



FISKERIDIREKTORATET

Rapport

Kartlegging og identifisering av områder egnet for havbruk til havs

Livet i havet - vårt felles ansvar

Rapport

Tittel -

Kartlegging og identifisering av områder egnet for havbruk til havs

Årstall

2019

Ansvarlig avdeling:

Kyst- og havbruksavdelingen

Emneord:

Havbruk til havs, områder, areal.

Arkivsaksnummer:

18/141

Dato utgitt:

16.12.2019

Totalt antall sider:

131

Rapport

Kartlegging og identifisering av områder egnet for havbruk til havs

Sammendrag	4
1. Innledning	6
1.1. Bakgrunn	6
1.2. Akvakulturloven – regulatorisk utgangspunkt	7
1.3. Andre sektormyndigheter – involvering	7
1.4. Sjømatnæringen – involvering	8
1.5. Forskningsinstitusjoner – kunnskap	8
1.6. Undersøkellesområder – innspill	9
2. Kartløsning “Havbruk til havs”	9
2.1. Kartløsning	9
2.2. Informasjon i kartløsning	10
3. Prosess for identifisering av arealer	14
4. Kriterier for egnethet for akvakultur	15
4.1. Biologi og fysiske miljøbetingelser	15
4.2. Teknologi	21
4.3. Økonomi	23
4.4. Drift	24
5. Miljøverdier og arealbruksinteresser	25
5.1. Miljøverdier	26
5.2. Arealbruksinteresser	38
6. Akvakulturanlegg til havs og eksponert innaskjærs	49
6.1. Innledning	49
6.2. Kjente prosjekter innenfor grunnlinjen	50
6.3. Kjente prosjekter utenfor grunnlinjen	55
7. Forslag til undersøkelsesområder	58
7.1. Område 1 Sklinnabanken – anbefalt for KU	59
7.2. Område 2 Norskerenna sør – anbefalt for KU	62
7.3. Område 3 Haltenbanken nord – ikke anbefalt for KU	65
7.4. Område 4 Norskerenna nord – ikke anbefalt for KU	68

7.5.	Område 5 Trænabanken – anbefalt for KU	70
7.6.	Område 7 Tromsøyflaket – anbefalt for KU	73
7.7.	Område 10 Frøyabanken sør – anbefales for KU	76
7.8.	Område 11 Frøyabanken nord – anbefales for KU	79
7.9.	Område 13 Indrebakken – anbefales for KU	82
7.10.	Område 14 Frøyhavet – anbefales ikke for KU	85
7.11.	Område 15 Haltenbanken sør – anbefales for KU	88
7.12.	Område 16 Vikna – anbefales ikke for KU	91
7.13.	Område 17 Bremmesteinen – anbefales ikke for KU	94
7.14.	Område 18 Trænabanken øst – anbefales ikke for KU	97
7.15.	Område 19 Træna – anbefales ikke for KU	100
7.16.	Område 20 Øygarden – anbefales ikke for KU	103
7.17.	Område 21 Fugløybanken – anbefales for KU	106
7.18.	Område 22 Reset – anbefales ikke for KU	109
7.19.	Område 23 LoppHAVet – anbefales for KU	112
7.20.	Område 24 Sandskallen – Sørøya nord – anbefales ikke for KU	115
7.21.	Område 25 Ingøya – anbefales ikke for KU	118
7.22.	Område 26 Hjelmsøya – anbefales ikke for KU	121
7.23.	Område 27 Vardø – anbefales for KU	124
7.24.	Resterende undersøkelsesområder	126
8.	Forslag til områder fra havbruksnæringen	127
8.1.	Forslag fra Mariculture AS	127
8.2.	Områder foreslått av Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster	128
9.	Tilrådning	130
10.	Vedlegg	131

Sammendrag

Fiskeridirektoratet har etter bestilling fra Nærings- og fiskeridepartementet av 19. februar 2019, i samarbeid med Havforskningsinstituttet, kartlagt og identifisert arealer som kan være egnet for havbruk til havs. Kartleggingen har vært avgrenset til mulighetsområdet utenfor én nautisk mil utenfor grunnlinjen og innenfor Norges eksklusive økonomiske sone. Det er i bestillingen presisert at det ikke bes om en fullstendig kartlegging av norske havområder.

Havforskningsinstituttet har levert tre rapporter i dette arbeidet som omhandler fysiske miljøbetingelse og økosystempåvirkning, laksens miljøkrav som også sikrer god fiskevelferd samt smitte til og fra områder.

Relevante sektormyndigheter og næringsorganisasjoner innen akvakultur og fiskeri har vært involvert i arbeidet, og innspill fra disse har vært med å danne grunnlag for vurderingene.

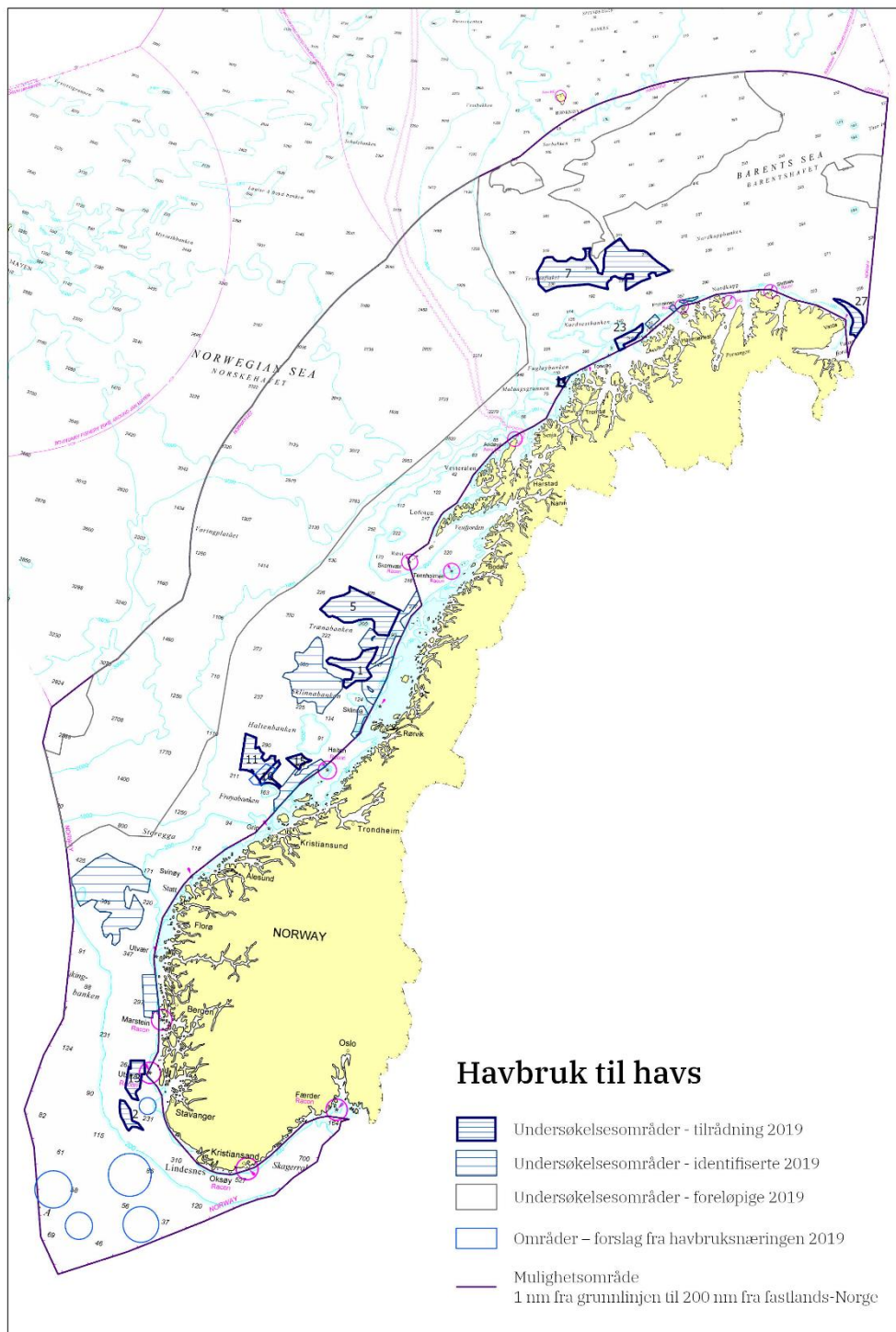
I arbeidet har Fiskeridirektoratet utviklet en egen kartløsning der kjente og kartfestede miljøverdier og arealbruksinteresser, samt sjødata og annen informasjon er lagt inn. Den er benyttet som verktøy for identifisering av arealer og som grunnlag for innspill fra sektormyndigheter og næringsaktører. Kartløsningen er en del av leveransen og er offentlig tilgjengelig, <https://portal.fiskeridir.no/havakva>.

Totalt 27 områder ble kartfestet i kartløsningen som foreløpige undersøkelsesområder. Fiskeridirektoratet har på bakgrunn av kartfestet informasjon, innspillene, rapporter fra Havforskningsinstituttet og sjødata vurdert hvilke områder som utpeker seg som særlig aktuelle og egnet for akvakultur.

Fiskeridirektoratet har også fått innspill fra havbruksnæringen med forslag til noen andre områder. Det er gjort en vurdering av disse ut fra tilgjengelig kartfestet informasjon, samt annen informasjon fremkommet i arbeidet med å identifisere areal for havbruk til havs.

Fiskeridirektoratet anbefaler at følgende 11 områder vurderes nærmere gjennom en konsekvensutredning, Figur 1:

- Område 1 Sklinnabanken
- Område 2 Norskerenna sør
- Område 5 Trænabanken
- Område 7 Tromsøyflaket
- Område 10 Frøyabanken sør
- Område 11 Frøyabanken nord
- Område 13 Indrebakken
- Område 15 Haltenbanken sør
- Område 21 Fugløybanken
- Område 23 LoppHAVET
- Område 27 Vardø



Figur 1. Områder kartlagt og identifisert som egnet for akvakultur til havs (Fiskeridirektoratet).

Denne rapporten er ikke fullstendig kartlegging av norske havområder, og det vil også være andre områder enn de som er identifisert i dette arbeidet som vil kunne være egnet for havbruk til havs.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Arbeidet med å legge til rette for havbruk i områder lengre til havs er en prioritert oppgave for regjeringen. I regjeringens havstrategi *Ny vekst, stolt historie*¹ (23. mars 2017) uttales det at regjeringen vil vurdere rammene og regelverket for havbruk lengre til havs nærmere, slik at regelverket ikke hindrer utvikling og innovasjon i næringen. Videre fremkommer det i den oppdaterte havstrategien *Blå muligheter*² (3. juni 2019), at regjeringen vil «Få på plass et fremtidsrettet regelverk for havbruk til havs som legger til rette for videre næringsutvikling».

En interdepartemental arbeidsgruppe ledet av Nærings- og fiskeridepartementet har utarbeidet rapporten *Havbruk til havs, ny teknologi – nye områder*, som ble publisert 15. januar 2019. Målet med rapporten var å identifisere behov for endringer i regelverket for å best mulig legge til rette for utvikling av havbruk til havs. Det gis tilrådninger om hvordan man bør avsette areal til akvakultur, finne lokaliteter og tildele akvakulturtilatelser i dette havområdet. Utenfor plan- og bygningslovens virkeområde tilrås at staten åpner større områder for havbruk til havs, med hjemmel i akvakulturloven. Det fremgår videre at NFD kan ta ansvar for at aktuelle områder kartlegges og konsekvensutredes. Det kan i første omgang være aktuelt å utrede områder som ut fra kjent kunnskap i dag utpeker seg som særlig aktuelle for akvakultur. Størrelsen på områdene bør ifølge rapporten avgrenses ut fra naturvitenskapelige metoder, og vil da kunne variere i størrelse.

Plan- og bygningsloven regulerer arealforvaltning ut til én nautisk mil utenfor grunnlinjene, jf. § 1-2 andre ledd. Utenfor plan- og bygningslovens virkeområde planlegger og avklarer statlige myndigheter arealbruken, gjennom sektorregelverk. Det er derfor behov for arealforvaltning i havet utenfor plan- og bygningslovens virkeområde, også innenfor havbrukssektoren. Nærings- og fiskeridepartementet har i bestilling av 19. februar 2019 bedt Fiskeridirektoratet, i samarbeid med Havforskningsinstituttet, om å kartlegge og identifisere areal som er egnet for havbruk, utenfor én nautisk mil utenfor grunnlinjen og innenfor Norges eksklusive økonomiske sone.

I bestillingen fra departementet bes det om at Fiskeridirektoratet i samarbeid med Havforskningsinstituttet både identifiserer områder som faller utenfor yttergrensene til de enkelte produksjonsområdene, og områder mellom én nautisk mil utenfor grunnlinjen og frem til yttergrensen av det aktuelle produksjonsområdet. Det presiseres at det ikke bes om en fullstendig kartlegging av norske havområder, men at noen egnede områder av en viss størrelse for havbruk til havs, identifiseres. Spesifikke lokalitetsklareringer er ikke en del av bestillingen og vil gjøres i en senere prosess.

Direktoratet bes i bestillingen om å involvere andre relevante sektormyndigheter og relevante næringsaktører i den grad det er hensiktsmessig. Det vil på et senere tidspunkt måtte gjennomføres en konsekvensutredning av alle eller enkelte av de

¹ Regjeringens havstrategi, *Ny vekst, stolt historie*. s. 54.

² Regjeringens oppdaterte havstrategi: *Blå muligheter*. s. 46.

identifiserte arealene. Denne konsekvensutredningen vil departementet komme tilbake med en senere bestilling om.

Fiskeridirektoratet utarbeidet en plan for arbeidet som innbar levering av rapport og kartløsning innen 15. desember 2019.

1.2. Akvakulturloven – regulatorisk utgangspunkt

Akvakulturloven gjelder for norsk landterritorium og territorialfarvann, på kontinentalsokkelen og i Norges økonomiske sone, jf. loven § 3. Det er i dag ikke noe forbud mot etablering av akvakulturanlegg til havs utenfor plan- og bygningslovens virkeområde. Lokalisering til havs forutsetter på lik linje som lokalisering langs kysten at de generelle vilkårene for tildeling av akvakulturtilatelse er oppfylt, jf. akvakulturloven § 6.

1.3. Andre sektormyndigheter – involvering

Fiskeridirektoratet avholdt dialogmøte med sektormyndigheter 15. mai 2019 der Mattilsynet, Miljødirektoratet, Oljedirektoratet, Kystverket, Forsvaret, Forsvarsbygg, Sjøfartsdirektoratet og Norges vassdrags- og energidirektorat var invitert. Mattilsynet, Miljødirektoratet, Oljedirektoratet og Forsvaret deltok på møtet, og det ble i etterkant holdt telefonmøte med Sjøfartsdirektoratet. Fiskeridirektoratet har i høst også hatt et møte med Forsvarsbygg.

I etterkant av dialogmøtet ble det 22. mai 2019 bedt om skriftlige innspill fra sektormyndighetene om følgende:

- Eksisterende kartdata med metadata, som viser interesser i havområdene innenfor myndighetens ansvarsområde.
- Oversikt over interesser i havområdene innenfor myndighetens ansvarsområde, med en beskrivelse av hvilke interesser som ekskluderer havbruk og hvilke interesser som (under gitte forutsetninger) vil kunne sameksistere med havbruk.
- Innspill til eventuelle kriterier som må være oppfylt for at et område skal være egnet for havbruk, i den grad det er relevant for myndighetens ansvarsområde.
- I den grad det er relevant kan det også pekes på (internasjonale) regulatoriske forhold som vil kunne være av betydning for hvilke områder som er egnet for havbruk til havs.

Det ble mottatt skriftlige innspill fra Kystverket, (datert 17. juni 2019), Miljødirektoratet (datert 21. juni 2019), Mattilsynet (datert 21. juni 2019) og Oljedirektoratet (datert 2. juli 2019, som alle er lagt ved denne rapporten.

1.4. Sjømatnæringen – involvering

Fiskeridirektoratet involverte også fiskeri- og akvakulturnæringen i arbeidet gjennom deres næringsorganisasjoner; dvs. Fiskebåt, Norges Fiskarlag, Norges Kystfiskarlag, Norsk Industri, Sjømatbedriftene og Sjømat Norge. I invitasjonen til innspillsmøte 14. oktober 2019 var det lenket til Fiskeridirektoratets kartløsning som viste 12 foreløpige undersøkelsesområder. Det ble gitt anledning til å komme med muntlige innspill på møtet, og skriftlig innspill i etterkant. Herunder ba Fiskeridirektoratet om innspill på om de foreløpige områdene overlapper med areal- og miljøinteresser innenfor fiskeri, og en eventuell vurdering av mulighet for sameksistens. Videre ble det bedt om at næringsorganisasjonene for akvakultur vurderte om de foreløpige områdene fremstår som egnet for akvakultur, og om det eventuelt er andre områder som kan være egnet. I denne vurderingen ba vi organisasjonene om å ta høyde for teknologi som eksisterer i dag, men også teknologi som er sannsynlig at vil kunne utvikles i de kommende år.

Fiskeridirektoratet har hatt møter med Mariculture AS i forbindelse med fremtidig søknad om lokalisering av deres Smart Fish Farm³. Fiskeridirektoratet har orientert om det pågående arbeidet med å identifisere områder som er egnet for havbruk til havs og har fått innblikk i hva Mariculture AS vurderer som avgjørende ved lokalisering til havs.

1.5. Forskningsinstitusjoner – kunnskap

Fiskeridirektoratet har bedt Havforskningsinstituttet om kunnskapsinnspill på fire områder; i) Laksens miljøkrav som også sikrer god fiskevelferd, ii) Smitte til og fra anlegg, iii) Fysiske miljøbetingelser, og iv) Økosystempåvirkning.

Havforskningsinstituttet har levert tre rapporter:

- *Havbasert oppdrett – hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk? fiskevelferd og grenseverdier.*
- *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning.*
- *Havbruk til havs – smittespredning.*

Pkt. iii) og iv) inngår i rapporten *Havbruk til havs - Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning*. Rapportene fra Havforskningsinstituttet er vedlagt denne rapport.

Underveis i arbeidet har Fiskeridirektoratet hatt flere møter med Havforskningsinstituttet. Havforskningsinstituttet har også bidratt med presentasjoner på møtet med sektormyndighetene i mai og på møtet med næringsorganisasjonene i oktober.

Fiskeridirektoratet har også hatt et møte med SINTEF Ocean/SFI Exposed der blant annet forskning ved instituttet som er aktuelt for arbeidet med å identifisere områder for havbruk til havs ble presentert.

³ Smart Fish Farm er nærmere beskrevet i 6.3.1.

1.6. Undersøkelsesområder – innspill

Fiskeridirektoratet sendte i september forespørsel til sektormyndighetene og næringsorganisasjonene om innspill til 12 foreløpige undersøkelsesområder. Det ble bedt om at sektormyndighetene gjennomgikk om de foreløpige områdene overlapper med arealinteresser og miljøverdier innenfor etatens ansvarsområde. I så tilfelle ble det bedt om at det gjøres en vurdering av hvorvidt det kan være mulighet for sameksistens eller om interessen utelukker akvakultur. Dersom sameksistens er utelukket ba vi om en vurdering av hvor stor avstand til interessen som vil være nødvendig.

I løpet av høsten kom det tilbakemeldinger fra enkelte næringsorganisasjoner og sektormyndigheter om at de 12 undersøkelsesområdene ligger langt til havs, og områder nærmere kysten etterspørres. Fiskeridirektoratet identifiserte etter dette 15 nye foreløpige undersøkelsesområder, som 24. oktober 2019 ble sendt til sektormyndigheter og næringsorganisasjoner for innspill.

Det er mottatt skriftlige innspill fra:

- Kystverket, datert 13. november og 14. oktober 2019.
- Miljødirektoratet, datert 15. oktober og 15. november 2019.
- Mattilsynet, datert 15. oktober 2019.
- Oljedirektoratet, datert 15. oktober og 15. november 2019.
- Forsvarsbygg, datert 13. november 2019.
- Norges Fiskarlag, datert 20. november 2019.
- Norges Kystfiskarlag, datert 30. oktober og 13. november 2019.
- Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster 15. november 2019.
- Sjømat Norge, datert 15. november 2019.

Når det videre i rapporten vises til innspill fra disse, er det de ovennevnte innspill som menes. Alle de skriftlige innspillene er vedlagt rapporten.

2. Kartløsning “Havbruk til havs”

2.1. Kartløsning

I arbeidet med å identifisere areal egnet for havbruk til havs, ble det tidlig bestemt at en egen kartløsning skulle være del av leveransen. Fiskeridirektoratet har utviklet denne kartløsningen. I løpet av perioden har kartløsningen blitt videreutviklet og flere relevante tema er tatt inn. Kartløsningen vil fremover utvikles og oppdateres, slik at den kan brukes i fremtidig arbeid med å legge til rette for akvakultur i havområdene.

Kartløsningen er offentlig tilgjengelig på <https://portal.fiskeridir.no/havakva>.

Karttema er hentet fra Fiskeridirektoratets egne data og digitale karttjenester, samt datasett fra andre offentlige institusjoner og direktorater. De fleste datasettene finnes i kartkatalogen til Geonorge. Noen data er produsert spesielt for bestillingen, særlig sjø-, og fiskeridata.

De ulike tema som i dag ligger i kartløsningen omtales nærmere i de neste kapitlene.

Det er mulig for brukere å laste ned undersøkelsesområder og mulighetsområdet i forskjellige kart-format til bruk i egne analyser. Alle temalag har metadata som beskriver innhold av data, og henviser til kilde.

2.2. Informasjon i kartløsning

2.2.1. Havbruk til havs

Mulighetsområde

Temalaget viser mulighetsområdet for havbruk til havs, som ligger mellom 1 nautisk mil fra grunnlinjen og 200 nautiske mil fra fastlands-Norge, og er i henhold til bestillingen fra Nærings- og fiskeridepartementet.

Undersøkelsesområder - tilrådning 2019

Temalaget viser tilrådning til undersøkelsesområder for havbruk til havs. I Fiskeridirektoratets vurdering anbefales disse områdene for videre konsekvensutredning.

Undersøkelsesområder - identifiserte 2019

Temalaget viser identifiserte undersøkelsesområder for havbruk til havs.

Undersøkelsesområder - foreløpige 2019

Temalaget viser foreløpige undersøkelsesområder for havbruk til havs. Områdene har etter kartlegging og informasjonsinnhenting vært utgangspunkt for innspill og vurderinger.

Områder - forslag fra havbruksnæringen 2019

Temalaget viser forslag til områder som er kommet som innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster, samt forslaget fra Mariculture AS. Dette er andre områder enn de foreløpige undersøkelsesområdene.

2.2.2. Sjødata

I rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning* fremstiller Havforskningsinstituttet forskjellige sjødata. Sjødata om temperatur og strømhastighet er modellerte data med en horisontal oppløsning på 800 x 800 m og beregnet for hvert av dypene 2, 20 og 50 m.

Variabelen temperatur er ekstrahert direkte fra NorKyst800-arkivets døgnmidler, og er midlet over alle år for perioden 2013 – 2016 for hvert av dypene 2, 20 og 50 m. Den høyeste er 95 persentilen og den laveste er 5 persentilen av dataene.

Den høyeste (95 persentil) strømhastighet er ekstrahert direkte fra NorKyst800-arkivets timesverdier for dypene 2, 20 og 50 m. Her ble året 2011 valgt ut for å representere strømhastighet da dette året er antatt å ha høy frekvens av sterk strøm på grunn av den høye NAO-indeksen det året. NAO (North Atlantic Oscillation, Hurrell, 2003) er en indeks som grovt sett representerer den atmosfæriske trykkforskjellen mellom Island og Portugal.

Gjennomsnittsverdien av strømhastigheter er derfor basert på perioden Oktober 2010 – September 2011.

Den fremstilte sterkeste strømhastigheten er kun basert på vinterhalvåret Oktober 2010 – Mars 2011, da den vindpåvirkede strømmen er antatt å være blant de høyeste de siste 20 årene.

Kartlaget bølgehøyde viser gjennomsnittlige (median) og høyeste (95-persentil) signifikant bølgehøyde basert på operasjonelle varsler fra Meteorologisk institutt sin WAM modell for hele 2018 (oppløsning 4x4km). Maksimal bølgehøyde vil overgå 95-persentilen, og i tillegg kan enkeltbølger være 2-3 ganger høyere enn maksimal signifikant bølgehøyde. Selve fremdriften til bølgetogene, stokesdriften, er også hentet ut av de samme bølgemodellene.

Kilde: Havforskningsinstituttet

2.2.3. Arealinteresser

Havvind

Temalaget viser de 15 utredningsområdene for havvind som NVE har identifisert i rapporten «Havvind – Forslag til utredningsområder». Utredningsområdene er vist med skravering. De tre områdene som har vært på høring er uthevet.

Kilde: Norges vassdrags- og energidirektorat

Skyte og øvingsfelt i sjø

Temalaget viser sjøarealer som i dag er definert som militære skyte- og øvingsfelt i sjø. Det er satt i gang arbeid med gjennomgang av Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø på nasjonalt nivå, dette er ikke berammet ferdigstilt før sommer 2020.

Kilde: Forsvaret

Olje og gass

Temalaget «oljefelt på norsk sokkel» viser en eller flere petroleumsforekomster samlet. De omfattes av en godkjent plan for utbygging og drift (PUD) eller er innvilget fritak fra PUD.

Temalaget «oljeinstallasjoner» viser installasjoner som er permanent plassert på havbunnen til et felt.

Temalaget «rørledningssystem olje og gass» viser rørledningssystem med tilhørende installasjoner, og utgjør transportsystemene for petroleum fra Norsk kontinentalsokkel.

Temalaget «petroleumsforekomst» viser en petroleumsforekomst, eller flere petroleumsforekomster samlet som er oppdaget i samme brønn, og som gjennom testing, prøvetaking eller logging er sannsynliggjort å ha bevegelig petroleum. Definisjonen omfatter både kommersielt og teknisk funn.

Kilde: Oljedirektoratet

Fiskeriaktivitet 2011-2019

Temalaget viser fiskeriaktivitet for flere ulike fiskeredskap. For å vise fiskeriaktivitet er det brukt posisjonssignaler fra norske og utenlandske fiskefartøy i perioden 2011 til 2019. Datasett består av posisjons-punktdata (hentet fra posisjonsrapporteringsystemet VMS - Vessel monitoring system) som blir sendt fra fartøyet minst hver time. Dataene inneholder også informasjon om hvilke fiskeredskap som brukes. Posisjonsrapportering gjelder for:

- norske fiske- og fangstfartøy på eller over 15 meter.
- norske fiske- og fangstfartøy på eller over 12 m i et gitt område i Skagerrak.
- utenlandske fiskefartøy på 24 meter og over når de oppholder seg i norske farvann (15 meter dersom de fører flagget til et EU-land).

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Skipstrafikk

Temalaget «AIS-density-Europe» er basert på AIS-datasett som gir et oversiktsbilde av de store trafikkstrømmene. Det viser data over skipstrafikken i perioden 1. juli 2016 til 30. juni 2017 fordelt i et rutenett på 250 x 250 meter. Dataene viser alle skip med klasse A AIS transponder. Datakilden er Kystverkets Havbase. Desto sterkere farge desto flere passeringer av ruten i perioden.

Temalaget «TSS – trafikkseparasjonssystemet» viser rutesystemer, som fører skip i internasjonal trafikk som representerer spesiell høy ulykkes- og miljørisiko, et stykke ut fra kysten. Disse rutesystemene består av trafikkseparasjonssystemer og tilhørende anbefalte seilingsruter som skiller trafikkløpene. Tjenestene viser ytre avgrensning av trafikkseparasjonssystemet.

Temalaget «Innseilingskorridorer – Losplikt» viser en rekke innseilingskorridorer langs kysten. Disse leder inn til losbordingsfeltene.

Kilde: Kystverket

2.2.4. Miljøverdier

Marin verneplan

Denne tjenesten viser datasett som omhandler marin verneplan og marint vern.

Kilde: WMS Miljødirektoratet

Særlig verdifulle områder

Særlig verdifulle og sårbare områder er identifisert gjennom forvaltningsplaner for havområdene.

Kilde: WMS Miljødirektoratet

Gyteområder

Kartlaget viser generalisert avgrensning av gyteområder for et utvalg av fiskearter; hyse, lodde, lysing, NVG sild, sei, torsk, uer, øyepål, tobis, blåkveite og snabeluer.

Kilde: Havforskningsinstitutt

Korallrev

Temalaget «Korallrev – forbudsområde» viser områder hvor det er forbud mot å drive fiske i nærheten av, jf. Forskrift om beskyttelse av korallrev mot ødeleggelse som følge av fiskeriaktivitet.

Kilde: Fiskeridirektoratet.

Temalaget «Korallrev - kjente områder» viser 14 områder som er godt dokumentert av Havforskningsinstituttet, både gjennom opplysninger fra fiskere og ved hjelp av videundersøkelser.

Kilde: WMS Havforskningsinstituttet.

Temalaget «Korallrev» viser punktobservasjoner av korallrev (*Lophelia pertusa*) som Havforskningsinstituttet har katalogisert. Registreringene kommer fra flere kilder; litteratur, fiskere, prosjekter ved Havforskningsinstituttet og offshore industrien. Datasettet inneholder kun observasjoner av korallrev som har status til stede (present) og er verifisert som sikre observasjoner. Nøyaktigheten for observasjonene varierer etter hvordan de er observert (en video-observasjon med ROV - her har man faktisk vært nede og observert - vil være mer nøyaktig enn en som er hentet fra litteraturen der man har fått koraller i f.eks. en skrape).

Kilde: WMS Havforskningsinstituttet

Svamper

Temalaget viser antall svampobservasjoner pr. videotranssect kartlagt i MAREANO.

Kilde: WMS Havforskningsinstituttet

2.2.5. Ytterligere informasjon om kart og grenser

Dypdekurver

Tjenesten inneholder oversiktsdata over dybdeforholdene i norske havområder samt detaljerte skyggerelieff langs kysten i Nord-Norge. Dataene har ulike kilder og svært varierende kvalitet. Oversiktsdataene må kun brukes som bakgrunnsinformasjon. De detaljerte skyggerelieffene er av god kvalitet og basert på moderne målinger.

Kilde: WMS Kartverket

Produksjonsområder

Kartet viser de 13 produksjonsområdene for akvakultur av matfisk i sjø av laks, ørret og regnbueørret fastsatt av Nærings- og fiskeridepartementet 16. januar 2017.

3. Prosess for identifisering av arealer

I arbeidet med å identifisere områder som kan være egnet for havbruk til havs er det tatt utgangspunkt i miljøverdier og arealbruksinteresser som er kjente og kartfestet. Disse dataene ble lagret i Fiskeridirektoratets geodatabase og lastet inn i et geografisk informasjonssystem (GIS). Med overlappsanalyser ble undersøkelsesområder i mulighetsområdet kartlagt og nærmere gjennomgått utfra hvilke andre arealbruksinteresser og/eller miljøverdier som var tilstede. Informasjon fra sektormyndigheter ble også lagt til grunn i gjennomgangen og avgrensing av undersøkelsesområder. Som resultat av dette ble 12 foreløpige undersøkelsesområder foreslått. Arealbruksinteresser og miljøverdier, sjødata og annen informasjon sammen med foreløpige undersøkelsesområder ble gjort tilgjengelig i et webkart, <https://portal.fiskeridir.no/havakva>. Kartløsningen har vært utgangspunkt for innspill og vurderinger fra sektormyndigheter og næringsorganisasjoner.

Etter tilbakemeldinger fra enkelte næringsorganisasjoner og sektormyndigheter om at de 12 foreløpige undersøkelsesområdene ligger langt til havs, ble områder nærmere kysten gjennomgått på ny. GIS-analysen viser at områder av en viss størrelse som ligger mellom 1 og 20 nm fra grunnlinjen berører flere andre arealbruksinteresser og miljøverdier. Basert på analysen ble 15 nye undersøkelsesområder identifisert og lagt inn i kartløsningen. Disse hadde i større grad overlapp med andre arealbruksinteresser og miljøverdier, og ligger i stor grad i kyststrømmen.

Fiskeridirektoratet mottok innspill til de foreløpige undersøkelsesområdene fra sektormyndigheter og næringsorganisasjoner. En del av innspillene var av utelukkende generelle karakter, mens enkelte av innspillene var knyttet til konkrete undersøkelsesområder.

Havforskningsinstituttet har levert tre rapporter som inngår i arbeidet med å identifisere områder for havbruk til havs, «*Havbasert oppdrett – hvor mye vannstrøm tåler laks og renseskjold? fiskevelferd og grenseverdier*», «*Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning*» og «*Havbruk til havs – smittespredning*».

Etter at det sent i prosessen ble mottatt innspill fra havbruksnæringen med forslag til andre områder, har disse blitt kartfestet og kartlagt nærmere. Disse forslagene har ikke vært oversendt til andre sektormyndigheter og/eller næringsorganisasjoner for innspill. Fiskeridirektoratet har gjort en vurdering av disse ut fra kartfestet informasjon som er tilgjengelig, samt annen informasjon fremkommet i arbeidet med å identifisere areal for havbruk til havs.

Fiskeridirektoratet har basert på kartfestet informasjon, innspillene, rapporter fra Havforskningsinstituttet og sjødata, vurdert de foreløpige undersøkelsesområdene nærmere. I den samlede vurderingen inngår også fysiske miljøbetingelser sett opp mot grenseverdier for god fiskevelferd. Det er ikke kjent hvilken teknologi som eventuelt vil bli benyttet til havs, og i hvilken grad denne vil kunne dempe fiskens opplevelse av de fysiske miljøbetingelsene inne i anlegget. I vurderingen har derfor ikke strømhastighet og bølgehøyde utelukket noen av områdene som egnet. Vi vet heller ikke hvordan fremtidige havanlegg vil fortøyes, eventuelt om disse vil kunne være seilende. Heller ikke havdybde har derfor vært en utelukkende faktor i vurderingen.

Fiskeridirektoratet har vurdert og identifisert undersøkelsesområdene som er aktuelle å gå videre med for konsekvensutredning. Det er også vurdert hvilke av de foreløpige undersøkelsesområdene som anses mindre aktuelle, i hovedsak grunnet lav sjøtemperatur og lang avstand fra land.

Foreløpige, identifiserte og tilrådte undersøkelsesområder, samt foreslåtte områder fra havbruksnæringen er alle vist i kartløsningen.

Fiskeridirektoratet har til slutt tilrådt hvilke undersøkelsesområder som aktuelle for konsekvensutredning i første omgang.

4. Kriterier for egnethet for akvakultur

4.1. Biologi og fysiske miljøbetingelser

For at et område skal være aktuelt for havbruk til havs er det avgjørende at fisken kan ha god velferd i anlegg som ligger i dette området.

Mattilsynet avgjør søknader om å etablere akvakulturanlegg etter matloven og dyrevelferdsloven. I saksbehandlingen vurderer Mattilsynet blant annet om anlegget vil kunne ivareta fiskens krav til et godt levemiljø. Fisken skal holdes i et miljø som gir god velferd under de strøm og værforholdene som er påregnelige på lokaliteten. Mattilsynet vurderer også om etableringen av anlegget vil føre til uakseptabel risiko for smittespredning til og fra anlegget, både for oppdrettsfisk og villfisk.⁴

Mattilsynet peker i sitt innspill til arbeidet med å identifisere områder egnet for havbruk til havs⁵ på strøm- og bølgeforhold og fiskens tåleevne når det gjelder disse parameterne, som de viktigste kriteriene knyttet til muligheter for produksjon av fisk til havs. Videre viser Mattilsynet til at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. I denne vurderingen må man også vurdere påvirkningen på produksjonsområdene, og tilvekstområder og vandringsruter for norsk atlantisk laks (villaks). Mattilsynet viser videre til at det må tas stilling til nærhet til annen type eksisterende eller planlagt

⁴ Havbruk til havs, Ny teknologi – nye områder, 21. desember 2018 på s. 117.

⁵ Innspill fra Mattilsynet til Fiskeridirektoratets arbeid med å identifisere områder for havbruk til havs, 21. juni 2019.

produksjon til havs, f.eks. olje- og gassproduksjon, og hvilken betydning dette har for mat, biprodukt og velferdsaspekt.

De fysiske miljøbetingelsene i et område vil være avgjørende for om området er egnet for akvakultur. Eksponerte lokaliteter vil kunne ha et annet levemiljø for akvakulturdyrene enn tradisjonelle akvakulturlokaliteter. Ved bruk av faste installasjoner som er forankret på ett bestemt sted vil man på lik linje med i dag kunne gjøre en konkret vurdering ut ifra hensyn til fiskehelse og -velferd. Dersom en tillatelse skal tildeles en bevegelig konstruksjon kan det bli mer utfordrende å vurdere områdets egnethet og fiskehelsesituasjonen i området.⁶

De fysiske miljøbetingelsene må vurderes opp mot fiskens tåleevne. Grenseverdier for fysiske miljøbetingelser vil variere for forskjellige arter oppdrettsfisk. Den viktigste oppdrettsarten i Norge i dag er Atlantisk laks (*Salmo salar*). Laksens store popularitet skyldes at den er forholdsvis lett å håndtere, reprodusere, den vokser raskt, har en høy kommersiell markedsverdi, og er ytterst fleksibel til å tilpasse seg forskjellige og ofte varierende oppdrettsmiljøer.⁷ Fiskeridirektoratet antar at det i den nærmeste fremtid vil være laks som er den mest aktuelle arten for havbruk til havs. Det er derfor primært laksens grenseverdier som er vurdert i arbeidet med å identifisere områder som er egnet for havbruk til havs. Imidlertid er forskjellige arter rensefisk i utstrakt bruk i forbindelse med lakseoppdrett, og Havforskningsinstituttet har derfor også redegjort for grenseverdier for rensefisk.

Ved havbruk til havs vil både teknologi og miljøbetingelser på lokalitetene være forskjellig sammenlignet med dagens tradisjonelle kystlokaliteter. Fisken vil bli utsatt for mer ekstreme forhold, og driftsoperasjoner vil bli mer komplisert på eksponerte lokaliteter. Standardiserte rutineoperasjonene ved dagens ordinære lokaliteter, som eksempelvis fôring, transport og lusebehandlinger, vil dermed kunne gi nye utfordringer for å opprettholde god fiskevelferd. De mest konkrete bekymringene knyttet til velferd i eksponert akvakultur er kanskje likevel hvordan sterk vannstrøm og kraftfulle bølger vil påvirke laksen.⁸

4.1.1. Grenseverdier for strøm

I rapport fra Havforskningsinstituttet *Havbasert oppdrett – Hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk? Fiskevelferd og grenseverdier* drøfter forfatterne hvordan grenseverdier for vannstrømstyrke som sikrer god velferd bør defineres. Forfatterne skiller mellom tre forskjellige grenseverdier for strømshastighet på eksponerte lokaliteter basert på både styrke og varighet. Dette er strømstyrker som fører til at fisken må holde: 1) en kritisk svømmehastighet, 2) vedvarende svømmekapasitet, og 3) frivillig svømmehastighet.

Kritisk svømmehastighet er et mål for hvor hurtig fisk kan svømme i korte perioder under kontrollerte forhold i svømmetunneler. Den kritiske svømmehastigheten markerer den absolutt høyeste strømstyrken som fisken bør oppleve på

⁶ Note 4, på s. 119.

⁷ Heen, K., Monahan, R. L., Utter, F. (1993). *Salmon Aquaculture*. Halstead Press, ref. *Havbasert oppdrett – Hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk? Fiskevelferd og grenseverdier*, Malthe Hvas, Ole Folkedal og Frode Oppedal (HI) på s. 6

⁸ *Havbasert oppdrett – Hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk? Fiskevelferd og grenseverdier*, Malthe Hvas, Ole Folkedal og Frode Oppedal (HI) på s. 8

oppdrettslokaliteter over kort tid. Den maksimale hastighet for vedvarende svømming vil være lavere enn den kritiske svømmehastigheten (80 % av kritisk svømmehastighet), og kan brukes til å representere grenseverdien for strømstyrke som fisken kan mestre i flere timer. Den frivillige svømmehastigheten hos laks tilsvarer en grenseverdi som stanser den normale sirkulære stimstrukturen og er en hastighet som kan opprettholdes i dager og uker.⁹

Forfatterne diskuterer imidlertid også at laksens svømmekapasitet kan påvirkes av miljømessige og biologiske faktorer. Blant annet vil laks generelt sett ha høyere svømmekapasitet med økende størrelse, selv om det også vil kunne være individuelle forskjeller innad i fiskegruppen. Både lav vanntemperatur og lavt oksygenivå i vannet er forbundet med lavere svømmekapasitet. Også fisk som nettopp har spist, samt fisk som er utsatt for sykdom og parasitter kan få lavere svømmekapasitet. Det er ifølge forfatterne derfor ikke mulig å anbefale en universell grenseverdi for maksimale styrker vannstrøm på akvakulturlokaliteter.¹⁰ Etter Fiskeridirektoratets vurdering vil også teknologiske muligheter (f.eks. faste skjørt som skjerner mot strøm eller nedsenking av oppdrettsvolumet) gjøre det lite hensiktsmessig å sette noen absolutt grenseverdi for vannstrøm på oppdrettslokaliteten. Det kan for eksempel forventes en reduksjon på over 15 % av opplevd vannstrøm av en ren notvegg alene.¹¹ Det er mulig at eventuelle grenseverdier heller bør settes etter hvilken vannstrøm laksen opplever inne i produksjonsenheten.

Verken rognkjeks eller leppefisk er i stand til å svømme så hurtig som laks. Denne forskjellen blir i praksis forsterket ytterligere av at laksen i oppdrettssituasjonen oftest vil være flere ganger større enn artene av rensefisk. Det er altså derfor langt mere sannsynlig at rensefiskarter vil få problemer på lokaliteter som er utsatt for sterk vannstrøm.¹²

Current Speed (cm s ⁻¹)	Class	Swimming behaviour
0-10	Very weak	Swimming freely
10-20	Weak	Swimming freely
20-40	Moderate	Circular pattern is disrupted; some fish standing on current
40-50	Substantial	Most fish standing on current
50-60	Strong	All fish standing on current
>60	Very strong	Exceeds U_{crit}

Figur 2. Definisjon av strømklasser basert på etablerte grenser relatert til utbrudd av atferdsendringer og kritisk svømmehastighet (U_{crit}) hos atlantisk laks.¹³

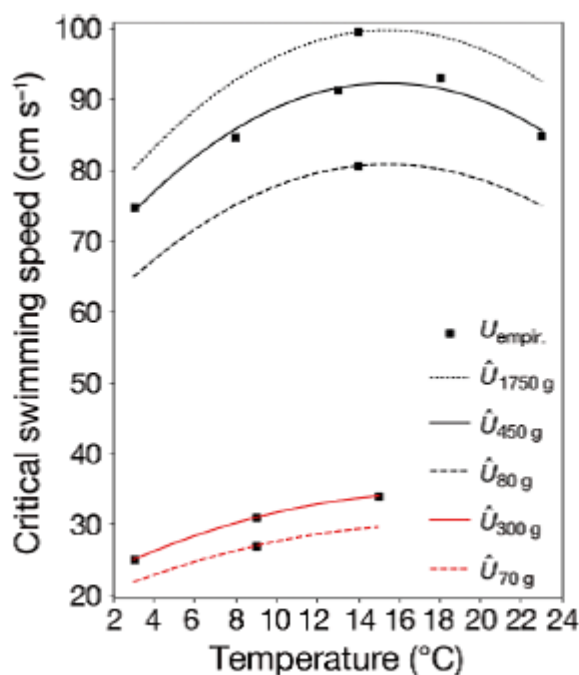
⁹ Fotnote 8 på s. 9 – 14.

¹⁰ Fotnote 8 på s. 14 - 21.

¹¹ Klebert, P., Gansel, L., Lader, P., Oppedal, F. (2013). Flow hydrodynamics through nets and floating cages: a review. *Ocean Engineering* 58, 260-274. Ref. fotnote 8 på s. 28.

¹² Fotnote 8 på s. 26.

¹³ Fish welfare based classification method of ocean current speeds at aquaculture sites, Jónsdóttir et al.



Figur 3. Temperaturavhengig kritisk svømmehastighet (U_{crit}) for atlantisk laks (svart linje) og rognkjeks (rød linje) på forskjellige størrelser.¹⁴

Ifølge Figur 2 og Figur 3 vil kritisk svømmehastighet for laks være på litt i overkant av 60 (cm/s) for liten fisk ved lave temperaturer. Rapporten fra Hvas, Folkedal og Oppedal viser at vedvarende svømmehastighet ligger på 80 % av dette. Større laks vil ha en høyere svømmekapasitet. Den lave svømmekapasiteten til rensefisk tyder på at det vil være lite aktuelt å benytte rensefisk ved havbruk til havs.

4.1.2. Grenseverdier for temperatur

I rapporten om grenseverdier og fiskevelferd skriver Havforskningsinstituttet at atlantisk laks er en fleksibel fiskeart som har en forholdsvis bred termisk nisje. Den nedre termiske grense er tett på frysepunktet. Negative konsekvenser ved høyere temperaturer ses ved temperaturer over 18°C i form av dårligere appetitt og vekst, mens kronisk eksponering ved temperaturer på 23°C medfører høye dødelighetsrater. I forsøk har man sett at den mest gunstige temperaturen for laksens svømmekapasitet ligger mellom 13 og 18 °C. Blir temperaturen enten høyere eller lavere klarer ikke laksen å svømme like hurtig. Ved den kaldeste test-temperaturen på 3°C var den kritiske svømmehastigheten spesielt lav. I forhold til havbruk til havs er det derfor viktig å få med seg at laksen har lavere toleranse for vannstrøm om vinteren og våren, når vanntemperaturen er på sitt kaldeste. Utsett av smolt i sjøen på eksponerte lokaliteter kan derfor være mer ideelt om sommeren, slik at man unngår kombinasjonen av liten fisk og lave temperaturer, ettersom begge er faktorer som reduserer svømmekapasiteten.¹⁵

¹⁴ Fish welfare based classification method of ocean current speeds at aquaculture sites, Jónsdóttir et al.

¹⁵ Fotnote 8 på s. 16.

4.1.3. Bølger

I tillegg til høy strømstyrke kan en ytterligere utfordring knyttet til fiskevelferd ved eksponerte lokaliteter være høye bølger. Ifølge rapporten om fiskevelferd og grenseverdier er det lite tilgjengelig litteratur om emnet. En generell observasjon har vært at fisken ved høye bølger viser unnvikelse av overflaten om dagen.¹⁶ Det er en rekke akvakulturlokaliteter i drift på Færøyene som er svært eksponert for bølger. Signifikant bølgehøyde ved disse lokalitetene er målt opp til 5-6 meter.¹⁷

4.1.4. Miljøbetingelser

Som det fremgår av det som er gjennomgått ovenfor når det gjelder grenseverdier for god fiskevelferd, vil strømstyrke, temperaturforhold og bølger være fysiske parametere som kan være av stor betydning for i hvilke områder man kan drive havbruk til havs. Havforskningsinstituttet har i rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning*¹⁸ sammenstilt statistikk for disse parameterne, basert på de best tilgjengelige observerte og modellerte verdier. Resultatene er fremstilt i kart som er inntatt som kartlag i Fiskeridirektoratets kartløsning under kategorien «Sjødata havbruk til havs». Sammenholdt med det vi vet om grenseverdier for god fiskevelferd vil kartlagene for miljøbetingelser kunne si noe om hvor det ut fra fiskens biologiske betingelser fremstår som hensiktsmessig å drive med havbruk til havs. Imidlertid vil teknologi kunne gi fisken andre miljøbetingelser inne i produksjonsenheten, enn det som er tilfellet utenfor. Ut ifra utviklingen av teknologi vi har sett de senere årene fremstår det som sannsynlig at teknologien vil kunne dempe effekten strøm og bølger har på fisken i anlegget. Fiskeridirektoratet vurderer det som noe mindre sannsynlig at den teknologien vi vil se bli utviklet for havbruk til havs i de kommende årene vil bøte på ugunstige temperaturforhold.

