hele lengden av sonen, og det gjelder spesielt for nøkkelartene. Først da kan en definere hvor sårbar sonen er (arts- eller bestandsnivå) i forhold til en enkelt hendelse som bare vil påvirke en lokal del av den lange sonen. Dersom framtidig forvaltning bygger på eksisterende tilnærming basert på isfrekvens (30% sannsynlighet for 15% iskonsentrasjon over en gitt tidsperiode) bør en se nærmere på hvordan dette skal omsettes i forhold til aktivitetsstyring, og også hvordan det skal kommuniseres enkelt og tydelig for alle interessenter.

Økosystemets sårbarhet

I kapittel 3.4 vurderes økosystemets sårbarhet. Sårbarhet defineres som sannsynligheten for at en effekt oppstår som følge av en påvirkning, og kan vurderes på arts-, bestands-, eller økosystemnivå. Det påpekes at det er vanskelig å gradere sårbarhet gjennom iskantsonen på generell basis uten at man først angir hvilken ressurs, miljøverdi, eller art/artsgruppe man ønsker å angi sårbarhet for, hva påvirkningene er, og hvilke andre parametere man har informasjon om som vil påvirke sårbarheten. Dette underbygger etter vårt syn behovet for en risikobasert, dynamisk tilnærming. Det er derfor viktig at en fortsetter arbeidet med å identifisere de viktigste komponentene i økosystemet, og samler kunnskap om deres sårbarhet slik at dette kan inngå i risikovurderinger. I tillegg bør miljøovervåkning kobles mot risikovurderinger der en har aktivitet i dag, slik at risikovurderingene fortløpende verifiseres med felldata.

Norsk olje og gass stiller gjerne i en videre dialog for å diskutere kommentarer og innspill gitt i dette notatet.

Med vennlig hilsen
Norsk olje og gass

Hildegunn T Blindheim
Direktør, klima og miljø