4.1.5. Smittespredning

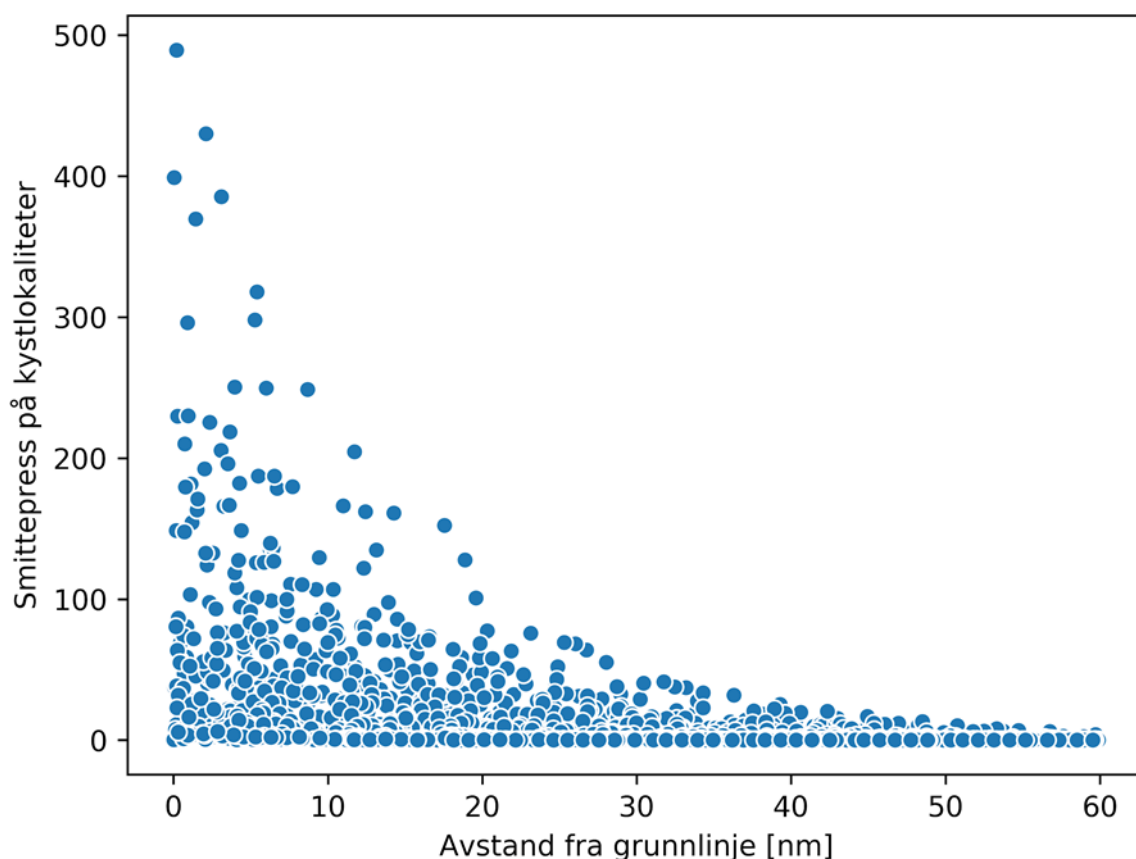
Spredning av lakselus er den regulerende faktor i dagens «trafikklyssystem» for forvaltning av oppdrett på laksefisk. Nye lokaliteter til havs vil kunne innebære store installasjoner med betydelig biomasse, og dermed potensiale for spredning av lakselus og andre patogener. Videre kan sterke havstrømmer bidra til spredning av smitte over store områder, men samtidig sterkere uttynning enn fra lokaliteter ved kysten og i fjordene. Det er ikke dokumentert hvor sterkt uttynnet smitten skal være for at den skal regnes som ingen påvirkning.¹⁹

¹⁶ Dam, P. S. (2015). A study on Atlantic salmon (*Salmo salar*) in aquaculture: Moving into exposed waters, the effect of waves on behaviour and growth. Master thesis. University of Copenhagen. Denmark. Ref. Fotnote 8 på s. 16.

¹⁷ Fotnote 8 på s. 29 – 30.

¹⁸ Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning, Albretsen, Beck, Huserbråten, Kutti, Kvamme, Skagseth, Utne, Vikebø og Wennevik (HI), 6.10.2019.

¹⁹ Havbruk til havs – smittespredning, 2019, Bjørn Ådlandsvik (HI) på s. 34.



Figur 4. Modellert smittepress på kystlokaliteter fra virtuelle havlokaliteter som funksjon av avstand fra grunnlinjen, Bjørn Ådlandsvik (HI).

Figur 4 viser smittepress fra lakselus til kystlokaliteter fra ulike virtuelle havlokaliteter. Skalaen i figuren går fra 0 - 500 smittedoser (modell-koepoditter). Median smittepress fra en kystlokalitet til alle andre kystlokaliteter er 691 smittedoser.²⁰ Ifølge Ådlandsvik kan smitte fra åpne anlegg til havs, ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i nord og 30 nautiske mil fra grunnlinjen i Sør-Norge smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter.²¹ Dette tilsier at havbruk til havs innenfor dagens produksjonsområder ikke kan forvaltes uavhengig av tilstanden for lakselus langs kysten og fjordene.

I havbruk til havs-rapporten uttales det i tråd med dette at «[f]or kommersielle tillatelser innenfor de 13 produksjonsområdene vil trafikksystemet være gjeldende. Ettersom trafikksystemet er basert på et gitt områdes bæreevne, er det naturlig at havbruk innenfor disse områdene følger de kapasitetsjusteringsrundene som produksjonsområdeforskriften legger opp til.»²² Fiskeridirektoratet vurderer at man utenfor grensen på 20 - 30 nautiske mil potensielt kan stå friere når det gjelder tildeling av ny produksjonskapasitet.

²⁰ Havbruk til havs – yttergrense for produksjonsområdene, 2019, Bjørn Ådlandsvik (HI) på s. 10.

²¹ Fotnote 19 på s. 34.

²² Fotnote 4 på s. 76.

Når det gjelder smitte fra kystlokaliteter til havlokaliteter skriver Ådlandsvik at den samme avstanden på 20 – 30 nautiske mil fra grunnlinjen kan legges til grunn.²³ Generelt viser imidlertid analyser høyere verdi for smitte fra havlokaliteter til kyst enn motsatt.²⁴

For at havlokalitetene skal bli en smittekilde må de først smittes selv. Noe smitte kan komme fra naturlige kilder, men det største smittepotensialet ligger i akvakulturanleggene langs kysten. Modellering viser at smittepresset er lavere og avtar raskere med avstand fra grunnlinjen. Områdene langs kysten med stor akvakulturaktivitet vil bidra til høyt smittepress. Imidlertid er det en geografisk forskyvning. Dette skyldes den dominerende nordgående strømmen. En kystlokalitet vil helst smitte en havlokalitet lengre nord, som i sin tur kan smitte en kystlokalitet enda lengre nord.²⁵

Det sterke strømsystemet utaskjærs, samt fravær av kyst og øyer, gjør at tilstøtende områder får stor utveksling av lusesmitte og at det ikke kan etableres tilstøtende områder som er smittemessig isolert fra hverandre. Klyngeanalysen som ligger til grunn for inndelingen i produksjonsområdene, hvor man har delt opp kysten i naturlige områder med liten smitteoverføring mellom seg, vil derfor ikke fungere på samme måte lengre til havs. Regional inndeling med brede «branngater» mellom områdene kan ifølge Havforskningsinstituttet derimot fungere bra.²⁶ Havforskningsinstituttet har vurdert Fiskeridirektoratets 27 foreløpige mulighetsområder og funnet at disse naturlig danner et sett med klynger som smittemessig er relativt isolert fra hverandre.²⁷

I rapporten om smittespredning til havs fra Havforskningsinstituttet viser modellering av smittepress fra virtuelle havlokaliteter at de største smitteeksportørene ligger i et bånd langs kysten. Ifølge Ådlandsvik bør man derfor unngå å legge havlokaliteter/havanlegg på rekke og rad langs en dominerende strømretning. Nærliggende lokaliteter bør heller legges på tvers av strømmen.²⁸

4.2. Teknologi

De første akvakulturanleggene var plassert inne i fjordene og ble driftet som en tilleggsnæring til annen virksomhet. Etter hvert som produksjonen økte og teknologien utviklet seg ble anleggene større og med mer fisk. Mer biomasse i anleggene førte til at de opprinnelige lokalitetene med lite vannutskifting i mange tilfeller var mindre effektive enn mer eksponerte lokaliteter som bidro til gode vekstvilkår for fisken. Akvakultur-virksomheten har derfor flyttet lenger ut i fjordene og ut til kysten til mer eksponerte lokaliteter²⁹.

Konvensjonelle oppdrettsmerder har siden starten for rundt femti år siden utviklet seg fra trykkimpregnert treverk og flyteelementer i isopor til i dag i hovedsak å bestå av fleksible PE-rør med stor oppdrift. Grunnkonseptet med en flytende ramme med gjerde

²³ Fotnote 19 på s. 9.

²⁴ Fotnote 20 på s. 20.

²⁵ Fotnote 19 på s. 9.

²⁶ Fotnote 19 på s. 10.

²⁷ Fotnote 19 på s. 35.

²⁸ Fotnote 19 på s. 34.

²⁹ Fotnote 4 på s. 85.

på toppen som holder en enkeltvegget not er i hovedsak uforandret. Utviklingen er først og fremst karakterisert ved en kraftig økning i flytekragens omkrets og notposens volum, samt en betydelig økning av dimensjonene på merder, nøter og fortøyning²⁹.

Noen konvensjonelle oppdrettsmerder ligger på relativt eksponerte lokaliteter i dag. Den mest eksponerte lokaliteten er Suholmen ved Smøla med en signifikant bølgehøyde på 5,3 meter og en topp-periode på 17,2 sekunder med returperiode på 50 år.

Selv om akvakulturvirksomheten gradvis har flyttet seg utover i fjordene og ut mot kysten til mer eksponerte lokaliteter, er det først de senere årene, som følge av utviklingstillatelsene og regjeringens ønske om å tilrettelegge for havbruk enda lenger ut i havet, at teknologiutviklingen virkelig har skutt fart. Kap. 6 beskriver noen av disse konseptene.

Det pågår en betydelig teknologiutvikling i havbruksnæringen. Det er stor interesse for å utvikle konsepter som kan operere på eksponerte lokaliteter som ligger lengre til havs enn det som er vanlig i dag.

Utviklingstillatelset ble etablert som en midlertidig ordning i november 2015 og avsluttet i november 2017. Dette er en form for særtillatelse til akvakultur av matfisk av laks, ørret og regnbueørret, med formål å bidra til et teknologiløft i havbruksnæringen. Utviklingstillatelse gir aktørene en risikoavlastning ved utvikling av prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. I tillegg må prosjektet ha som siktemål å bidra til å løse en eller flere av miljø- og arealproblemene som næringen står overfor i dag.

Sjømat Norge skriver i sitt innspill til de foreløpige undersøkelsesområdene at det må unngås å avskrive områder grunnet oseaniske forhold. Ifølge Sjømat Norge vil slike områder ved hjelp av ny teknologi eller biologiske tilpasninger likevel være egnet. For å unngå at man for tidlig i prosessen legger begrensninger på teknologiutviklingen og nye driftsformer, anbefaler Sjømat Norge at det fokuseres på funksjonsbaserte og teknologiske krav, slik at utvikling av løsninger for å tilfredsstille kravene overlates til næringen³⁰.

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster argumenterer i sitt innspill til de foreløpige undersøkelsesområdene for en stegvis utvikling av havbruk til havs. Norsk Industri og Stiim påpeker mange utfordringer ved de 12 første foreslåtte undersøkelsesområdene som alle ligger utenfor 12 nm fra grunnlinjen. De skriver at teknologiutviklingen bør skje mer stegvis for å redusere økonomisk, teknologisk, miljømessig, helsemessig og velferdsmessig risiko. Videre skriver de at beredskapsmessig og logistikkmessig er det uheldig å starte langt til havs, spesielt om det skulle være ulykker som berører enten fisk eller personell. Ifølge Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster vil næringen sannsynligvis komme raskere i gang hvis man etablerer en stegvis utvikling³¹.

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster gir innspill på at avstanden til land er en viktig faktor for egnethet. De mener at de 15 nye mulighetsområdene, som i hovedsak ligger

³⁰ Innspill fra Sjømat Norge til Fiskeridirektoratets foreløpige undersøkelsesområder for havbruk til havs, 15. november 2019, på s. 2.

³¹ Innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster til Fiskeridirektoratets foreløpige undersøkelsesområder for havbruk til havs, 15. november 2019, på s. 5.

innenfor 12 nm fra grunnlinjen gir en større tilgjengelighet mht. beredskap ved eventuelle ulykker, enklere logistikk til smoltanlegg, fôrprodusenter, servicefunksjoner, brønnbåter og slakteri. Samt at det også er svært viktig for fiskevelferden at en stegvis utvider områder for lakseoppdrett³².

Fiskeridirektoratet er enig i at en stegvis utvikling er hensiktsmessig. En stegvis økning i avstand fra land vil medføre en gradvis tilpasning til utfordringer rundt beredskap og logistikk, som nevnt i avsnittet over. Også med tanke på fiskehelse og -velferd vil en stegvis utvikling være hensiktsmessig. Dette er ikke nødvendigvis ensbetydende med en stegvis økende avstand fra land da det er sterkere strøm i kyststrømmen enn områder like utenfor.

Ifølge Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster bør det tilrettelegges for havbruk til havs i områder med ulik vær-/miljømessig belastning, samt ulike dybder og bunnforhold slik at flere typer konsepter kan bli utprøvd. Videre bør det tilrettelegges områder i flere deler av landet slik at det er mulig for flere oppdrettere å benytte seg av ordningen. Dette øker sannsynligheten for at flere konsepter kan lykkes³¹. Fiskeridirektoratet er enig i dette utsagnet.

4.3. Økonomi

I innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster uttales det at det er avgjørende for å lykkes med havbruk i eksponerte områder at slik utvikling er økonomisk bærekraftig. Man vil på denne måten kunne utvikle en konkurransedyktig akvakulturnæring også til havs.³³

I innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster pekes det videre på at sameksistens med utbygging av havvind kan være gunstig fra et økonomisk perspektiv, ettersom akvakultur og havvind blant annet kan benytte seg av samme infrastruktur og beredskap.

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster peker også på at havbruk på eksponerte lokaliteter vil kreve en helt annen tilnærming enn skjermet havbruk, og at det typisk må helt andre investeringsrammer til. En må derfor anta at en del av anleggene må ha en større biomasse enn dagens tradisjonelle anlegg for at driften skal være økonomisk gjennomførbar. Ifølge innspillet er det flere utfordringer med de 12 første undersøkelsesområdene Fiskeridirektoratet har foreslått (område 1 – 12). Blant annet at det ikke er noen etablert infrastruktur som kan nå ut til disse områdene og at det vil være store kostnader forbundet med operasjoner så langt til havs. Det bør derfor fokuseres på de 15 siste foreløpige undersøkelsesområdene som Fiskeridirektoratet har identifisert (område 13 – 27).

Ifølge Norsk Industri og Stiim gjør blant annet infrastrukturen som er bygd opp rundt maritim sektor og olje- og gassindustrien at Sør-Vestlandet har en rekke fortrinn for å utvikle havbruk til havs. Av fordeler i området pekes det på fiskefôrproduksjon, produksjon av post-smolt, oljebaser, infrastruktur knyttet til havner og verft,

³² Fotnote 31 på s. 4

³³ Fotnote 31 på s. 2.

kompetanse og kapasitet på beredskap, synergier med olje- og gassvirksomhet, og sterke teknologibedrifter.

Videre pekes det på at kysten utenfor Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark har flere interessante områder som er egnet for stegvis utvikling av havbruk til havs. I disse landsdelene finner man flere av Norges ledende akvakulturvirksomheter som har fått innvilget utviklingstillatelser på havbruksanlegg med potensiale for framtidig utvikling og bruk i mer eksponerte områder. Det vises også til at disse områdene har sterke teknologi og kompetansemiljøer.³⁴

Sjømat Norge uttaler i sitt innspill at det må fokuseres langt mer på sameksistens og at samfunnsøkonomiske analyser må tas i bruk der det er behov for det, inkludert i beltet mellom grunnlinjen og territorialgrensen. Ifølge Sjømat Norge er det viktig at myndighetene legger opp til at havområdene utnyttes på best mulig måte. Ifølge organisasjonen betyr dette at man må tørre å vurdere eksisterende aktivitet opp mot ny havbruksaktivitet. Egnethet må være et tungtveiende kriterium i forvaltningen av areal med interessekonflikter.³⁵

I tillegg til de forholdene som fremheves av akvakulturnæringens organisasjoner antar Fiskeridirektoratet at fysiske miljøbetingelser og batymetri vil være av betydning for kostnader knyttet til etablering av havbruk til havs. I rapporten *Havvind – forslag til utredningsområder* uttales det at havdybde er den viktigste teknisk- økonomiske parameteren når det gjelder å velge område for havbasert vindkraft. I rapporten uttales det at alle havdybder i teorien kan utnyttes, men at det vil være avgjørende hvor store kostnader som er akseptable. I dette arbeidet så direktoratsgruppen på områder med havdyp ned mot 70 meter for bunnfaste vindturbiner, og områder med havdyp mellom 120 og 400 meter for flytende vindturbiner.³⁶ Fiskeridirektoratet antar at også for akvakulturinstallasjoner vil fortøyning på store havdyp først og fremst være et kostnadsspørsmål. Vi ser derfor ikke grunn til å ekskludere områder utelukkende basert på stor havdybde, men mener det kan vektlegges i positiv retning at området har mer moderat havdybde.

4.4. Drift

Havbruk til havs vil medføre lengre avstander fra land til installasjonene og dermed en mer utfordrende logistikk enn i dag. En fellesnevner for havbruk til havs-konsepter vil sannsynligvis være at de blir større enn dagens tradisjonelle akvakulturanlegg, og ha kapasitet til å produsere betydelig mer fisk. Slike anlegg vil kreve betydelige mengder fôr for å få fisken opp i slakteklar størrelse. Forsyninger både til produksjonen av fisk og til personell på anlegget må kunne sikres også i perioder med dårlig vær. Avstanden til land vil også kreve betydelig større fokus på beredskap og ulike back-up løsninger sammenlignet med dagens akvakulturanlegg³⁷.

Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster skriver i sitt innspill at områdene som skal benyttes til havbruk til havs bør også være mest mulig selvstyrt med egen brakklegging.

³⁴ Fotnote 31 på s. 7.

³⁵ Fotnote 30 på s. 2.

³⁶ Havvind – forslag til utredningsområder, direktoratsgruppe ledet av Norges vassdrags- og energidirektorat, oktober 2010

³⁷ Fotnote 4 på s. 88

Dette grunnet at røffe miljøforhold med høye bølger og strømhastigheter kan kreve at en unngår utsett av fisk og slakting i perioder av vinteren. Værmessige begrensninger i driftsoperasjoner som trenging kan også redusere kapasitet for total utslakting i løpet av kort tid. Det foreslås også at modell fra Færøyene benyttes, der hver blokk styres av en enkelt oppdretter eller et konsortium av flere oppdrettere. Ifølge innspillet skal dette fungere meget tilfredsstillende på Færøyene³⁸.

Når mer eksponerte lokaliteter tas i bruk, vil enkelte fysiske arbeidsoppgaver kunne bli vanskelig å gjennomføre grunnet utfordrende værforhold. På dager med dårlig vær, vil det ikke nødvendigvis være mulighet til å reise ut til anlegget, eller å legge til med servicefartøy til anlegget/merden. Tidsvinduet for å jobbe på «merdkanten» vil følgelig kunne bli mindre³⁹. Dette medfører at anleggene må kunne driftes på annen måte enn tradisjonelle anlegg.

Fiskeridirektoratet har hatt et møte med Sintef Exposed SFI⁴⁰ i forbindelse med arbeidet med bestillingen. Exposed er et forskningscenter som skal utvikle kunnskap og teknologi for robust, sikkert og effektivt fiskeoppdrett på eksponerte lokaliteter. Ifølge Exposed er det behov for mer kontrollerte og presise operasjoner for å løse utfordringene i akvakulturnæringen, og dette vil være spesielt viktig for eksponerte lokaliteter. Det vil være større behov for autonome systemer som er mindre avhengig av at personell må være til stede, men heller kan styre operasjonene fra kontrollrom i trygge omgivelser. For å kunne styre på en slik måte vil det være behov for teknologi som støtter operatørene i den daglige driften og i operasjoner. Dette vil stille krav til sensorer/kamerateknologi for sanntids overvåking av fisken og forholdene for fisken, kontroll av not, struktur etc.

Det vil også være behov for systemer og modeller som håndterer dataene slik at de kan tas i bruk til beslutninger i drift. HMS for personell, beredskap, teknologi for å manipulere forhold som påvirker fiskevelferd/ -helse, håndtering, logistikk, forhold på lokalitet, strukturelle kapasiteter og økonomi er et utvalg av kriterier som ifølge Sintef Exposed kan brukes som beslutningsunderlag⁴¹.

5. Miljøverdier og arealbruksinteresser

I rapporten *Havbruk til havs, Ny teknologi – nye områder* uttales det at:

«Havbruk til havs vil ta i bruk nye arealer og kan komme i konflikt med miljøhensyn (inkludert hensynet til verdifulle og sårbare områder) og andre aktiviteter (for eksempel skipsfart, fiske, petroleumsvirksomhet og vindkraft). For å finne de best egnede arealene for akvakultur, må det gjøres en grundig avveining av de forskjellige bruks- og verneinteressene som knytter seg til ulike områder.»⁴²

I arbeidet med å identifisere områder som kan være egnet for havbruk til havs er det tatt utgangspunkt i miljøverdier og arealbruksinteresser som er kjente og kartfestet. Vi har

³⁸ Fotnote 31 på s. 3.

³⁹ Fotnote 4 på s. 90.

⁴⁰ <https://exposedaquaculture.no/om-exposed/>

⁴¹ <https://exposedaquaculture.no/prosjekt-11-fremtidige-losninger-for-eksponert-havbruk/>

⁴² Fotnote 4 s. 43.

også mottatt ytterligere informasjon fra sektormyndigheter. Havforskningsinstituttet har i rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning* oppsummert kunnskap og kunnskapsbehov knyttet til økosystempåvirkning.

Sektormyndigheter og næringsorganisasjoner har i tillegg pekt på hvor etablering av akvakulturanlegg kan være i konflikt med deres interesser, og hvor sameksistens eventuelt kan være mulig. Innspillene har både vært av generell karakter, og konkret til de foreløpige undersøkelsesområdene.

5.1. Miljøverdier

Kunnskap om hvilke miljøverdier som finnes i havområdene, og hvilken effekt akvakultur kan ha på disse vil være viktig for å finne egnede områder for havbruk til havs.

I dette stadiet av arbeidet har vi tatt utgangspunkt i kjent kunnskap og data om miljøverdier, og i hovedsak kartfestede data. Dette betyr at temaet miljøverdier gir et oversiktsbilde, og ikke kan anses som fullstendig. I dag inngår følgende tema i kategorien «miljøverdier» i kartløsningen:

- Gyteområder for ulike arter
- Svamper
- Korallrev der temaet inneholder flere datasett
 - korallrev der fiske er forbudt,
 - kjente og dokumenterte områder med korallrev og
 - datasett med punktobservasjoner av korallrev.
- Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO) i forvaltningsplanene for havområdene.
- Marin verneplan (vedtatte områder og kandidat områder).

Villaks, vandringsruter og beiteområder er omtalt i rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning* fra Havforskningsinstituttet og i denne rapporten. Det er ikke kartdata for dette temaet i kartløsningen.

5.1.1. Gyteområder og gyteperioder for fisk

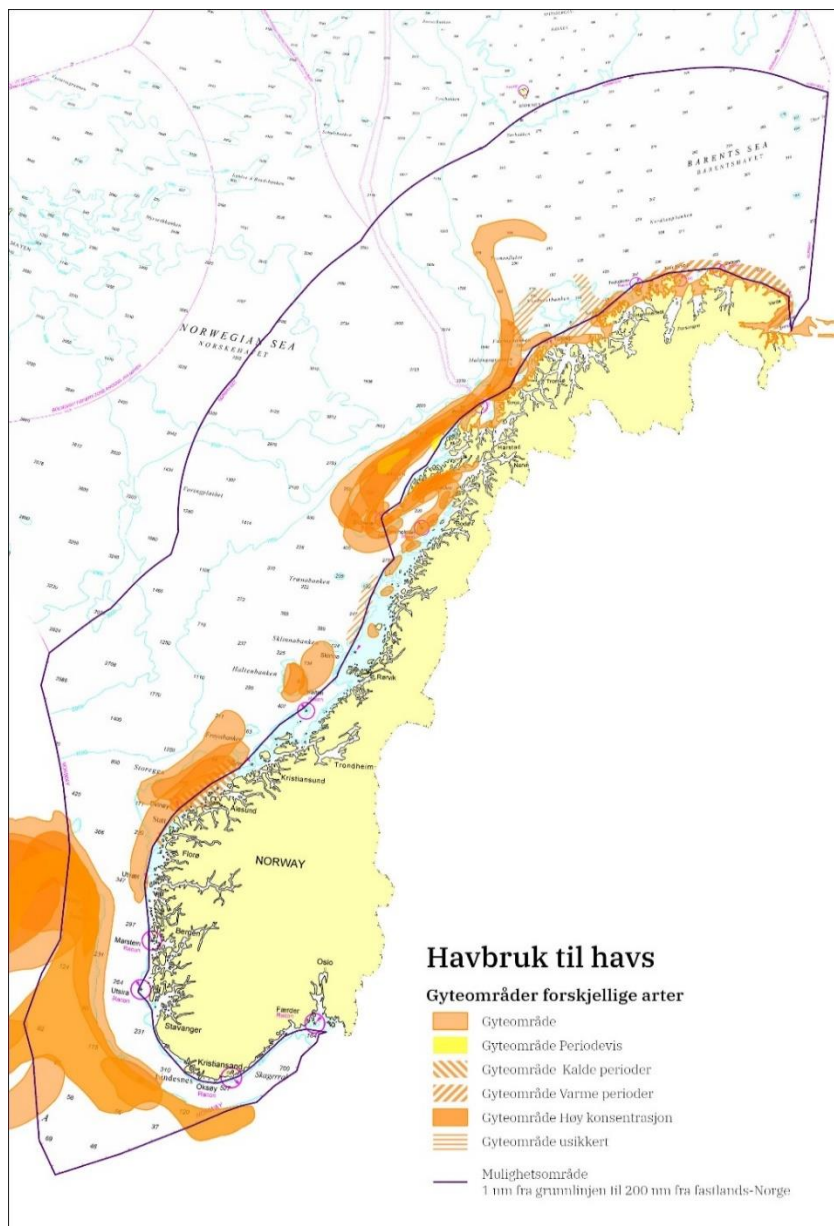
I Havbruk til havs-rapporten uttales det at: «*Dersom havbruk trekker lenger til havs, må man ta hensyn til hvor, hvordan og når villfisken lever og vandrer, gyter og fangstes på.*» og videre at «*Et annet aspekt er påvirkning som et akvakulturanlegg kan ha på biologiske forhold som egg og yngel i vannmassene, i tilknytning til gyteområder og gytefelt for ulike bestander. Havbruk lenger til havs vil også kunne berøre områder med større vandringer av fisk og dermed større områder som brukes til fiske, enn hva som er vanlig i dag.*»⁴³

Havforskningsinstituttet har kartlagt gyteområder for ulike fiskearter i havområdene, vist i Figur 5. I rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning* viser Havforskningsinstituttet til at «*[g]yting i det aktuelle området [Norskekysten] foregår som regel tett på kyst eller på sokkelkanten. For arter på sokkelen fra omtrent ved Møre og*

⁴³ Havbruk til havs-rapporten, s. 44.

nordover foregår gyting typisk i mars – april for at de nyklekkede eggene skal treffe produksjonen av *Calanus Finmarchicus* på sokkelen som trigges av våroppblomstringen for planteplankton (Melle og Skjoldal, 1998; Vikebø et al., 2019). Dette sikrer fiskelarvene tilstrekkelig og egnede byttedyr i riktig størrelse til rett tid. Det er også arter som gyter tidligere (Blåkveite) eller lengre utover våren (uer) med tilhørende lengre eller kortere eggstadievarighet for å tilpasse seg lokale miljøforhold som temperatur. I Nordsjøen foregår gytingen over en lengre periode ettersom planktonoppblomstringen ikke er like konsentrert i tid.

Havforskningsinstituttet viser i rapporten til at det pågår forskning for å undersøke hvordan havbruk kystnært påvirker lokal fisk, for eksempel ved at fisk endrer sitt habitat. Tilsvarende bør påvirkning fra havbruk til havs på gytevandring for større bestander undersøkes.



Figur 5. Gyteområder for hyse, lodde, lysing, NVG sild, sei, torsk, uer og øyepål kartlagt av Havforskningsinstituttet (Fiskeridirektoratet).

5.1.2. Korallrev og svamper

I MAREANO-programmet er sårbare biotoper beskrevet som «Noen biotoper er mer sårbare enn andre. Sårbare biotoper på dypt vann (dypere enn 50 m) har typisk store, og skjøre arter av svamper koraller og sjøfjær. Disse blir let ødelagt av fiskeredskap med bunnkontakt, spesielt bunntål. Mange av artene er sannsynligvis også sårbare for økt mengde partikler i vannet som følge av utslipp av boreslam, oppvirvling fra bunntål, eller utslipp fra land og akvakulturanlegg nær land.⁴⁴ MAREANO-data har blitt brukt til å definere åtte sårbare biotoper på dypt vann i norske farvann, og det er laget separate utbredelsesmodeller for hver av disse. De definerte sårbare biotopene er svampspikelbunn, svampskog, glasssvampsamfunn (kaldevann svampsamfunn), sjøfjærbunn (sublittorale sjøfjærsamfunn), umbellula bestander (dypvanns-sjøfjærbestander), bløtbunnskorallskog, hardbunnskorallskog og korallrev.

Miljødirektoratet har, i samarbeid med Fiskeridirektoratet, finansiert en nasjonal kartlegging av viktige marine naturtyper og nøkkelområder for arter. Kartleggingen er gjort i kommuner langs hele kysten. Hovedfokus er lagt på naturtypene tareskog, skjellsand, israndavsetninger, bløtbunnsområder, ålegrasenger og på nøkkelområder for spesielle arter og bestander: østersforekomster, større kamskjellforekomster og gytefelt for kysttorsk. Kartleggingen er gjennomført i henholdt til «Kartlegging av marint biologisk mangfold», DN-håndbok 19-2001 revidert 2007⁴⁵. Naturtypene korallrev og korallskogbunn har ikke blitt kartlagt i dette prosjektet.⁴⁶

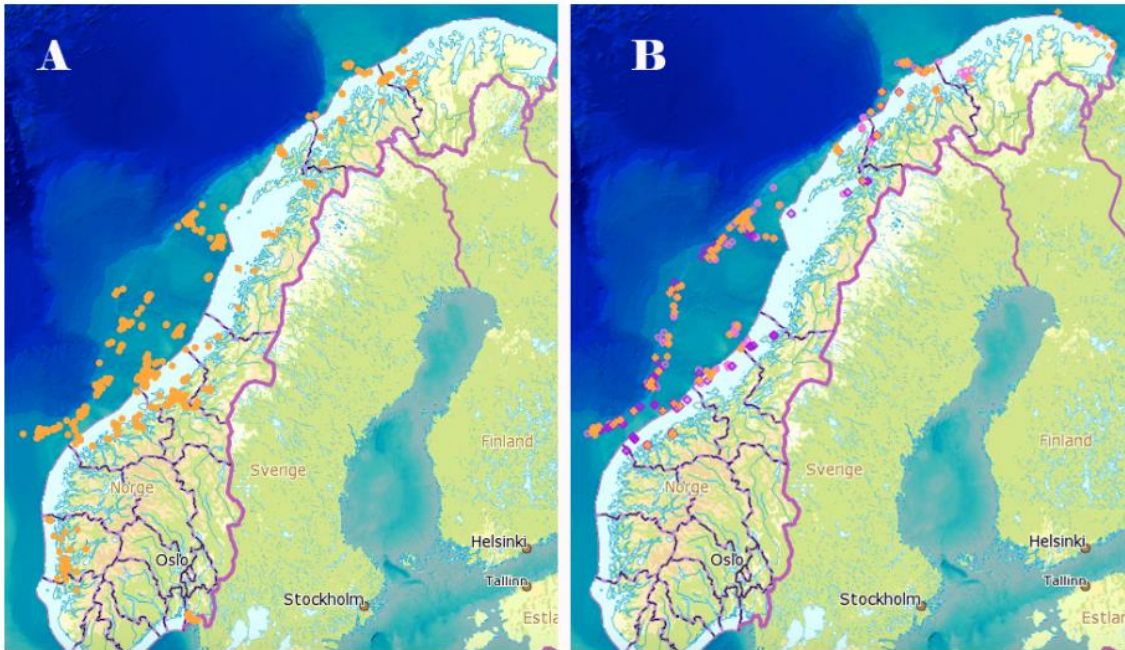
- Koraller

Havforskningsinstituttet har siden slutten på 1990 tallet samlet inn og registrert kjente forekomster av *Lophelia pertusa*, Figur 6. Databasen inneholder i dag gamle publiserte forekomster av arten, korallforekomster rapportert av fiskere, data fra Havforskningsinstituttets og MAREANOs egne videoundersøknings. Data samlet inn av oljeindustrien i forbindelse med kartlegging av sjøbunn ved prøveboringslokaliteter og etablering av nye traseer for rørledninger inngår også. I senere tid har også forekomst av hornkoraller blitt registrert systematisk i databasen, Figur 6.

⁴⁴ [Sårbare biotoper, MAREANO](#)

⁴⁵ [Kartlegging marint biologisk mangfold, DN-håndbok 19-2001 revidert 2007.](#)

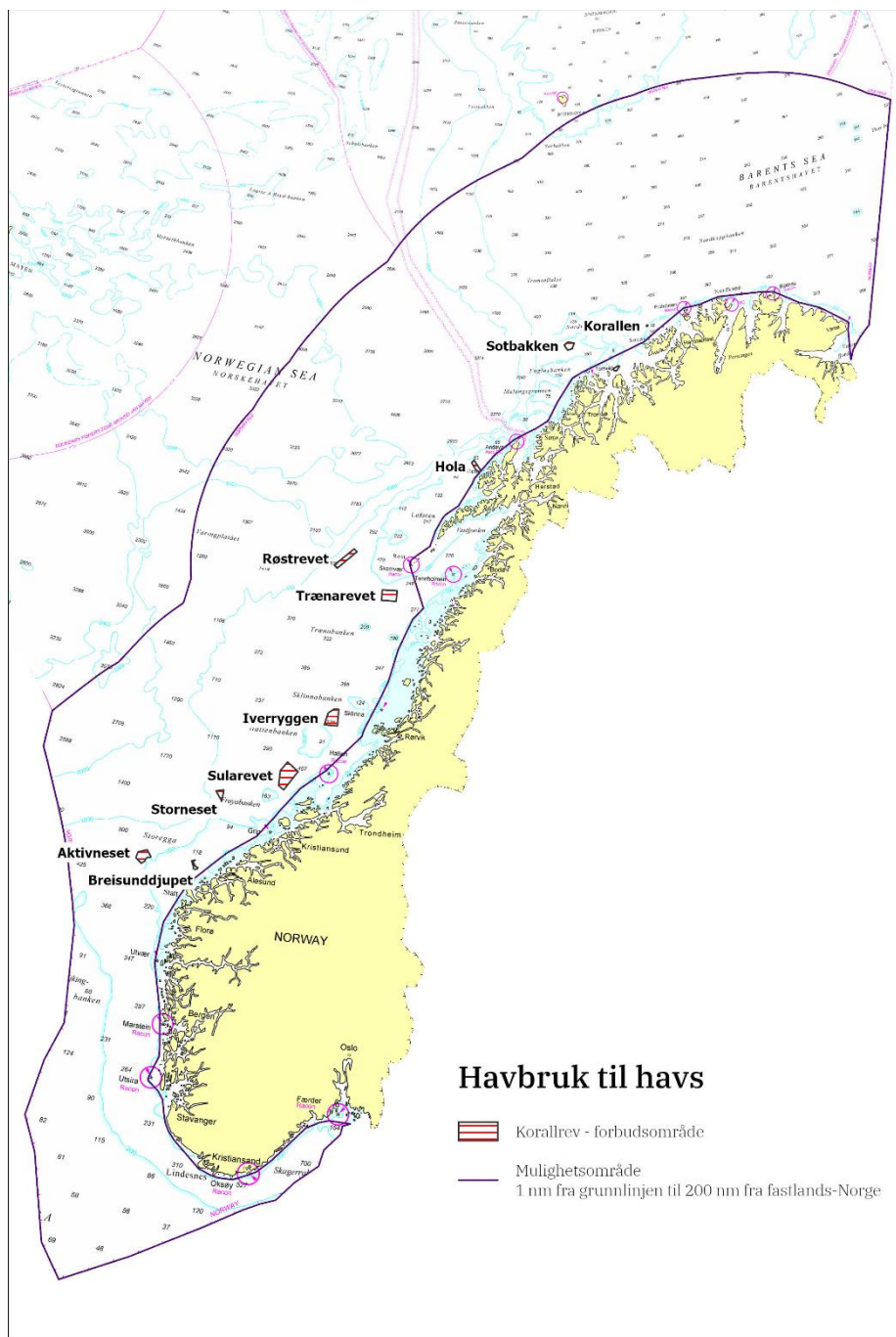
⁴⁶ [Kartlegging av marine naturtyper, Miljødirektoratet](#)



Figur 6. Kartet viser alle kjente dokumentasjonene av *Lophelia pertusa* i Norge. B Kartet viser alle kjente dokumentasjonene av hornkoraller i Norge. (Kart og data fra Mareano/Havforskningsinstituttet).

- Korallrev - forbudsområde

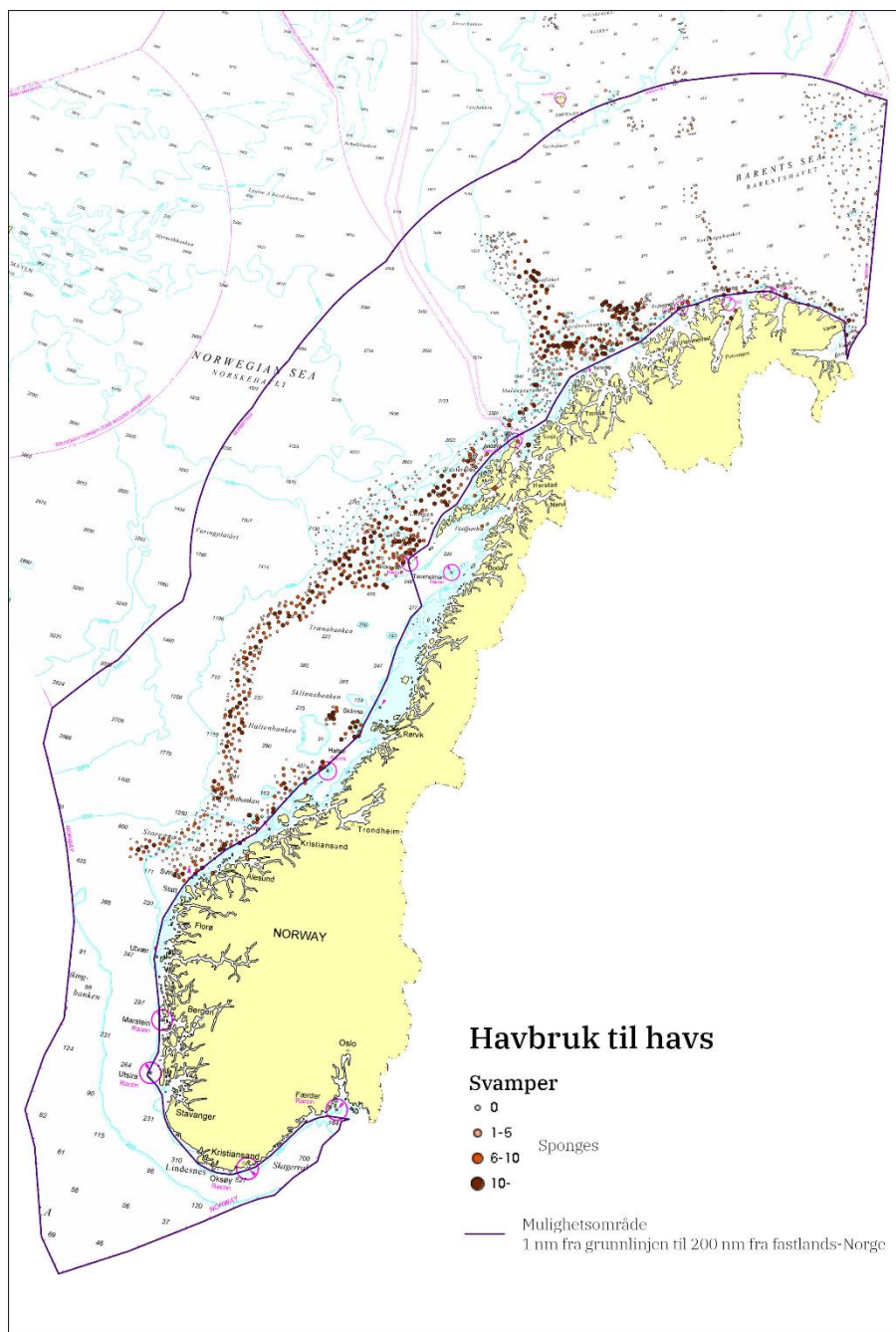
Datasettet viser områder hvor det er forbud mot å drive fiske, jf. forskrift om beskyttelse av korallrev mot ødeleggelser som følge av fiskeriaktivitet. Områdene er vist i Figur 7. Myndighetene ønsker ved å forby fiske i disse områdene bidra til en forsvarlig ressursforvaltning, blant annet ved å sikre reproduksjons- og oppvekstområder for mange fiskeslag.



Figur 7. Korallrev med forbudssone fiske (Fiskeridirektoratet).

- Svamper

Svamper omfatter flere biotoper, og er i kartløsningen vist med antall svampobservasjoner pr. videotransekt (MAREANO), Figur 8.



Figur 8. Svamper (Kilde MAREANO, vist i Fiskeridirektoratets kartløsning).

Svampspikelbunn er i MAREANO programmet beskrevet som: «Denne biotopen er dominert av store svamper, blant andre *Geodia spp.*, *Aplysilla sulfurea*, *Stryphnus ponderosus* and *Stelletta sp.* For Tromsøflaket og Eggakanten er det påvist at svampene i svampspikelbunn danner et underlag av bestående av mudder og svamspikler i blanding.» (Sic.)

Svampskog er i MAREANO programmet beskrevet som: «Typisk for denne biotopen er flere middels store svamper, og da spesielt griseøre, begersvamp og fingersvamp (*Phakellia*, *Axinella* og *Antho*). Disse forekommer på ulike harde bunntyper dominert av stein eller fjell. Svampskog er rik på andre arter som bruker svampene og bunnen imellom som levested.»

Glassvampsamfunn (Kaldtvann svampsamfunn) er i MAREANO programmet beskrevet som: «På dypt og kaldt (< 4 °C) vann forekommer flere arter av glassvamper i relativt høye

tettheter av kolonier. En av de vanligste artene av store glassvamp er Caulophacus arcticus som oftest opptrer på hardbunn på den nedre del av kontinentalskråningen.»

Havforskningsinstituttet utarbeidet i 2016 en kunnskapsstatus om «Effekter av utslipp fra akvakultur på spesielle marine naturtyper, rødlista habitat og arter»⁴⁷ på oppdrag fra Miljødirektoratet. Rapporten viser til at mangelfull kunnskap om hva slags naturtyper som finnes i området før etablering av nye anlegg, medfører at anlegg kan være plassert slik at de potensielt kan ha negativ påvirkning på spesielle naturtyper, rødlista naturtyper og arter. Risiko for permanent skade vil være størst på naturtyper og arter som har en langsom vekst eller lavt spredningspotensial, og derfor en liten evne til å reetablere seg.

Miljødirektoratet viser i sitt innspill til at det bør utvises særlig aktsomhet ved etablering av akvakulturanlegg ved kjente forekomster av viktige og sårbare marine naturtyper, samt nøkkelområde for spesielle arter. Områder med mangelfulle kartlegging bør undersøkes før areal åpnes for akvakultur.

5.1.3. Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO)

I Havbruk til havs-rapporten uttales det: «*Forvaltningsplanene for havområdene gir et godt felles kunnskapsgrunnlag og bidrar til klarhet i overordnede rammer, samordning og prioriteringer i forvaltningen av havområdene. Kunnskapsgrunnlaget må imidlertid styrkes før man kan si hvilke områder som vil være best egnet og hvilke som er mindre egnet til offshore oppdrett med tanke på effekter på biologisk mangfold på havbunnen*»⁴⁸.

Norske forvaltningsplaner er tre separate stortingsmeldinger for henholdsvis Barentshavet-Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen/Skagerrak. Stortingsvedtakene har tiltakspunkter som myndighetene er forpliktet til å følge.

Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO), Figur 9, er identifisert gjennom forvaltningsplaner for havområdene⁴⁹ og er definert som:

«... områder som har vesentlig betydning for det biologiske mangfoldet og den biologiske produksjonen i havområdet, også utenfor områdene selv. Områdene er identifisert ved hjelp av forhåndsdefinerte kriterier, hvor betydning for biologisk mangfold og biologisk produksjon er de viktigste. Slike viktige områder er ofte der det er spesielle topografiske eller oseanografiske forhold. Eksempler på miljøverdier i særlig verdifulle og sårbare områder er viktige leve- eller gyteområder for fisk, viktige leveområder for sjøfugl og sjøpattedyr og korallforekomster.

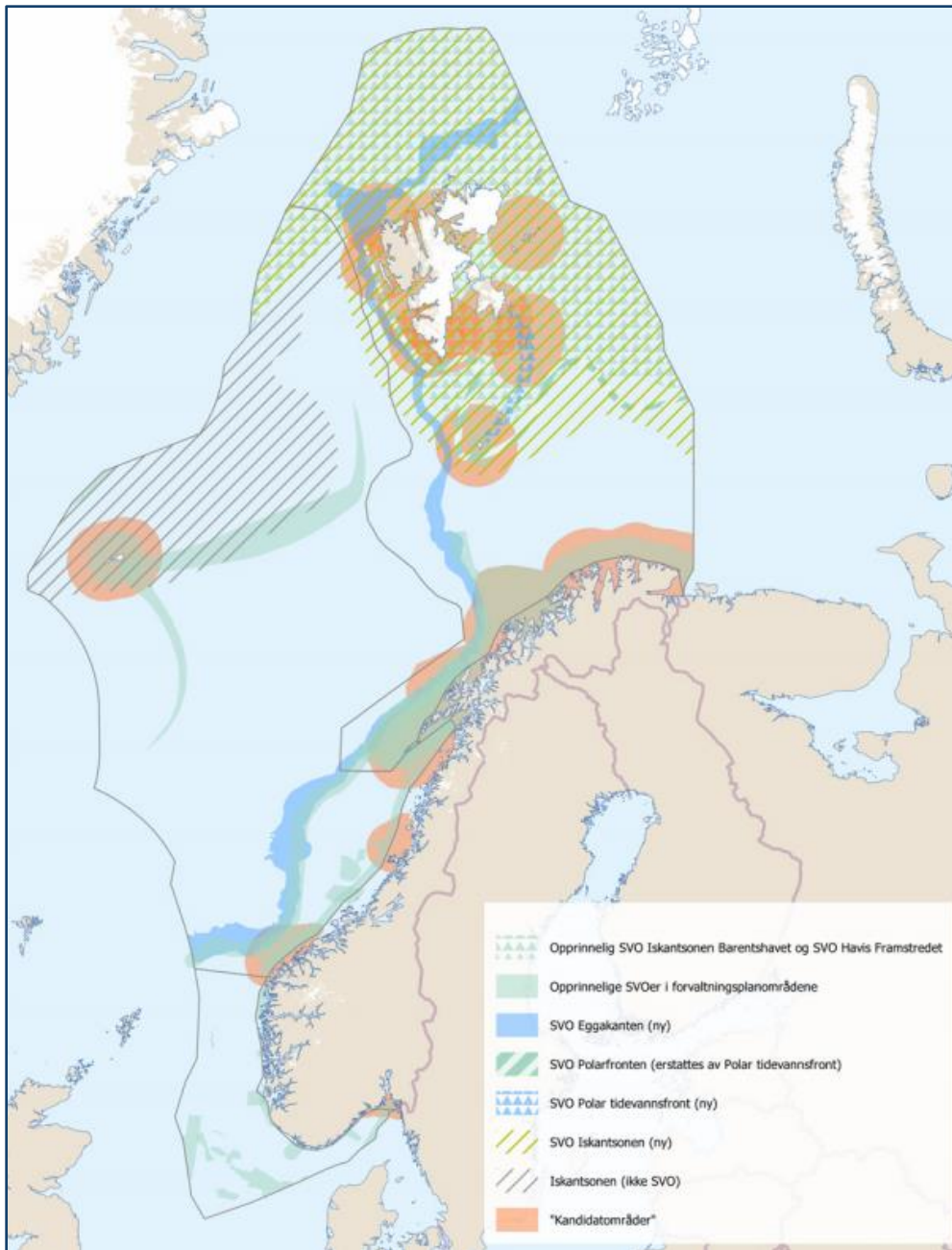
*Sårbarhet vurderes som en egenskap ved naturverdiene uavhengig av om påvirkningene faktisk er til stede eller ikke.»*⁵⁰

⁴⁷ Effekter av utslipp fra akvakultur på spesielle marine naturtyper, rødlista habitat og arter, rapport fra Havforskningsinstituttet nr. 8-2016.

⁴⁸ Rapport Havbruk til havs, s 43.

⁴⁹ [Forvaltningsplaner for norske havområder](#)

⁵⁰ Faglig forum for norske havområder 2019. Sammendrag av det faglige grunnlaget for revisjon og oppdatering av forvaltningsplanene for havområdene M-1350/2019, s. 19.



Figur 9. Opprinnelige SVOer i forvaltningsplanområdene. Rapport M-1303/2019 Faglig forum for norske havområder.

Faglig forum for norske havområder⁵¹ er en rådgivende gruppe i arbeidet med helhetlig og økosystembasert havforvaltning. Forumet har ansvar for å utarbeide det samlede faglige grunnlaget for oppdateringer og revideringer av forvaltningsplanene. Arbeidet gjøres i samarbeid med gruppen for overvåking av de marine økosystemene⁵².

I mars 2019 konkluderte faglig forum i rapport M-1303/2019 med at det ikke er tilstrekkelig kunnskap til å kvantifisere sårbarhet for alle typer påvirkninger for de ulike

⁵¹ Om Faglig forum for norske havområder, havforum.no.

⁵² [Om Overvåkinggruppen](#), rådgivende faggruppe i arbeidet med helhetlige forvaltningsplaner for norske havområder.

verdifulle og sårbare områdene.⁵³ Fysiske, kjemiske og biologiske egenskaper varierer fra område til område, og da vil også sårbarheten variere tilsvarende. Ulike arter i et område har også ulik sårbarhet. Et område vil sjeldent være like sårbart gjennom hele året eller like sårbart overfor alle typer av påvirkning. De enkelte områdene og vurdering av behov knyttet til spesifisering av verdi og sårbarhet vil derfor gjennomgås. Det vil også bli sett på behov for rydding og tekniske justering av grensene for eksisterende SVOer⁵⁴.

Det foreligger forslag, kandidatområder, til utvidelse av eksisterende SVOer basert på ny kunnskap om sjøfugl, se Figur 9. Faglig forum er enige i at kandidatområdene er verdifulle for sjøfugl, men det er behov for ytterligere arbeid med verdier og sårbarhet i områdene. Faglig forum mener at dette best gjøres som del av en fullstendig gjennomgang av alle SVOene.

Miljødirektoratet viser i sitt innspill til at det er lite kunnskap om effekter av akvakultur på sjøfugl. De opplyser om det nasjonale overvåkings- og kartleggingsprogrammet for sjøfugl, SEAPOP⁵⁵ med modulen SEATRACK⁵⁶, som siden oppstarten i 2014 har gitt mer detaljert kunnskap om sjøfuglenes områdebruk utenom hekkeperioden. Det er nå også i større grad enn tidligere mulig å knytte utbredelsen i åpent hav til hvilken koloni/bestand sjøfuglene kommer fra. Kandidatområdene er basert på at områdene er svært viktige beiteområder for rødlistede arter av sjøfugl, og ifølge Miljødirektoratet må det utredes om akvakultur til havs kan ha negative effekter på disse.

Miljødirektoratet viser til at dersom deler av et SVO-område skulle bli aktuelt å vurdere videre i prosessen, bør den totale miljøpåvirkningen på naturmangfoldet vurderes grundig.

Miljødirektoratet anbefaler også at forvaltningsplanregimet bør være det fremste redskapet for å balansere kryssende interesser i havområdene, inkludert interesser knyttet til akvakulturnæringen. De viser til at forvaltningsplanregimet er utformet nettopp med tanke på å sikre mer koordinert forvaltning av havområdene og ressursene.

5.1.4. Marine verneområder

Marine verneområder kan etableres etter naturmangfoldloven⁵⁷ (nml) § 39 ut til tolv nautiske mil fra grunnlinjen (i territorialfarvannet). Slikt marint vern skal bidra til at et utvalg av representative, særegne, sårbare eller truede marine undersjøiske naturtyper og naturverdier langs kysten og i territorialfarvannet blir tatt vare på for fremtiden. I 2004 identifiserte et rådgivende utvalg for marin verneplan 36 områder langs kysten som ble tilrådt i arbeidet med marin verneplan⁵⁸. Faggrunnlaget og anbefalingene fra

⁵³ Faglig forum for norske havområder (2019) Særlig verdifulle og sårbare områder – Faggrunnlag for revisjon og oppdatering av forvaltningsplanene for norske havområder M-1303/2019 s.6.

⁵⁴ Faglig forum for norske havområder (2019) Særlig verdifulle og sårbare områder – Faggrunnlag for revisjon og oppdatering av forvaltningsplanene for norske havområder M-1303/2019 kap.2 s.28.

⁵⁵ [Overvåkings- og kartleggingsprogram for norske sjøfugler \(SEAPOP\).](#)

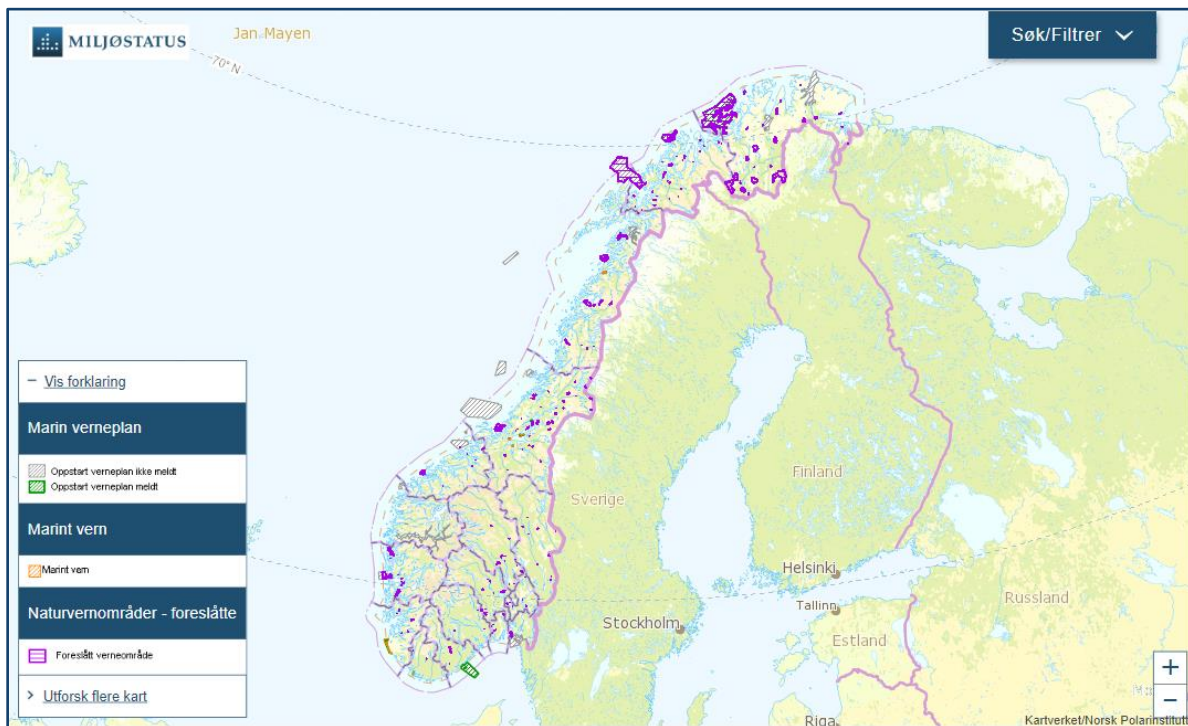
⁵⁶ [SEATRACK er et internasjonalt samarbeid om kartlegging av sjøfuglers vandringer.](#)

⁵⁷ Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven) 18. juni 2009 nr. 100.

⁵⁸ [Endelig tilrådning med forslag til referanseområder.](#) Rådgivende utvalg for marin verneplan 30. juni 2004.

dette tverrsektorielle rådgivende utvalget er utgangspunkt for arbeidet med marine verneområder.

Det er i dag etablert seks marine verneområder (nml § 39), Figur 10. Det pågår prosesser med opprettelse av marine verneområder for 21 områder, der noen er oversendt til Klima- og miljødepartementet og andre er i prosess hos Fylkesmannen og Miljødirektoratet. For de resterende 9 områdene er prosess ikke startet opp.



Figur 10. Status for marint vern (kilde Miljøstatus).

Videre er det opprettet fire marine nasjonalparker etter nml § 35 Ytre Hvaler, Færder, Jomfruland og Raet, der et av de foreslåtte marine verneområdene inngår i Raet nasjonalpark. I sjø er det noen etablerte nasjonalparker (nml § 35) og landskapsvernområder (nml § 36) der deler av områdene ligger utenfor grunnlinjen.

Miljødirektoratet viser i sine innspill til at flere av de vedtatte verneområdene har bestemmelser som forbyr akvakultur, eller det er gitt bestemmelse om at forvaltningsmyndighetene etter søknad kan gi dispensasjon. Miljødirektoratet påpeker videre at i områder der endelig forskrift ikke er vedtatt, er det usikkert hvilke konsekvenser en verneforskrift vil få for akvakultur.

Naturmangfoldloven gir som sagt hjemmel til å etablere marine verneområder i territorialfarvannet, jf. § 39. Utenfor dette området, i Norges eksklusive sone (NØS), foreligger det ikke tilsvarende hjemmel.

Klima- og miljøministeren har i brev av 25. februar 2019⁵⁹. inngitt svar til energi- og miljøkomiteens behandling av representantforslag om marine verneområder i NØS Til forslaget om å utrede og legge frem forslag til lovhjemmel for marine verneområder i NØS viser statsråden til at « [d]et er satt i gang arbeid med en plan for det videre arbeidet med marine verneområder. Det vil som del av planen for det videre arbeidet med marine verneområder gjennomføres en evaluering av status for arbeidet med vern og beskyttelse av marine områder, og identifisering av videre behov for vern og beskyttelse med bakgrunn i nasjonale og internasjonale mål. Dette vil inngå i grunnlaget for det videre arbeidet med marint vern i territorialfarvannet og bevaring av marine områder utenfor territorialgrensen.»

Videre uttaler statsråden til forslaget om plan for vern av 10 prosent av Norges territorialfarvann og eksklusive økonomiske sone innen 2020, inkludert områdene anbefalt av Rådgivende utvalg for marin verneplan at «[d]et arbeides nå med å følge opp Stortingets vedtak om at regjeringen skal legge fram en egen sak om helhetlig nasjonal plan for marine verneområder senest i 2020. Områdene utenfor territorialgrensen inngår også i dette arbeidet. Som del av planen vil status og behov for vern og beskyttelse av marine områder evalueres, med bakgrunn i nasjonale og internasjonale mål. Dette vil inngå i grunnlaget for det videre arbeidet med marint vern i territorialfarvannet og bevaring av marine områder utenfor territorialgrensen. Parallelt vil områder som oversendes med tilråkning fra Miljødirektoratet fortløpende gjøres klar for eventuell beslutning om vern ved kongelig resolusjon.»

Det er altså et pågående arbeid knyttet til vern av marine områder, både innenfor og utenfor territorialgrensen. Dette arbeidet sammen med konkrete verneprosesser, vil kunne ha betydning for om akvakultur vil tillates i nye områder som blir omfattet av marint vern.

5.1.5. Villaks i havområdene

Havforskningsinstituttet har i rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning* gjennomgått kunnskapsgrunnlaget om vandringsrutet til postsmolt og laks, og oppsummerer følgende: «*Kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakselver og ut til beiteområdene i havet er begrenset. Det samme er kunnskapen om hvordan større laks eventuelt benytter kystnære områder for beiting, og vandringsrutene til kjønnsmoden laks som returnerer til elvene for å gyte.*» Ut fra dette viser Havforskningsinstituttet til at det er vanskelig å vurdere om akvakultur i undersøkelsesområdene eventuelt kan påvirke ville laksebestander. Spredning av sykdom og parasitter vil kunne modelleres, men det er mer komplisert å fastslå om dette vil kunne påvirke ville laksebestander. Rapporten peker på hvordan mer detaljert og relevant kunnskap kan fremskaffes og på ulike modelleringer.

Miljødirektoratet har påpekt at akvakultur til havs vil kunne øke skadene fra smitte av lakselus på villaks, ved at områdene med svært høye konsentrasjoner av lakseluslarver øker. De frykter at områder nær kysten vil være ekstra problematiske, fordi dette er områder den sårbare laksesmolten vandrer gjennom på vei til havs. De mener produksjon utenfor gule og røde produksjonsområder vil være ekstra konfliktfylt.

⁵⁹ [Innst. 255 S \(2018–2019\) Innstilling til Stortinget fra energi- og miljøkomiteen](#) Dokument 8:70 S (2018–2019).

Miljødirektoratet viser også til at det er grunn til å frykte at en større andel rømt fisk vil søke opp i vassdrag jo nærmere kysten produksjonen foregår.

Mattilsynet peker i sitt innspill på «*at eventuell lusesmitte eller annen sykdomssmitte fra offshore lokaliteter til villaksens vandringsruter eller beiteområder, kan være et relevant hensyn som må vurderes når man konkretiserer ytterligere hvilke områder som eventuelt skal avsettes til havbruk. Områdene bør vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Områder som omfatter vandringsmønster og beiteområder bør unngås.*»

5.1.6. Oppsummering om miljøverdier

Havforskningsinstituttet viser til at det er behov for å vurdere samlet påvirkning etter hvert som næringer utvikles, særlig siden kystøkosystemer også endres som følge av klimaendringer. I rapporten *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning* oppsummeres det at havbruk til havs vil «*kunne påvirke sårbare organismer i nærmiljø gjennom organisk belastning og i avstand gjennom spredning med omliggende strøm. Forstyrrelser av gyte- eller beitevandring gjennom støy eller kjemiske signaler er også noe som kan påvirke det lokale økosystem selv om grunnlaget for å vurdere dette er mindre kjent.*»⁶⁰

Miljødirektoratet sier at «*[e]n eventuell åpning av et område for akvakultur bør muligens skje gradvis for å oppnå kunnskap og erfaring. Samlede konsekvenser for sjøfugl, villaks og truede arter og naturtyper bør inngå i en grundig konsekvensutredning for det eller de områdene som vurderes åpnet, men konsekvensene bør også vurderes i forbindelse med vurdering av søknad på den enkelte lokalitet.*»

Norges Kystfiskarlag mener at «*[e]n framtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og vi krever nulltoleranse for utslipp både for kystnært havbruk og havbruk lengre til havs. Før-var prinsippet og hensynet til miljø må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære anlegg. Selv om områdene for akvakultur som foreslås utredet ligger utenfor de viktigste områdene fiske, områder med viktige naturverdier, gytefelt og korallrev, ligger flere av områdene tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.*»

Norges Fiskarlag viser til at «*[n]år det gjelder mulighet for sameksistens, så må det nevnes at de største utfordringene mellom norsk fiskerinæring og oppdrettsnæring ikke nødvendigvis omfatter dirkede arealkonflikter. Det har blitt stadig større fokus på hvordan oppdrettsnæringens utslipp av fôr, næringsalter og ikke minst kjemikalier/legemidler mot lakselus påvirker det marine miljøet, og dermed også fiskeriene.*»

Fiskeridirektoratet finner at i dette stadiet av arbeidet, er det for tidlig å konkludere med at akvakultur må utelukkes i undersøkelsesområdene der de overlapper med kartfestede miljøverdier. Dette vil måtte vurderes konkret og grundig i forbindelse med konsekvensutredning innenfor enkeltområder. Når det gjelder miljøverdier som foreløpig ikke er kartfestet som følge av manglende kunnskap er dette også forhold som vil kunne utredes nærmere.

⁶⁰ Rapport Havbruk til havs - Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning, Havforskningsinstituttet, s.3.

5.2. Arealbruksinteresser

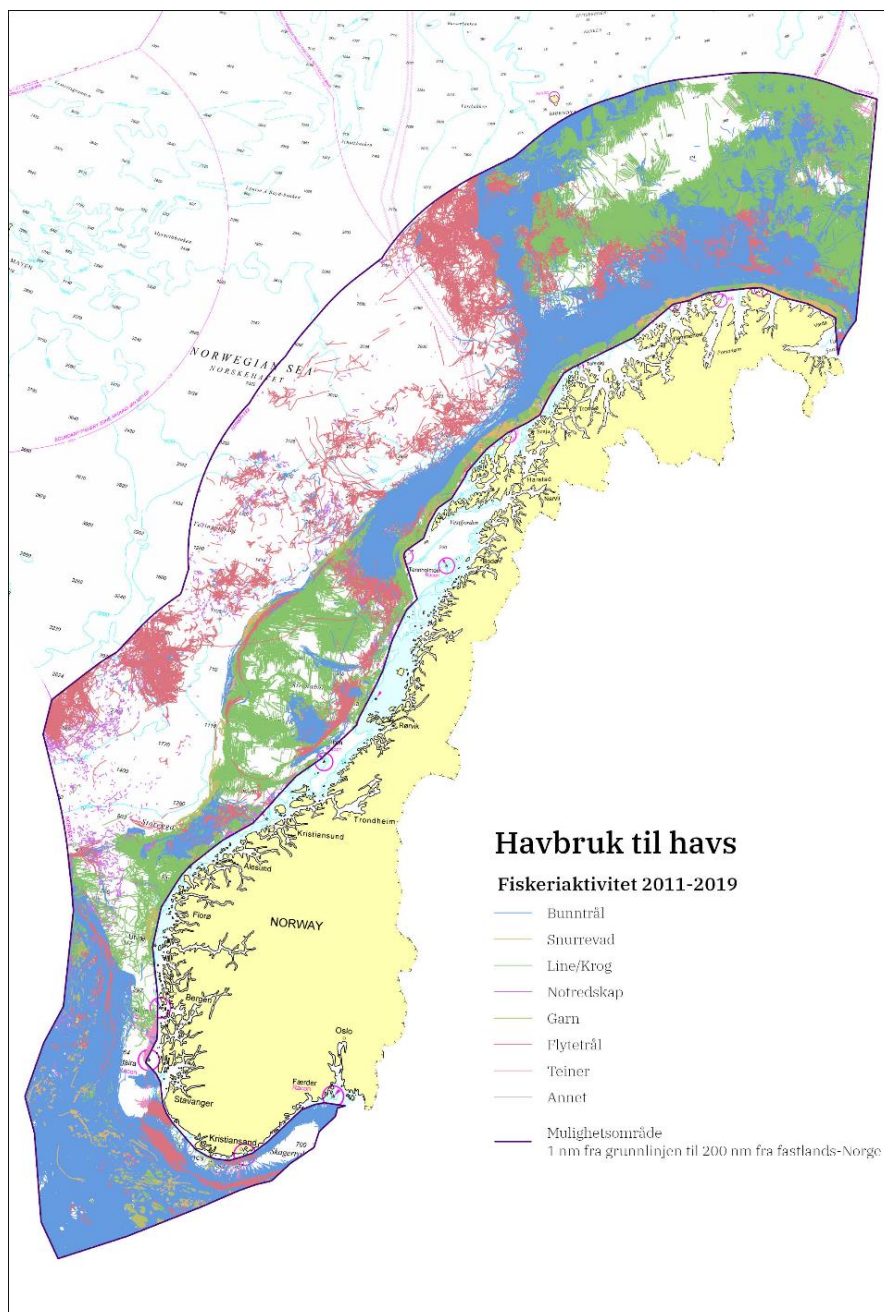
5.2.1. Fiskeri

Fisket foregår langs hele kysten og ute i havet, og det brukes en rekke ulike fiskeredskap. Tilgjengeligheten av fisk varierer med artene og deres vandringsmønster. Variasjonen er betydelig, fra de store fiskeriene etter skrei og sild til mindre fiskerier kystnært og inne i fjordene. Fisket foregår enten gjennom hele året eller når fisken samler seg i mindre områder for kortere eller lengre tid. Fiskeriaktiviteten er derfor en dynamisk aktivitet. Det vil også forekomme variasjoner gjennom året i tidspunktene fisk kommer inn i ulike områder, spesielt i forbindelse med gyting.

Fiskeriaktiviteten deles i to hovedgrupper, bunnfiskeri og pelagisk fiskeri (fiske i de frie vannmassene). De to fiskeriene vil innebære ulike typer arealkonflikter.

Bunnfiske er arealkrevende og relativt stedbundet sammenlignet med pelagisk fiskeriaktivitet. Fisket foregår på spesifikke bunntyper som er egnet og ofte på grunner eller langs og nedover kanter på undervannsplatåer. Det vil derfor være svært viktig at akvakulturanlegg ikke plasseres innenfor etablerte fiskefelt, der bunnsatte og bunnslepte fiskeredskaper brukes. Ved trål- og snurrevadfiske vil forankringene til akvakulturanleggene utgjøre en risiko for både fisker og anlegg ved kollisjon. Det vil også kunne føre til økt tap av garn og line ved at disse redskapene hefter seg til anker eller kjetting, noe som leder til spøkelsesfiske.

Pelagisk fiske er mindre forutsigbart både når det gjelder lokalisering av fiskefelt og sesong, fordi det fiskes på arter som migrerer over store områder. Dette er i utgangspunktet et mer fleksibelt fiskeri som i større grad enn bunnfiske har mulighet til å unngå faste innretninger som akvakulturanlegg. Det er likevel viktig at akvakulturanlegg plasseres i god avstand fra etablerte pelagiske fiskefelt, det vil si felt som benyttes mer eller mindre fast i perioder hvert år. Når noten kastes fra et pelagisk fiskefartøy, vil fartøyet ha flere timer med særdeles redusert manøvreringsevne frem til fangsten er pumpet om bord. Dermed kan en risikere at vind og strøm fører båten mot faste innretninger som f.eks. akvakulturanlegg vil være.



Figur 11. Fiskeriaktivitet 2011-2019 (Fiskeridirektoratet).

Fiskeriaktivitet er i kartløsningen vist for perioden 2011-2019 for ulike fiskeredskap, og er sammenstilt basert på satellittsporingsdata fra norske og utenlandske fiskefartøy, Figur 11. Det er verdt å notere at det ikke er alle fiskefartøyer som enda er underlagt plikt til å sende slike posisjonsdata. Dette gjelder alle norske fartøyer under 15 meters største lengde og utenlandske fartøyer under 24 meters lengde med unntak av fartøyer fra EU land der grensen i dag er 15 meter. Fiskeriaktiviteten som vises i kartløsningen, er dermed i noen områder reelt høyere. Dette vil i all hovedsak gjelde de områdene som ligger nærmest kysten. I en konsekvensutredning må altså andre former for datainnsamling benyttes for å kartlegge det faktiske fisket i området. Innhenting av AIS data og direkte kontakt med fiskeri vil være relevante kilder. Det krever en del ressurser å hente inn og analysere AIS data for så vidt mange og store områder som denne utredningen omfatter og det har derfor ikke vært prioritert i denne omgangen.

Av Norges Fiskarlag sitt innspill til Fiskeridirektoratets foreløpige utpekte områder fremgår det at Norges Fiskarlag ønsker en god og kunnskapsbasert sameksistens med andre næringer, dette gjelder ikke minst med oppdrettsnæringen. Norges Fiskarlag ber om at deres landsstyrevedtak av 8. mai 2019 legges til grunn for arbeidet med identifisering av areal til havs:

- *«Norges Fiskarlag konstaterer at det legges opp til en massiv utvikling av nye næringer og aktiviteter i havet, bl.a. offshore oppdrett og tare dyrking. Dette gjøres uten at konsekvensene er tilstrekkelig avklart, og uten at det er gjennomført realistiske samfunnsøkonomiske vurderinger.*
- *Norges Fiskarlag stiller krav om at ny havbasert virksomhet ikke må bygges ut på bekostning av hav miljøet, ressursgrunnlaget og/eller fiskerinæringen.*
- *Norges Fiskarlag mener myndighetene må legge bedre til rette for samordning av næringer, aktiviteter og arealbruk i norske havområder.*
- *Norges Fiskarlag mener derfor det snarest må utarbeides en stortingsmelding om arealbruk og sameksistens i norske havområder.»*

Norges Kystfiskarlag legger i sitt innspill til grunn en klar forutsetning om at akvakulturanlegg må være lukkede og utslippsfrie. At akvakulturanlegg flyttes lenger til havs løser ikke miljøutfordringer, og anføres å være korttenkt og lite framtidsrettet. Videre mener Norges Kystfiskarlag at nærhet til viktige områder for fiskeri og nærhet til alle sårbare områder, herunder gytefelt/gyteområder og rekefelt må unngås.

På dette stadiet i arbeidet med å legge til rette for havbruk til havs er det Fiskeridirektoratets vurdering at innenfor undersøkelsesområdene vil det være mindre potensiale for direkte arealkonflikt mellom havbruk og fiske. Det er noen områder hvor det er registrert fiskeriaktivitet som kan komme i konflikt med havbruksanlegg. Å unngå alt overlapp synes vanskelig for fiskeri på samme måte som for andre interesser. Den videre konsekvensutredningen av områder vil måtte omhandle dette grundigere.

5.2.2. Havvind

Havvind ble først nevnt i stortingsmelding om norsk klimapolitikk i 2006-2007⁶¹. I 2010 ble havenergilovent vedtatt og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) utarbeidet et forslag til utredningsområder for havvind⁶², der 15 mulige områder ble identifisert. Ved årsskiftet 2012/2013 utarbeidet NVE en strategisk konsekvensutredning for havvind⁶³. De 15 områdene som ble identifisert i 2010 ble utredet med tanke på mulige konflikter og delt i tre kategorier, områder nært land og på grunt hav, områder langt fra land, men på grunt hav og områder langt fra land og på dypt hav, vist i Figur 12.

⁶¹ St.meld. nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk

⁶² Rapport Havvind - forslag til utredningsområder, oktober 2010, NVE.

⁶³ Rapport Havvind – strategisk konsekvensutredning, desember 2012, NVE.



Figur 12. Utredningsområder havvind. Fargene angir hvilken gruppe utredningsområdet tilhører. (NVE).

NVE ble i 2018 bedt om å vurdere om det har skjedd endringer som påvirker den strategiske konsekvensutredningen for havvind fra 2012. De mente at det ikke har skjedd vesentlige endringer av betydning for anbefalingene som ble gitt den gang. Dersom det skal åpnes to områder for fornybar energiproduksjon til havs, anbefalte NVE

utredningsområdene Utsira nord og enten Sørlige Nordsjø I eller II⁶⁴. Olje- og energidepartementet sendte i juli 2019 på høring forslag om å åpne to områder for bygging av havvind Sandskallen-Sørøya nord og Utsira nord, i tillegg ble det bedt om innspill til et tredje område, Sørlige Nordsjø II⁶⁵. Høringsfristen for dette var 1. november 2019.

NVE har i e-post til Fiskeridirektoratet vist til at de har avgrenset myndighet i havområdene, men at de har oversikt over områder og kartdata.

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster viser til at det vil være gode muligheter for sameksistens med utbygging av havvind, og peker på mange fordeler med sameksistens:

- *«Havbruket kan få en «grønn stikk-kontakt til havs» for å realisere ambisjoner om en klimanøytral næring.*
- *Felles arealbruk – reduserer arealkonflikter i havet – øker sikkerheten for begge aktiviteter*
- *Delt bruk av fartøyer for installasjoner, service og vedlikehold – batteridrevne*
- *Merder med strøm fra vindturbiner*
- *Felles infrastruktur på land med strøm fra havvind*
- *Felles infrastruktur til havs som for eksempel innkvartering og servicebåter*
- *Felles beredskap»*

Det er stor interesse fra industrien for å se utvikling av havvind og havbruk til havs i sammenheng. Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster mener at myndighetene i første fase bør vurdere potensialet for sameksistens i de sørlige områdene, dvs. Utsira Nord og Sørlige Nordsjø. De påpeker videre at teknologiutviklingen bør skje stegvis for å redusere økonomisk, teknologisk, miljømessig, helse og fiskevelferdsmessig risiko. De mener det er store utfordringer knyttet til undersøkelsesområdene som ligger langt til havs, bl.a. grunnet ingen mulighet for sameksistens og ingen etablert infrastruktur.

Sjømat Norge peker også på at det kan være hensiktsmessig å samlokalisere havbruk i områder avsatt for havvind.

Fiskeridirektoratet holder åpent for at det kan være mulighet for sameksistens mellom havbruk og havvind innenfor mulighetsområdet. Direktoratet vurderer imidlertid at blant annet hvordan støy fra vindmøller påvirker fisken vil måtte utredes nærmere. NVE har ikke kommet med innspill til hvordan de vurderer slik sameksistens.

5.2.3. Skipsfart

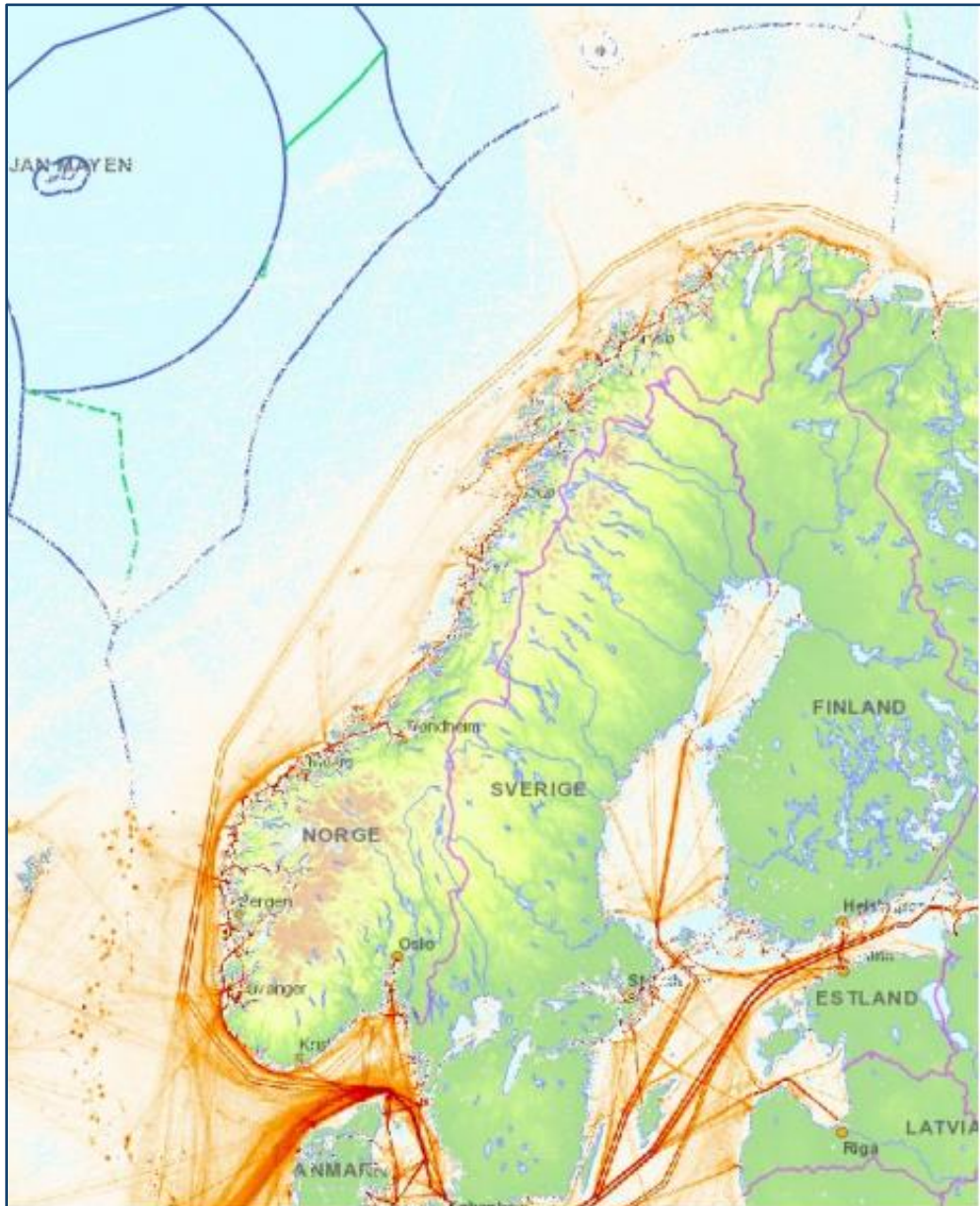
En oversikt over skipstrafikken i store deler av norsk økonomisk sone er vist i Figur 13. Kartet viser at mye av skipstrafikken går nær kysten. Innenfor grunnlinjen er trafikken konsentrert i hoved- og biledene. Mellom grunnlinjen og territorialgrensen er det en del trafikk parallelt med kysten. Det er også trafikkstrømmer til og fra de største havnene.

⁶⁴ [NVE anbefaler områder for energiproduksjon til havs, 27. mars 2018.](#)

⁶⁵ [Høring av forslag om åpning av område for fornybar energi til havs og forslag til forskrift til havenergilova, 2. juli 2019.](#)

Det forventes økt aktivitet i NØS. Prognosene for skipstrafikken tilsier at samlet utseilt distanse fram mot 2040 vil øke med 41 % sammenlignet med 2013.⁶⁶

Kystverket har i innspill forklart nærmere om areal som ut fra sjøtransportens interesser og deres tjenester vil være uaktuelle eller mindre aktuelle for havbruk.



Figur 13. Skipstrafikken i store deler av norsk økonomisk sone 2016-2017, vist i varmekart. Fargene blir sterkere fra lysegul til mørkerød jo mer trafikk som er på de ulike stedene langs kysten og i havområdet. Utenfor grunnlinjen går det to parallelle røde linjer som viser skipstrafikk som følger trafikkseparasjonssystemet på nordgående og sørgående fart. Kilde: Kystinfo (fra rapport Havbruk til havs.- Ny teknologi, nye områder).

⁶⁶Havbruk til havs, Ny teknologi – nye områder, 21. desember 2018, kap. 6.2.

- Rutetiltak (Trafikkseparasjonssystemer)

Rutetiltakene er etablert med hjemmel i havne- og farvannsloven, og er også en del av SOLAS-konvensjonen (som omhandler sikkerhet til personell og skip på sjøen). Alle nyetableringer, endringer eller suspensjoner av rutetiltak i norsk økonomisk sone må ratifiseres av IMO (International Maritime Organization).

Kystverket opplyser at det i dag er 3 rutesystem som består av trafikkseparasjonssystem og anbefalte seilingsruter, og det er foreslått to nye system, utenfor Træna og Halten. Dette er tiltak som er iverksatt for å redusere risikoen for uønskede hendelser, og for å gi Norge bedre responstid om en uønsket situasjon skulle inntreffe. Kystverket påpeker at det er viktig at ikke aktiviteter relatert til havbruk til havs kommer i konflikt med sonene.

- Innseilingskorridorer til losbordingsfelt

Innseilingskorridorene går ut til grunnlinjen og det er naturlig seilingsled inn til og ut fra disse korridorene. I tillegg har Kystverket seks lokasjoner avsatt til losbordingsfelt med helikopter, som ligger utenfor grunnlinjen.

- Sjøareal inn mot hoved- og biled

Samferdselsdepartementet har i forskrift om farleder (farledsforskriften) fastsatt hva som er hovedled og biled. Disse inngår i et nettverk av transportårer for skipstrafikken, og er anbefalte seilingsruter langs kysten. Sjøtrafikken vil i enkelte områder kunne være betydelig inn mot led, og videre inn mot sentrale trafikkhavner. I tillegg vil trafikken kunne komme inn mot led på forskjellige punkt uten å gå direkte til havn.

Kystverket påpeker at rutegående trafikk med høy frekvens kan ha en innvirkning på risikobildet, spesielt med hensyn til driftshendelser. Kystverket har i sine innspill gitt konkrete råd til de enkelte områdene, både at området må endres og hvordan sameksistens kan løses.

Kystverket viser også til flere forhold som må vurderes; merking av innretninger/anlegg, seilingsleder/rutetiltak, sikkerhetssoner/aktsomhetsområder, søknadsplikt etter havne- og farvannsloven for havbruk i NØS og krav til sikkerhetssoner, merking mv.

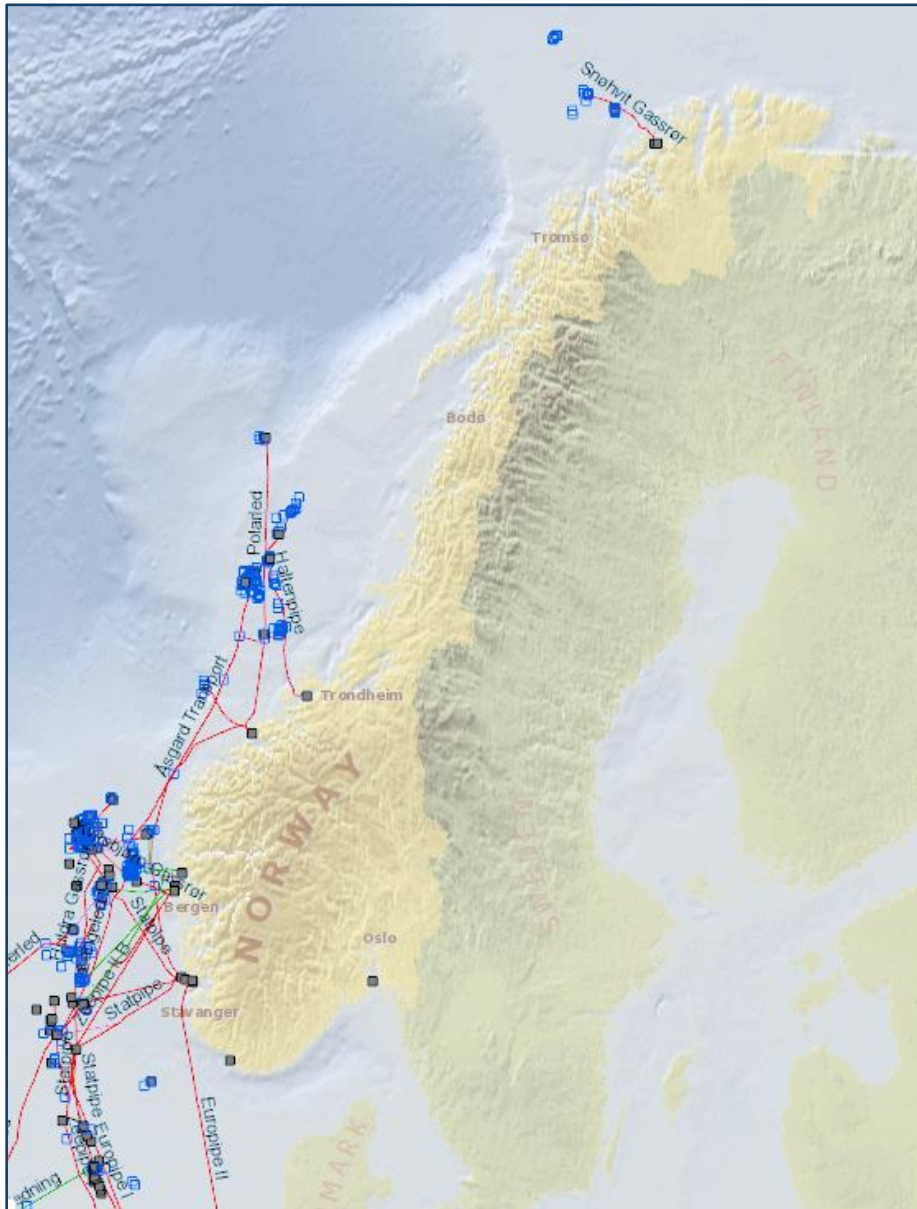
Fiskeridirektoratet legger til grunn at det i konsekvensutredning av enkelte områder vil kunne avklare nærmere hvilke løsninger som best sikrer sameksistens, samt nødvendig avgrensning av undersøkelsesområder der sameksistens ikke er mulig.

5.2.4. Petroleumsaktivitet

Petroleumsvirksomheten er i dag Norges største næring målt i verdiskaping, statlige inntekter, investeringer og eksportverdi. Ved årsskiftet 2018-19 var det 83 olje- og gassfelt i produksjon: 63 felt i Nordsjøen, 18 i Norskehavet og to i Barentshavet. Oljedirektoratet opplyser om at det for tiden pågår ca. 20 små og store utbyggingsprosjekter. Ved årsskifte 2018-19 var det 85 funn som blir eller kan bli

vurdert for utbygging, der de fleste av disse vil bli bygget som satellittfelt og tilknyttede eksisterende felt.

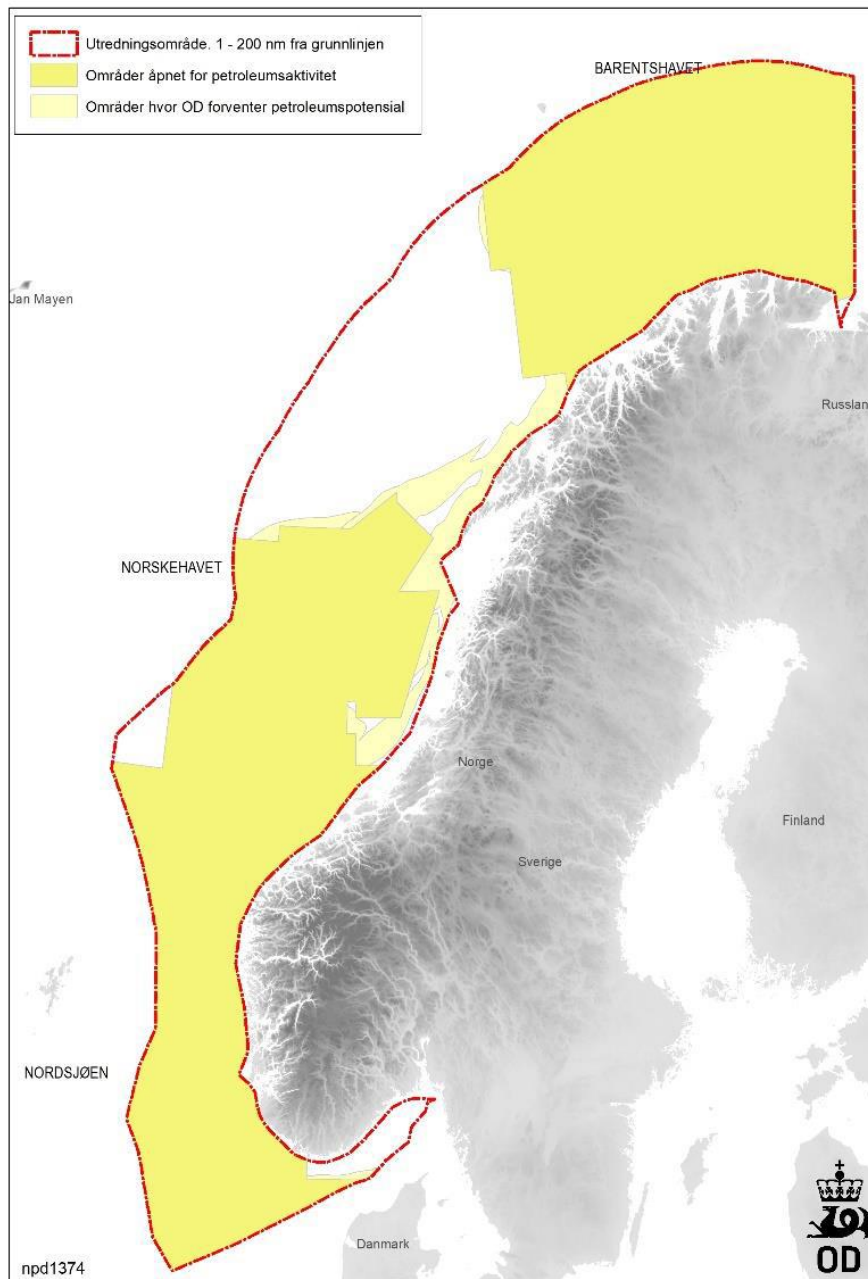
Installasjoner for olje- og gassutvinning er stasjonære enheter, Figur 14, med regulerte sikkerhetssoner rundt.



Figur 14: Faste oljeinstallasjoner og rørledninger (NPDs FactMaps, Oljedirektoratet)

Interesseområdet for petroleumssektoren i Figur 15 dekker de deler av norsk kontinentalsokkel som er åpnet for petroleumsvirksomhet samt uåpnede områder med petroleumpotensiale. Arealene har aktivitet i dag eller forventes å få aktivitet i framtiden, dette omfatter bl.a. datainnsamling, boreaktiviteter, feltutbygginger inkludert legging av rør og kabler på havbunnen og utvinning av petroleum.

Innsamling av seismiske data er forventet å fortsette i overskuelig framtid, da ny teknologi gir stadig bedre avbildning av undergrunnen. I tillegg vil det på mange felt være behov for å samle inn nye data med jevne mellomrom for å overvåke reservoaret. Arealbruk ved seismisk datainnsamling er omfattende.



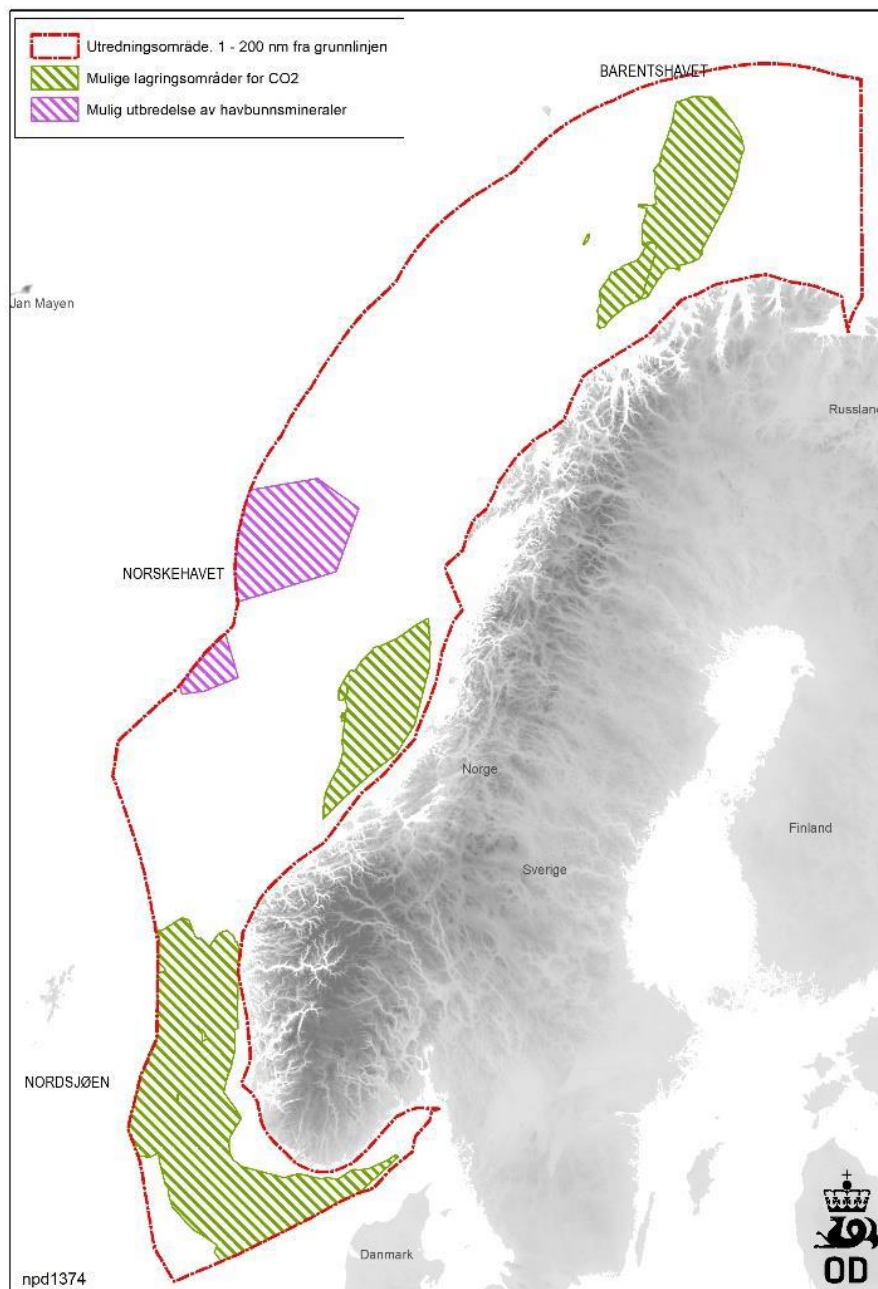
Figur 15. Interesseområdet for petroleumssektoren (Oljedirektoratet).

Oljedirektoratet viser også til lagring av CO₂ som kan skje under havbunnen på norsk sokkel. Det er hittil tildelt utnyttelsestillatelse for slik lagring sør for Trollfeltet.⁶⁷ Aktuelle

⁶⁷ Trollfeltet, olje- og gassfelt i den nordlige delen av Nordsjøen, omtrent 65 km vest for Kollsnes i Hordaland

framtidige CO₂-lokaliteter er kartlagt av OD, og lagring antas å ligge noe fram i tid. Omrisset for de aktuelle områdene er vist på kartet i Figur 15.

Utnyttelse av mineraler på havbunnen kan bli en viktig næring, da det kan være betydelige ressurser på norsk sokkel. 1. juli 2019 trådte havbunnsmineralloven i kraft, og Oljedirektoratet er i ferd med å kartlegge disse områdene. Innsamling av geologiske og geofysiske data skjer i stor grad med undervannsfarkoster styrt fra skip på overflaten og er langt mindre arealkrevende enn konvensjonelle seismiske undersøkelser. Kartet i Figur 16 viser området der Oljedirektoratet forventer å finne slike mineraler innenfor utredningsområdet.



Figur 16. Interesseområder for CO₂ lagring og utvinning av mineraler på havbunnen (Oljedirektoratet).

Oljedirektoratet oppsummerer i sine innspill at innenfor undersøkelsesområdene «*vil det være mulig å identifisere områder for sameksistens med havbruk. Den største utfordringen er relatert til behovet for seismisk datainnsamling. Sameksistens forutsetter at eventuelle havbruksinstallasjoner er mobile og at det blir nødvendig fleksibilitet i avtaler og regelverk som gir olje- og gassnæringen tilgang til arealet ved behov.*»

Videre sier Oljedirektoratet at det bør være mulig å oppnå sameksistens med havbruk i områder med forekomster av havbunnsmineraler. Dette forutsatt at eventuelle havbruksinstallasjoner er mobile og kan flyttes ved leting etter eller utnyttelse av slike mineraler.

Oljedirektoratet peker også på det bør tas hensyn til faren for akuttutslipp, selv om den er svært lav, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner. De uttaler videre at når det tas hensyn til eventuelle skremmeeffekter på fisk ved seismisk datainnsamling, vil areal være omfattende.

Både Sjømat Norge og Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster har i sine innspill pekt på mulighet for samlokalisering med petroleum, herunder at havbruksnæringen kan dra nytte av allerede etablert infrastruktur som petroleumsaktiviteten har bygd opp i Nordsjøen.

Oljedirektoratet peker på en større mulighet for sameksistens med mobile havbruksinstallasjoner enn stasjonære, forutsatt fleksible avtaler og regelverk som gir olje- og gassnæringen tilgang til arealet ved behov. Det Fiskeridirektoratet har sett av utvikling så langt tyder på at det må tilrettelegges også for stasjonære akvakulturanlegg til havs. Fiskeridirektoratet vil videre påpeke at selv om et anlegg defineres som mobilt, vil ikke det innebære at det nødvendigvis vil kunne flyttes på kort varsel eller til alle tider av året.

Fiskeridirektoratet legger til grunn at bl.a. mulige arealbrukskonflikter og sikkerhetsavstander vil kunne vurderes nærmere i konsekvensutredning av enkelte områder. Direktoratet vurderer det ikke som aktuelt å utelukke havbruk til havs i de store interesseområdet for petroleumssektoren som Oljedirektoratet viser til.

5.2.5. Rørledninger og sjøkabler

I rapporten Havbruk til havs Ny teknologi – nye områder er rørledninger og sjøkabler omtalt: «*Det følger av Havrettskonvensjonen artikkel 79 første ledd at alle stater har rett til å legge undersjøiske kabler og rørledninger på kontinentalsokkelen, også over andre staters kontinentalsokkel. Kyststaten har imidlertid rett til å treffe rimelige tiltak for blant annet å undersøke kontinentalsokkelen og utnytte dens naturforekomster.*

Produsert gass transporteres fra norsk sokkel til kontinentet i et nettverk av rørledninger. I tillegg finnes det rørledninger for transport av olje, og kabler for blant annet overføring av elektrisk kraft på kontinentalsokkelen.»

«Fiberoptiske sjøkabler utgjør viktig infrastruktur for elektronisk kommunikasjon inn og ut av landet. Det vil på generell basis være viktig at havbruk til havs ikke påfører slike sjøkabler skader eller brudd.»⁶⁸

I kartløsningen er kartfestede rørledningssystem for olje og gass vist.

Fiskeridirektoratet legger til grunn at en konsekvensutredning av enkelte områder vil se nærmere på hensyn som må tas for at havbruk til havs ikke påfører skade eller brudd på rørledninger og kabler, og behov for sikkerhetsavstand til slike.

5.2.6. Forsvarsinteresser

Forsvarets tilstedeværelse i sjøområdene er hovedsakelig knyttet til Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø (SØF i sjø). Disse arealene er sentrale for Forsvarets operative virksomhet, og i siste instans for den nasjonale beredskaps- og krisehåndteringsevnen.

Forsvarsbygg viser i sitt innspill til at det er satt i gang et arbeid med å gjennomgå rammebetingelser for skyte- og øvingsfeltene på nasjonalt nivå, som vil gi noen nye vurderinger på sikt. Inntil arbeidet er helt ferdigstilt vil det ikke være mulig å utdype detaljene for de enkelte skyte- og øvingsfelt.

Forsvarsbygg har også gitt innspill til områder med arealbrukskonflikt, både om mulig løsning og at løsning ikke er mulig.

6. Akvakulturanlegg til havs og eksponert innaskjærs

6.1. Innledning

Eksponerte lokaliteter vil sammenlignet med tradisjonelle lokaliteter utsettes for kraftigere og mer skiftende vind-, bølge-, og strømforhold, i tillegg til at avstanden til land ofte kan vil være lenger. Teknologien på dette området er i utvikling og næringen viser interesse for å utvikle og teste ut ny teknologi for mer eksponert havbruk, både lenger til havs og mer kystnært.

Ulike typer teknologier er i utvikling og uttesting gjennom utviklingstillatelsesprosjekter⁶⁹. Det er flere konsepter som er lokalisert eller skal lokaliseres på relativt eksponerte lokaliteter innenfor grunnlinjen. Flere av disse har også ambisjoner om å kunne operere enda mer eksponert på sikt. Per i dag er det et prosjekt som skal testes på en lokalitet utenfor grunnlinjen. Et utvalg av konsepter som har fått tilsagn om utviklingstillatelse for eksponerte lokaliteter presenteres under.

⁶⁸ Rapport: Havbruk til havs Ny teknologi – nye områder, s. 51-52.

⁶⁹ <https://fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelse/Saertillatelse/Utviklingstillatelse>

6.2. Kjente prosjekter innenfor grunnlinjen

6.2.1. Ocean Farm 1

Ocean Farming AS, et selskap i Salmar-konsernet, er tildelt utviklingstillatelser til utvikling av konseptet Ocean Farm 1.

Ocean Farm 1 består av en rigid stålstruktur med en stabil bevegelseskarakteristikk, se Figur 17. Denne løsningen er basert på teknologi fra halvt nedsenkbare offshoreplattformer og kjennetegnes ved at skroget består av flere søyler som binder sammen en øvre dekkstruktur, samt pontonger i bunn. Konstruksjonen fungerer som én infrastruktur hvor nødvendige operative systemer integreres. Den er slakkforankret og kan operere i områder med dyp på 100 til 300 meter. Konstruksjonen har en total høyde på 68m, en diameter på 110m med et volum på 250 000 m³.



Figur 17. Ocean Farm 1, kilde: faktaark Ocean Farm 1⁷⁰

Hovedkonstruksjonen til Ocean Farm 1 integrerer en rigid nettingsstruktur som dekker sider og bunn av Ocean Farm 1. Det er også en sekundærnetting som vil kunne forhindre drivende objekter fra å skade den primære nettingsstrukturen. Ocean Farm 1 har et integrert semi-automatisert trengearrangement for håndtering av fisk. Trengearrangementet består av et roterende skyveskott og ulike notarrangement inne i merden. Dette gjør det mulig å dele oppdrettsvolumet inn i tre soner slik at håndtering av all fisk kan utføres internt i merden uten å benytte eksterne båter og utstyr. Anlegget er automatisert og tyngre manuelle operasjoner unngås. Ocean Farm 1 har et forankringssystem bestående av 4x2 ankerliner. Systemet er utformet slik at forankringslinene strekker seg ut fra konstruksjonen ved en dybde på minimum 25 meter, noe som innebærer at fartøy kan manøvrere fritt rundt anlegget^{71, 72}.

Ocean Farm 1 ble installert på lokaliteten Håbranden på Frohavet høsten 2017, har gjennomført en produksjonssyklus og er i gang med den neste. Håbranden karakteriseres av en estimert signifikant bølgehøyde på 4,2 meter med topp-periode på

⁷⁰ <https://fiskeridir.no/content/download/22816/319334/version/30/file/Ocean%20Farmimng%20Fakta-ark.pdf>

⁷¹ <https://fiskeridir.no/content/download/15298/222417/version/235/file/ocean-farming-tilsagn-utviklingstillatelser-280216.pdf>

⁷² <https://fiskeridir.no/content/download/22816/319334/version/30/file/Ocean%20Farmimng%20Fakta-ark.pdf>

7,4 sekund og en strømhastighet på 0,83 meter per sekund, begge med en returperiode på 50 år.

6.2.2. Arctic Offshore Farming

Arctic Offshore Farming AS har fått tildelt utviklingstillatelser for å utvikle konseptet Arctic Offshore Farming. Norway Royal Salmon ASA og Aker AS står bak konseptet.

Arctic Offshore Farming er et sirkulært halvt nedsenkbart oppdrettsanlegg, se illustrasjon i Figur 18. To sekstenkantede ringpontonger ovenfor hverandre med søyler mellom utgjør flytekragen. Nedre pontong er inndelt i ballasttanker som gjør at konstruksjonen kan heves/senkes og flyte stabilt på ulike dypganger.



Figur 18. Arctic Offshore Farming, kilde: faktaark Arctic Offshore Farming⁷³

Merden er utformet slik at hele noten holdes nedsenket under normal drift. Fisken svømmer dermed ikke i overflatevann, for å begrense påslag av lakselus. For at fisken skal kunne fylle luft i svømmeblæren når noten er nedsenket, skal det tilføres luft i luftlommer under vann. Notene vil henge under nedre pontong og det vil være et nottak mellom lufteflatene på nedre pontong som hindrer fisken i å bevege seg opp til vannoverflaten under normal drift. Det skal benyttes en dobbel not som ekstra barriere for å hindre rømming. Det vil også være et dobbelt nottak.

Arctic Offshore Farming skal i henhold til tilsagnsvedtaket utvikle og bygge to AOF-enheter. De to merdene skal plasseres i områder med mye bølger, noe som gjør entring av merd værbegrenset. Daglige operasjoner skal derfor kunne fjernstyres fra serviceflåte.

Merdene skal forankres individuelt og ha 3x3 fortøyningslinjer. Fortøyningslinjene er innfestet i fortøyningsbraketter på nedre pontong for å unngå interaksjon med båtanløp når merden ligger på operasjonsdypgang^{74, 75}.

Anlegget skal lokaliseres på lokalitet Fellesholmen utenfor Kvaløya, nord-vest for Tromsø. Lokaliteten karakteriseres med estimert signifikant bølgehøyde på 6.5 meter

⁷³ <https://fiskeridir.no/content/download/27135/385499/version/2/file/arctic-offshore-produktark-hr.pdf>

⁷⁴ <https://fiskeridir.no/content/download/21390/303739/version/147/file/norwayroyalsalmon-aker-tilsagn-utviklingstillatelse.pdf>

⁷⁵ <https://fiskeridir.no/content/download/27135/385499/version/2/file/arctic-offshore-produktark-hr.pdf>

med topp-periode på 15,6 sekund og strømhastighet på 0.51 m/s, begge med returperiode på 50 år.

6.2.3. Havfarm I og II

Nordlaks AS har fått tilsagn om utviklingstillatelser til å utvikle én stasjonær og én dynamisk Havfarm.

Den stasjonære Havfarmen, vist i Figur 19, er et langt og slankt skipslignende akvakulturanlegg i stål. Konseptet består av et baugparti utformet for å redusere bølge- og strømlastene i merdanlegget, en midtre fagverklignende konstruksjon som holder 6 pyramideformede nøter utspilt, og et akterparti med støttesystemer. Den stasjonære Havfarmen vil ha en forankringsløsning i baugpartiet og vil ligge på svai hvor anleggets retning og dermed plassering innenfor lokaliteten bestemmes av vind-, bølge- og strømretning⁷⁶.



Figur 19. Stasjonær Havfarm, kilde: Faktaark Havfarm 1⁷⁷

Havfarm 1 blir fortøyd med 11 ankere. Ankrene er utplassert i tre grupper, med fire anker per gruppe mot nord-vest og sør-vest og en gruppe med tre anker mot øst. Det er omtrent 650 meter fra ankrene til lokalitetens senterpunkt. Selve Havfarmen vil bevege seg innenfor en sirkel med radius på 450 meter fra lokalitetens senterpunkt.

Hoveddimensjonene til anlegget er største lengde på 385 meter og største bredde på 59,5 meter. Midtpartiets sider skal dekkes av et stålskjørt som strekker seg fra over overflaten til om lag 10 meters dybde i normal driftsdypgang. Stålskjørtet skal begrense miljølastene inn i merdkonfigurasjonen, begrense påslag av luseyngel og beskytte nøtene mot drivgods. Den midtre seksjonen skal fungere som styrkebærende struktur og som struktur for utspiling og oppheng av nøtene. Seksjonen skal også understøtte servicevogn og gangbane. Havfarm 1 skal i tillegg utstyres med et ballastsystem for oppdriftsjustering.

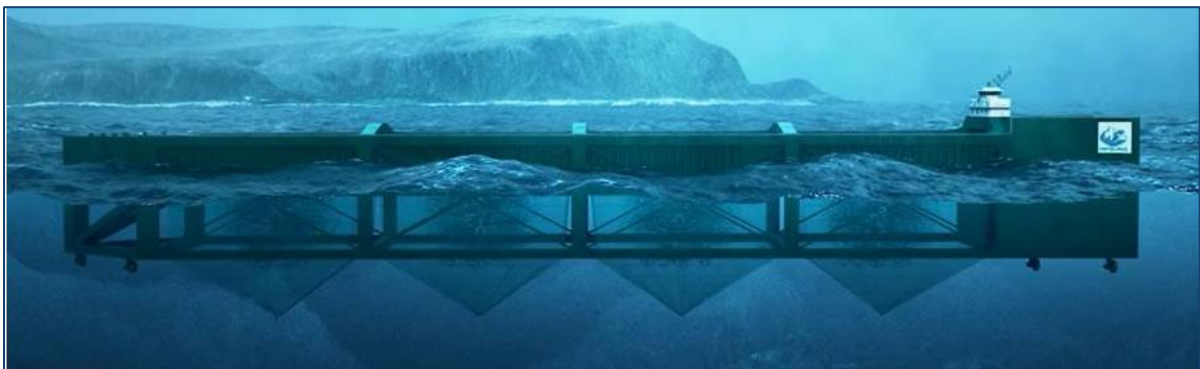
Nødvendig oppdrettsteknisk utstyr vil være plassert på Havfarmen, blant annet på skinnegående servicevogner.

⁷⁶ <https://fiskeridir.no/content/download/17803/258297/version/218/file/nordlaks-oppdrett-tilsagn-utviklingstillatelser.pdf>

⁷⁷ <https://fiskeridir.no/content/download/22817/319339/version/31/file/Nordlaks%20Oppdrett%20AS%20-%20Faktaark%20Havfarm%201.pdf>

Nordlaks AS har fått klarert lokaliteten Ytre Hadseløya i Vesterålen til den stasjonære Havfarmen.

Den dynamiske Havfarmen er et akvakulturanlegg av stål etter de samme prinsippene som den stasjonære Havfarmen, men med eget fremdriftssystem som skal operere uavhengig av faste fortøyningsinstallasjoner. Se illustrasjon i Figur 20. Et mobilt ankersystem skal benyttes for å avlaste fremdriftssystemet under normale driftsforhold. Fremdriftssystemet skal sørge for både posisjonering og forflytning, og innebærer at Havfarm 2 skal kunne benytte ulike arealer i løpet av en produksjonssyklus. Driftsfilosofien går i korte trekk ut på å benytte seg av svært eksponerte områder når forholdene er forsvarlige for dette, og mer beskyttede områder når det er fare for at miljølastene i den eksponerte sone kommer over et visst nivå.



Figur 20. Dynamisk Havfarm, kilde: Nordlaks⁷⁸

Den dynamiske Havfarmen skal være utstyrt med systemer for å opprettholde posisjon og produksjon av fisk. Anlegget skal blant annet være utstyrt med fôringssystem, dødfisksystem, kraner, nothåndteringsutstyr, system for kraftproduksjon, thrustere, samt nødvendige støttesystemer og sikkerhetssystemer⁷⁹.

Lokalitetene som planlegges for begge Havfarm-anleggene er mer eksponerte og mer utsatt for vær, strøm og vind enn tradisjonelle anlegg. Derfor skal Havfarm-fisken først settes ut i tradisjonelle akvakulturanlegg. Når fisken er mellom 1 og 1,5 kilo stor, skal den flyttes fra det tradisjonelle anlegget til Havfarmene. Produksjonstiden i Havfarmene vil være om lag 10-12 måneder⁸⁰.

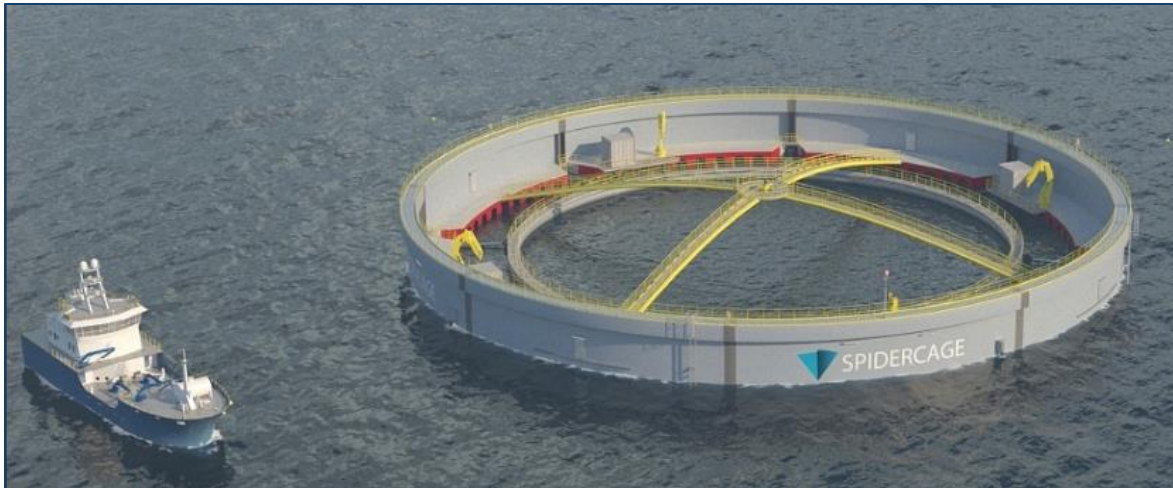
6.2.4. Spidercage

Nova Sea AS har fått tilsagn om utviklingstillatelser til å utvikle konseptet Spidercage. Anlegget har integrert bølgebryter og hiv-kompensering av merden. Konseptet består av en sirkulær flytekrage som holder noten, og hvor flytekragen er omkranset av en rigid bølgebryter, se Figur 21.

⁷⁸ <https://www.nordlaks.no/havfarm/om-havfarm-prosjektet>

⁷⁹ <https://fiskeridir.no/content/download/25803/369872/version/24/file/Nordlaks-Oppdrett-aS-Tilsagn.pdf>

⁸⁰ <https://fiskeridir.no/content/download/22817/319339/version/31/file/Nordlaks%20Oppdrett%20AS%20-%20Faktaark%20Havfarm%201.pdf>



Figur 21. Spidercage, kilde: Nova Sea AS

Bølgebryteren skal ha en indre diameter på 90 meter, ytre diameter på 106 meter, høyde på 24 meter, med en dypgang i sjøen på omtrent 9 meter. Fra bølgebryteren skal det gå vertikale stag ned til en nedre ring, som vil gi en total høyde fra nedre ring til topp på bølgebryteren på 45 meter.

Bølgebryterens hovedformål er å skape et miljø inne i merdstrukturen som har vesentlig mindre bølgeenergi enn det som er tilfelle på utsiden. Merden skal ha en diameter på 70 meter. Den vil bestå av en flytekrage hvor det skal monteres et utspilingsssystem ned til en bunnring. Bunnringen skal være fastmontert ved hjelp av vertikale stag og vil bli forankret til havbunnen. Spissen i bunnen av noten vil være festet til en vinsj på havbunnen som vil gjøre det mulig å ha korrekt strekk i noten avhengig av belastning. Innfestingen mellom notpose og utspilingssystemet skal foregå med to horisontale ringer med forskjellig dypgang. For å presse fisken opp i vannsøylen eller ved trenging av fisk, skal ringene kunne gli opp og ned på de horisontale stagene ved hjelp av vinsjer.

Flytekragen som holder noten, skal aktivt hiv-kompenseres med et antall modulerende oppheng mot bølgebryteren. Dette skal sikre at det er mindre bevegelser i flytekragen/noten uavhengig av bevegelsene til bølgebryteren. Merden skal være festet til bølgebryter med et modulerende oppheng. Merdens bevegelse i sjøen skal til en viss grad kunne kontrolleres gjennom det modulerende opphenget og et kontrollsystem. Spidercage skal være forankret til sjøbunnen⁸¹.

Spidercage skal dimensjoneres for signifikante bølgehøyder på 8 meter og vil bli teste på en lokalitet med signifikante bølgehøyde på rundt 5 meter.

⁸¹ <https://fiskeridir.no/content/download/25932/371510/version/19/file/Nova-Sea-AS-omgjøring-eget-vedtak-tilsagn-utviklingstillatelser.pdf>

6.3. Kjente prosjekter utenfor grunnlinjen

6.3.1. Smart Fishfarm

Mariculture AS har fått tilsagn om utviklingstillatelser til å utvikle konseptet Smart Fishfarm, heretter (SFF).

Konseptet baserer seg på en halvt nedsenkbar stålstruktur bestående av en sentersøyle og et omkringliggende rammeverk av rørstaver, se illustrasjon i Figur 22. Rammeverket spenner ut notpanelene som gir totalt åtte adskilte kamre. Kamrenes totale oppdrettsvolum er på 510 000m³ ved operasjonsdypgang på 45 meter. Hvert kammer kan inneholde 1560 tonn. Det skal være doble nett mellom kamrene, samt på yttervegger fra topp og ned til under nedre bølgebunn i stormkondisjon. I hvert kammer skal det være systemer for føring av fisk, belysning og en trengeramme med nett⁸².



Figur 22. Smart Fishfarm, kilde: Mariculture AS.

Sentersøylen med en diameter på 42 meter, har seks dekk og rommer boligkvarter for personell, kontrollrom, føringstanker, tekniske rom, generatorrom, lagerplass, rom/arealer som er avsatt til fiskebehandlingsutstyr, forskningslaboratorium og system for dødfiskopsamling.

SFF skal være utstyrt med et internt fisketransportsystem. Dette vil bestå av en ringledning innvendig i sentersøylen, et pumpesystem, og inntaks- og utløpsrør for fisk i hvert kammer. Systemet skal kunne flytte fisk fra toppen av et kammer via inntaksrøret, eksempelvis til innvendig behandlingsrom, sortering eller telling, og deretter tilbake i samme kammer, ut til brønnbåt eller til et annet kammer. Fiskehåndteringen om bord inkluderer sortering og avlusning, samt i forbindelse med forskning.

⁸² <https://fiskeridir.no/content/download/24648/339237/version/45/file/Mariculture%20AS%20-%20Smart%20Fish%20Farm%20-%20Tilsagn%20om%20utviklingstillatelser.pdf>

Under kjellerdekket skal det ligge fire innvendige ballasttanker som strekker seg fra bunn og opp til 40 meter. Rammeverket inneholder også ballasttanker i neddykkede deler som kan fylles og tømmes. Pumper benyttes for de-ballastering.

Merden vil utstyres med instrumentering for måling, logging og overvåking av oppdrettsmiljøparametre. I tillegg vil det være installert undervannskameraer, lys og ekkolodd/sonarer for overvåking av adferd.

Konstruksjonen skal være permanent forankret med åtte liner fra nedre, ytre kant på rammeverk.

Anlegget er designet for tre kondisjoner; storm, operasjon og inspeksjon. Der stormkondisjonen med en returperiode på 100 år har signifikant bølgehøyde på 15 meter med topp-periode på 16,4 sekund og strøm på 1,5 meter per sekund.

6.3.2. Miljølast for dimensjonering

Akvakulturanlegg skal dimensjoneres som angitt i NYTEK-forskriften⁸³ og NS 9415:2009⁸⁴. Anlegget skal dimensjoneres slik at oppdrett kan foregå uten at oppdrettsfisk rømmer som følge av teknisk svikt. Det skal tas hensyn til miljølastene; vind, bølger, strøm og is. Akvakulturanleggene skal i dag etter NS 9415:2009 dimensjoneres for å tåle signifikante bølgehøyder med 50 års returperioder og strømhastigheter med 50 års returperiode. Petroleumsbransjen benytter i dag returperiode på 100 år i bruddgrensetilstand og 10 000 år i ulykkestilstand. Bransjestandard for petroleumsnæringen, NORSOK N003⁸⁵ gir en oversikt over 100 års design sjøtilstander (Hs, Tp) med 3 timers varighet for områder langs hele norskekysten, se Figur 23.

⁸³ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-16-849>

⁸⁴ <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=402400>

⁸⁵ <https://www.standard.no/no/Nettbutikk/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=873200>

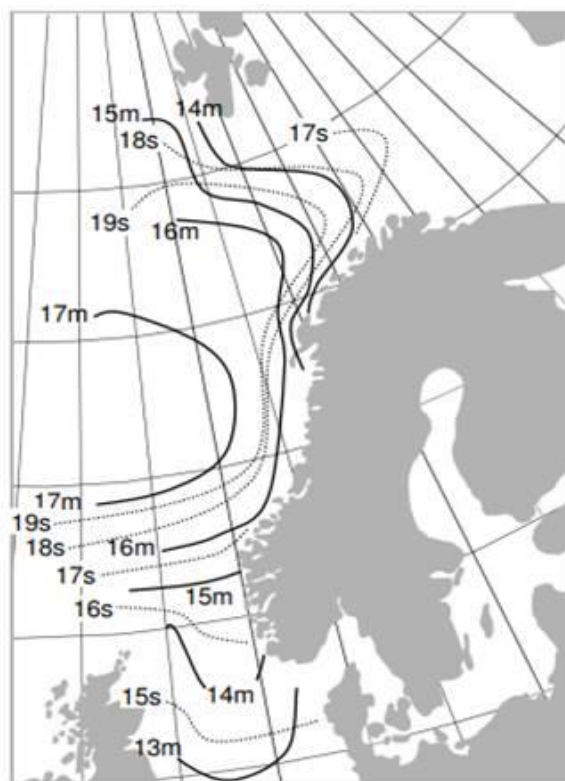


Figure 1 - Significant wave height H_s and related maximum peak period T_p with annual probability of exceedance of 10^{-2} for sea-states of 3 h duration. ISO-curves for wave heights are indicated with solid lines while wave period lines are dotted

Figur 23. 100 års design sjøtilstander fra NORSOK N003

Miljødata som vises i kartløsningen for havbruk til havs viser ikke bølger eller strøm med returperioder på hverken 50 eller 100 års returperioder, og vil derfor være lavere. Som Figur 23 viser vil f.eks. området som er aktuelt for Smart Fishfarm, utenfor Frøya på Trøndelagskysten, ha signifikante bølgehøyder med returperiode på 100 år på rundt 15 meter. Til sammenligning viser median av høyeste signifikante bølgehøyde i kartløsningen en verdi på rundt 5 meter for samme område.

Smart Fishfarm designes etter bransjestandard for petroleumsnæringen, NORSOK N003.

7. Forslag til undersøkelsesområder

Det fremgår av bestillingen fra Nærings- og fiskeridepartementet at Fiskeridirektoratet skal identifisere «*noen egnede områder av en viss størrelse for havbruk til havs*». Videre fremgår det at det vil på et senere tidspunkt måtte gjennomføres en konsekvensutredning av alle eller enkelte av de identifiserte arealene.

Fiskeridirektoratet har som ledd i arbeidet identifisert 27 foreløpige undersøkelsesområder, og har bedt sektormyndigheter og næringsorganisasjoner om å komme med innspill til disse. Enkelte av innspillene Fiskeridirektoratet har mottatt er konkrete innspill til noen eller alle de 27 undersøkelsesområdene. Disse innspillene er forsøkt gjengitt i forbindelse med gjennomgang av områdene. Flere av innspillene Fiskeridirektoratet har mottatt er imidlertid av utelukkende av generell karakter. For balansen sin del har vi også valgt å gjengi noen av disse og det blir derfor en del gjentakelse for de forskjellige områdene. Fiskeridirektoratet har likevel valgt denne strukturen i kapittelet, slik at det skal være mulig lese om et enkelt område, uten å lese hele kapittelet i sammenheng. Ikke alle kunnskapshull og områder som bør omfattes av en konsekvensutredning er nevnt for hvert enkelt område. Det er også bare et utdrag av de enkelte innspillene som er gjengitt, men innspillene er i sin helhet vedlagt rapporten.

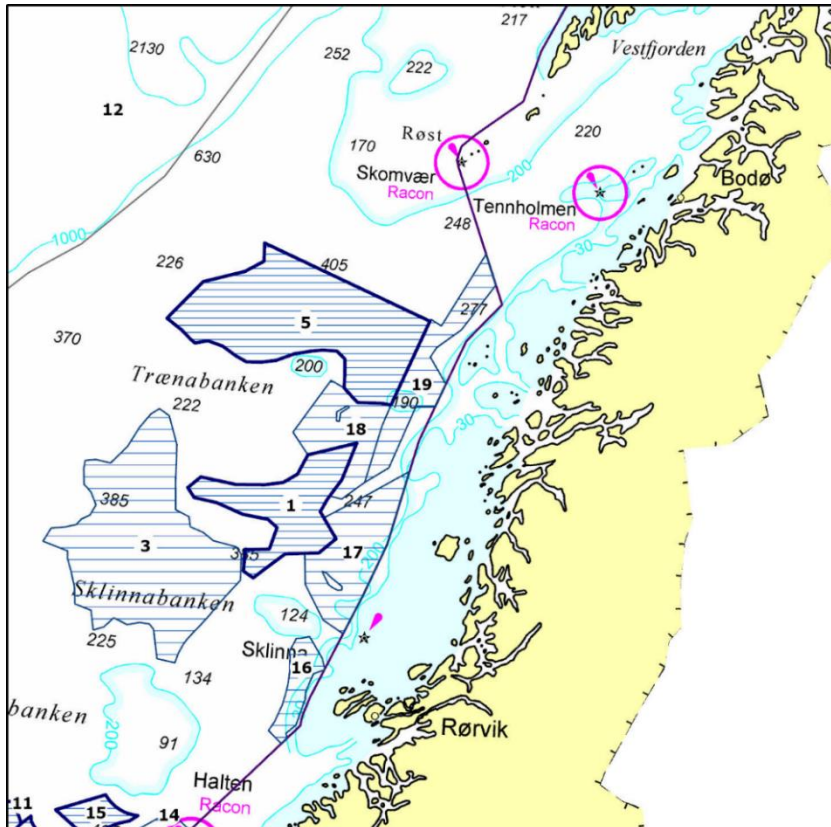
Fiskeridirektoratet har for hvert område gjort en vurdering av hvorvidt nåværende kunnskap om naturgitte forhold ved områdene, øvrig arealbruk og andre hensyn taler for at et område bør være et av de identifiserte områdene som anbefales å utredes nærmere.

Sjødata som benyttes er fremstilt av Havforskningsinstituttet, se kapittel 2.2.2. Innenfor hvert av undersøkelsesområdene er det flere punkter med modellerte verdier. For å finne verdien for et område har vi brukt median av alle punktene innenfor området. Når det i kapittelet vises til gjennomsnitt av sjødataverdier er dette et gjennomsnitt av modellerte verdier på et punkt over tid. Når det i kapittelet vises til sterkeste, maksimale eller høyeste strømhastighet eller bølgehøyde er det 95 persentilen til disse som menes. Når det vises til laveste temperatur er dette 5 persentilen.

7.1. Område 1 Sklinnabanken – anbefalt for KU

7.1.1. Generelt om området

Område 1 Sklinnabanken ligger utenfor Helgelandskysten, 14 til 58 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 24. Sør-østlig del av området ligger innenfor produksjonsområde 7 og nord-østlig del ligger innenfor produksjonsområde 8. Den største delen av området ligger utenfor produksjonsområdene.



Figur 24. Geografisk lokalisering av område 1 Sklinnabanken.

Totalt areal (km ²)	2201
Avstand fra grunnlinjen (nm)	14 - 58
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,47
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,20
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,1
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,2
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,95
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,03
Havdybde (m)	300 - 400

Tabell 1. Nøkkeltall for område 1 Sklinnabanken.

Det fremgår av kartløsningen at det er noe skipstrafikk og fiskeriaktivitet i området, men ellers lite eksisterende arealinteresser. Området overlapper imidlertid delvis med et av Forsvarets forslag til skyte- og øvingsfelt i sjø. Det er ikke kartfestet eksisterende miljøverdier i området, jf. *miljøverdier*-kategorien i kartløsningen.

7.1.2. Innspill til område 1 Sklinnabanken

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster har spilt inn at område 1 Sklinnabanken fremstår som et svært aktuelt område. Ifølge innspillet er området egnet for en stegvis utvikling med økende avstand fra land frem mot der Norne og Skarv ligger. Videre har området egnet vandyp og miljøforhold, moderat avstand fra land, moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk, samt lite fiskeriaktivitet sammenlignet med andre områder. Norsk Industri og Stiim viser videre til infrastruktur knyttet til Norne FPSO og Skarv FPSO i forbindelse med sikkerhet og beredskap.

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs og at de antar at dette er som følge av at Fiskeridirektoratet som utgangspunkt identifiserte områder med lavt konfliktnivå med hensyn til andre interesser. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at dersom nye marine satsinger ikke bygger på tilstrekkelig god kunnskap, og myndighetene heller ikke legger til rette for en bedre samordning av arealbruken til havs, kan utviklingen bli til skade for både havmiljøet og norsk fiskerinæring. Videre uttales det at selv om det ser ut til at Fiskeridirektoratet har forsøkt å ta hensyn til mange av dagens fiskerier ved utvelgelsen av de 27 potensielle områdene for oppdrett til havs, er det per i dag ikke mulig å vurdere konkret konfliktpotensialet for alle disse områdene. Dette må skje gjennom en langt grundigere prosess.

Ifølge Kystverket har område 1 Sklinnabanken betydelig transitt av kystnær trafikk. Dette vil kunne få betydning for hvor tett anleggene i området kan ligge og det er avgjørende at anleggene er tilstrekkelig merket.

Miljødirektoratet uttaler i sitt innspill at område 1 overlapper med områder som er viktige for sjøfugl året rundt, men at sameksistens med akvakultur er mulig. Dette er forutsatt at man tar hensyn til sjøfuglens arealbruk gjennom året.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensielle for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Videre pekes det på at det ikke er entydig definert hvor langt ut fra kysten Norges område med fri-status fra IHN og VHS går, hvilket potensielt kan innebære at levende laksefisk ikke kan tas inn fra anlegg utenfor norsk territorialfarvann for slaktning innenfor. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at alle de 27 foreløpige undersøkelsesområdene, med unntak av område 12 Norskehavet, sammenfaller med deres interesseområde. Det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i alle

disse områdene. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinntallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinntallasjoner.

Ifølge Forsvarsbygg vil det være en arealbrukskonflikt med område 16 og 17, og eventuelt også tidligere foreslåtte, omkringliggende områder (område 1 og 3).

7.1.3. Vurdering av område 1 Sklinnabanken

Median av sterkeste strømhastighet og temperatur, jf. Tabell 1. Nøkkeltall for område 1 Sklinnabanken Tabell 1, i område 1 Sklinnabanken er innenfor laksens grenseverdier for god fiskevelferd, slik disse er definert av Havforskningsinstituttet, jf. kapittel 4.1. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn maksimal signifikant bølgehøyde som er målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene.⁸⁶ Det er videre mulig at den teknologiske utformingen av akvakulturanlegg som eventuelt vil benyttes i dette området vil kunne medføre lavere opplevd strømhastighet og bølgehøyde for fisken i anlegget enn i det omkringliggende miljøet. Som Mattilsynet påpeker er det imidlertid lite tilgjengelig kunnskap når det gjelder laksens grenseverdier knyttet til bølgehøyde, og dette bør utredes nærmere.

Sklinnabanken ligger 14 til 58 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 7 kunne smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter.⁸⁷ Sklinnabanken befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Det har vært spilt inn fra næringen at område 1 Sklinnabanken kan være et svært aktuelt område for havbruk til havs. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår område 1 som et område hvor det kan være aktuelt å gå videre med en konsekvensutredning. En konsekvensutredning vil kartlegge konsekvensen av å benytte området til havbruk blant annet for fiskeri, miljøverdier, villaks, skipstrafikken, og Forsvarets interesser. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller alle de til nå foreslåtte undersøkelsesområdene (utenom område 12) med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning.

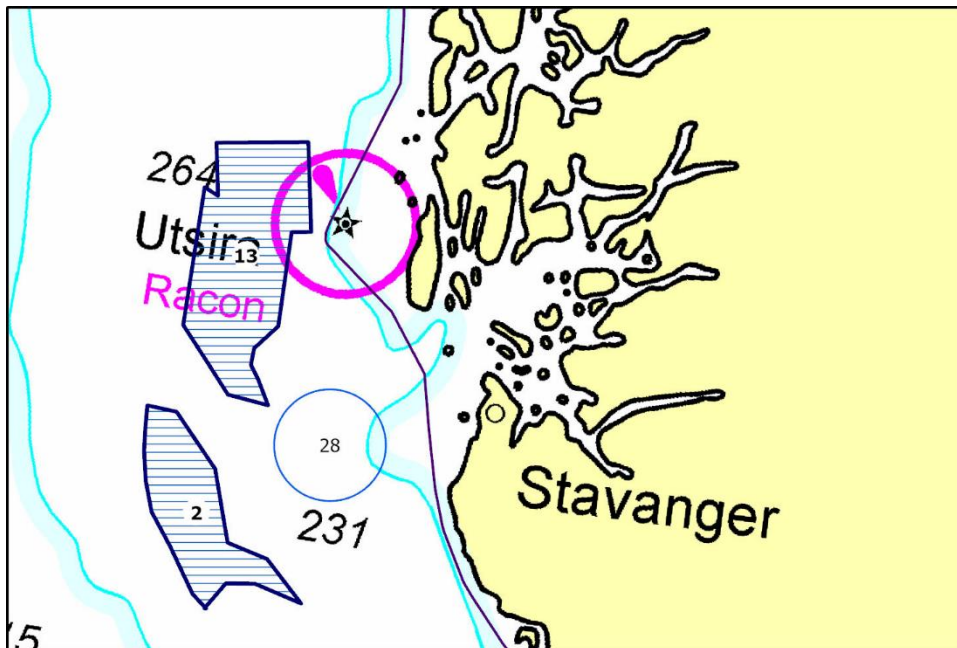
⁸⁶ Havbasert oppdrett – Hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk? Fiskevelferd og grenseverdier, Malthe Hvas, Ole Folkedal og Frode Oppedal (HI) på s. 30.

⁸⁷ Havbruk til havs – smittespredning, Bjørn Ådlandsvik

7.2. Område 2 Norskerenna sør – anbefalt for KU

7.2.1. Generelt om området

Område 2 Norskerenna sør ligger utenfor Rogaland, 23 til 40 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 25. Den sør-østlige delen av området ligger innenfor produksjonsområde 1, mens den største delen av området ligger utenfor den vestlige grensen til produksjonsområde 1 og 2.



Figur 25. Geografisk lokalisering av område 2 Norskerenna sør.

Totalt areal (km ²)	793
Avstand fra grunnlinjen (nm)	23 - 40
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,56
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,27
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,9
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	15,9
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,46
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,78
Havdybde (m)	250

Tabell 2. Nøkkeltall for område 2 Norskerenna sør.

Det fremgår av kartløsningen at det er mye skipstrafikk i området, men ellers ingen kartfestede arealinteresser, jf. de forskjellige *arealinteresse*-kategoriene i kartløsningen. Det er heller ikke kartfestede miljøverdier i området, jf. *miljøverdier*-kategorien i kartløsningen.

7.2.2. Innspill til område 2 Norskerenna sør

Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster har spilt inn at område 2 Norskerenna sør fremstår som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Ifølge innspillet har dette området moderat avstand fra land, aktuelle havdybder og gode temperaturer. Videre

ligger området nært eksisterende infrastruktur både for akvakultur, beredskap og verft. Det fremheves også at området ligger utenfor hovedfarleder, at det er begrenset fiskeriaktivitet og gode strømforhold.

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs og at de antar at dette er som følge av at Fiskeridirektoratet som utgangspunkt identifiserte områder med lavt konfliktnivå med hensyn til andre interesser. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at dersom nye marine satsinger ikke bygger på tilstrekkelig god kunnskap, og myndighetene heller ikke legger til rette for en bedre samordning av arealbruken til havs, kan utviklingen bli til skade for både havmiljøet og norsk fiskerinæring. Videre uttales det at selv om det ser ut til at Fiskeridirektoratet i dette arbeidet har forsøkt å ta hensyn til mange av dagens fiskerier ved utvelgelsen av de 27 potensielle områdene for oppdrett til havs, er det per i dag ikke mulig å vurdere konkret konfliktpotensialet for alle disse områdene. Dette må skje gjennom en langt grundigere prosess.

Ifølge Kystverkets innspill ligger område 2 Norskerenna sør i et trafikk tett område og nært rutetiltak (Utsira – Egersund). Kystverket uttaler at installasjoner for havbruk til havs i dette området vil kunne medføre et endret seilingsmønster og en mindre effektiv og mer energikrevende seilas for et større antall fartøy. Kystverkets anbefaling er derfor at dette området utgår.

Ifølge Miljødirektoratet vil område 2 Norskerenna sør sannsynligvis i mindre grad overlappe med viktige sjøfuglområder. Miljødirektoratet påpeker imidlertid at Norskerenna sør ligger utenfor produksjonsområder som i dag er gule og at risiko for påvirkning av villaksen derfor bør utredes i konsekvensutredningen dersom disse områdene foreslås åpnet for akvakultur. Ifølge Miljødirektoratet er det mulighet for sameksistens mellom akvakultur og miljøverdier i området.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Videre pekes det på at det ikke er entydig definert hvor langt ut fra kysten Norges område med fri-status fra IHN og VHS går, hvilket potensielt kan innebære at levende laksefisk ikke kan tas inn fra anlegg utenfor norsk territorialfarvann for slaktning innenfor. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at alle de 27 foreløpige undersøkelsesområdene, med unntak av område 12 Norskehavet, sammenfaller med deres interesseområde. Det forventes at

innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i alle disse områdene. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.2.3. Vurdering av område 2 Norskerenna sør

Median av sterkeste vannstrøm i området 2 Norskerenna sør er noe, jf. Tabell 2 Tabell 1, høy sett i forhold til de grenseverdiene for god fiskevelferd hos laks som er identifisert av Havforskningsinstituttet. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett.

Det har vært spilt inn fra Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster at område 2 Norskerenna sør kan være et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Imidlertid anbefaler Kystverket at området utgår grunnet tett trafikk og nærhet til rutetiltak. Miljødirektoratet uttaler at sameksistens mellom akvakultur og miljøverdier i området er mulig, men peker på at risiko for påvirkning av villaksen bør utredes, blant annet som følge av at Norskerenna sør ligger utenfor et produksjonsområde som i dag er gult. Mattilsynet peker på at området bør vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder.

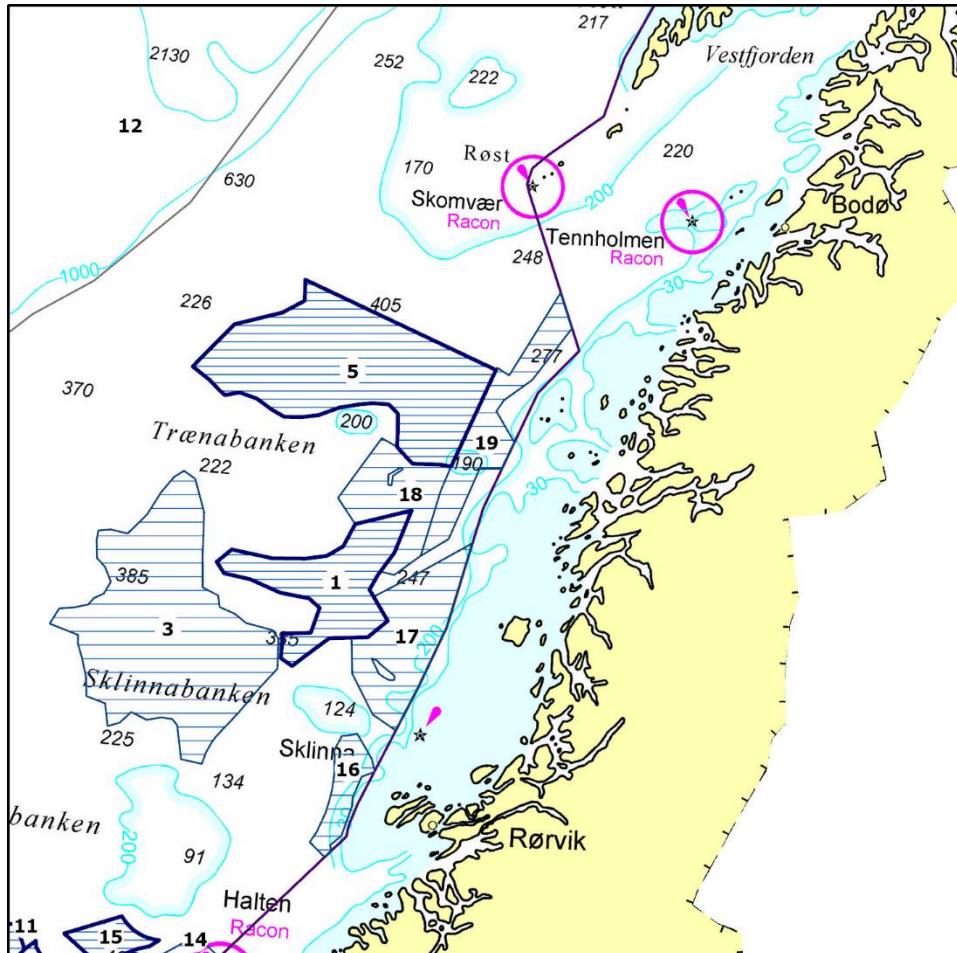
Norskerenna sør ligger 23 til 40 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 1 kunne smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter. Norskerenna sør befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Det er gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller alle de til nå foreslåtte undersøkelsesområdene (utenom område 12) med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning.

Ettersom det er relativt gode fysiske miljøbetingelser i området, få andre arealinteresser utover skipsfart og området blir ansett som et av de mest aktuelle fra næringens side vil Fiskeridirektoratet anbefale at område 2 Norskerenna sør vurderes nærmere. Man vil da kunne utrede konsekvensene for blant annet skipstrafikk og villaks. Et mulig utfall kan være at området avgrenses eller at skipstrafikk må hensyntas ved konkret lokalisering.

7.3. Område 3 Haltenbanken nord – ikke anbefalt for KU

7.3.1. Generelt om området

Område 3 Haltenbanken nord ligger utenfor Helgelandskysten, 33 til 87 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 26. Området ligger i sin helhet utenfor den vestlige grensen for produksjonsområdene, primært utenfor produksjonsområde 7 Nord-Trøndelag med Bindal.



Figur 26. Geografisk lokalisering av område 3 Haltenbanken nord.

Totalt areal (km ²)	6345
Avstand fra grunnlinjen (nm)	33 - 87
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,37
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,17
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,6
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	13,9
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	5,10
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,11
Havdybde (m)	250 - 400

Tabell 3. Nøkkeltall for Område 3 Haltenbanken nord.

Det fremgår av kartløsningen at det er en rørledning som krysser området, samt at det er noe fiskeriaktivitet og skipstrafikk i området. Ellers er det ingen kartfestede eksisterende arealinteresser innenfor det foreslåtte området jf. de forskjellige *arealinteresse*-kategoriene i kartløsningen. Området overlapper imidlertid i relativt stor grad med et av Forsvarets forslag til nye skyte- og øvingsfelt i sjø.

7.3.2. Innspill til område 3 Haltenbanken nord

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gyttefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at dersom nye marine satsinger ikke bygger på tilstrekkelig god kunnskap, og myndighetene heller ikke legger til rette for en bedre samordning av arealbruken til havs, kan utviklingen bli til skade for både havmiljøet og norsk fiskerinæring. Videre uttales det at selv om det ser ut til at Fiskeridirektoratet i dette arbeidet har forsøkt å ta hensyn til mange av dagens fiskerier ved utvelgelsen av de 27 potensielle områdene for oppdrett til havs, er det per i dag ikke mulig å vurdere konkret konfliktpotensialet for alle disse områdene. Dette må skje gjennom en langt grundigere prosess.

Ifølge Kystverket har område 3 Haltenbanken nord betydelig transitt av kystnær trafikk. Dette vil kunne få betydning for hvor tett anleggene i området kan ligge og det er avgjørende at anleggene er tilstrekkelig merket.

Ifølge Miljødirektoratet overlapper område 3 Haltenbanken med områder som er viktige for sjøfugl.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensielle for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Videre pekes det på at det ikke er entydig definert hvor langt ut fra kysten Norges område med fri-status fra IHN og VHS går, hvilket potensielt kan innebære at levende laksefisk ikke kan tas inn fra anlegg utenfor norsk territorialfarvann for slakting innenfor. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at alle de 27 foreløpige undersøkelsesområdene, med unntak av område 12 Norskehavet, sammenfaller med deres interesseområde. Det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i alle disse områdene. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinntallasjoner. Selv om sannsynligheten er

svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

7.3.3. Vurdering av område 3 Haltenbanken nord

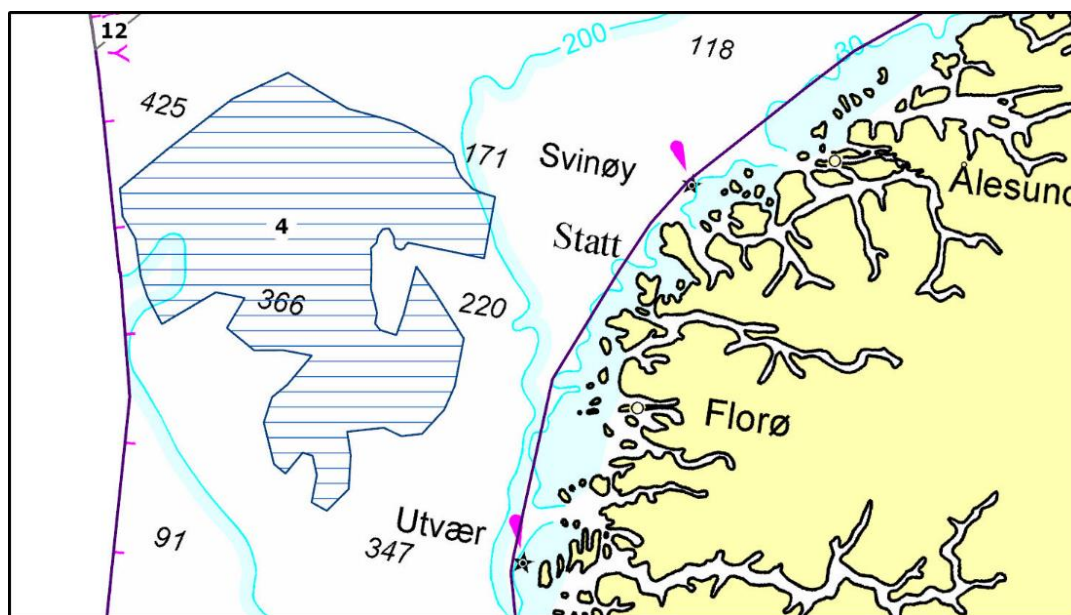
Median av sterkeste strømhastighet og temperatur, jf. Tabell 3, i område 3 Haltenbanken er innenfor laksens grenseverdier for god fiskevelferd, slik disse er identifisert av Havforskningsinstituttet. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, og muligens på høyde med maksimal signifikant bølgehøyde målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene. Fiskeridirektoratet vurderer imidlertid at den teknologiske utformingen av akvakulturanlegg vil kunne medføre lavere opplevd strømhastighet og bølgehøyde for fisken i anlegget enn i det omkringliggende miljøet. Som påpekt i innspill fra Mattilsynet er det når det gjelder bølgehøyde lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdier og dette bør utredes nærmere. En eventuell konsekvensutredning vil også kunne utrede konsekvensene for blant annet fiskeri, sjøfugl, skipstrafikk og Forsvarets interesser ved å benytte deler av området til akvakultur. Imidlertid er område 3 Haltenbanken nord ikke et av de områdene som blir pekt på som aktuelle av næringen. Det fremgår av innspillene fra Sjømat Norge og Norsk Industri at disse ønsker områder med mer moderat avstand til land, og mulighet for sameksistens med andre arealinteresser.

Fiskeridirektoratet har kommet til at ettersom det er flere andre områder som fremstår som mer gunstige når det gjelder fysiske miljøparametere og arealinteresser, samt at området oppfattes som mindre aktuelt fra næringen sin side, anbefales det ikke at område 3 Haltenbanken nord er et av de områdene som vurderes nærmere gjennom en konsekvensutredning i første omgang. Etter Fiskeridirektoratets vurdering kan det imidlertid være aktuelt å komme tilbake til området ved en senere anledning.

7.4. Område 4 Norskerenna nord – ikke anbefalt for KU

7.4.1. Generelt om området

Område 4 Norskerenna nord ligger utenfor Sogn og Fjordane, 19 til 91 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 27. Den østligste delen av området ligger innenfor produksjonsområde 4 Nordhordland til Stadt. Største delen av Norskerenna nord ligger imidlertid utenfor vestgrensen til produksjonsområdene.



Figur 27. Geografisk lokalisering av område 4 Norskerenna nord.

Totalt areal (km ²)	10672
Avstand fra grunnlinjen (nm)	19 - 91
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,50
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,21
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,8
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	13,7
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	5,49
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,34
Havdybde (m)	200 - 400

Tabell 4. Nøkkeltall for Område 4 Norskerenna nord.

Det fremgår av kartløsningen at det er noen petroleumsinstallasjoner og rørledninger innenfor området. I tillegg er det skipstrafikk til og fra oljeplattformer og noe spredt fiskeri. Området overlapper noe med foreslått havvindfelt Stadthavet.

7.4.2. Innspill til område 4 Norskerenna nord

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I Miljødirektoratets innspill til område 4 Norskerenna nord uttales det at deler av området overlapper med områder som er viktig for sjøfugl, men at sameksistens med akvakultur vil være mulig forutsatt at man tar hensyn til sjøfuglens arealbruk gjennom året. Miljødirektoratet peker i tillegg på at deler av Norskerenna nord ligger inne i et produksjonsområde som i dag er rødt. Ifølge Miljødirektoratet vil det være spesielt problematisk å legge opp til en økning av lakselusssmitte i et slikt område.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Videre pekes det på at det ikke er entydig definert hvor langt ut fra kysten Norges område med fri-status fra IHN og VHS går, hvilket potensielt kan innebære at levende laksefisk ikke kan tas inn fra anlegg utenfor norsk territorialfarvann for slakting innenfor. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at alle de 27 foreløpige undersøkelsesområdene, med unntak av område 12 Norskehavet, sammenfaller med deres interesseområde. Det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i alle disse områdene. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinntallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinntallasjoner.

7.4.3. Vurdering av område 4 Norskerenna nord

Median av sterkeste strømhastighet i område 4 Norskerenna nord er noe høy, jf. Tabell 4, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, slik disse er identifisert av Havforskningsinstituttet. Dette vil imidlertid være noe avhengig av over hvor langt tidsrom man kan forvente de sterkeste strømhastighetene. Området er svært stort og maksimal strømhastighet innenfor området varierer fra 0,35 – 0,82 m/s. Etersom det er stor variasjon i strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømmsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturene i området er innenfor de identifiserte grenseverdiene. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, og muligens på høyde med maksimal signifikant bølgehøyde målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene. Maksimal bølgehøyde fremstår som høy innenfor hele område med et minimum på 5,07 og et maksimum på 5,58. Fiskeridirektoratet vil også for dette området peke på at den teknologiske utformingen av akvakulturanlegg vil kunne

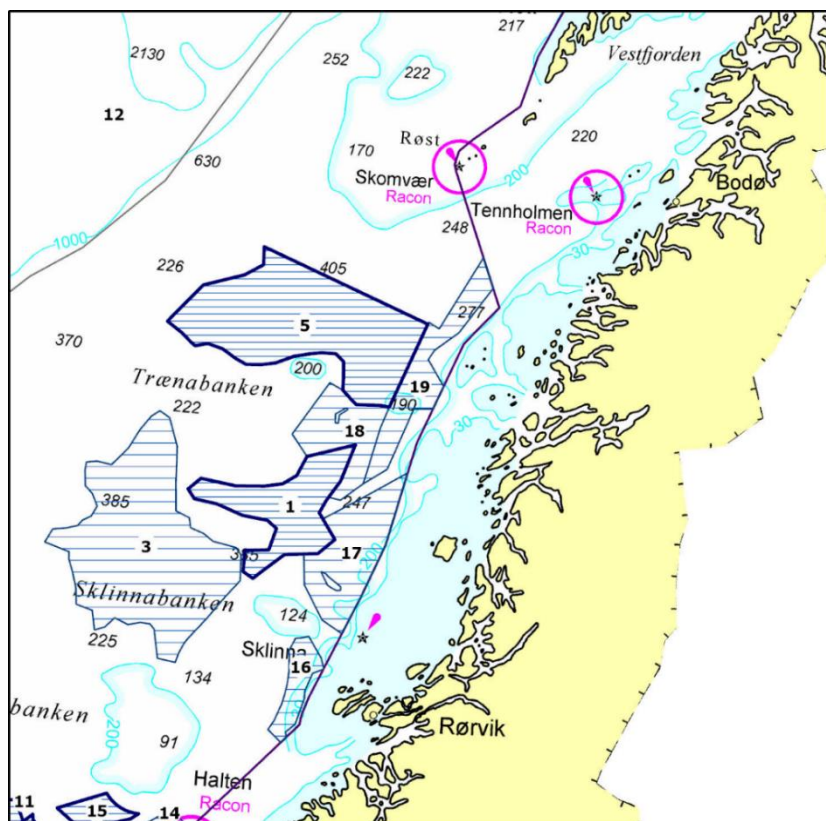
medføre lavere opplevd strømhastighet og bølgehøyde for fisken i anlegget enn i det omkringliggende miljøet. Som pekt på i innspill fra Mattilsynet er det imidlertid lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdier når det gjelder bølgehøyde, og dette bør utredes nærmere.

Heller ikke område 4 Norskerenna nord er et av de områdene som blir pekt på som aktuelle av næringen. Det fremgår av innspillene fra Sjømat Norge og Norsk Industri at disse ønsker områder med mer moderat avstand til land. Fiskeridirektoratet vil påpeke at begge organisasjonene har fremhevet mulighet for sameksistens med havvind og at område 4 Norskerenna nord overlapper noe med foreslått havvindområde Stadthavet. Fiskeridirektoratet har imidlertid kommet til at ettersom det er flere andre områder som fremstår som mer gunstige sett ut ifra fysiske miljøparametere og arealinteresser i området, samt at området oppfattes som mindre aktuelt av akvakultur næringsorganisasjonene, bør ikke område 4 Norskerenna nord være et av de områdene som vurderes nærmere gjennom en konsekvensutredning i første omgang.

7.5. Område 5 Trænabanken – anbefalt for KU

7.5.1. Generelt om området

Område 5 Trænabanken ligger utenfor Salten, 12 til 79 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 28. Den østligste delen av området ligger innenfor produksjonsområde 8 Helgeland til Bodø. Største delen av området ligger utenfor vestgrensen til produksjonsområdene.



Figur 28. Geografisk lokalisering av område 5 Trænabanken.

Totalt areal (km ²)	5377
Avstand fra grunnlinjen (nm)	12 - 79
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,47
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,20
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,3
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	13,6
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	5,07
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,13
Havdybde (m)	300 - 400

Tabell 5. Nøkkeltall for Område 5 Trænabanken.

Det fremgår av kartløsningen at det er noe trafikk og fiskeriaktivitet innenfor området. I tillegg overlapper området noe med foreslått havvindfelt Træna vest.

7.5.2. Innspill til område 5 Trænabanken

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge Kystverkets innspill har område 5 Trænabanken betydelig transitt av kystnær trafikk. Dette vil kunne få betydning for hvor tett anleggene i området kan ligge og det er avgjørende at anleggene er tilstrekkelig merket.

Ifølge Miljødirektoratet overlapper område 5 Trænabanken med områder som er viktige for sjøfugl. Sameksistens med akvakultur er imidlertid mulig forutsatt at man tar hensyn til sjøfuglens arealbruk gjennom året.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Videre pekes det på at det ikke er entydig definert hvor langt ut fra kysten Norges område med fri-status fra IHN og VHS går, hvilket potensielt kan innebære at levende laksefisk ikke kan tas inn fra anlegg utenfor norsk territorialfarvann for slaktning innenfor. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at alle de 27 foreløpige undersøkelsesområdene, med unntak av område 12 Norskehavet, sammenfaller med deres interesseområde. Det forventes at

innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i alle disse områdene. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.5.3. Vurdering av område 5 Trænabanken

Median av sterkeste strømshastighet og temperatur, jf. Tabell 5, i område 5 Trænabanken, er innenfor laksens grenseverdier for god fiskevelferd, slik disse er identifisert av Havforskningsinstituttet. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, og muligens på høyde med maksimal signifikant bølgehøyde målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene. Fiskeridirektoratet vil også for dette området peke på at den teknologiske utformingen av akvakulturanlegg vil kunne medføre lavere opplevd strømshastighet og bølgehøyde for fisken i anlegget enn i det omkringliggende miljøet. Når det gjelder bølgehøyde er det imidlertid lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdier og dette bør utredes nærmere. En eventuell konsekvensutredning vil kunne utrede konsekvensene for blant annet fiskeri, sjøfugl og skipstrafikk ved å benytte deler av området til akvakultur.

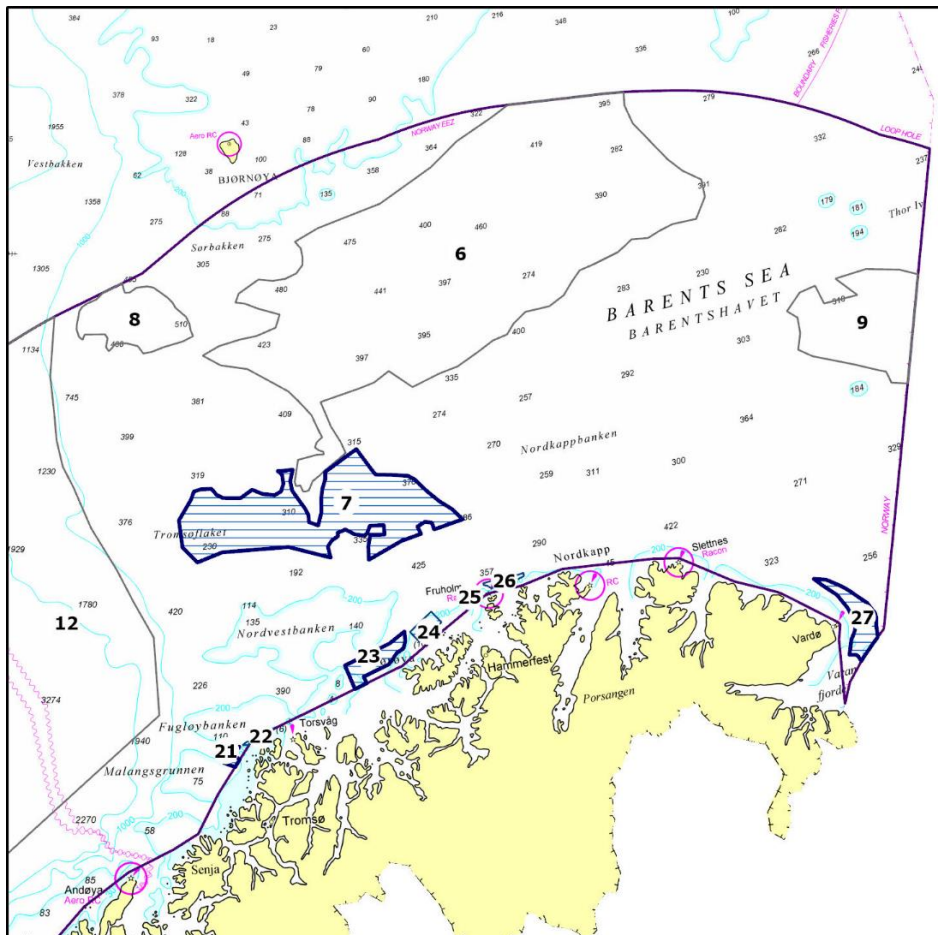
Trænabanken ligger 12 til 79 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 8 kunne smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter. Trænabanken befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Heller ikke område 5 Trænabanken er et av de områdene som blir pekt på som aktuelle av akvakulturorganisasjonene. Området er relativt dypt, med en minste havdybde på rundt 300 meter. Fiskeridirektoratet antar at dette vil kunne ha betydning for kostnader knyttet til blant annet fortøyning, og at det vil kunne være noe førende for hvilken teknologi som kan benyttes i område. Imidlertid er både havdybde og avstand fra land tilsvarende som for område 1 Sklinnabanken som representanter fra næringen har vurdert som svært aktuell for havbruk til havs. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller alle de til nå foreslåtte undersøkelsesområdene (utenom område 12) med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår område 5 Trænabanken som et område hvor det kan være aktuelt å gå videre med en konsekvensutredning.

7.6. Område 7 Tromsøyflaket – anbefalt for KU

7.6.1. Generelt om området

Området Tromsøyflaket ligger nord for Troms og Finnmark, 34 til 107 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 29. Området ligger utenfor grensen til produksjonsområdet 11 Kvaløya til Loppa og 12 Vest-Finnmark.



Figur 29. Geografisk lokalisering av område 7 Tromsøyflaket.

Totalt areal (km ²)	9805
Avstand fra grunnlinjen (nm)	34 - 107
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,46
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,21
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,9
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	10,8
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,63
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,04
Havdybde (m)	250 - 400

Tabell 6. Nøkkeltall for Område 7 Tromsøyflaket.

Det fremgår av kartløsningen at det er noe fiskeri i den østlige delen av området, samt noe skipstrafikk til og fra petroleumsinstallasjoner som ligger utenfor området. Det

fremgår også av kartløsningen at det er noen mindre områder med svamper i området, men ellers ikke kartfestede miljøverdier, jf. *miljøverdi*-kategorien i kartløsningen.

7.6.2. Innspill til område 7 Tromsøyflaket

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge Kystverket sitt innspill overlapper område 7 Tromsøyflaket med seilingsruter til områder med petroleumsaktivitet, samt skipstrafikk mot Svalbard. Dette vil kunne få betydning for hvor tett anleggene i området kan ligge og det er avgjørende at anleggene er tilstrekkelig merket.

Ifølge Miljødirektoratets innspill overlapper område 7 Tromsøyflaket med områder som er viktige for sjøfugl. Sameksistens med akvakultur er imidlertid mulig forutsatt at man tar hensyn til sjøfuglens arealbruk gjennom året. Videre overlapper område Tromsøyflaket med foreslått utvidelse av SVO-områdene Tromsøflaket inkludert Lopp havet. Det pekes også på at område 7 inneholder mindre områder med svamper som også må vurderes nærmere i forbindelse med eventuelle lokalitetsklareringer.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at alle de 27 foreløpige undersøkelsesområdene, med unntak av område 12 Norskehavet, sammenfaller med deres interesseområde. Det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i alle disse områdene. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinntallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinntallasjoner.

7.6.3. Vurdering av område 7 Tromsøyflaket

Både median av sterkeste strømhastighet og temperatur, jf. Tabell 6, er innenfor de grenseverdiene for god fiskevelferd for laks som er identifisert av Havforskningsinstituttet. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er

relativt høy, men lavere enn maksimal signifikant bølgehøyde målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene. Det er videre mulig at den teknologiske utformingen av akvakulturanlegg som eventuelt vil benyttes i dette området vil kunne medføre lavere opplevd strømhastighet og bølgehøyde for fisken i anlegget enn i det omkringliggende miljøet. Når det gjelder bølgehøyde er det imidlertid lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdier og dette bør utredes nærmere. En eventuell konsekvensutredning vil kunne utrede konsekvensene for blant annet fiskeri, sjøfugl og skipstrafikk ved å benytte deler av området til akvakultur.

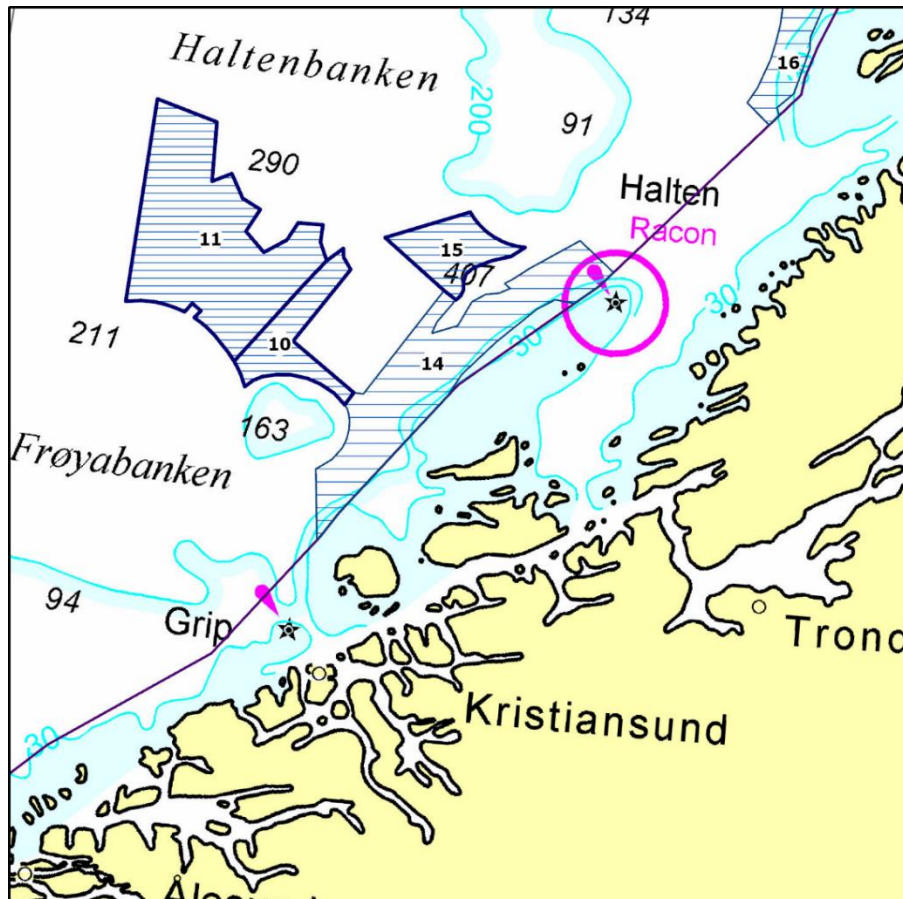
Tromsøyflaket ligger 34 til 107 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 12 kunne smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter. Tromsøyflaket befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Heller ikke område 7 Tromsøyflaket er et av de områdene som blir pekt på som aktuelle av akvakulturorganisasjonene. Området ligger relativt langt fra land hvilket kan innebære lange transportavstander og store kostnader. Imidlertid er det sannsynligvis en del etablert infrastruktur i forbindelse med petroleumsinstallasjoner som ligger utenfor området. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår område 7 Tromsøyflaket som et område hvor det kan være aktuelt å gå videre med en konsekvensutredning.

7.7. Område 10 Frøyabanken sør – anbefales for KU

7.7.1. Generelt om området

Område 10 Frøyabanken sør ligger utenfor Trøndelagskysten, 12 til 30 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 30. Området ligger innenfor produksjonsområde 6 Nordmøre og Sør-Trøndelag.



Figur 30. Geografisk lokalisering av område 10 Frøyabanken sør.

Totalt areal (km ²)	552
Avstand fra grunnlinjen (nm)	12 - 30
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,54
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,23
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,5
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,2
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,96
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,04
Havdybde (m)	250 - 300

Tabell 7. Nøkkeltall for Område 10 Frøyabanken sør.

Det fremgår av kartløsningen at det er en del skipstrafikk til og fra petroleumsinstallasjoner som ligger utenfor området. Det er også noen rørledninger som krysser området. Kartløsningen viser lite fiskeriaktivitet i området.

7.7.2. Innspill til område 10 Frøyabanken sør

Ifølge innspill fra Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster er område 10 Frøyabanken sør et av de mest aktuelle foreslåtte områdene for havbruk til havs. Ifølge innspillet har området egnet vanddyb og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur), moderat avstand fra land, moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk, samt lite fiskeri sammenlignet med andre områder.

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge Kystverkets innspill har område 10 betydelig trafikk til og fra petroleumsinstallasjoner, i tillegg til transitt av kystnær trafikk. Dette vil kunne få betydning for hvor tett anleggene i området kan ligge og det er avgjørende at anleggene er tilstrekkelig merket.

Miljødirektoratet uttaler i sitt innspill at område 10 sannsynligvis i mindre grad vil overlappes med viktige sjøfuglområder. Ifølge innspillet vil det være mulig med sameksistens mellom miljøverdier og akvakultur i dette området. Deler av området inneholder imidlertid korallforekomster som bør vurderes i konsekvensutredningen.

Miljødirektoratet peker videre på at område 10 ligger utenfor et produksjonsområde som i dag er gult. Risiko for påvirkning av villaksen bør derfor utredes i konsekvensutredningen dersom dette området foreslås åpnet for akvakultur.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

7.7.3. Vurdering av område 10 Frøyabanken sør

Median av sterkeste strømhastighet er relativt høy, jf. Tabell 7, sett i forhold til de av Havforskningsinstituttet identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, avhengig av over hvor langt tidsrom man kan forvente de sterkeste strømhastighetene. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid fra 0,45 m/s til 0,64 m/s. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Det kan også være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Temperaturene i området er innenfor de identifiserte grenseverdiene. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn maksimal signifikant bølgehøyde målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

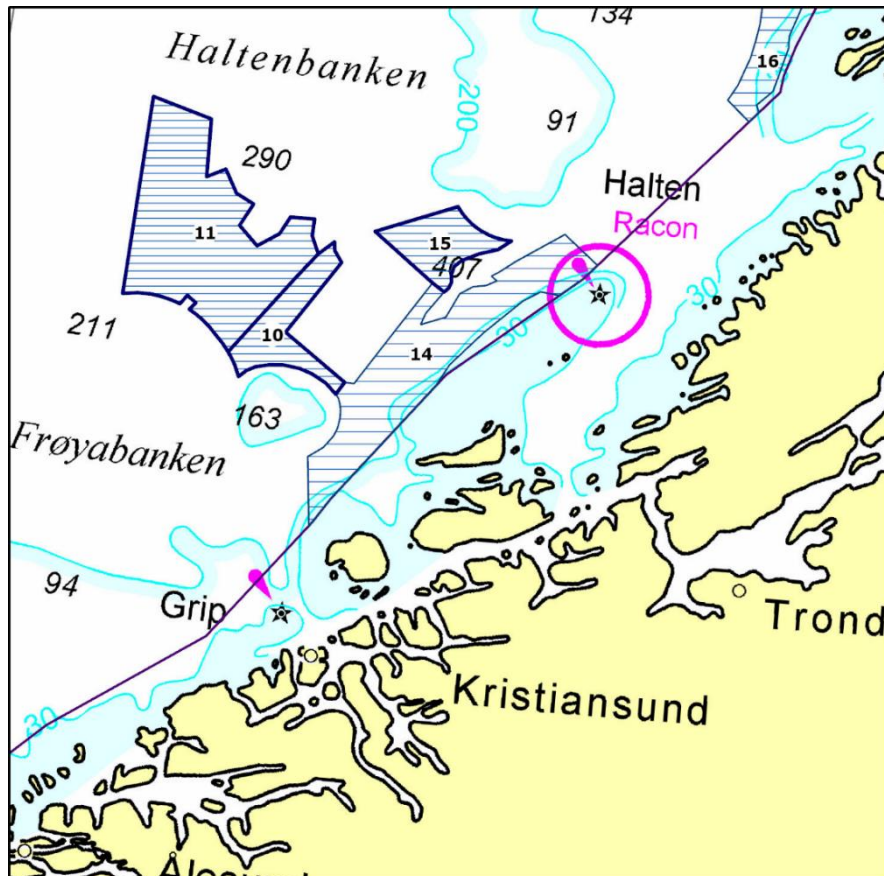
Frøyabanken sør ligger 12 til 30 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 6 kunne smitte kystlokaliteter. Frøyabanken sør befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det har vært spilt inn fra Norsk Industri og Stim Aqua Cluster at område 10 Frøyabanken sør fremstår som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Fiskeridirektoratet er også kjent med at deler av området vurderes av Mariculture AS som aktuelt i forbindelse med lokalisering av Smart Fish Farm som er tildelt utviklingstillatelse. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår område 10 Frøyabanken sør som et område hvor det kan være aktuelt å gå videre med en konsekvensutredning. En konsekvensutredning vil kunne utrede konsekvensene for blant annet akvakulturlokaliteter langs kysten, miljøverdier og skipstrafikk ved å benytte deler av området til akvakultur.

7.8. Område 11 Frøyabanken nord – anbefales for KU

7.8.1. Generelt om området

Område 11 Frøyabanken nord ligger utenfor Trøndelagskysten, 30 til 70 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 31 . Området ligger vest for undersøkelsesområde 10 og grenser til dette. Frøyabanken nord ligger rett vest for produksjonsområde 6 Nordmøre og Sør-Trøndelag.



Figur 31. Geografisk lokalisering av område 11 Frøyabanken nord.

Totalt areal (km ²)	2327
Avstand fra grunnlinjen (nm)	30 - 70
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,51
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,21
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,8
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	13,9
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	5,14
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,12
Havdybde (m)	300 - 350

Tabell 8. Nøkkeltall for Område 11 Frøyabanken nord.

Det fremgår av kartløsningen at andre eksisterende arealinteresser i området er noe fiskeri, og skipstrafikk til og fra petroleumsinstallasjoner utenfor området. I tillegg er det noen rørledninger som krysser området.

7.8.2. Innspill til område 11 Frøyabanken nord

Sjømat Norge peker på at område 1 til 12 er plassert forholdsvis langt til havs. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres langt mer på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det blant annet at en fremtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri og at føre-var-prinsippet og hensynet til miljøet må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære områder. Det pekes også på at flere av de foreslåtte områdene ligger tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge Kystverkets innspill har område 11 betydelig trafikk til og fra petroleumsinstallasjoner, i tillegg til transitt av kystnær trafikk. Dette vil kunne få betydning for hvor tett anleggene i området kan ligge og det er avgjørende at anleggene blir tilstrekkelig merket.

Ifølge innspill fra Miljødirektoratet vil område 11 sannsynligvis i mindre grad overlappe med viktige sjøfuglområder. Ifølge innspillet vil det være mulig med sameksistens mellom miljøverdier og akvakultur i dette området. Deler av område inneholder imidlertid korallforekomster som bør vurderes i konsekvensutredningen.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

7.8.3. Vurdering av område 11 Frøyabanken nord

Median av sterkeste strømhastighet er relativt høy, jf. Tabell 8, sett i forhold til de av Havforskningsinstituttet identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, avhengig av over hvor langt tidsrom man kan forvente de sterkeste strømhastighetene. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid fra 0,43 m/s til 0,60 m/s. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strøms sterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Det er også aktuelt å stille (funksjonelle) krav til at teknologien som

benyttes i området demper opplevelsen av strøm for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Temperaturene i området er innenfor de identifiserte grenseverdiene. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, og muligens på høyde med maksimal signifikant bølgehøyde målt på enkelte lokaliteter i drift på Færøyene. Når det gjelder bølgehøyde er det imidlertid lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdier og dette bør utredes nærmere. Også i relasjon til denne parameteren vil det være aktuelt å stille krav til teknologien. En eventuell konsekvensutredning vil videre kunne utrede konsekvensene for blant annet fiskeri, korallforekomster og skipstrafikk ved å benytte deler av området til akvakultur.

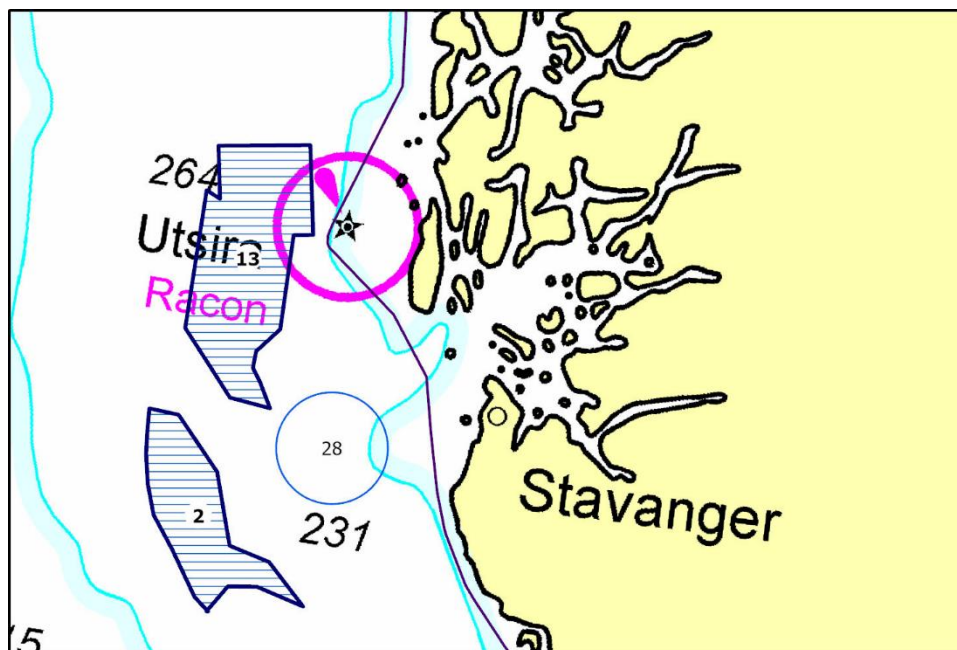
Frøyabanken nord ligger 30 til 70 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i denne delen av landet kunne smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter. Frøyabanken nord befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Frøyabanken nord er ikke et av de konkrete områdene som er pekt på som aktuelle av akvakulturorganisasjonene. Stor havdybde kan gjøre fortøyning av et anlegg i området kostbart og kan sette føringer for hvilken teknologi som kan benyttes i området. Området ligger relativt langt fra land hvilket kan innebærer lange transportavstander og store kostnader i forbindelse med operasjoner. Imidlertid er det sannsynligvis en del etablert infrastruktur i forbindelse med petroleumsinstallasjoner som ligger utenfor området. Fiskeridirektoratet er videre kjent med at deler av området vurderes av Mariculture AS i forbindelse med lokalisering av Smart Fish Farm som har mottatt utviklingstillatelse. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår område 11 Frøyabanken nord som et område hvor det kan være aktuelt å gå videre med en konsekvensutredning.

7.9. Område 13 Indrebacken – anbefales for KU

7.9.1. Generelt om området

Område 13 Indrebacken ligger utenfor Rogaland, 3 til 25 nautiske mil utenfor grunnlinjen, Figur 32. Indrebacken er delt mellom produksjonsområde 2 Ryfylke og produksjonsområde 3 Karmøy til Sotra.



Figur 32. Geografisk lokalisering av område 13 Indrebacken.

Totalt areal (km ²)	1388
Avstand fra grunnlinjen (nm)	3 - 25
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,62
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,39
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,0
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	15,9
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,42
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,70
Havdybde (m)	250

Tabell 9. Nøkkeltall for Område 13 Indrebacken.

Den fremgår av kartløsningen at den største delen av det foreslåtte havvindfeltet Utsira, som har vært på høring, overlapper med området. Videre overlapper også en del av et av Forsvarets skyte- og øvingsfelt med både område 13 Indrebacken og havvindfeltet. Det fremgår også av kartløsningen at det er betydelig skipstrafikk i området og at SVO-området Karmøyfeltet overlapper med sør-østlig del av området. Videre er det en rørledning som krysser området, samt noe fiskeriaktivitet i sør-vestlig del av området.

7.9.2. Innspill til område 13 Indrebacken

Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster har spilt inn at område 13 Indrebacken fremstår som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Ifølge innspillet har dette

området moderat avstand fra land, aktuelle havdybder og gode temperaturer. Videre ligger området nær eksisterende infrastruktur både for akvakultur, beredskap og verft. Det fremheves også at området ligger utenfor hovedfarleder, at det er begrenset fiskeriaktivitet og gode strømforhold.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 13 Indrebakken ligger innenfor registrerte rekefelt og også direkte inntil gyte og fiskeområde for sild, sei, lyr og torsk, samt områder for hummer, taskekrabbe og kreps.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge Kystverkets innspill ligger område 13 Indrebakken i hovedsak mellom trafikken som går langs kysten ved grunnlinjen og trafikken som går rundt 20 nautiske mil fra kysten, men trafikkdata for 2018 viser at det er trafikk over hele området. Det er stor aktivitet av offshorerelatert skipstrafikk i området og trafikk fra vest og nord vil kunne komme i konflikt med det foreslåtte området, tilsvarende for fiskefartøy som kommer og går til fiskefelt vest og nord for området. Nye funn og eksisterende felt i Nordsjøbassenget medfører at det må forventes økt aktivitet i området, særlig mellom feltene og offshorebasene. Det er også innrapportert en betydelig økning i cruisetrafikken for 2020. Ifølge Kystverket må område 13 Indrebakken reduseres i størrelse slik at det i større grad tas hensyn til skipstrafikken. Det må settes av en korridor for skip i kysttransitt mellom grunnlinjen utenfor Utsira og havbruksområdet, korridoren må være på minst 8 nautiske mil. Området må også innsnevres slik at det skapes avstand til trafikkseparasjonssystemet i vest og den kystnære trafikken i øst. Videre må området deles opp slik at skipstrafikken kan passere gjennom. Kystverket har i sitt innspill kommet med konkrete eksempler på hvordan dette kan gjøres.

Miljødirektoratet peker i sitt innspill på at område 13 Indrebakken ligger i produksjonsområde 2 og 3 som i dag henholdsvis er satt til gul og rød grunnet lakselus. Videre overlapper området delvis med SVO-Boknafjorden/Jærstrendene og det er flere sjøfuglkolonier i nærheten blant annet på Utsira og Karmøy. Dersom området vurderes åpnet for akvakultur bør konsekvensene for villaksen vurderes nøye, ettersom området vil få en høyere risiko for villaksen ved at både produksjon og smitteareal utvides. Videre bør hensyn til påvirkning av sjøfugl og deres områdebruk vurderes nærmere.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Forsvarsbygg uttaler i sitt innspill at det foreligger en arealbrukskonflikt i område 13 Indrebakken, men at det legges til grunn at denne kan løses etter nærmere dialog.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.9.3. Vurdering av område 13 Indrebakken

Median av sterkeste strømhastighet i område 13 Indrebakken er relativt høy, jf. Tabell 9, sett i forhold til de av Havforskningsinstituttet identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Maksimal strømhastighet i området varierer fra 0,53 m/s til 0,73 m/s og er derfor høy i hele området. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn i mange av de øvrige områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Indrebakken ligger 3 til 25 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 2 kunne smitte kystlokaliteter. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det har vært spilt inn fra næringen at område 13 Indrebakken fremstår som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Den fremgår av kartløsningen at den største delen av det foreslåtte havvindfeltet Utsira overlapper med området. Både i innspillene fra Norsk industri, Sjømat Norge og Mattilsynet pekes det på mulighet for samlokalisering med havvind. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 13 Indrebakken ligger innenfor registrerte rekefelt og også direkte inntil gyte og fiskeområde for sild, sei, lyr og torsk, samt områder for hummer, taskekrabbe og kreps. Det er mye skipstrafikk i området, og Kystverket har spilt inn at området må innsnevres slik at det skapes avstand til trafikkseparasjonssystemet i vest og den kystnære trafikken i øst. Videre har Kystverket kommet med forslag til hvordan området kan deles opp slik at skipstrafikken kan passere gjennom. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur.

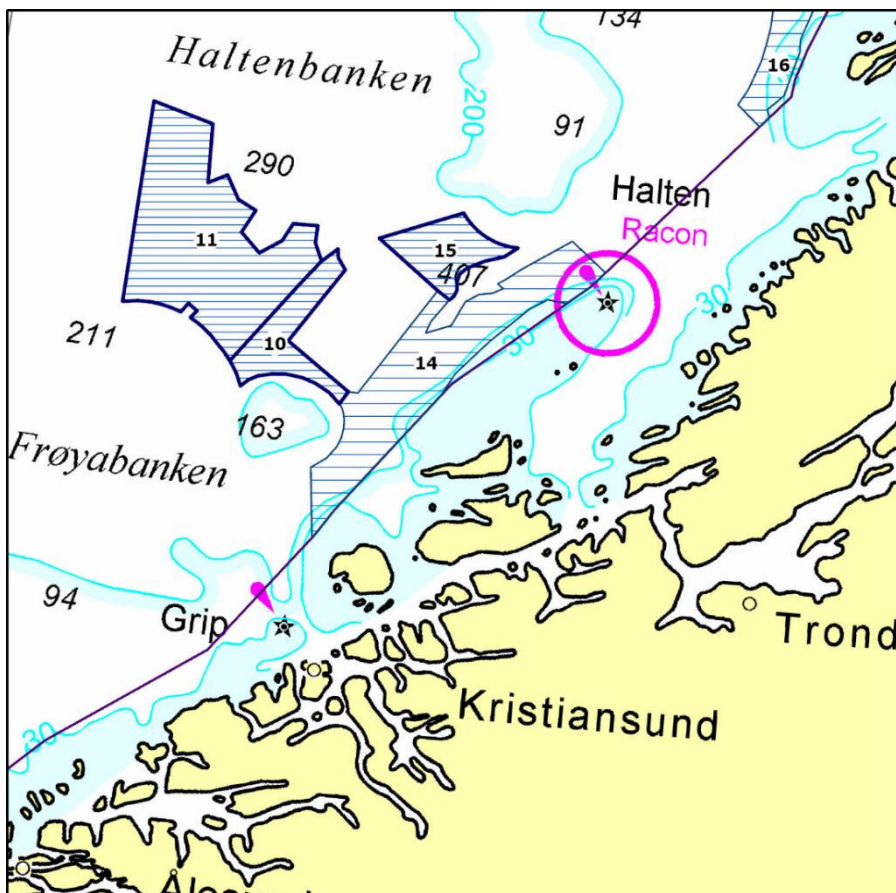
Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Det foreligger lite kunnskap om hvordan blant annet støy fra vindmøller kan påvirke fisken i anlegget og dette bør utredes nærmere. Fiskeridirektoratet vurderer videre at en nærmere utredning av hvordan området eventuelt kan innsnevres og deles opp til fordel for skipstrafikken bør gjøres i forbindelse med en konsekvensutredning. I en

konsekvensutredning vil også blant annet konsekvensene for akvakulturlokaliteter langs kysten, fiskeri, villaks, sjøfugl og Forsvarets interesser kunne utredes nærmere. Etter Fiskeridirektoratets vurdering fremstår område 13 Indrebakken som et område hvor det kan være aktuelt å gå videre med en konsekvensutredning.

7.10. Område 14 Frøyhavet – anbefales ikke for KU

7.10.1. Generelt om område

Område 14 Frøyhavet ligger utenfor Trøndelagskysten, 1 til 14 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 33. Området ligger innenfor produksjonsområde 6 Nordmøre og Sør-Trøndelag.



Figur 33. Geografisk lokalisering av område 14 Frøyhavet.

Totalt areal (km ²)	1804
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 15
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,84
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,34
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,9
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,4
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,73
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,91
Havdybde (m)	20 - 450

Tabell 10. Nøkkeltall for Område 14 Frøyhavet.

Det fremgår av kartløsningen at område 14 Frøyhavet overlapper med kandidat område for marin verneplan. I tillegg overlapper området med SVO-Froan/Sularevet og SVO-Kystsonen/Norskehavet. Det fremgår også av kartløsningen at skipstrafikken langs kysten passerer gjennom området og at en rørledning krysser området. En liten del av området overlapper med Forsvarets forslag til nytt skyte- og øvingsfelt i sjø. Det er videre noe fiskeriaktivitet i området.

7.10.2. Innspill til område 14 Frøyhavet

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 14 Frøyhavet ligger delvis innenfor gytefelt for torsk og fiskeplasser for breiflabb og kveite.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Kystverket har spilt inn til område 14 Frøyhavet at området nesten i sin helhet ligger der en betydelig del av trafikken langs kysten går, og trafikken dekker nesten hele området.

Miljødirektoratet fraråder akvakultur av fisk i område 14 Frøyhavet. Miljødirektoratet har spilt inn at det er flere forekomster av koraller og svamper i område 14, selv om de fleste kjente korallforekomstene ligger utenfor selve områder. Videre viser Miljødirektoratet til at Froan-Sularevet også er et av kandidat områdene for marint vern. Forholdet til akvakultur er et tema som er aktuelt å utrede i verneplanprosessen, som ennå ikke er igangsatt. Område 14 Frøyhavet grenser videre helt inntil Remman naturreservat og Froan naturreservat og landskapsområde med tilhørende dyrelivsfredning. Videre fremholdes det at område 14 Frøyhavet er et viktig sjøfuglområde og at fuglenes områdebruk bør utredes nærmere dersom området skal vurderes åpnet for akvakultur. Miljødirektoratet anser det som ugunstig å åpne området for akvakultur, spesielt med tanke på konfliktpotensialet med storskarv.

Miljødirektoratet viser også til at området ligger i et produksjonsområde som i dag er gult grunnet lakselus og at Trøndelag er det viktigste villaksfylket.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.10.3. Vurdering av område 14 Frøyhavet

Median av sterkeste strømhastighet i område 14 Frøyhavet er høy, jf. Tabell 10, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid i stor grad, fra 0,51 m/s til 1,27 m/s. Også median av gjennomsnittlig strømhastighet fremstår som noe høy. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Selv om sterkeste strømhastighet er høy i hele området er den spesielt høy i deler av området. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering.

Temperaturen i området er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn i mange av de øvrige områdene. Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Frøyhavet ligger 1 til 15 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 6 kunne smitte kystlokaliteter. Deler av område 14 Frøyhavet befinner seg midt i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1.

Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det er betydelig trafikk i hele område 14 Frøyhavet og Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for skipstrafikken og miljøverdier kan utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning, jf. også gjennomgang i kapittel 5. Område 14 er ikke et av områdene som fremheves som aktuelle fra næringens side. Fiskeridirektoratet har kommet til at ettersom det er flere andre områder som fremstår som mer gunstige sett i

forhold til fysiske miljøparametere og arealinteresser i området behøver ikke område 14 Frøyhavet være et av de områdene som vurderes nærmere gjennom en konsekvensutredning i første omgang.

7.11. Område 15 Haltenbanken sør – anbefales for KU

7.11.1. Generelt om området

Område 15 Haltenbanken sør ligger utenfor Trøndelagskysten, 13 til 28 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 34. Haltenbanken sør ligger innenfor produksjonsområde 6 Nordmøre og Sør-Trøndelag.



Figur 34. Geografisk lokalisering av område 15 Haltenbanken sør.

Totalt areal (km ²)	480
Avstand fra grunnlinjen (nm)	13 - 28
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,47
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,32
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,5
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,4
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,88
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,98
Havdybde (m)	250 - 450

Tabell 11. Nøkkeltall for område 15 Haltenbanken sør.

Det fremgår av kartløsningen at område 15 Haltenbanken sør overlapper med kandidat område for marin verneplan. I tillegg overlapper området med SVO-Foran/Sularevet. Det fremgår også av kartløsningen at det er noe fiskeri i området og at en rørledning krysser en liten del av området.

7.11.2. Innspill til område 15 Haltenbanken sør

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 15 Haltenbanken sør ligger delvis innenfor gytefelt for torsk og fiskeplasser for breiflabb og kveite.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge innspill fra Kystverket har området 15 Haltenbanken sør en del spredt trafikk. Det kan være gode muligheter for sameksistens mellom havbruk til havs og skipsfart i området, men det må vurderes seilingskorridorer, slik at det ikke legges for store begrensninger på skipsfarten. Videre kan det på grunnlag av vær og strømdata vurderes å kutte i vestre del slik at det oppnås en rimelig responstid til offshoreinstallasjoner.

Miljødirektoratet fraråder akvakultur av fisk i område 15 Haltenbanken sør. Miljødirektoratet viser i sitt innspill til at det er kun en kjent forekomst av korallrev i område 15, men at området grenser til Sularevet sør. Det vises også til at området overlapper med SVO Froan-Sularevet som også er et av kandidat områdene for marint vern. Forholdet til akvakultur er et tema som er aktuelt å utrede i verneplanprosessen, som ennå ikke er igangsatt. Miljødirektoratet viser til at det er mange fuglekolonier i nærheten av område 15 Haltenbanken sør, blant annet er det mange storskarv og teistkolonier i umiddelbar nærhet med høye miljøverdier. Miljødirektoratet anser det som ugunstig å åpne området for akvakultur, spesielt med tanke på konfliktpotensialet med storskarv. Miljødirektoratet viser også til at området ligger i et produksjonsområde som i dag er gult grunnet lakselus og at Trøndelag er det viktigste villaksfylket.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og

gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

7.11.3. Vurdering av område 15 Haltenbanken sør

Både median av sterkeste strømhastighet og temperatur, jf. Tabell 11, i område 15 Haltenbanken sør er innenfor de grenseverdiene for god fiskevelferd for laks som er identifisert av Havforskningsinstituttet. Median av gjennomsnittlig strømhastighet er muligens noe høy. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn i mange av de øvrige områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdier knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

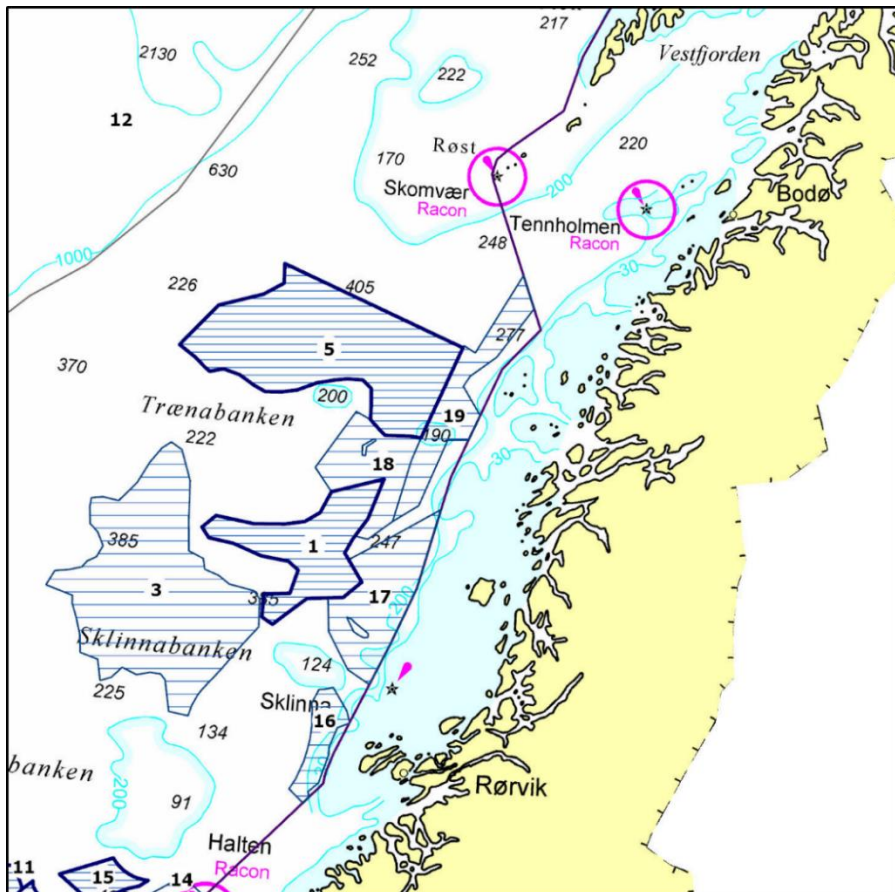
Haltenbanken sør ligger 13 til 28 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 6 kunne smitte kystlokaliteter. Haltenbanken sør befinner seg utenfor kyststrømmen og smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet ikke være like stor som for de områdene som befinner seg i kyststrømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det er en del spredt trafikk i område 15 Haltenbanken sør, men Kystverket er positiv til sameksistens mellom akvakultur og skipstrafikken. Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 15 Haltenbanken sør ligger delvis innenfor gytefelt for torsk og fiskeplasser for breiflabb og kveite. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for fiskeri og miljøverdier i området er noe som må utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Område 15 Haltenbanken sør er ikke et av områdene som fremheves som aktuelle fra næringens side. Fiskeridirektoratet har likevel kommet til at ettersom området fremstår som relativt egnet ut fra fysiske miljøbetingelser, samtidig som området ligger i en moderat avstand fra land og annen infrastruktur, bør området vurderes nærmere i en konsekvensutredning.

7.12. Område 16 Vikna – anbefales ikke for KU

7.12.1. Generelt om området

Område 16 Vikna ligger utenfor Nord-Trøndelag, 1 til 11 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 35. Området ligger innenfor produksjonsområde 7 Nord-Trøndelag med Bindal.



Figur 35. Geografisk lokalisering av område 16 Vikna.

Totalt areal (km ²)	623
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 12
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,88
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,28
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,6
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,3
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,76
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,9
Havdybde (m)	100 - 350

Tabell 12. Nøkkeltall for Område 16 Vikna.

Det fremgår av kartløsningen at skipstrafikken langs kysten passerer gjennom området. Det fremgår videre at området ligger innenfor SVO Kystsonen/Norskehavet. Videre overlapper området fullstendig med Forsvarets forslag til nytt skyte- og øvingsfelt. Det er også noe fiskeri innenfor området.

7.12.2. Innspill til område 16 Vikna

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 16 Vikna ligger delvis innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse, piggvar, breiflabb, brosme, lange og kveite, samt gyteområder for uer, sild, sei, torsk og hyse.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I Kystverket sitt innspill uttales det at hovedtyngden av trafikkstrømmen langs kysten går gjennom området og dekker mer eller mindre hele det foreslåtte området.

Ifølge Miljødirektoratets innspill til område 16 Vikna frarådes det at området åpnes for akvakultur av fisk. I tillegg til å ligge i SVO Kystsonen/Norskehavet, ligger området i sin helhet innenfor kandidat område for sjøfugl Vega-Vikna med Sklinnabanken. Det finnes også flere store forekomster av svamper og et korallområde innenfor området 16. Område 16 er viktig for flere sjøfuglkolonier og Trøndelags eneste fuglefjell, Sklinna, er like i nærheten med fylkets største forekomster av lundefugl, lomvi, alke, storskarv, samt verdens største toppskarvkoloni. Trøndelag er videre det viktigste villaksfylket og utvidelse av arealet der det drives akvakultur av fisk vil medføre økt risiko for rømming og smitte som påvirker villaksen negativt. Dersom området vurderes åpnet for akvakultur er det viktig at konsekvensene for sjøfugl, villaks og korallrev utredes.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

Forsvarsbygg uttaler i sitt innspill at det foreligger en arealbrukskonflikt i område 16, hvor det ikke er sannsynlig at justeringer vil gi løsning.

7.12.3. Vurdering av område 16 Vikna

Median av sterkeste strømhastighet er høy, jf. Tabell 12, sett i forhold til de av Havforskningsinstituttet identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid i noen grad, fra 0,77 m/s til 0,97 m/s.

Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Selv om sterkeste strømhastighet er høy i hele området er den spesielt høy i deler av området. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn i mange av de øvrige områdene. Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Område 16 Vikna ligger 1 til 12 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 7 kunne smitte kystlokaliteter. Vikna befinner seg midt i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

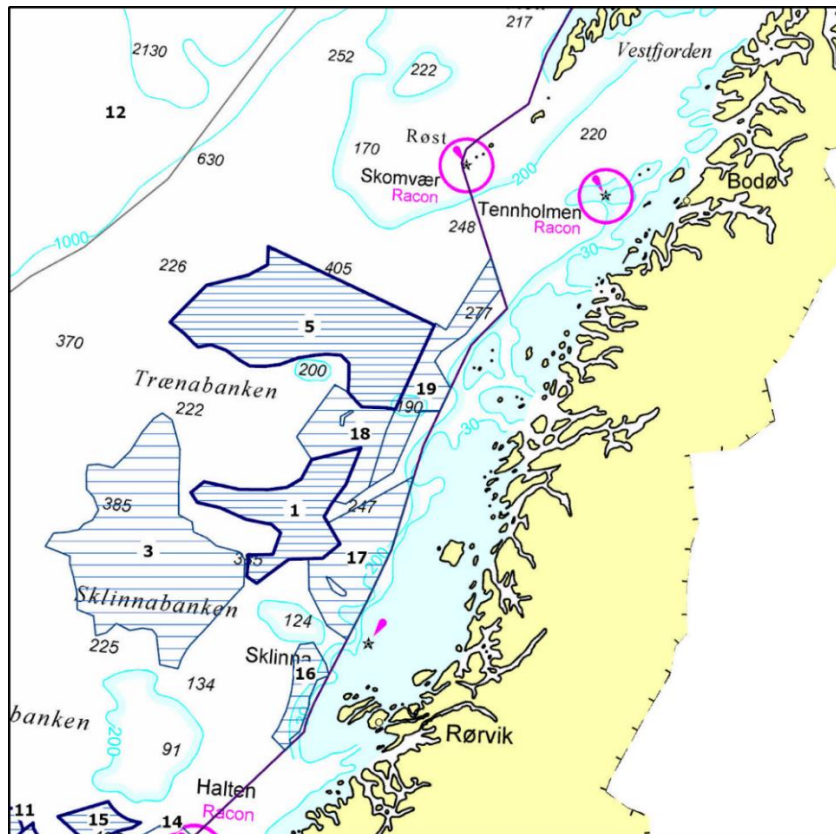
Det er betydelig trafikk i hele område 16 Vikna, og Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 16 Vikna ligger delvis innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse, piggvar, breiflabb, brosme, lange og kveite, samt gyteområder for uer, sild, sei, torsk og hyse. Området er i sin helhet omfattet av et av Forsvarets forslag til nye skyte- og øvingsfelt. Fiskeridirektoratet vil påpeke at konsekvensene for skipstrafikken, Forsvarets interesser, fiskeri og miljøverdier nettopp er noe som vil kunne utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning.

Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at området ligger relativt nært land og har en variasjon i havdybde, som kan åpne for bruk av forskjellige typer teknologi. Imidlertid er det flere andre områder som fremstår som mer gunstige sett i henhold til fysiske miljøparametere og konkurrerende arealinteresser, samtidig som at området 16 Vikna heller ikke er fremhevet som særlig interessant av næringen. Fiskeridirektoratet har etter en helhetsvurdering kommet til at området ikke anbefales nærmere utredet i første omgang.

7.13. Område 17 Bremmesteinen – anbefales ikke for KU

7.13.1. Generelt om området

Område 17 Bremmesteinen ligger utenfor Helgelandskysten, 1 til 22 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 36. Den sørlige delen av området ligger innenfor produksjonsområde 7 Nord-Trøndelag med Bindal, mens den nordlige delen av området ligger innenfor produksjonsområde 8 Helgeland til Bodø.



Figur 36. Geografisk lokalisering av område 17 Bremmesteinen.

Totalt areal (km ²)	2012
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 22
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,81
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,22
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,9
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,3
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,82
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,94
Havdybde (m)	50 - 400

Tabell 13. Nøkkeltall for område 17 Bremmesteinen.

Det fremgår av kartløsningen at det er en del skipstrafikk langs kysten som passerer gjennom området. Videre overlapper området delvis med SVO Kystsonen/Norskehavet. Det er også noe fiskeri i området. Området overlapper også delvis med Forsvarets forslag til nytt skyte- og øvingsfelt i sjø.

7.13.2. Innspill til område 17 Bremmesteinen

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 17 Bremmesteinen ligger delvis innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse, piggvar, breiflabb, brosme, lange og kveite, samt gyteområder for uer, sild, sei, torsk og hyse.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Kystverket viser i sitt innspill til område 17 Bremmesteinen til at skipstrafikken som trafikkerer nord-sør i området fordeler seg på indre og ytre led, der ytre led ligger utenfor grunnlinjen. Det er også en del kryssende trafikk til og fra offshoreinstallasjoner og i forbindelse med fiskeriaktivitet, samt større fartøy som ønsker å seile lenger ut i seperasjonssonen. Kysttopografien er slik at de som seiler ytre led må gå ganske langt fra kysten for å kunne seile trygt og unngå grunne områder. En stor del av trafikken som seiler tett opptil grunnlinjen er underveis til og fra Åsvær, mens de øvrige som seiler lenger ut fra land er underveis til eller fra havner nord og sør for Helgeland. Området berører videre innseiling til Brønnøysund fra sør, der er det planlagt infrastrukturelt tiltak for å legge til rette for en tryggere seilas. Området har ingen eller liten negativ effekt på innseilingskorridoren ved Åsvær, men vil påvirke trafikken i ytre led om seilingsmønsteret ikke hensyntas. Ifølge Kystverket må område 17 Bremmesteinen reduseres kraftig for å ta hensyn til trafikken i ytre led. Kystverket har i sitt innspill kommet med et konkret forslag til hvordan dette kan gjøres.

Ifølge Miljødirektoratets innspill til område 17 Bremmesteinen frarådes det at området åpnes for akvakultur av fisk. I tillegg til å overlappe med SVO Kystsonen/Norskehavet, ligger området i sin helhet innenfor kandidat område for sjøfugl Vega-Vikna med Sklinnabanken. Område 17 er viktig for flere sjøfuglkolonier og Trøndelags eneste fuglefjell, Sklinna, er like i nærheten med fylkets største forekomster av lundefugl, lomvi, alke, storskarv, samt verdens største toppskarvkoloni. Toppskarven fra Sklinna bruker den sørligste delen av område 17 til næringssøk. Trøndelag er videre det viktigste villaksfylket og utvidelse av arealet der det drives akvakultur av fisk vil medføre økt risiko for rømming og smitte som påvirker villaksen negativt. Dersom området vurderes åpnet for akvakultur er det viktig at konsekvensene for sjøfugl, villaks og korallrev utredes.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Forsvarsbygg uttaler i sitt innspill at det foreligger en arealbrukskonflikt i område 17, hvor det ikke er sannsynlig at justeringer vil gi løsning.

7.13.3. Vurdering av område 17 Bremmesteinen

Median av sterkeste strømhastighet er høy, jf. Tabell 13, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid i noen grad, fra 0,54 m/s til 0,95 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Selv om sterkeste strømhastighet er høy i hele området er det spesielt høy i deler av området. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømmsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn i mange av de øvrige områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite kjent kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Område 17 Bremmesteinen ligger 1 til 22 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 30 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 7 kunne smitte kystlokaliteter. Bremmesteinen befinner seg midt i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det er betydelig trafikk i store deler av område 17 Bremmesteinen og Kystverket har foreslått at man eventuelt kun går videre med en liten del av området. Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Den sørlige delen av området er omfattet av et av Forsvarets forslag til nye skyte- og øvingsfelt i sjø. Den delen av området som Kystverket foreslår at Fiskeridirektoratet går videre med ligger utenfor forslaget fra Forsvaret. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 17 Bremmesteinen delvis ligger innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse, piggvar, breiflabb, brosme, lange og kveite, samt gyteområder for uer, sild, sei, torsk og hyse.

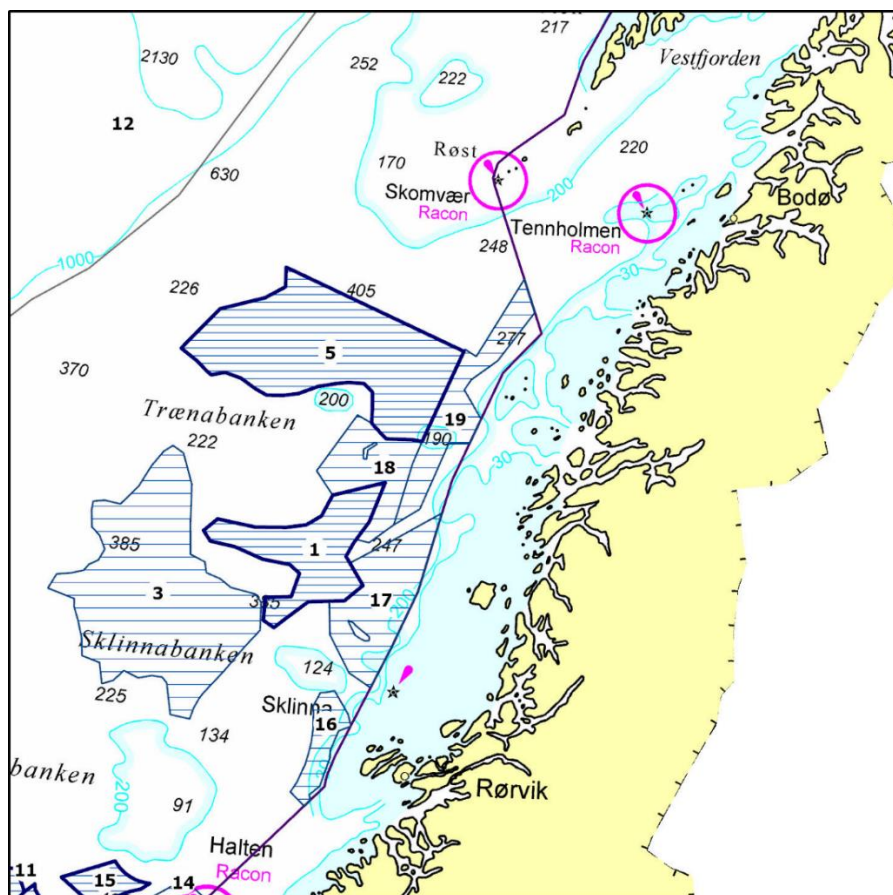
Fiskeridirektoratet vil påpeke at konsekvensene for fiskeri, skipstrafikken, Forsvarets interesser og miljøverdier vil kunne utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning. Fiskeridirektoratet vurderer det som positivt at området ligger relativt nært land og har en variasjon i havdybde, som kan åpne for forskjellige typer teknologi. Imidlertid er det flere andre områder som fremstår som mer gunstige sett ut ifra fysiske miljøparametere og konkurrerende arealinteresser, samtidig som at

området 17 Bremmesteinen heller ikke er fremhevet som særlig interessant av næringen. Fiskeridirektoratet har etter en helhetsvurdering kommet til at området ikke anbefales nærmere utredet i første omgang.

7.14. Område 18 Trænabanken øst – anbefales ikke for KU

7.14.1. Generelt om området

Område 18 Trænabanken øst ligger utenfor Helgelandskysten, 12 til 36 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 37. Den østligste delen av området ligger innenfor produksjonsområde 8 Helgeland til Bodø.



Figur 37. Geografisk lokalisering av område 18 Trænabanken.

Totalt areal (km ²)	1382
Avstand fra grunnlinjen (nm)	13 - 36
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,51
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,20
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	6,1
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,1
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,91
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	2,02
Havdybde (m)	250 - 300

Tabell 14. Nøkkeltall for Område 18 Trænabanken øst.

Det fremgår av kartløsningen at området overlapper noe med det foreslåtte havvindfeltet Træna vest. Det går videre en del skipstrafikk gjennom området til og fra petroleumsinstallasjoner som ligger lengre vest. Det fremgår videre at området omkranser et korallrev. Det er også noe fiskeri, særlig i den østligste delen av området.

7.14.2. Innspill til område 18 Trænabanken øst

Ifølge innspill fra Norsk industri og Stiiim Aqua Cluster kan område 18 eventuelt være et svært aktuelt område som alternativ til område 1 Sklinnabanken. Det pekes på at området muliggjør en stegvis utvikling med økende avstand frem mot der Norne og Skarv ligger. Videre er det egnet vanndyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur), moderat avstand fra land, moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk og lite fiskeriaktivitet sammenlignet med andre områder. Norsk Industri og Stiiim viser videre til infrastruktur knyttet til Norne FPSO og Skarv FPSO i forbindelse med sikkerhet og beredskap.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Kystverket uttaler i sitt innspill at de anbefaler at området utgår og at områdene 1, 3 og 5 heller bør vurderes da det er mindre konfliktpotensial der. Ifølge innspill fra Kystverket ligger område 18 Trænabanken øst i et område med relativt mye trafikk. Dette er et område hvor skipstrafikken samles før innseiling og utseiling til Åsvær. Innseilingsleden ved Åsvær dekker hele området mellom Rørvik og Bodø. Det innebærer at stort sett alle fartøyer seiler igjennom dette området på vei inn eller ut, området er også relativt stort og det er særlig den østlige delen som har mye trafikk. Videre benyttes område 18 Trænabanken øst til trafikk til og fra installasjonene Norne og Skarv og har mye kryssende trafikk.

Ifølge Miljødirektoratets innspill er område 18 blant de minst konfliktfulle av områdene 13 – 27, men områdebruken til sjøfugl må likevel utredes nærmere på grunn av de viktige sjøfuglkoloniene nærmere land.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.14.3. Vurdering av område 18 Trænabanken øst

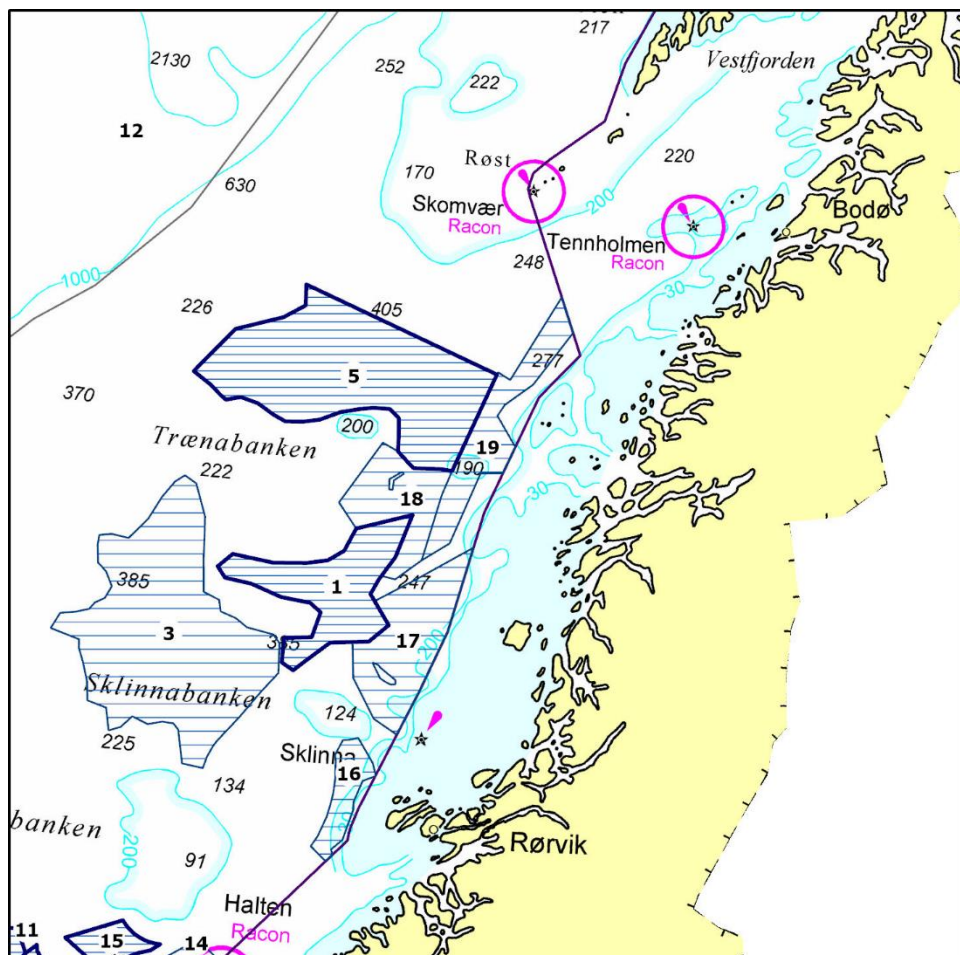
Median av sterkeste strømhastighet i område 18 Trænabanken øst er noe høy, jf. Tabell 14, sett i forhold til de av Havforskningsinstituttet identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, avhengig av over hvor lang tid man kan forvente de sterkeste strømhastighetene. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid i stor grad, fra 0,32 m/s til 0,77 m/s. Dersom de mest strømssterke delene av området skal benyttes til akvakultur kan det være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy, men lavere enn i mange av de øvrige områdene. Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Ifølge Miljødirektoratet er område 18 blant de minst konfliktfulle av område 13 – 27, men områdebruken til sjøfugl må likevel utredes nærmere dersom området vurderes brukt til akvakultur. Det er betydelig trafikk i hele område 18 Trænabanken øst og Kystverket fraråder at området benyttes til akvakultur. Kystverket foreslår at område 1, 3 eller 5 vurderes i stedet. Næringen har i første omgang pekt på område 1 Sklinnabanken som svært aktuelt, men har vist til at område 18 eventuelt kan være et alternativ. Ettersom at Fiskeridirektoratet har kommet til at man bør gå videre med konsekvensutredning av område 1 Sklinnabanken, vurderer vi at område 18 ikke behøver å være et av de som vurderes nærmere i første omgang.

7.15. Område 19 Træna – anbefales ikke for KU

7.15.1. Generelt om området

Område 19 Træna ligger utenfor Salten, 1 til 13 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 38. Området ligger innenfor produksjonsområde 8 Helgeland til Bodø.



Figur 38. Geografisk lokalisering av område 19 Træna.

Totalt areal (km ²)	1522
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 13
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,79
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,33
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,8
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	14,2
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,84
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,95
Havdybde (m)	200 - 350

Tabell 15. Nøkkeltall for Område 19 Træna.

Det fremgår av kartløsningen at det er en del trafikk til og fra petroleumsinstallasjoner i området. Videre overlapper området delvis med SVO Kystsonen/Norskehavet og foreslått havvindfelt Træna vest. Det er også noe fiskeri i området.

7.15.2. Innspill til område 19 Træna

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 19 ligger delvis innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse, piggvar, breiflabb, brosme, lange og kveite, samt gyteområder for uer, sild, sei, torsk og hyse.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I Kystverkets innspill uttales det at område 19 Træna som utgangspunkt vurderes som uegnet for havbruk til havs, ettersom skipstrafikken langs kysten går gjennom området. Hvis området avsettes til havbruk vil skipstrafikken måtte flyttes lenger ut fra land, noe som vil medføre lengre seilingsdistanse. Kystverket uttaler at området alternativt kan begrenses og har kommet med et konkret eksempel på hvordan dette kan gjøres. I Miljødirektoratets innspill frarådes akvakultur i område 19 Træna grunnet nærhet til en rekke sjøfuglkolonier med både storskarv, toppskarv og lundefugl. Området ligger i SVO Kystsonen/Norskehavet og deler av området overlapper med kandidat område for sjøfugl SVO Lofoten til Tromsøflaket. I tillegg vil område 19 være i konflikt med lundefugl fra Lovunden.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.15.3. Vurdering av område 19 Træna

Median av sterkeste strømhastighet er relativt høy, jf. Tabell 15, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Maksimal strømhastighet i området varierer imidlertid i stor grad, fra 0,65 m/s til 1,01 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det være aktuelt å stille funksjonskrav i tilknytning til teknologien som benyttes i området og/eller stille krav om at det skal benyttes større fisk til utsett. Selv om sterkeste strømhastighet er høy i hele området er den spesielt høy i deler av området. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømmsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er relativt høy,

men lavere enn i mange av de øvrige områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

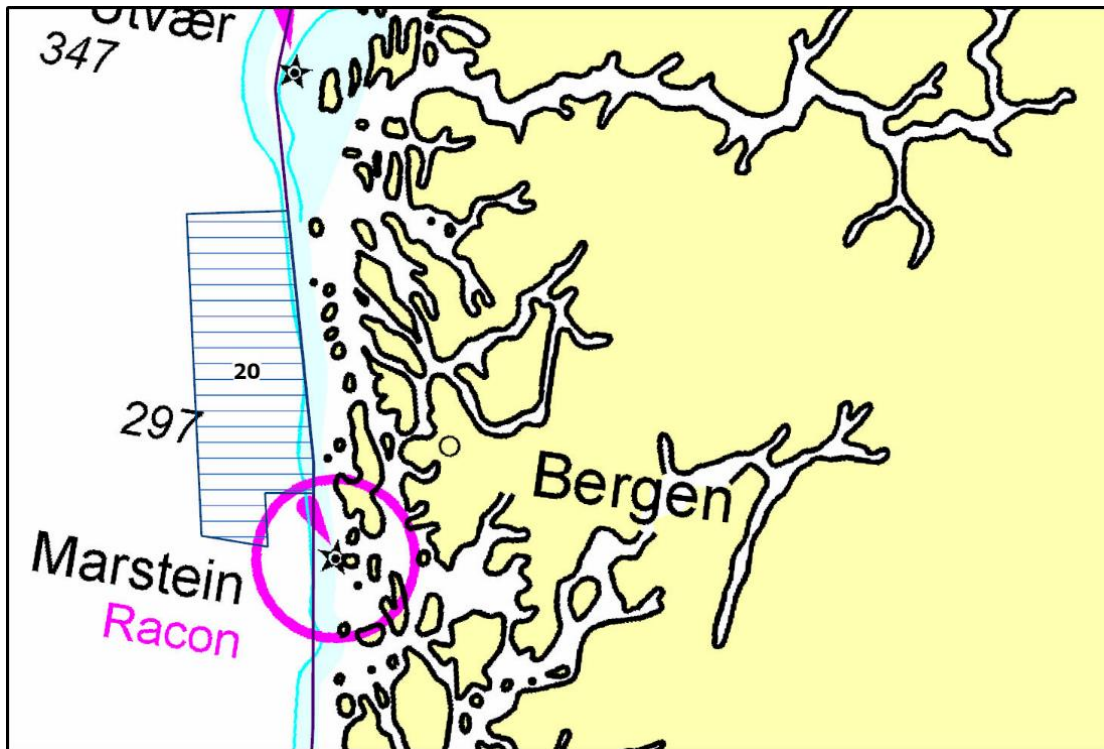
Område 19 Træna ligger 1 til 13 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 8 kunne smitte kystlokaliteter. Træna befinner seg midt i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det er betydelig trafikk i store deler av område 19 Træna og Kystverket har foreslått at man eventuelt kun går videre med en liten del av området. Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 19 delvis ligger innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse, piggvar, breiflabb, brosme, lange og kveite, samt gyteområder for uer, sild, sei, torsk og hyse. Ettersom det er flere arealkonflikter i området, høy vannstrøm, samt at området ikke er fremhevet som særlig interessant av næringen, samtidig som at det er flere andre områder som etter en samlet vurdering fremstår som mer aktuelle for havbruk til havs vurderer Fiskeridirektoratet at området 19 Træna ikke bør være et av de som vurderes nærmere i første omgang.

7.16. Område 20 Øygarden – anbefales ikke for KU

7.16.1. Generelt om området

Område 20 Øygarden ligger utenfor Hordaland, 1 til 14 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 39. Den sørlige delen av området ligger innenfor produksjonsområde 3 Karmøy til Sotra. Den nordlige delen av området ligger innenfor produksjonsområde 4 Nordhordland til Stadt.



Figur 39. Geografisk lokalisering av område 20 Øygarden.

Totalt areal (km ²)	1628
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 – 14
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,76
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,42
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,4
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	15,6
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,37
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,65
Havdybde (m)	100 – 350

Tabell 16. Nøkkeltall for område 20 Øygarden.

Det fremgår av kartløsningen at det er betydelig skipstrafikk i området. Det er også flere rørledninger som krysser området, samt at det i den nordligste delen er noe overlapp med gyteområde for øyepål og korallområder. Det er også noe overlapp i sør-vest med forslag fra Forsvaret om nytt skyte- og øvingsfelt. Det fremgår videre av kartløsningen at det er noe fiskeriaktivitet i området.

7.16.2. Innspill til område 20 Øygarden

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster har spilt inn at område 20 Øygarden fremstår som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Ifølge innspillet har dette området moderat avstand fra land, aktuelle havdybder og gode temperaturer. Videre ligger området nær eksisterende infrastruktur både for akvakultur, beredskap og verft. Det fremheves også at området ligger utenfor hovedfarleder, at det er begrenset fiskeriaktivitet og gode strømforhold.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 20 ligger nær inntil gyteplasser for lange, brosme, lyr, og hyse, samt at området overlapper med fiskeriområder for torsk, sei, lyr, lange, brosme og sild.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge Kystverkets innspill ligger deler av området i konflikt med rutesystem og må fjernes. Kystverket uttaler videre at område 20 Øygarden ligger i et område som er kjent for vanskelige strømforhold og bølgemønster. Området ligger også nær opptil kysten, noe som kan være utfordrende i forhold til skadepotensial, rømming av fisk, responstid mv. Den nordligste delen ligger i innseilingskorridoren til og fra Sture og Mongstad. Området må trekkes sørover for å unngå konflikter og fortetting rundt korridoren. Her er det også flere rørledninger og Equinor bør involveres for å kvalitetssikre betydningen av eventuelt planlagt aktivitet i området. Videre sørover må innseilingen til Kollsnes ivaretas, her er det også rørledninger. I sør må det ytterste området trekkes nordover for å unngå fortetting og konflikter rundt inn- og utseiling fra Korsfjorden. Kystverket har i sitt innspill vist to mindre arealer innenfor område 20 der det er muligheter for sameksistens mellom havbruk til havs og skipsfarten.

I sitt innspill fraråder Miljødirektoratet etablering av akvakultur av fisk innenfor område 20 Øygarden. Miljødirektoratet viser til at området ligger i produksjonsområde 3 og 4 som har høy produksjonsintensitet og som i dag er røde som følge av lakselus i trafikklssystemet. Utvidelse av smitteområde og hvordan dette påvirker villaksen bør ifølge Miljødirektoratet bli grundig vurdert i konsekvensvurderingen dersom dette området likevel foreslås åpnet. Videre uttaler Miljødirektoratet at undersøkelsesområde 20 grenser helt inntil det foreslåtte SVO-Korsfjorden som er Hordalands beste hekkeområde for ærfugl. SVO-Korsfjorden er også foreslått som marint verneområde og forslaget ligger til behandling i Klima- og miljødepartementet.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet

peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

7.16.3. Vurdering av område 20 Øygarden

Median av sterkeste strømshastighet i område 20 Øygarden er relativt høy, jf. Tabell 16, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Maksimal strømshastighet i området varierer i noen grad, fra 0,64 m/s til 0,98 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Selv om sterkeste strømshastighet er høy i hele området er den spesielt høy i deler av området. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømshastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i mange av de øvrige områdene. Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Område 20 Øygarden ligger 1 til 14 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 3 kunne smitte kystlokaliteter. Øygarden befinner seg i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning). Som gjennomgått i delkapittel 5.1.5 er kunnskapen om vandringsrutene til postsmolt fra norske lakseelver og ut til beiteområder begrenset. Risiko for påvirkning av villaks er derfor noe som bør utredes nærmere.

Det er betydelig trafikk i store deler av område 20 Øygarden og Kystverket har foreslått at man eventuelt kun går videre med en liten del av området. Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Det er noe overlapp i den sør-vestlige delen av området med et av Forsvarets forslag til nye skyte- og øvingsfelt. De delene av området som Kystverket foreslår at Fiskeridirektoratet går videre med ligger utenfor forslaget fra Forsvaret. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 20 ligger nær inntil gyteplasser for lange, brosme, lyr, og hyse, samt at området overlapper med fiskeriområder for torsk, sei, lyr, lange, brosme og sild. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for akvakulturlokaliteter langs kysten, fiskeri, skipstrafikken, Forsvarets interesser og miljøverdier vil kunne utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning.

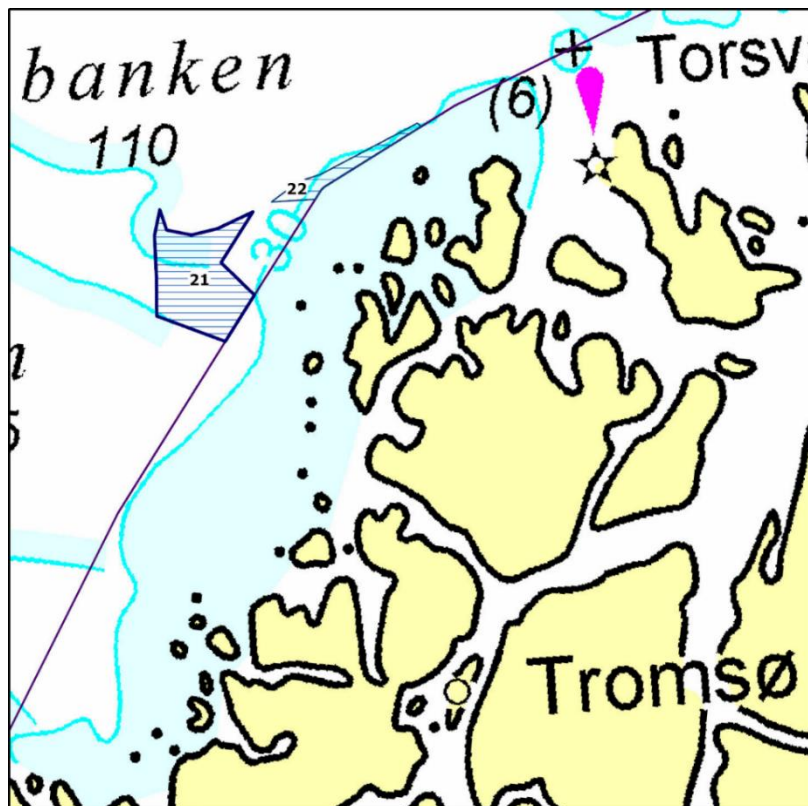
Fiskeridirektoratet vil også påpeke at det å åpne området for havbruk til havs ikke behøver å innebære at det tildeles ny biomasse i strid med produksjonsområdereguleringen, jf. også havbruk til havs-rapporten.⁸⁸ Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning.

Ifølge innspill fra Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster fremstår område 20 Øygarden som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Det er forholdsvis mange andre interesser i området som kan tale for å ikke gå videre med konsekvensutredning. Ifølge Sjømat Norge bør det imidlertid fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser. Videre er område 20 et av få områder utenfor Vestlandet. Fiskeridirektoratet har imidlertid på bakgrunn av en helhetsvurdering kommet til at område 20 Øygarden ikke anbefales for videre utredning i denne omgang.

7.17. Område 21 Fugløybanken – anbefales for KU

7.17.1. Generelt om området

Område 21 Fugløybanken ligger utenfor Troms, 1 til 9 nautiske mil utenfor grunnlinjen, Figur 40. Området ligger innenfor produksjonsområde 11 Kvaløya til Loppa.



Figur 40. Geografisk lokalisering av område 21 Fugløybanken.

⁸⁸ Havbruk til havs, Ny teknologi – nye områder, Interdepartemental arbeidsgruppe på s. 76

Totalt areal (km ²)	128
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 9
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,54
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,25
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	5,0
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,5
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,39
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,97
Havdybde (m)	100 - 350

Tabell 17. Nøkkeltall for Område 21 Fugløybanken.

Det fremgår av kartløsningen at området ligger innenfor SVO områdene Lofoten og Tromsøflaket. Skipstrafikken langs kysten passerer også delvis gjennom området. Videre er det noe fiskeriaktivitet innenfor området.

7.17.2. Innspill til område 21 Fugløybanken

Ifølge innspill fra Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster er område 21 Fugløybanken et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. I innspillet pekes det på egnet vanddyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur). Videre pekes det på nærhet til lokaliteten Fellesholmen som skal benyttes av NRS og Aker til deres prosjekt Arctic Offshore Farming, og at man i dette området etter hvert vil ha erfaring med eksponert havbruk. Videre pekes det på moderat avstand til land, og at området er egnet for en trinnvis utvikling vekk fra land. Det pekes også på lite fiskeriaktivitet og at det forventes lite arealkonflikt sammenlignet med andre områder.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I Kystverket sitt innspill pekes det på at område 21 Fugløybanken ligger i en sterkt trafikkert del av kysten og påvirker fartøy i transitt nord-sør, samt fartøy som skal ha los til Tromsø og Finnmark. Ifølge Kystverket må det etableres en seilingskorridor på innsiden av feltet som ivaretar sikkerheten. Det bør videre vurderes å avgrense mulighetsområdet slik at det skapes en seilingskorridor gjennom området.

Miljødirektoratet fraråder akvakultur i område 21 Fugløybanken. Det pekes på at området i tillegg til å både ligge innenfor SVO Lofoten og Tromsøflaket, overlapper området med kandidat område for SVO-sjøfugl Tromsøflaket, som dekker beiteområdene til pelagisk beitende sjøfugl på Sørfugløya og Nordfugløya. Område 21

kommer videre i konflikt med store sjøfuglkolonier som lundefugl som hekker på Store Mekta, samt lundefugl, alke og lomvi på Sør-Fugløya. Undersøkellesområde 21 grenser helt inntil det foreslåtte marine verneområdet Ytre Karlsøy som ligger til behandling i Klima- og miljødepartementet.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.17.3. Vurdering av område 21 Fugløybanken

Median av sterkeste strømshastighet i område 21 Fugløybankener noe høy, jf. Tabell 17, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Sterkeste strømshastighet er heller ikke like høy i hele området og varierer fra 0,45 til 0,64. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i de fleste av områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

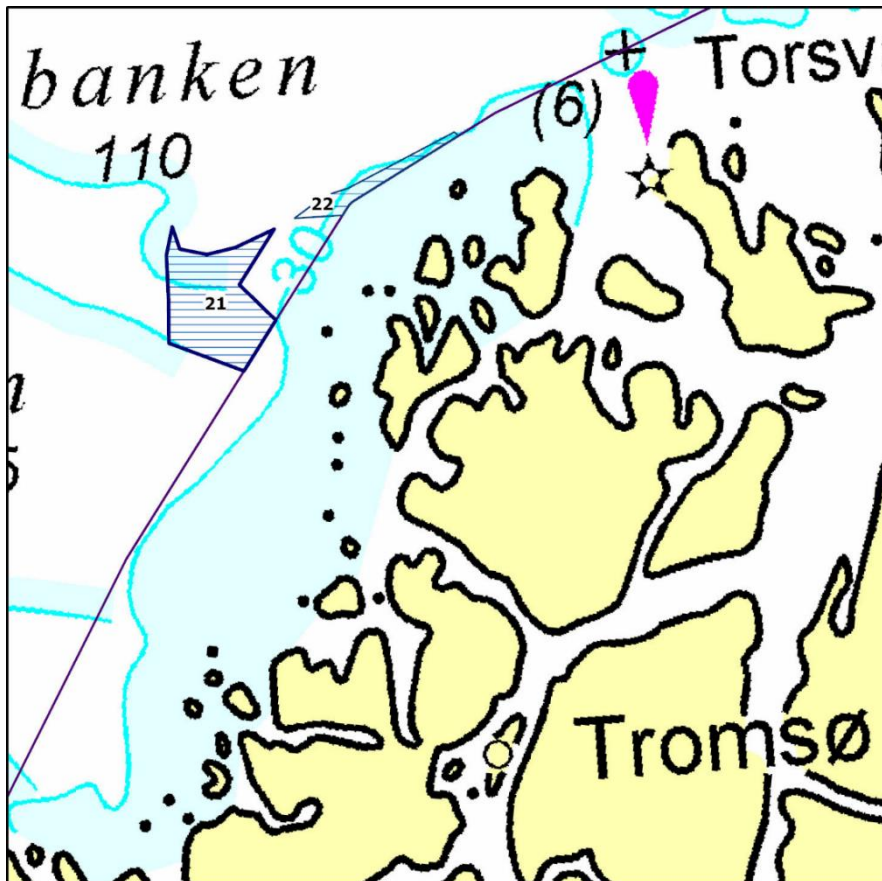
Område 21 Fugløybanken ligger 1 til 9 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 11 kunne smitte kystlokaliteter. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Det er betydelig trafikk i området, og Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for skipstrafikken og miljøverdier i alle tilfeller er noe som vil kunne utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning. Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelige med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning. Ifølge innspill fra næringen fremstår område 21 Fugløybanken som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Det vises blant annet til nærhet til planlagt lokalisering av Arctic Offshore Farming og moderat avstand fra land. Fiskeridirektoratet har vurdert dette området opp mot det nærliggende området 22 Reset (se nedenfor) og kommet til at det er område 21 Fugløybanken som bør vurderes nærmere i første omgang.

7.18. Område 22 Reset – anbefales ikke for KU

7.18.1. Generelt om området

Område 22 Reset ligger utenfor Troms, 1 til 3 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 41. Området ligger innenfor produksjonsområde 11 Kvaløya til Loppa.



Figur 41. Geografisk lokalisering av område 22 Reset.

Totalt areal (km ²)	26
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 – 3
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,76
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,29
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,7
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,5
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,25
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,93
Havdybde (m)	20 – 200

Tabell 18. Nøkkeltall for Område 22 Reset.

Det fremgår av kartløsningen at område 22 Reset ligger innenfor SVO Tromsøflaket. Videre fremgår det at det er en del skipstrafikk og noe fiskeri i området.

7.18.2. Innspill til område 22 Reset

Ifølge innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster er område 22 Reset, i likhet med det nærliggende området 21 Fugløybanken, et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. I innspillet pekes det på egnet vanndyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur). Videre pekes det på nærhet til lokaliteten Fellesholmen som skal benyttes av NRS og Aker til deres prosjekt Arctic Offshore Farming og at man i dette området etter hvert vil ha erfaring med eksponert havbruk. Videre pekes på moderat avstand til land, og at området er egnet for en trinnvis utvikling vekk fra land. Det pekes også på lite fiskeriaktivitet og at det forventes lite arealkonflikt sammenlignet med andre områder.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge innspill fra Kystverket ligger området i en sterkt trafikkert del av kysten og påvirker fartøy i transitt nord-sør, samt fartøy som skal ha los til Tromsø og Finnmark. Ifølge Kystverket bør område primært utgå. Alternativt kan det vurderes etablert en seilingskorridor på innsiden av feltet.

Miljødirektoratet fraråder akvakultur i område 22 Reset, i likhet med det nærliggende området 21 Fugløybanken. Det pekes på at området i tillegg til å ligge innenfor SVO Tromsøflaket, overlapper området med kandidat område for SVO-sjøfugl Tromsøflaket som dekker beiteområdene til pelagisk beitende sjøfugl på Sørfugløya og Nordfugløya. Område 22 kommer videre i konflikt med store sjøfugl kolonier som lundefugl som hekker på Store Mekta, samt lundefugl, alke og lomvi på Sør-Fugløya. Undersøkelsesområde 22 grenser helt inntil det foreslåtte marine verneområdet Ytre Karlsøy som ligger til behandling i Klima- og miljødepartementet.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.18.3. Vurdering av område 22 Reset

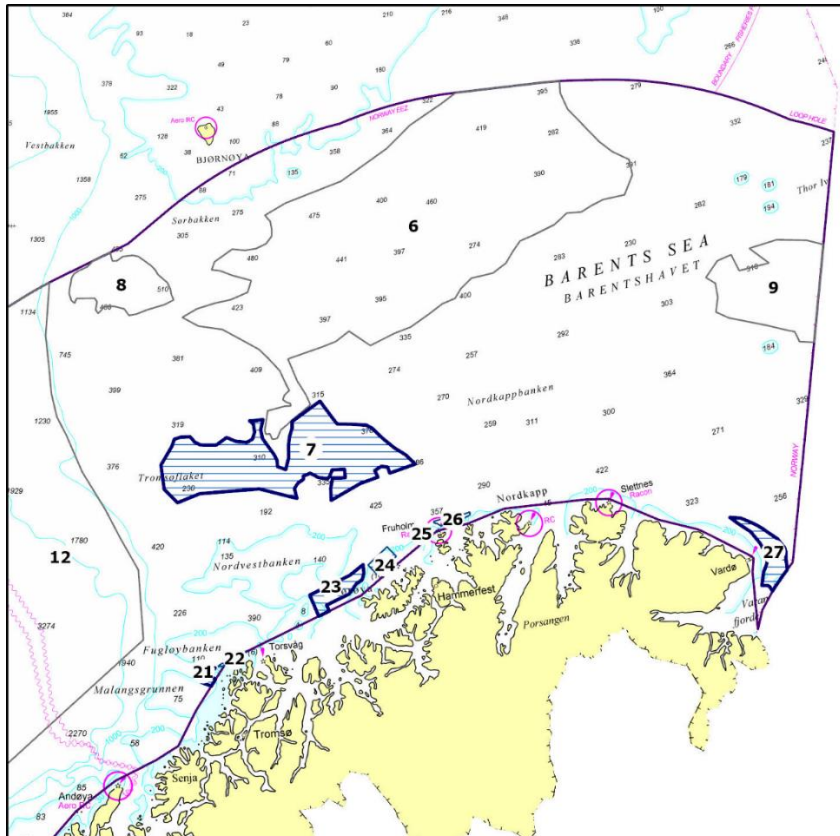
Median av sterkeste strømhastighet i område 22 Reset er noe høy, jf. Tabell 18, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Sterkeste strømhastighet er relativt høy i hele området og varierer fra 0,65 m/s til 0,85 m/s. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i de fleste av områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Det er betydelig trafikk i området og Kystverket anbefaler som utgangspunkt at området utgår, eventuelt at det opprettes en seilingskorridor på innsiden av området. Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for skipstrafikken og miljøverdier i alle tilfeller vil kunne utredes nærmere i forbindelse med en eventuell konsekvensutredning. Ifølge innspill fra næringen fremstår område 22 Reset som et av de mest aktuelle områdene for havbruk til havs. Fiskeridirektoratet vurderer at ettersom området er relativt lite sammenlignet med de fleste andre områdene som direktoratet vurderer, vil det ikke være like store muligheter for å blant annet avgrense området mot skipstrafikk eller gjøre tilpasninger ut fra miljøverdier i området. Fiskeridirektoratet anbefaler at man heller går videre med område 21 Fugløybanken hvor det er litt større muligheter for å gjøre tilpasninger av arealet, samt at strømforholdene fremstår som noe mer gunstig.

7.19. Område 23 LoppHAVET – anbefales for KU

7.19.1. Generelt om området

Område 23 LoppHAVET ligger utenfor Finnmark, 1 til 24 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 42. Området ligger innenfor produksjonsområde 12 Vest-Finnmark.



Figur 42. Geografisk lokalisering av område 23 LoppHAVET.

Totalt areal (km ²)	740
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 24
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,63
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,43
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,8
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,3
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,24
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,88
Havdybde (m)	150 - 350

Tabell 19. Nøkkeltall for Område 23 LoppHAVET.

Det fremgår av kartløsningen at området ligger innenfor SVO Tromsøflaket. Videre overlapper området med et gyteområde for hyse (sporadisk) og det er relativt mye skipstrafikk gjennom området. Det er også relativt mye fiskeriaktivitet i området sammenlignet med de fleste andre områdene. Videre overlapper området delvis med et av Forsvarets forslag til nye skyte- og øvingsfelt i sjø.

7.19.2. Innspill til område 23 LoppHAVET

I innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster fremgår det at område 23 LoppHAVET etter deres vurdering kan være et svært aktuelt område for havbruk til havs. Det pekes på egnet vanddyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur), moderat avstand fra land og moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk. Videre pekes det på at det er lite fiskeriaktivitet i området sammenlignet med andre områder og at det er infrastruktur for sikkerhet og beredskap i nærheten i forbindelse med Goliat FPSO.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 23 ligger nær inntil og delvis innenfor oppvekstområder for torsk, og fiskefelt for sei, torsk og hyse.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I Kystverket sitt innspill fremgår det at område 23 LoppHAVET ligger i kanten av den kystnære leden som benyttes av all nord-sørgående transitt. Ifølge Kystverket bør området derfor gjøres smalere i nordvest, for å sikre en trygg seilingskorridor innenfor det planlagte området. Kystverket har kommet med et konkret eksempel på hvordan denne avgrensningen bør gjøres.

Miljødirektoratet fraråder akvakultur i område 23 LoppHAVET. Det vises til at område 23 ligger i SVO- Tromsøflaket og kandidat område for sjøfugl Tromsøflaket. Området har også flere større forekomster av svamper. Videre fremgår det av innspillet fra Miljødirektoratet at område 23 ligger i et av de rikeste sjøfuglområdene i Vest-Finnmark, med et grunnere havområde som strekker seg ut fra nordenden av Sørøya. Det er tre sjøfuglkolonier tett på området, og mange i nærheten. Området 23 dekker også beiteområdet til sjøfugl på Lille Kamøya, som er viktig både for toppskarv, lundefugl og teist, og sjøfugl på Loppa og Fugløykalven. Området er heller ikke langt unna Nordfugløy som er et stort fuglefjell med viktige hekkeforekomster av lundefugl og lomvi. Videre fremheves det at område 23 også grenser helt inntil det foreslåtte marine verneområdet LoppHAVET. Verneforslaget ligger til behandling i Klima- og miljødepartementet.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge

Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

Ifølge innspill fra Forsvarsbygg foreligger det en arealkonflikt i område 23, men det legges til grunn at denne kan løses helt eller delvis.

7.19.3. Vurdering av område 23 LoppHAVet

Median av sterkeste strømhastighet er noe høy, jf. Tabell 19, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Strømmen er imidlertid ikke like sterk i hele området og sterkeste strømhastighet varierer fra 0,50 m/s til 0,94 m/s. Også median av gjennomsnittlig strømhastighet er relativt høy, 0,43 m/s. Denne varierer imidlertid fra 0,29 m/s til 0,47 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i de fleste av områdene. Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Område 23 LoppHAVet ligger 1 til 24 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 12 kunne smitte kystlokaliteter. Lengre ute er smittepotensialet lavere og ubetydelig sammenlignet med smittepotensialet mellom eksisterende kystlokaliteter. Deler av LoppHAVet befinner seg i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Det er en del trafikk gjennom området og Kystverket har anbefalt at området avgrenses. Videre fraråder Miljødirektoratet at området brukes til akvakultur grunnet sjøfugl. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 23 ligger nær inntil og delvis innenfor oppvekstområder for torsk, og fiskefelt for sei, torsk og hyse. Fiskeridirektoratet vil påpeke at område 23 LoppHAVet er et område der det er registrert noe fiskeriaktivitet som ikke er forenlig med akvakulturanlegg. LoppHAVet er videre et område som benyttes til fiske med fartøy som er under 15 meter, det vil si fartøy som ikke sender posisjonsdata. Den reelle fiskeriaktiviteten er derfor høyere enn det som vises i kartløsningen. Fiskeridirektoratet påpeker at det derfor bør gjøres en nærmere vurdering av den samlede fiskeriaktiviteten basert på blant annet innhenting av AIS data, før endelig beslutning om hvorvidt området skal benyttes til havbruk til havs treffes. Også konsekvensene for blant annet akvakulturlokaliteter langs kysten, skipstrafikken og sjøfugl må vurderes nærmere i en konsekvensutredning.

Ifølge Oljedirektoratet sammenfaller området med arealinteresser innenfor deres ansvarsområde, som ikke er forenelig med akvakultur. Fiskeridirektoratet legger til

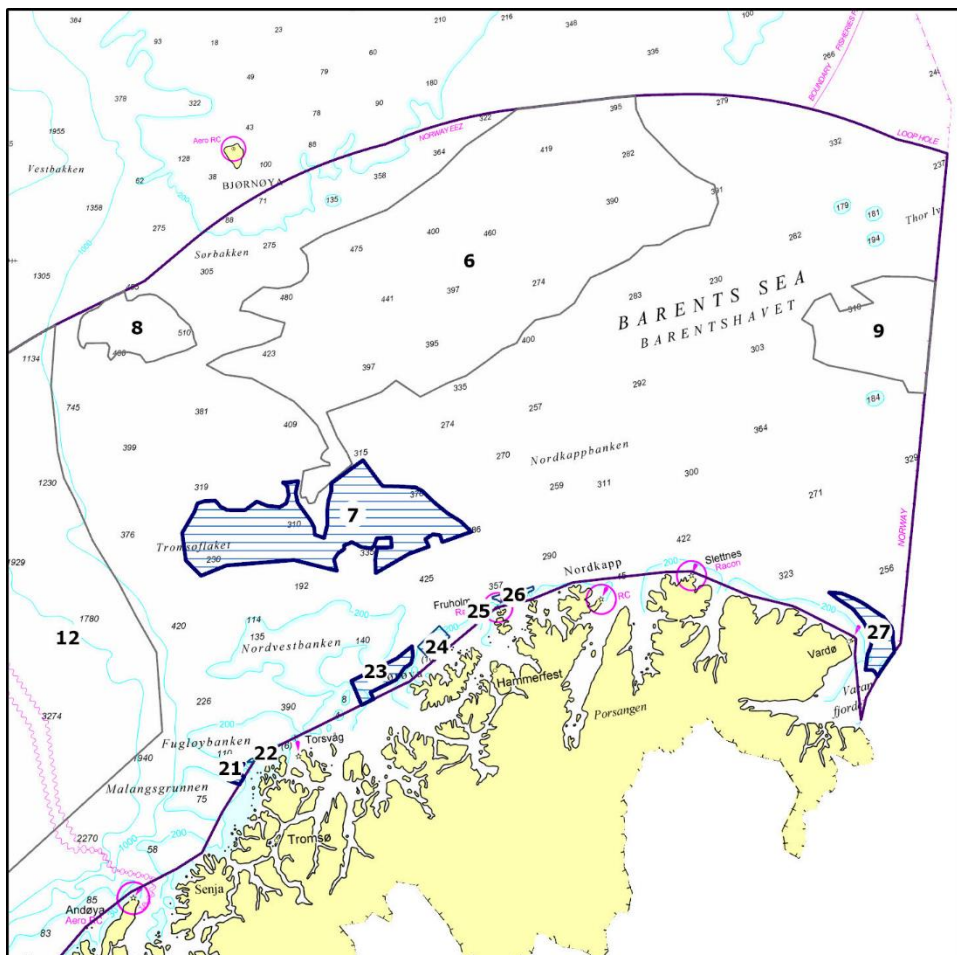
grunn at avgjørelsen av hvorvidt et område skal kunne brukes til akvakultur, og dermed eventuelt utelukke seismikk, blir en politisk beslutning.

Området 23 LoppHAVet er et av områdene som er spilt inn som svært aktuell fra næringens side og det pekes blant annet på egnet vanddyb, moderat avstand fra land og moderat avstand til infrastruktur for havbruk, samt sikkerhet og beredskap. Fiskeridirektoratet har etter en helhetsvurdering kommet til at område 23 LoppHAVet bør vurderes nærmere.

7.20. Område 24 Sandskallen – Sørøya nord – anbefales ikke for KU

7.20.1. Generelt om området

Område 24 Sandskallen – Sørøya nord ligger utenfor Finnmark, 4 til 11 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 43. Området ligger innenfor produksjonsområde 12 Vest-Finnmark.



Figur 43. Geografisk lokalisering av område 24 Sandskallen - Sørøya nord.

Totalt areal (km ²)	260
Avstand fra grunnlinjen (nm)	4 - 11
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,97
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,43
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,5
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,2
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,17
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,84
Havdybde (m)	20 - 200

Tabell 20. Nøkkeltall for område 24 Sandskallen – Sørøya nord.

Det fremgår av kartløsningen at det er betydelig skipstrafikk i området. Videre er det forholdsvis mye fiskeri. Området befinner seg innenfor SVO Tromsøflaket og overlapper med gyteområde for lodde og hyse (sporadisk). Området overlapper fullstendig med det foreslåtte havvindfeltet Sandskallen-Sørøya nord, som har vært på høring. Området overlapper også med forslag fra Forvaret om nytt skyte- og øvingsfelt i sjø.

7.20.2. Innspill til område 24 Sandskallen – Sørøya nord

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 24 ligger nær inntil og delvis innenfor oppvekstområder for torsk, og fiskefelt for sei, torsk og hyse.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge innspill fra Kystverket bør område 24 utgå da akvakultur i området vil medføre store samfunnsmessige og miljømessige utfordringer som ikke kan forsvares. Kystverket uttaler at område 24 Sandskallen – Sørøya nord er et sterkt trafikkert område i tilknytning til innseilingen til Hammerfest. Området vil slik det fremstår nå legge klare begrensninger i bruken av innseilingen til Hammerfest og regionen rundt. Spesielt vil losbordingfelt for LNG-fartøy til og fra Melkøya og venteområdet for disse bli sterkt berørt.

Miljødirektoratet fraråder akvakultur i område 24 Sandskallen – Sørøya nord, i likhet med det nærliggende området 23 LoppHAVet. Det vises til at også område 24 ligger i SVO- Tromsøflaket og kandidat område for sjøfugl Tromsøflaket. Området har også flere større forekomster av svamper. Videre fremgår det av innspillet fra Miljødirektoratet at område 24 ligger i et av de rikeste sjøfuglområdene i Vest-Finnmark, med et grunnere havområde som strekker seg ut fra nordenden av Sørøya. Det er tre sjøfuglkolonier tett på området, og mange i nærheten. Området 24 dekker også beiteområdet til sjøfugl på Lille Kamøya, som er viktig både for toppskarv, lundefugl og teist, og sjøfugl på Loppa og Fugløykalven. Området er heller ikke langt unna Nordfugløy som er et stort fuglefjell

med viktige hekkeforekomster av lundefugl og lomvi. Videre fremheves det at område 24 også grenser helt inntil det foreslåtte marine verneområdet LoppHAVET. Verneforslaget ligger til behandling i Klima- og miljødepartementet.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

I innspill fra Forsvarsbygg uttales det at det foreligger en arealbrukskonflikt når det gjelder område 24, men at det legges til grunn at denne kan løses helt eller delvis.

7.20.3. Vurdering av område 24 Sandskallen – Sørøya nord

Median av sterkeste strømhastighet er relativt høy, jf. Tabell 20, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, og har den nest høyeste strømhastigheten av alle områdene Fiskeridirektoratet har vurdert. Sterkeste strømhastighet varierer imidlertid i stor grad innenfor området fra 0,46 m/s til 1,23 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Etersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i de fleste av områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Område 24 Sandskallen – Sørøya nord ligger 4 til 11 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 12 kunne smitte kystlokaliteter. Sandskallen – Sørøya nord befinner seg midt i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Både Kystverket og Miljødirektoratet fraråder bruk av området til akvakultur. Forsvarsbygg peker på at det er en arealkonflikt i området, men legger til grunn at denne

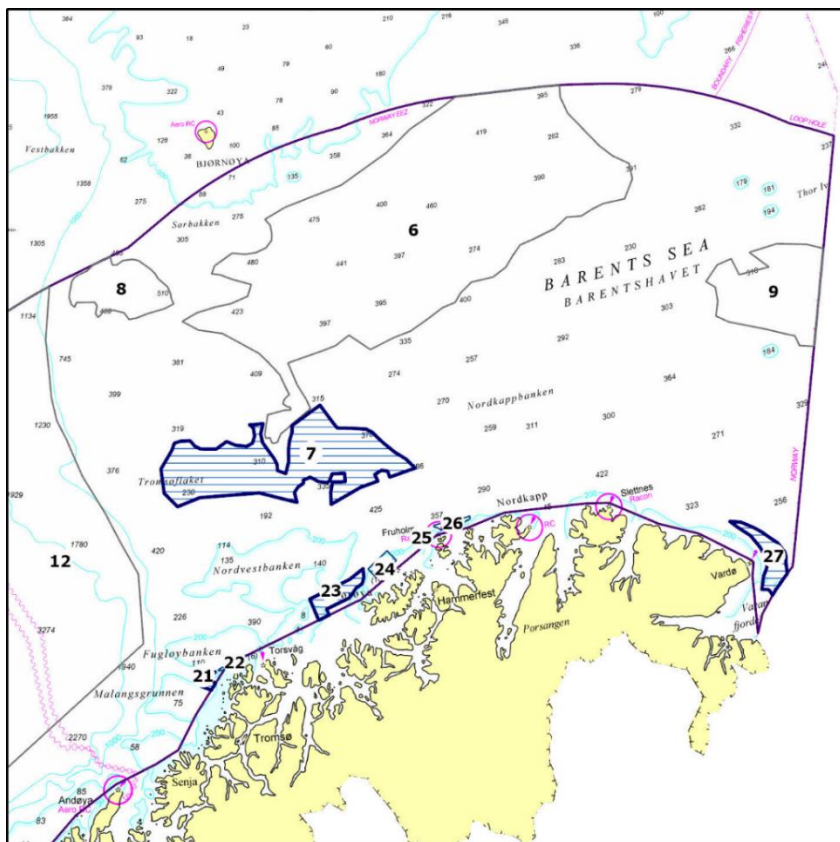
vil kunne løses. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 24 ligger nær inntil og delvis innenfor oppvekstområder for torsk, og fiskefelt for sei, torsk og hyse. En konsekvensutredning vil kunne utrede konsekvensene for sjøtrafikken, miljøverdier, fiskeri og Forsvarets interesser nærmere. Område 24 Sandskallen – Sørøya nord er ikke særskilt utpekt som aktuelt av akvakultur næringsorganisasjonene. Området overlapper imidlertid fullstendig med det foreslåtte havvindfeltet Sandskallen-Sørøya nord, som har vært på høring. Både Norsk Industri og Sjømat Norge peker på sameksistens med havvind som interessant. Dersom området faktisk åpnes for havvind vil potensielt en del av arealbrukskonfliktene bli avklart. I så tilfelle må det imidlertid utredes nærmere hvorvidt sameksistens mellom havvind og havbruk er mulig.

Ettersom det er flere arealkonflikter i området, høy vannstrøm, samtidig som at det er flere andre områder som etter en samlet vurdering fremstår som mer aktuelle for havbruk til havs, anbefaler imidlertid ikke Fiskeridirektoratet at område 24 Sandskallen – Sørøya nord er et av dem som vurderes nærmere i første omgang.

7.21. Område 25 Ingøya – anbefales ikke for KU

7.21.1. Generelt om området

Område 25 Ingøya ligger utenfor Finnmark, 1 til 7 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 44. Området ligger innenfor produksjonsområde 12 Vest-Finnmark.



Figur 44 Geografisk lokalisering av område 25 Ingøya.

Totalt areal (km ²)	82
Avstand fra grunnlinjen (nm)	1 - 7
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,89
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,24
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,7
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,1
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,18
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,86
Havdybde (m)	150 - 350

Tabell 21. Nøkkeltall for Område 25 Ingøya.

Det fremgår av kartløsningen at området har relativt mye fiskeriaktivitet. Det er også en del skipstrafikk som krysser området. Område 25 Ingøya ligger også innenfor SVO Kystnære områder, fra Tromsøflaket til grensen mot Russland.

7.21.2. Innspill til område 25 Ingøya

Ifølge innspill fra Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster kan område 25 være svært aktuelt for havbruk til havs. Det pekes på egnet vanddyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur), moderat avstand fra land og moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk. Videre pekes det på at det er lite fiskeriaktivitet i området sammenlignet med andre områder og at det er infrastruktur for sikkerhet og beredskap i nærheten i forbindelse med Goliat FPSO.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 25 ligger i nær tilknytning til fiskeområder for torsk, sei og gyteområder for rognkjeks.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

Ifølge innspill fra Kystverket bør område 25 Ingøya, i likhet med område 24, utgå da akvakultur i området vil medføre store samfunnsmessige og miljømessige utfordringer som ikke kan forsvares. Kystverket uttaler at område 25 Ingøya et sterkt trafikkert område i tilknytning til innseilingen til Hammerfest. Området vil slik det fremstår nå legge klare begrensninger i bruken av innseilingen til Hammerfest og regionen rundt. Spesielt vil losbordingsfelt for LNG-fartøy til og fra Melkøya og venteområdet for disse bli sterkt berørt.

Miljødirektoratet fraråder også akvakultur i område 25 Ingøya og peker på at området i sin helhet ligger innenfor SVO Kystnære områder for øvrig, fra Tromsøflaket til grensen mot Russland og at Kandidatområde sjøfugl dekker samme område. Ifølge

Miljødirektoratet er området rikt på sjøfugl gjennom hele året og det er også flere forekomster av svamper i området.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

I innspill fra Forsvarsbygg uttales det at det foreligger en arealbrukskonflikt når det gjelder område 24, men at det legges til grunn at denne kan løses helt eller delvis.

7.21.3. Vurdering av område 25 Ingøya

Median av sterkeste strømshastighet er relativt høy, jf. Tabell 21, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, også sammenlignet med de fleste andre områdene Fiskeridirektoratet vurderer for havbruk til havs. Sterkeste strømshastighet varierer imidlertid i stor grad innenfor området fra 0,61 m/s til 1,02 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømshastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i de fleste av områdene Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite kjent kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

Område 25 Ingøya ligger 1 til 7 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 12 kunne smitte kystlokaliteter. Ingøya befinner seg i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

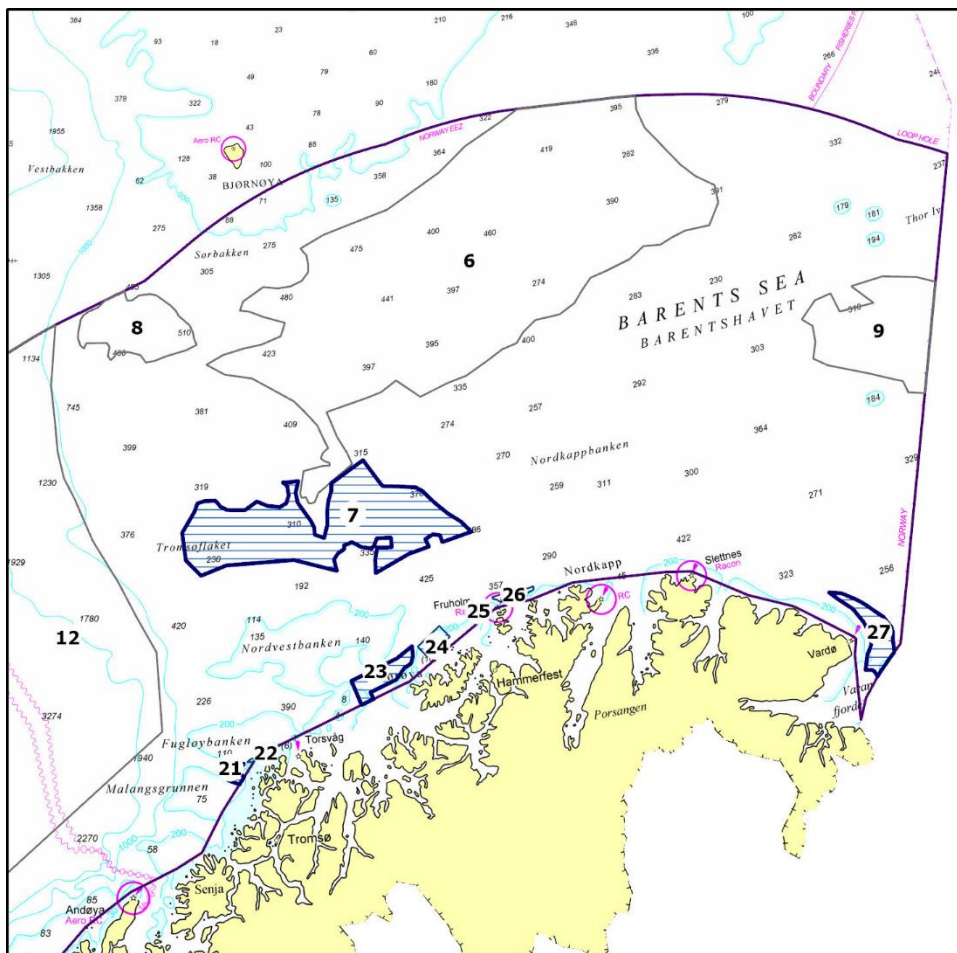
Både Kystverket og Miljødirektoratet fraråder bruk av området til akvakultur. Norges Kystfiskarlag uttaler at område 25 ligger i nær tilknytning til fiskeområder for torsk, sei og gyteområder for rognkjeks. En konsekvensutredning ville kunne utrede

konsekvensene for sjøtrafikken, fiskeri og miljøverdier nærmere. Ettersom det er flere arealkonflikter i området, høy vannstrøm, samt at området er relativt lite, slik at det er begrensede muligheter for tilpasninger innenfor området, samtidig som at det er flere andre områder som etter en samlet vurdering fremstår som mer aktuelle for havbruk til havs vurderer Fiskeridirektoratet at området ikke bør være et av de som vurderes nærmere i første omgang. Området er sammen med område 23 pekt på av Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster som et svært aktuelt område for havbruk til havs i Finnmark. Fiskeridirektoratet vurderer at det er mer hensiktsmessig å gå videre med område 23 enn område 25.

7.22. Område 26 Hjelmsøya – anbefales ikke for KU

7.22.1. Generelt om området

Område 26 Hjelmsøya ligger utenfor Finnmark, 3 til 6 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 45. Området ligger innenfor produksjonsområde 12 Vest-Finnmark.



Figur 45. Geografisk lokalisering av område 26 Hjelmsøya.

Totalt areal (km ²)	137
Avstand fra grunnlinjen (nm)	3 - 6
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	1,0
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,36
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,7
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,0
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	4,16
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,83
Havdybde (m)	200 - 300

Tabell 22. Nøkkeltall for Område 26 Hjelmsøya.

Det fremgår av kartløsningen at det er forholdsvis mye fiskeri og skipstrafikk i området. Videre ligger området innenfor SVO Kystnære områder fra Tromsøflaket til grensen mot Russland. Et av Forsvarets forslag til nye skyte- og øvingsfelt i sjø overlapper området fullstendig.

7.22.2. Innspill til område 26 Hjelmsøya

Ifølge innspill fra Norsk Industri og Stimm Aqua Cluster kan deler av område 26 eventuelt være svært aktuelle for havbruk til havs. Det pekes på egnet vanddyb og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur), moderat avstand fra land og moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk. Videre pekes det på at det er lite fiskeriaktivitet i området sammenlignet med andre områder og at det er infrastruktur for sikkerhet og beredskap i nærheten i forbindelse med Goliat FPSO.

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 26 ligger i nær tilknytning til fiskeområder for torsk, sei og gyteområder for rognkjeks.

Norges Fiskarlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I innspill fra Kystverket pekes det på at område 26 Hjelmsøya ligger i den kanten av den kystnære transittleden som benyttes av all nord-sørgående transitt. Ifølge Kystverket bør området avgrenses på innsiden av feltet slik at sikkerheten for fartøyene ivaretas. Det bør også vurderes å avgrense mulighetsområdet slik at det dannes en seilingskorridor gjennom området som ivaretar sjøtrafikken nord/sør.

Miljødirektoratet fraråder også akvakultur i område 26 Hjelmsøya og peker på at området i sin helhet ligger innenfor SVO Kystnære områder for øvrig, fra Tromsøflaket til grensen mot Russland og at Kandidatområde sjøfugl dekker samme område. Ifølge

Miljødirektoratet er området rikt på sjøfugl gjennom hele året og det er også flere forekomster av svamper i området.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur.

7.22.3. Vurdering av område 26 Hjelmsøya

Median av sterkeste strømhastighet i område 26 Hjelmsøya er høy, jf. Tabell 22, sett i forhold til de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd, og den høyeste av alle undersøkelsesområdene. Sterkeste strømhastighet varierer imidlertid innenfor området fra 0,79 m/s til 1,21 m/s. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det være aktuelt å stille funksjonskrav i tilknytning til teknologien som benyttes i området og/eller stille krav om at det skal benyttes større fisk til utsett. Ettersom det er variasjon i den maksimale strømhastigheten innenfor området kan det være aktuelt å avgrense mot de mest strømsterke delene av området, eventuelt unngå disse ved lokalisering. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er høy sett i forhold til kystnære lokaliteter, men lavere enn i de fleste av områdene. Fiskeridirektoratet vurderer som aktuelle for havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksens grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere.

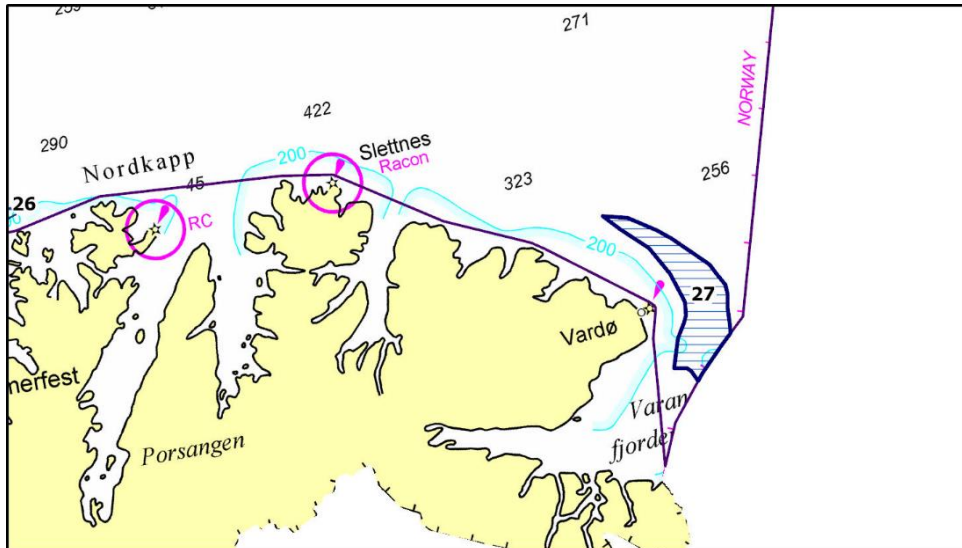
Område 26 Hjelmsøya ligger 3 til 6 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 12 kunne smitte kystlokaliteter. Hjelmsøya befinner seg i kyststrømmen og potensialet for smittespredningen vil ifølge Havforskningsinstituttet være større enn i de områdene som befinner seg utenfor den sterkeste strømmen, jf. kapittel 4.1.

Miljødirektoratet fraråder at område 26 Hjelmsøya benyttes til akvakultur. Ifølge Kystverket bør området avgrenses. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 26 ligger i nær tilknytning til fiskeområder for torsk, sei og gyteområder for rognkjeks. Konsekvenser for miljøverdier, fiskeri og skipstrafikk kan utredes nærmere gjennom en konsekvensutredning. Ettersom det er flere arealkonflikter i området og høy vannstrøm, samtidig som at det er flere andre områder som etter en samlet vurdering fremstår som mer aktuelle for havbruk til havs, vurderer Fiskeridirektoratet imidlertid at området ikke bør være et av de som vurderes nærmere i første omgang. Deler av området er sammen med område 23 og 25 pekt på av Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster som et svært aktuelt område for havbruk til havs i Finnmark. Fiskeridirektoratet vurderer at det er mer hensiktsmessig å gå videre med område 23 enn område 26.

7.23. Område 27 Vardø – anbefales for KU

7.23.1. Generelt om området

Område 27 Vardø ligger utenfor Finnmark, nært grensen til Russland, 5 til 17 nautiske mil fra grunnlinjen, Figur 46. Området ligger innenfor produksjonsområde 13 Øst-Finnmark.



Figur 46. Geografisk lokalisering av område 27 Vardø.

Totalt areal (km ²)	991
Avstand fra grunnlinjen (nm)	5 - 17
Median av sterkeste strømhastighet (m/s)	0,53
Median av gjennomsnittlig strømhastighet (m/s)	0,31
Median av laveste temperaturmålinger (°C)	4,1
Median av høyeste temperaturmålinger (°C)	11,5
Median av høyeste signifikante bølgehøyde (m)	3,00
Median av gjennomsnittlig signifikant bølgehøyde (m)	1,30
Havdybde (m)	150 - 450

Tabell 23. Nøkkeltall for Område 27 Vardø.

Det fremgår av kartløsningen at området ligger innenfor SVO Kystnære områder fra Tromsøflaket til grensen mot Russland. Det er også noe fiskeriaktivitet innenfor området.

7.23.2. Innspill til område 27 Vardø

Sjømat Norge uttaler at de er positive til at Fiskeridirektoratet har foreslått ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten enn de 12 første. Ifølge Sjømat Norge bør det fokuseres på sameksistens med andre arealinteresser.

I innspill fra Norges Kystfiskarlag uttales det at uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie er få av de nye områdene som foreslås akseptable. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 27 ligger direkte inntil

gyteområde for torsk og direkte inntil og i overlapp med rekefelt og fiskeplasser for torsk og hyse.

Norges Fiskerlag uttaler at konkret vurdering av konfliktpotensialet for de foreløpige undersøkelsesområdene må skje gjennom en grundig prosess.

I innspill fra Kystverket fremgår det at området ligger i kanten av den kystnære transittleden som benyttes av all nord-sørgående transitt. Området grenser til kystleden og kan dermed påvirke fartøyer i transitt nord/sør, men særlig trafikk øst/vest, altså mot Russland. I dette tilfellet vil trafikken til og fra Varangerfjordbassenget presses enten nærmere land med tilhørende større risiko for samfunnet, eller lengre ut og dermed påføre brukerne større utgifter/økt seilingstid. Ifølge Kystverket må mulighetsområdet avgrenses slik at det dannes en tilstrekkelig seilingskorridor på innsiden av feltet som ivaretar sikkerheten til fartøy som skal til og fra Varangerfjordbassenget, og en korridor gjennom området for fartøy i transitt øst eller vestover. Området må i praksis deles slik at det tilpasses eksisterende trafikk.

Miljødirektoratet fraråder at område 27 Vardø benyttes til akvakultur. Det vises til at området i sin helhet er innenfor SVO- Kystnære områder fra Tromsøflaket til grensen mot Russland og kandidat områder sjøfugl som dekker det samme arealet. Området ligger rett utenfor Hornøya og Reinøya, som er et av Norges viktigste fuglefjell og godt innenfor næringsssøksområde for en rekke sjøfuglbestander som er på rødlista over truede arter, deriblant den kritisk truede lomvien. Det hekker også en bestand av polarlomvi, som eneste sted på fastlandet etter at Hjelmsøyabestanden har forsvunnet. Fra Hornøya vil det også være et svømmetrekke av både lomvi, alke og polarlomvi etter hekkesesong og akvakulturanlegg vil da fungere som en barriere for disse.

Mattilsynet har pekt på at det må foreligge tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Som følge av potensiale for luse- og sykdomssmitte fra offshore lokaliteter bør områdene også vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Mattilsynet peker også på at kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Oljedirektoratet uttaler at det forventes at innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data vil kunne være aktuelt i området. Slik datainnsamling er ifølge Oljedirektoratet arealkrevende, og vurderes ikke som forenelig med akvakultur. Oljedirektoratet uttaler også at det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner.

7.23.3. Vurdering av område 27 Vardø

Median av sterkeste strømhastighet er noe høy, jf. Tabell 23, sett i forhold til de grenseverdiene Havforskningsinstituttet har identifisert for god fiskevelferd, avhengig av over hvor langt tidsrom man kan forvente de sterkeste strømhastighetene. Dersom området skal benyttes til akvakultur kan det imidlertid være aktuelt å stille (funksjonelle) krav om at teknologien som benyttes i området demper opplevelsen av strøm og bølger for fisken i anlegget, eller om at det skal benyttes større fisk til utsett. Sterkeste strømhastighet overstiger heller ikke grenseverdiene i hele området ettersom

den varierer fra 0,30 til 0,69. Temperaturen er innenfor de identifiserte grenseverdiene for god fiskevelferd. Median av høyeste signifikante bølgehøyde i området er den laveste av alle områdene Fiskeridirektoratet har vurdert i forbindelse med havbruk til havs. Det er lite tilgjengelig kunnskap om laksen grenseverdi knyttet til bølgehøyde og dette bør utredes nærmere. Område 27 Vardø ligger 5 til 17 nautiske mil fra grunnlinjen. Ifølge Havforskningsinstituttet vil smitte fra åpne anlegg til havs ut til 20 nautiske mil fra grunnlinjen i PO 13 kunne smitte kystlokaliteter. Havforskningsinstituttet har gjort modelleringer av smittespredning fra området (se vedlagt rapport om smittespredning).

Det er betydelig trafikk i området og Kystverket anbefaler at området avgrenses. Miljødirektoratet fraråder akvakultur på bakgrunn av miljøverdier. Norges Kystfiskarlag uttaler videre at område 27 ligger direkte inntil gyteområde for torsk og direkte inntil og i overlapp med rekefelt og fiskeplasser for torsk og hyse. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for skipstrafikken, fiskeri og miljøverdier vil kunne redegjøres nærmere for i forbindelse med en konsekvensutredning. Område 27 Vardø er ikke fremhevet som særlig aktuelle av næringen. Imidlertid ligger området relativt nært land, deler av området har egnede fysiske miljøforhold og det er forskjellige havdybder som gjør at flere typer teknologi kan benyttes. Fiskeridirektoratet vurderer derfor at område 27 Vardø bør vurderes nærmere.

7.24. Resterende undersøkelsesområder

I tillegg til de overnevnte områdene har Fiskeridirektoratet bedt om innspill til fire andre områder. Dette er område 6 Bjørnøyranna, område 8 Storbakken, område 9 Tiddlybakken og område 12 Norskehavet. Områdene finnes fortsatt i kartløsningen i kartlaget *Undersøkelsesområder - foreløpige 2019*. Felles for disse områdene er at de ligger svært langt ute i havet og at hele eller deler av området ligger utenfor de strøm- og temperaturmodellene Havforskningsinstituttet har bruk i arbeidet.

Ut fra temperaturen i nærliggende områder er det grunn til å tro at temperaturen i noen og/eller deler av disse områdene er ugunstig for laksen. Fiskeridirektoratet anser likevel som sannsynlig at sørlige deler av område 6 vil ha lignende temperaturforhold som område 7, og kunne ha inngått i dette området. Tilsvarende vil deler av område 6 sannsynligvis ha lignende temperaturforhold som innenfor området dekket av Havforskningsinstituttets temperaturmodeller. Sørlige deler av område 12 anses å kunne være innenfor de av Havforskningsinstituttet identifiserte grenseverdier for temperatur.

Område 6, 8, 9 og deler av 12 ligger langt nord. Om områdene som ligger langt nord har Mattilsynet spilt inn at de oppfatter at disse er plassert sånn at de værmessig vil være svært utfordrende med hensyn til temperatur, bølger, strøm, ising osv. Videre uttaler Mattilsynet at selv med den mest innovative teknologiutviklingen mener de at de ikke vil være egnet for forsvarlig oppdrett av fisk og heller ikke egnet med hensyn til å drive med et forsvarlig tilsyn med fiskehelse og velferd.

Innspillene Fiskeridirektoratet har mottatt fra akvakulturnæringen tyder også på at områdene ligger for langt fra kysten til at det vil være aktuelt å etablere akvakultur der i

noenlunde nær fremtid. Fiskeridirektoratet har derfor valgt å ikke anbefale å gå videre med disse områdene i denne omgang.

8. Forslag til områder fra havbruksnæringen

I innspillmøte med næringsorganisasjonene ba Fiskeridirektoratet om tilbakemelding om det eventuelt er andre områder som kan være egnet, utover de foreløpige undersøkelsesområdene i kartløsningen. Fiskeridirektoratet har i innspill datert 15. november 2019 fått forslag til konkrete områder fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster. I møte med Mariculture AS angående fremtidig søknad om lokalitet for Smart Fish Farm 22. mai 2019 pekte selskapet på et område på grensen mellom det som nå er identifisert som foreløpig undersøkelsesområde 10 Frøyabanken sør og område 11 Frøyabanken nord, som aktuell plassering. I møte om lokalitet 5. desember 2019 viste Mariculture AS at området de vurderer er justert noe. Området overlapper fortsatt delvis med områder 10 og 11, men går også noe utenfor disse.

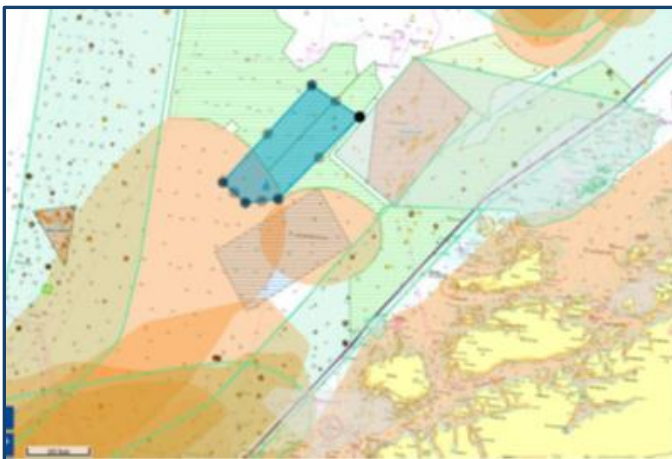
Disse forslagene har ikke vært oversendt til andre sektormyndigheter og/eller næringsorganisasjoner for innspill. Fiskeridirektoratet vil likevel gi en kort vurdering av disse ut fra kartfestet informasjon som er tilgjengelig, samt annen informasjon fremkommet i arbeidet med å identifisere areal for havbruk til havs. Områdene er vist i kartløsningen.

8.1. Forslag fra Mariculture AS

Mariculture AS har fått tilsagn om utviklingstillatelse, og har identifisert et område som aktuelt for lokalisering av Smart Fishfarm.

8.1.1. Generelt om området

Området ligger nordvest for Frøya utenfor Trøndelagskysten, Figur 47. Området er dermed innenfor mulighetsområdet som dette arbeidet ser på, og overlapper delvis med både undersøkelsesområde 10 og 11, og ligger delvis utenfor, sørvest for undersøkelsesområdene. Området ligger delvis innenfor produksjonsområde 6 Nordmøre og Sør-Trøndelag.



Figur 47. Geografisk lokalisering Smart Fish Farm (Mariculture AS).

Det fremgår av kartløsningen at andre eksisterende arealinteresser i området er noe fiskeri, og skipstrafikk til og fra petroleumsinstallasjoner utenfor området. I tillegg er det noen rørledninger som krysser området. I del av området som ligger utenfor undersøkelsesområdene 10 og 11, er det registrert gyteområde for uer. Området ligger like nordvest for havvind utredningsområdet Frøyabanken.

8.1.2. Vurdering av område

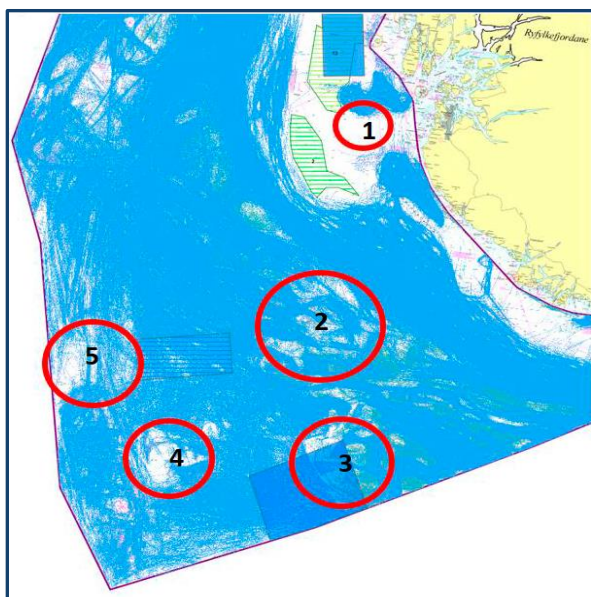
Området overlapper med undersøkelsesområdene 10 Frøyabanken sør og 11 Frøyabanken nord. I all hovedsak vil da vurderingene være de samme som for det foreslåtte området. Fiskeridirektoratet vurderer at konsekvensene for gyteområdet er noe som vil kunne utredes nærmere i forbindelse med en konsekvensutredning, sammen med konsekvensene for andre miljøverdier og arealbruksinteresser.

Fiskeridirektoratet har vurdert og identifisert undersøkelsesområdene 10 Frøyabanken sør og 11 Frøyabanken nord som aktuelle for å gå videre med en konsekvensutredning. Basert på dette vurderer Fiskeridirektoratet det som aktuelt å inkludere området foreslått av Mariculture AS i de to undersøkelsesområdene som tilrådes for konsekvensutredning.

8.2. Områder foreslått av Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster

8.2.1. Forslag til områder

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster har i sitt innspill pekt på 5 områder i sørlige Nordsjøen som aktuelle å vurdere, Figur 48. Dette begrunnes slik: «Områdene representerer ulike dybder som åpner opp for valg av ulik teknologi best tilpasset hvert område. Dette er fremtidig områder som allerede nå bør avsettes for havbruk til havs. Områdene ligger tett opp mot allerede etablert infrastruktur som petroleumsaktiviteten har bygd opp i Nordsjøen, med de gevinstene som dette vil kunne ha på sikt for havbruk til havs».



Figur 48. Forslag til områder utenfor Boknafjorden (Rogaland) og sør i Nordsjøen, Norsk Industri. Fiskeridirektoratets nummering av områdene.

8.2.2. Generelt om områdene

Områdene ligger i den sørlige delen av Nordsjøen. Område nr. 1 ligger innenfor produksjonsområde 2 Ryfylke. De andre områdene nr. 2-5 ligger utenfor produksjonsområdegrensen.

Område nr. 1. Kartløsningen viser betydelig skipstrafikk i området. SVO-området Karmøyfeltet og fiskeriaktivitet overlapper med nordlige del av området.

Område nr. 2. Kartløsningen viser fiskeriaktivitet, gyteområder og skipstrafikk i hele området. Videre petroleumsaktivitet (YME) i vestlig del av området.

Område nr. 3. Kartløsningen viser fiskeriaktivitet og noe skipstrafikk. Store deler av området overlapper i nord med SVO område Tobisfelt sør. Den sørlige del av området overlapper med havvindfeltet Sørlige Nordsjø II, som har vært på høring.

Område nr. 4. Kartløsningen viser noe fiskeriaktivitet og lite skipstrafikk. En mindre del av området overlapper i sør-øst med SVO område Tobisfelt sør. Det er flere petroleumsforekomster i området, og rørledningssystem krysser området i sør-vest.

Område nr. 5. Kartløsningen viser noe fiskeriaktivitet og lite skipstrafikk. En del av området overlapper i vest med SVO område Gytefelt for makrell, og i nord-vest med gyteområde for øyepål. I øst grenser området med foreslått utredningsområde for havvind, Sørlige Nordsjø I. Det er noen petroleumsforekomster i området, og flere rørledningssystem krysser området i nord-sør retning. Videre er det flere oljefelt og oljeinstallasjoner innenfor eller like utenfor, både i nord og sør-vest.

8.2.3. Vurdering av områdene

Det har ikke vært anledning for andre sektormyndigheter og næringsorganisasjoner å komme med innspill til områdene foreslått i sørlige del av Nordsjøen. Det ville vært en fordel siden områdene i stor grad overlapper med arealbruksinteresser og/eller miljøverdier, jf. generell gjennomgang av områdene.

Områdene skiller seg fra mange av de andre undersøkelsesområdene ved at det er et langt større potensiale for en direkte arealkonflikt mellom havbruk og fiske. Fiskeriaktiviteten i den sørlige delen av Nordsjøen er svært høy og den dekker store områder. I de områdene som Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster fremmer er den ikke like tett, det er deler av områdene som ikke er brukt eller bare brukt i liten grad sammenlignet med andre områder. Dette kan være grunnet at områdene ikke er egnet på grunn av bunnforhold, lite fisk og/eller petroleumsinstallasjoner. Dette er i tilfelle forhold som trolig ikke vil være til hinder for akvakulturanlegg på samme måte som for fiskeri.

Fiskeridirektoratet mener at vi på dette stadiet i arbeidet med å legge til rette for havbruk til havs bør være åpne for å vurdere områder som industrien selv så tydelig mener kan være egnet. At de ligger så langt sør er også et poeng her, jf. blant annet innspilllets beskrivelse av temperaturforhold. En videre konsekvensutredning av disse områdene må ta hensyn til at det i områdene er potensiale for flere direkte

arealkonflikter. En konsekvensutredning vil også kunne gå nærmere inn på hvordan teknologi kan legge til rette for å plassere anlegg slik at arealkonflikten unngås. Dersom dette gjøres grundig kan det være mulig å oppnå sameksistens også i disse områdene, samt avklare hvorvidt havbruk er mulig i hele eller deler av områdene.

Fiskeridirektoratet vil råde til at sektormyndigheter og næringsorganisasjoner gis anledning til å komme med innspill til de 5 foreslåtte områdene, før det tas beslutning om de er aktuelle for konsekvensutredning. Fiskeridirektoratet har kommet til at områdene ikke anbefales som noen av de som bør vurderes nærmere gjennom en konsekvensutredning i første omgang. Etter Fiskeridirektoratets vurdering kan det imidlertid være aktuelt å komme tilbake til områdene ved senere anledning.

9. Tilrådning

Fiskeridirektoratet har identifisert 11 områder som kan være egnet for havbruk til havs. Dette er:

- Område 1 Sklinnabanken
- Område 2 Norskerenna sør
- Område 5 Trænabanken
- Område 7 Tromsøyflaket
- Område 10 Frøyabanken sør
- Område 11 Frøyabanken nord
- Område 13 Indrebakken
- Område 15 Haltenbanken sør
- Område 21 Fugløybanken
- Område 23 LoppHAVet
- Område 27 Vardø

I tillegg anbefales det at forslaget fra Mariculture AS inngår som en utvidelse av område 10 og område 11.

Områdene ligger forholdsvis spredt langs kysten. Det anbefales at områdene vurderes nærmere gjennom en konsekvensutredning.

Denne rapporten er ikke fullstendig kartlegging av norske havområder, og det vil også være andre områder enn de som er identifisert i dette arbeidet som vil kunne være egnet for havbruk til havs.

10. Vedlegg

Rapport *Havbasert oppdrett – hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk? fiskevelferd og grenseverdier*, Havforskningsinstituttet.

Rapport *Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning*, Havforskningsinstituttet.

Rapport *Havbruk til havs – smittespredning*, Havforskningsinstituttet.

Innspill fra Forsvarsbygg, datert 13. november 2019.

Innspill fra Kystverket, datert 17. juni, 13. november og 14. oktober 2019.

Innspill fra Mattilsynet, datert 21. juni og 15. oktober 2019.

Innspill fra Miljødirektoratet, datert 21. juni, 15. oktober og 15. november 2019.

Innspill fra Oljedirektoratet, datert 2. juli, 15. oktober og 15. november 2019.

Innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster 15. november 2019.

Innspill fra Norges Fiskarlag, datert 20. november 2019.

Innspill fra Norges Kystfiskarlag, datert 30. oktober og 13. november 2019.

Innspill fra Sjømat Norge, datert 15. november 2019.

Vedlegg fra Havforskningsinstituttet

Rapport: Havbasert oppdrett – hvor mye vannstrøm tåler laks og renseskjold - fiskevelferd og grenseverdier

Les rapporten på Havforskningsinstituttets hjemmeside, hi.no:

www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2019-37

Rapport: Havbruk til havs – Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning

Les rapporten på Havforskningsinstituttets hjemmeside, hi.no:

www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2019-41

Rapport: Havbruk til havs – smittespredning

Les rapporten på Havforskningsinstituttets hjemmeside, hi.no:

www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2019-58

Til	Vår saksbehandler	Vår dato	Vår referanse
Fiskedirektoratet	Kari Olrich Sørebø	13.11.2019	2019/2370-4/316
Postboks 185 Sentrum		Tidligere dato	Tidligere referanse
5804 BERGEN		24.10.2019	18/141

Uttalelse til Havbruk til havs - Forespørsel om innspill til ytterligere områder

Vi viser til forespørsel om innspill til ytterligere områder foreslått til havbruk til havs. Forsvarsbygg gir hørings svar til denne type saker med det utgangspunkt å ivareta forsvarssektorens arealbruksinteresser. Utgangspunktet vil alltid være at Forsvarets faste tilstedeværelse har bakgrunn i en nasjonal beslutning om lokalisering, og at den militære virksomheten som gjennom denne beslutningen er tiltenkt å være på stedet må kunne videreføres optimalt.

Forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø representerer en sentral øvingskapasitet for Forsvaret, og for å opprettholde nødvendig operativ kompetanse må en sikre de arealmessige rammebetingelser for skyte- og øvingsfelt i sjø. Det er satt i gang arbeid med å gjennomgå rammebetingelser for skyte- og øvingsfeltene på nasjonalt nivå. Dette vil gi noen nye vurderinger på sikt, men inntil arbeidet er helt ferdigstilt vil det ikke være mulig å utdype detaljene for de enkelte skyte- og øvingsfelt. På overordnet nivå kan vi likevel gi følgende innspill til de nye områdene til havbruk som overlapper med Forsvarets interesser i sjøområdene:

- Område 13:
Arealbrukskonflikt, men det legges til grunn at denne kan løses etter nærmere dialog.
- Område 16 og 17, evt også tidligere foreslåtte, omkringliggende områder:
Arealbrukskonflikt hvor det ikke er sannsynlig at justeringer kan gi løsning.
- Område 23 og 24:
Arealbrukskonflikt, men det legges til grunn at denne kan løses helt/delvis.

Utover dette har vi ingen kommentarer til de nye områdene og ser frem til videre dialog.

Bjørn Bergesen

Leder arealplan
Eiendomsforvaltning

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og derfor ikke signert.

Kopi til:

Forsvarsstaben Postboks 800, Postmottak 2617 LILLEHAMMER



KYSTVERKET

Hovedkontoret

Fiskeridirektoratet
Postboks 185 Sentrum
5804 BERGEN

Deres ref.:
18/141

Vår ref.:
2019/1409-9

Arkiv nr.:

Saksbehandler:
Paul Gustav Nyland

Dato:
17.06.2019

Havbruk til havs - innspill fra Kystverket

❖ Innledning

Kystverkets hovedkontor viser til Fiskeridirektoratets forespørsel om innspill til bestillingen Havbruk til havs fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), og dialogmøte som ble avholdt 15. mai 2019. Av forespørselen fra Fiskeridirektoratet går det frem at det på dette stadiet fokuseres på å få en oversikt over interesser i havområdene innenfor Kystverkets ansvarsområde, med en beskrivelse av hvilke interesser som ekskluderer havbruk og hvilke interesser som vil kunne sameksistere med havbruk. I tillegg bes det om innspill til eventuelle kriterier som må være oppfylt for at et område skal være egnet for havbruk.

Kystverkets hovedkontor vil i det følgende gå nærmere inn på hvilke areal som ut fra sjøtransportens interesser og våre tjenester vil være uaktuelle eller mindre aktuelle for havbruk. Som nevnt i forespørselen fra Fiskeridirektoratet vil det være mulighet til å gi mer utfyllende innspill på et senere stadium i prosessen. Med dette som bakteppe tar Kystverkets hovedkontor forbehold om at vi vil komme tilbake med en nærmere geografisk avgrensning av hvilke arealer som vil uaktuelle for havbruk sett fra vårt ståsted.

❖ Rutetiltak (Trafikkseparasjonssystemer)

Kystverket vil innledningsvis presisere at det ikke må etableres tiltak (offshore havbruk eller andre faste installasjoner) i eller nært områder der vi har etablert rutetiltak. Disse rutetiltakene er etablert med hjemmel i havne- og farvannsloven §§ 13, 17 og 18. Rutetiltakene er også en del av SOLAS-konvensjonen (som omhandler sikkerhet til personell og skip på sjøen), og alle nyetableringer, endringer eller suspensjoner av rutetiltak i norsk økonomisk sone må ratifiseres av IMO (International Maritime Organization). Kystverket vil på et senere tidspunkt komme nærmere tilbake til den geografiske utstrekningen på rutetiltakene med nødvendig buffersone.

Kystverket vil påpeke at trafikkseparasjonssystemer kan ha en fortettende effekt på sjøtrafikken, og derav mer definerte trafikkorridorer fra rutesystem mot losbordingsfelt, ledssystemet og havner. I disse områdene må kollisjonsrisiko spesielt vurderes før større havbruksanlegg kan etableres. Eksempelvis kan malmtrafikken til og fra Narvik som har vesentlig volum av fartøy med tung bunkersolje trekkes frem. Kystverkets digitale kartløsning ([Kystinfo](#)) inneholder blant annet informasjon om plassering av rutetiltak,

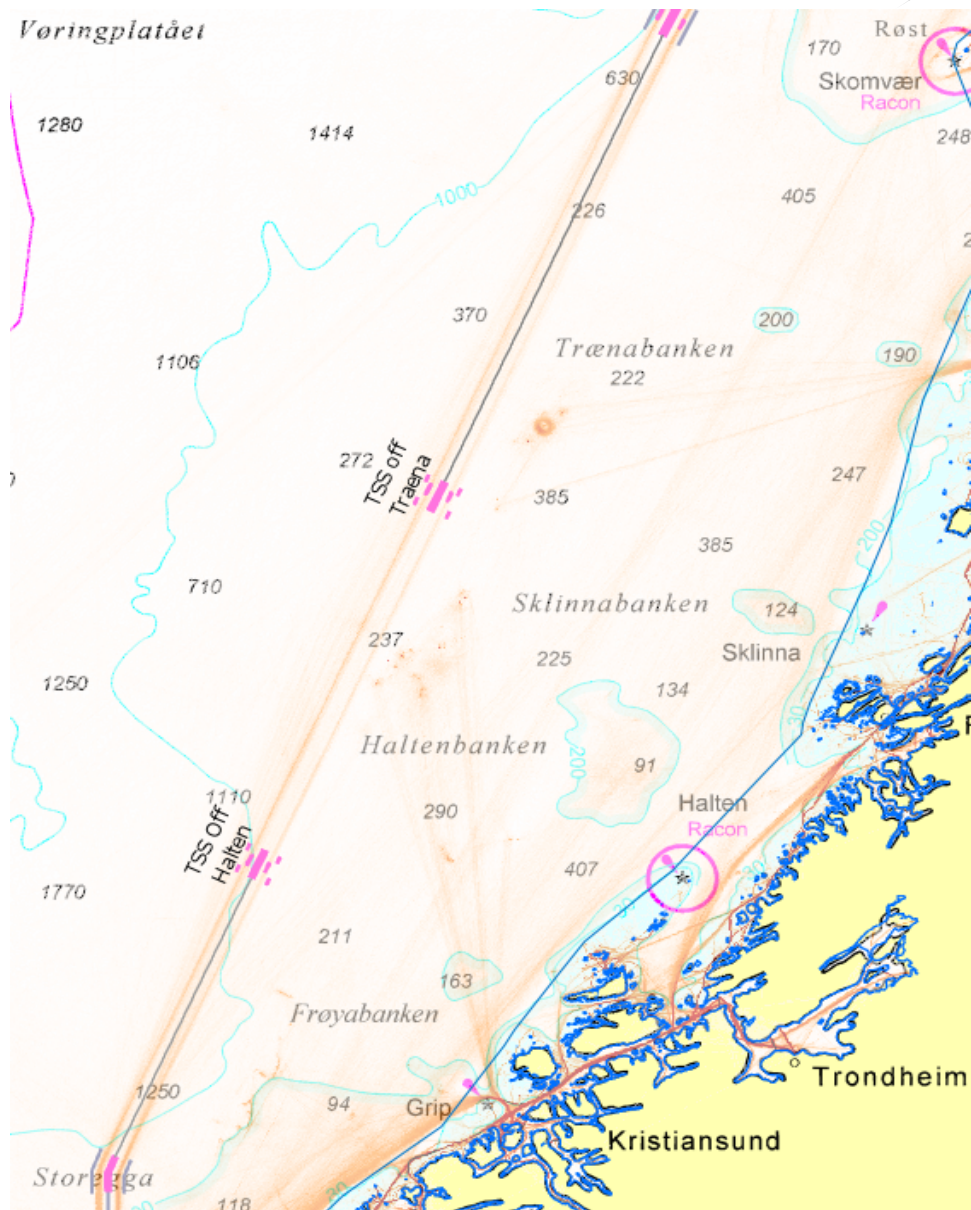
Kystforvaltningsavdelingen

Sentral postadresse:	Kystverket Postboks 1502 6025 ÅLESUND	Telefon:	+47 07847	Internett:	www.kystverket.no
				E-post:	post@kystverket.no
For besøksadresse se	www.kystverket.no	Bankgiro:	7694 05 06766	Org.nr.:	NO 874 783 242

Brev, sakskorrespondanse og e-post bes adressert til Kystverket, ikke til avdeling eller enkeltperson

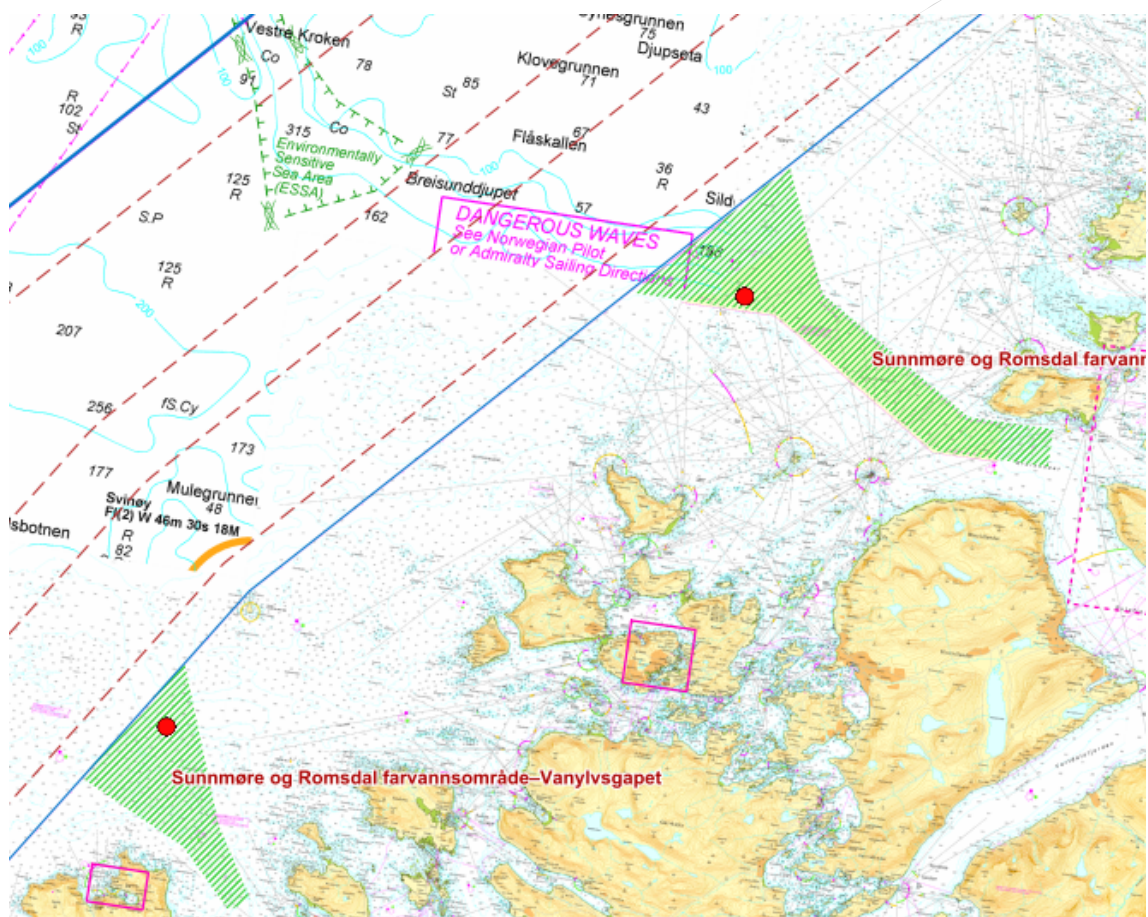
losbordingsfelt og hoved- og biled. Disse kartlagene kan lastes ned som ESRI shape filer i webløsningen.

I forbindelse med revisjonsarbeid av rutetiltakene er det foreslått endringer som kan medføre etablering av to nye trafikkseparasjonssystemer, TSS off Træna og TSS off Halten, se under. Dette vil medføre en forlengelse av rutetiltak Nord og Vest. Forslagene er til behandling i Samferdselsdepartementet. Ifølge tidsplanen skal utkastene sendes til IMO i løpet av juli inneværende år (6 mnd. behandlingstid), og parallelt på nasjonal høring (3 mnd. høringsfrist).



❖ Innseilingskorridorer til losbordingsfelt

Kystverket vil videre peke på innseilingskorridorene til losbordingsfeltene, og en naturlig forlengelse av disse, som areal hvor det ikke bør opprettes offshore havbruksanlegg. Innseilingskorridorene går ut til grunnlinjen (se eksempel under, grønnskaverte felt), men en forlengelse av disse grunnet foretting av trafikk inn mot korridorene og av navigasjonsmessige hensyn må nærmere defineres. Det ville være svært uheldig om det etableres offshoreanlegg til havbruk i den naturlige seilingsleden inn til- og ut fra innseilingskorridorene. I tillegg til dette har Kystverket seks lokasjoner som er satt av til losbordingsfelt med helikopter. Disse lokasjonene ligger utenfor grunnlinjen. Kystverket vil komme nærmere tilbake til en geografisk angivelse av en forlengelse av innseilingskorridorene samt en nærmere definering av areal med buffersone tilknyttet losbordingsfelt for helikopter.



Til orientering kan innseilingskorridorene søkes opp på [Kystinfo](#). Bruk menyen til høyre og velg Temalag – los og farledsbevis – innseilingskorridorer. Velg også temalag – grenser og inndelinger – Norges sjøgrenser. Da vil kartet vise relevant informasjon.

❖ Sjøareal inn mot hoved- og biled

Kystverket vil peke på at hoved- og biledene inngår i et nettverk av transportårer for skipstrafikken, og er anbefalte seilingsruter langs kysten (se utsnitt for illustrasjon under, hovedled angitt med blå strek og biled med rød). Samferdselsdepartementet har ved [forskrift 30.11.2009 nr. 1477 om farleder](#) (farledsforskriften) fastsatt hva som er hovedled og biled. Farledsforskriften består av en tekstdel og kartdel. Kartdelen finnes i Kystinfo som er Kystverket sin kartløsning, se <http://kart.kystverket.no/farledsforskrift>



Kystverket vil i forbindelse med fremtidig offshore havbruk peke på ovennevnte ledstruktur og sjøtrafikken som kommer inn fra havet og benytter seg av disse ledene. Denne sjøtrafikken vil i enkelte områder kunne være betydelig inn mot led, og videre inn mot sentrale trafikkhavner. I tillegg vil trafikken kunne komme inn mot led på forskjellige punkt uten å gå direkte til havn. Denne trafikken vil deretter ta i bruk større deler av lednettverket før den går til havn. Kystverket vil vise til at arealkrevende havbruksanlegg vil kunne komme i konflikt med sjøtrafikken i denne forbindelse. Med bakgrunn i dette vil Kystverket,

blant annet ved hjelp av AIS og tetthetsplott, komme tilbake til en nærmere avgrensning av areal tilknyttet lednettverket som vil være mindre hensiktsmessig for offshore havbruk.

❖ Kriterier for egnethet

Kystverket tar forbehold om å komme tilbake med nærmere kriterier som må være oppfylt for at et område skal være egnet til havbruk, men vil allerede nå spille inn et par punkt.

Rutegående trafikk med høy frekvens kan ha en innvirkning på risikobildet, spesielt med hensyn til driftshendelser. Ved vurderingen av om et område er egnet for offshore havbruk bør dominerende strøm og værforhold og risikoen knyttet til pådrift av andre fartøy være ett av kriteriene. I tillegg bør vurderinger knyttet til responstid ved avdrift (dregging/tap av posisjon) tas med.

Med hilsen

Sven Martin Tønnessen
avdelingsdirektør

Paul Gustav Nyland
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopimottakere:
Samferdselsdepartementet

Postboks 8010 Dep

0030

OSLO



KYSTVERKET

Hovedkontoret

FISKERIDIREKTORATET
Postboks 185 Sentrum
5804 BERGEN

Deres ref.:
18/141

Vår ref.:
2019/1409-19

Arkiv nr.:

Saksbehandler:
Tommy Haugan

Dato:
14.10.2019

Havbruk til havs - innspill fra Kystverket til foreløpige undersøkelsesområder

Kystverkets hovedkontor viser til brev fra Fiskeridirektoratet datert 6.9.19.

Kystverket er en nasjonal etat for kystforvaltning, sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning, og arbeider aktivt for å sikre en effektiv og sikker sjøtransport. For å ivareta disse ansvarsområdene oversendes med dette nedenstående innspill.

1 Innledning

1.1 Nærmere om Fiskeridirektoratet sitt brev

Det fremgår av brevet at Fiskeridirektoratet har avgrenset mulighetsområdet for havbruk til havs, og at det nå er identifisert 12 undersøkelsesområder som skal kartlegges nærmere.

Det ønskes innspill på om områdene overlapper med Kystverket sitt ansvarsområde, det ønskes også en vurdering av mulighetene for sameksistens og at det angis nødvendige avstander om sameksistens er utelukket.

1.2 Havne- og farvannsloven sitt virkeområde

Havne- og farvannsloven sitt virkeområde i sjøen er som hovedregel avgrenset til territorialfarvannet, jf. havne- og farvannsloven § 2 første ledd. Territorialfarvannet består av sjøterritoriet og de indre farvann, sjøterritoriet er havområdet fra grunnlinjene og 12 nautiske mil fra disse¹.

Det er anledning til å bestemme at loven helt eller delvis skal gjelde i Norges økonomiske sone (NØS), jf. havne- og farvannsloven § 2 tredje ledd. NØS strekker seg 200 nautiske mil fra grunnlinjen rundt fastlands-Norge². Kompetansen er benyttet³, og havne- og farvannsloven §§ 13, 20 og 22 gjelder i norsk økonomisk sone. Bestemmelsene omhandler lokalisering, utforming og tekniske krav til innretninger og anlegg for navigasjonsveiledning.

¹ Se lov av 27. juni 2003 nr. 57 om Norges territorialfarvann og tilstøtende sone § 1, jf. § 2.

² Se lov av 17. desember 1976 nr. 91 om Norges økonomiske sone § 1.

³ Forskrift 10. oktober 2014 nr. 1287 om utvidelse av det geografiske virkeområdet for lov 17. april 2009 nr. 19 om havner og farvann. Forskrift 17. desember 2010 nr. 1607 om utvidelse av det geografiske virkeområdet for lov 17. april 2009 nr. 19 om havner og farvann.

Kystforvaltningsavdelingen

Sentral postadresse: Kystverket
Postboks 1502
6025 ÅLESUND

Telefon: +47 07847

Internett: www.kystverket.no
E-post: post@kystverket.no

For besøksadresse se www.kystverket.no

Bankgiro: 7694 05 06766

Org.nr.: NO 874 783 242

Brev, sakskorrespondanse og e-post bes adressert til Kystverket, ikke til avdeling eller enkeltperson

I tillegg omhandler bestemmelsene trafikkregulering og plikt til å melde om anløp og avgang for sjøfarende.

Installasjoner for havbruk til havs som etableres utenfor territorialfarvannet trenger ikke tillatelse etter havne- og farvannsloven slik regelverket er i dag.

Ny havne- og farvannslov trer i kraft fra 1.1.20⁴. Loven vil gjelde i sjøterritoriet og indre farvann og det kan vedtas forskrift om at loven også helt eller delvis skal gjelde i NØS. Det er per i dag ikke vedtatt forskrifter til loven, men gjeldende forskrifter vil gjelde inntil videre⁵.

Innenfor NØS gjelder ellers havne- og farvannsloven med de begrensninger som følger av Norges internasjonale forpliktelser, dette følger av § 3 i gjeldende lov og av § 2 annet ledd i ny havne- og farvannslov.

1.3 Forventet trafikkøkning

Det forventes økt aktivitet i NØS. Prognosene for skipstrafikken tilsier at samlet utseilt distanse fram mot 2040 vil øke med 41 % sammenlignet med 2013.⁶

2 Rutetiltak

Det finnes per i dag 3 rutesystem som består av trafikkseparasjonssystem og anbefalte seilingsruter, og det er foreslått to nye system.

Rutetiltakene som er etablert i NØS er utarbeidet av Kystverket, og godkjent av FNs maritime sjøfartsorganisasjon IMO⁷. Rutetiltakene er inntegnet i Kystverkets kartløsning «Kystinfo».

Dette er tiltak som er iverksatt for å redusere risikoen for uønskede hendelser, og for å gi Norge bedre responstid om en uønsket situasjon skulle inntreffe.

Det er viktig at ikke aktiviteter relatert til offshore havbruk kommer i konflikt med sonene. Slik utkastet til Fiskeridirektoratet nå foreligger vil ikke rutetiltakene berøres.

3 Nærmere om de ulike områdene

3.1 Område 2

Området ligger i all hovedsak i NØS, kun en mindre del av området strekker seg inn i tilstøtende sone⁸.

Område nr. 2 ligger imidlertid i et trafikk tett område og nært rutetiltak (Utsira – Egersund). Her er inngående/utgående trafikk fortettet og blir benyttet av fartøy til kontinentet. Se kartutsnitt nedenfor.

Installasjoner for havbruk til havs i dette området vil kunne medføre et endret seilingsmønster og en mindre effektiv og mer energikrevende seilas for et større antall fartøy. Kystverkets anbefaling er derfor at dette området bør utgå.

Om anbefalingen ikke tas til følge gjelder det som er skrevet under pkt. 3.2 flg.

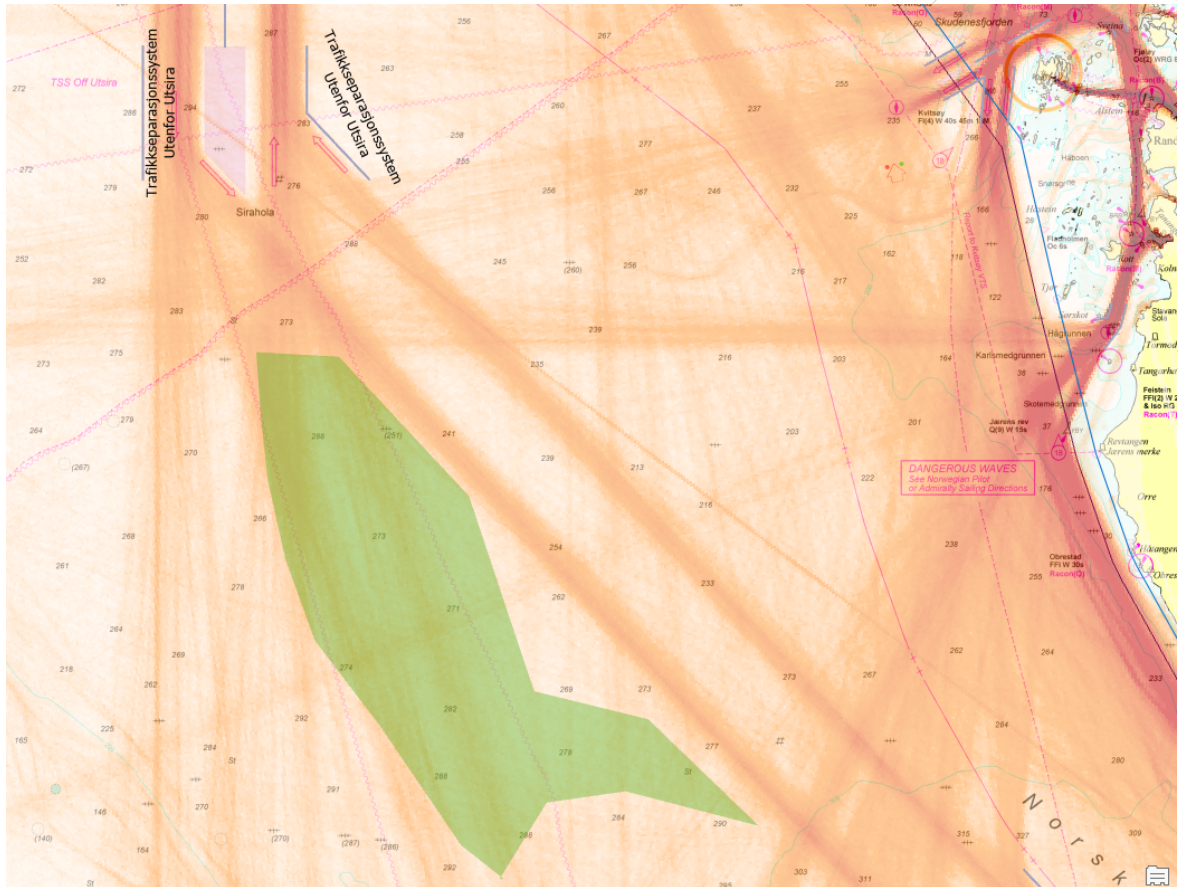
⁴ Lovvedtak 65 (2018-2019).

⁵ Lov av 21. juni 2019 nr. 70 om havner og farvann § 53.

⁶ Havbruk til havs (21. desember 2018) s. 45.

⁷ International Maritime Organization

⁸ De forente staters havrettskonvensjon undertegnet 10. desember 1982, artikkel 33.



Mulighetsområde nr. 2 (grønt polygon) med trafikk tetthetsplott (juli 2016 – juli 2017)

3.2 Øvrige områder

3.2.1 Generelt

De øvrige områdene ligger i hovedsak i NØS. Områdene går klar eksisterende og planlagte rutetiltak.

Område 10 og 11 har betydelig trafikk til og fra petroleumsinstallasjoner. Område 6 og 7 overlapper seilingsruter til områder med petroleumsaktivitet. Skipstrafikken mot Svalbard passerer i stor grad gjennom de nordlige undersøkelsesområdene.

Område 1, 3, 5, 10 og 11 har betydelig transitt av kystnær trafikk.

I områder med sjøtrafikk vil volum og tetthet være bestemmende for om installasjoner for havbruk til havs vil bety en økt risiko for sammenstøt og berøringer. Enkeltstående anlegg anses ikke å være utfordrende for fremkommelighet eller sjøsikkerhet, forutsatt at de er tilstrekkelig merket. Større ansamlinger av innretninger innenfor et avgrenset område, slik at disse fremstår som en samlet gruppe, kan bidra til at fremkommelighet og sjøsikkerhet påvirkes negativt.

3.2.2 Merking av innretninger/anlegg

Det må vurderes om kravene⁹ til merking av akvakulturanlegg må utvides og tilpasses anlegg i åpent farvann og havområder. Dette er også belyst i tidligere prosjektrapporter¹⁰. Merking av anlegg i NØS og visning i kart er viktig for å sikre synlighet for sjøfarende. Fartøyenes størrelse og røffere vær med større bølgehøyde, kan tilsi særskilte behov for krav til merking og sikkerhetssoner i tilknytning til slike anlegg.

3.2.3 Seilingsleder/rutetiltak

Det må vurderes opprettet påbudte eller anbefalte seilingsleder. Dette vil gjøre trafikken mer forutsigbar og enklere å overvåke.

Eventuelle seilingsleder/rutetiltak i NØS vil bli vedtatt av IMO.

3.2.4 Sikkerhetssoner/aktsomhetsområder

Om det blir etablert sikkerhetssoner med ferdselsforbud, vil Kystverket for innretninger som omfattes av Havrettskonvensjonen art. 60¹¹ anbefale at sikkerhetssonene settes til et minimum for å minimere arealbeslag og at det heller etableres aktsomhetsområder («Precautionary area»). Dette er soner som vil alarmere elektroniske kartsystem¹². Dette er også tiltak som er i samsvar med Kystverkets anbefalinger for energiproduksjon til havs.

4 Nødvendige regulatoriske tiltak

4.1 Utgangspunktet

Kystverkets vurdering er at det finnes gode muligheter for sameksistens mellom skipsfarten slik vi kjenner den i dag og slik vi må regne med at den vil utvikle seg, og mulighetene for å drive havbruk til havs.

Forutsetningen er imidlertid at innretningene som trengs for å drive havbruk utformes, plasseres og driftes på en slik måte at skipsfarten også i fremtiden kan ferdes på en sikker, forutsigbar og effektiv måte, og at skipsfartens muligheter til å utvikle en miljøvennlig transport understøttes.

Avveiningen mellom blant annet skipsfartens og havbruksnæringens behov må gjøres gjennom reguleringer.

4.2 Søknadsplikt etter havne- og farvannsloven

Tiltak knyttet til havbruk i NØS må underlegges søknadsplikt etter havne- og farvannsloven. Søknader må vurderes i forhold til sikkerhet og fremkommelighet for sjøverts ferdsel, og andre forhold inntatt i lovens formålsbestemmelse¹³. Som tiltak må regnes både innretninger, naturinngrep og aktiviteter¹⁴. I tillegg til at innretninger for havbruk til havs bør gjøres søknadspliktig kan det også være aktuelt å utvide anvendelsesområdet til enkelte andre bestemmelser i havne- og farvannsloven.

⁹ Forskrift av 19. desember 2012 nr. 1329 om farvannsskilt m.m. Vedlegg 2 – Merking av akvakulturanlegg.

¹⁰ Havbruk til havs 21. desember 2018 og Gjennomgang av regelverk knyttet til havbruksinstallasjoner offshore, prosjektrapport, høsten 2017 (Fdir 17/5208).

¹¹ De forente staters havrettskonvensjon undertegnet 10. desember 1982, artikkel 60 nr. 5.

¹² ECDIS (Electronic Chart Display and Information System).

¹³ Lov av 21. juni 2019 nr. 70 § 1.

¹⁴ Lov av 21. juni 2019 nr. 70 § 14.

Begrepet «innretninger» må avgrenses mot skip som vil måtte følge egne regler for bygging, operasjon, bemanning og drift. En regulering av aktiviteter knyttet til havbruk til havs må skje i nært samarbeid med sjøfartsmyndighetene.

4.3 Krav til sikkerhetssoner, merking mv.

Kystverket mener at det i arbeidet med å utforme krav til innretninger for havbruk til havs er naturlig å ta utgangspunkt i det regelverket som er etablert for energiproduksjon til havs, herunder forskrift om merking av og etablering av sikkerhetssoner tilknyttet innretning for fornybar energiproduksjon¹⁵.

4.4 Prosessen videre

Kystverkets vurdering er at arbeidet med å etablere et regelverk i samsvar med ovennevnte bør igangsettes snarest mulig. Arbeidet forutsetter et nært samarbeid mellom berørte sektororganer som Fiskeridirektoratet, Sjøfartsdirektoratet og Kystverket.

Med hilsen

Sven Martin Tønnessen
avdelingsdirektør

Tommy Haugan
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Eksterne kopimottakere:
SAMFERDSELSDEPARTEMENTET

Postboks 8010 DEP

0030

OSLO

¹⁵ Forskrift 15. september 2016 nr. 1066 om merking av og etablering av sikkerhetssoner tilknyttet innretning for fornybar energiproduksjon.



KYSTVERKET

Hovedkontoret

FISKERIDIREKTORATET
Postboks 185 Sentrum
5804 BERGEN

Deres ref.: 18/141 Vår ref.: 2019/1409-31 Arkiv nr.: Saksbehandler: Tommy Haugan Dato: 13.11.2019

Havbruk til havs - innspill fra Kystverket til undersøkelsesområde 13 til 27

Kystverkets hovedkontor viser til brev fra Fiskeridirektoratet datert 24.10.19.

Kystverket er en nasjonal etat for kystforvaltning, sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning, og arbeider aktivt for å sikre en effektiv og sikker sjøtransport. For å ivareta disse ansvarsområdene oversendes med dette nedenstående innspill.

1 Nærmere om Fiskeridirektoratet sitt brev

Det fremgår av brevet at Fiskeridirektoratet har avgrenset mulighetsområdene for havbruk til havs.

Det ble først identifisert 12 undersøkelsesområder. Kystverket oversendte innspill til disse områdene i vårt brev datert 14.10.19. I brevet fra Fiskeridirektoratet datert 24.10.19 vises det til at enkelte næringsorganisasjoner og sektormyndigheter har påpekt at de 12 undersøkelsesområdene ligger langt til havs, og at områder nærmere kysten etterspørres.

Det er nå identifisert ytterligere 15 undersøkelsesområder. Tilbakemeldingen som gis i dette brevet gjelder konkret område 13 – 27, men må sees i sammenheng med vår tilbakemelding datert 14.10.19 som gjaldt område 1 – 12.

2 Havne- og farvannsloven sitt virkeområde

Havne- og farvannsloven sitt virkeområde i sjøen er som hovedregel avgrenset til territorialfarvannet, jf. havne- og farvannsloven § 2 første ledd. Territorialfarvannet består av sjøterritoriet og de indre farvann, sjøterritoriet er havområdet fra grunnlinjene og 12 nautiske mil fra disse¹.

Det er anledning til å bestemme at loven helt eller delvis skal gjelde i Norges økonomiske sone (NØS), jf. havne- og farvannsloven § 2 tredje ledd. NØS strekker seg 200 nautiske mil

¹ Se lov 27. juni 2003 nr. 57 om Norges territorialfarvann og tilstøtende sone § 1, jf. § 2.

Kystforvaltningsavdelingen

Sentral postadresse: Kystverket Telefon: +47 07847 Internett: www.kystverket.no
Postboks 1502 E-post: post@kystverket.no
6025 ÅLESUND

For besøksadresse se www.kystverket.no Bankgiro: 7694 05 06766 Org.nr.: NO 874 783 242

Brev, sakskorrespondanse og e-post bes adressert til Kystverket, ikke til avdeling eller enkeltperson

fra grunnlinjen rundt fastlands-Norge². Kompetansen er benyttet³, og havne- og farvannsloven §§ 13, 20 og 22 gjelder i NØS. Bestemmelsene omhandler lokalisering, utforming og tekniske krav til innretninger og anlegg for navigasjonsveiledning. I tillegg omhandler bestemmelsene trafikkregulering og plikt til å melde anløp og avgang for sjøfarende.

Ny havne- og farvannslov ble vedtatt i 2019, og trer i kraft fra 1. januar 2020⁴. Loven vil gjelde i sjøterritoriet og indre farvann og det kan vedtas forskrift om at loven også helt eller delvis skal gjelde i NØS. Det er per i dag ikke vedtatt forskrifter til loven, men gjeldende forskrifter vil gjelde inntil videre⁵.

Installasjoner for havbruk til havs som etableres innenfor territorialfarvannet er omfattet av søknadsplikten i havne- og farvannsloven (2009) § 27 og (2019) § 14. Installasjoner for havbruk til havs som etableres utenfor territorialfarvannet trenger ikke tillatelse etter havne- og farvannsloven slik regelverket er i dag.

Innenfor NØS gjelder ellers havne- og farvannsloven med de begrensninger som følger av Norges internasjonale forpliktelser, dette følger av havne- og farvannsloven (2009) § 3 og (2019) § 2 annet ledd.

3 Forventet trafikkøkning

Det forventes økt aktivitet i NØS. Prognosene for skipstrafikken tilsier at samlet utseilt distanse fram mot 2040 vil øke med 41 % sammenlignet med 2013⁶.

4 Rutetiltak

Det finnes per i dag 3 rutesystem som består av trafikkseparasjonssystem og anbefalte seilingsruter, og det er foreslått to nye system.

Rutetiltakene som er etablert i NØS er utarbeidet av Kystverket, og godkjent av FNs maritime sjøfartsorganisasjon IMO⁷. Rutetiltakene er inntegnet i Kystverkets kartløsning «Kystinfo».

Dette er tiltak som er iverksatt for å redusere risikoen for uønskede hendelser, og for å gi Norge bedre responstid om en uønsket situasjon skulle inntreffe. Det er viktig at ikke aktiviteter relatert til offshore havbruk kommer i konflikt med rutetiltakene.

Slik utkastet til Fiskeridirektoratet nå foreligger vil rutetiltakene bli direkte påvirket da en del av område 20 overlapper med rutesystem vest. Dette er markert i kartutsnitt inntatt i omtalen av dette området.

Trafikkseparasjonssystemene er pålagt led for flere typer fartøy. Det å legge områder for havbruk til havs inntil en led for fartøy med særlig farlig last og fartøy med en slik størrelse

² Se lov 17. desember 1976 nr. 91 om Norges økonomiske sone § 1.

³ Forskrift 10. oktober 2014 nr. 1287 om utvidelse av det geografiske virkeområdet for lov 17. april 2009 nr. 19 om havner og farvann. Forskrift 17. desember 2010 nr. 1607 om utvidelse av det geografiske virkeområdet for lov 17. april 2009 nr. 19 om havner og farvann.

⁴ Lovvedtak 65 (2018-2019).

⁵ Lov av 21. juni 2019 nr. 70 om havner og farvann § 53.

⁶ Havbruk til havs (21. desember 2018) s. 45

⁷ International Maritime Organization

at justeringer av fart og kurs vil ta noe tid, er et uønsket risikoelement. Derfor bør det generelt være noe større avstand mellom trafikkseparasjonssystemene og områdene for havbruk til havs.

5 Nærmere om de ulike områdene

Nedenfor gir vi spesifikke tilbakemeldinger for hvert område, i tillegg vedlegges rapport datert 8.11.19 fra Analyseenheden i Vardø som inneholder beskrivelse av metodebruk og utvalgte tetthetsplott.

5.1 Område 13

Dette området ligger delvis innenfor territorialfarvannet og delvis i tilstøtende sone⁸, en mindre del ligger i NØS.

Området ligger i hovedsak mellom trafikken som går langs kysten ved grunnlinjen og trafikken som går rundt 20 nautiske mil fra kysten, men trafikkdata for 2018 viser at det er trafikk over hele området.



Bilde 1. Kartutsnitt hentet fra Datavarehuset, viser trafikk med AIS for 2018.

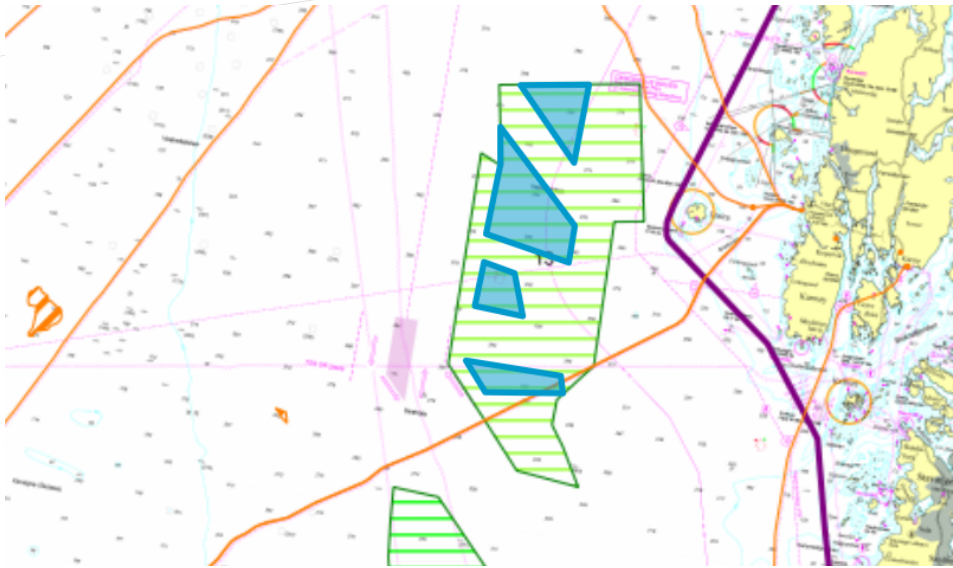
Det er stor aktivitet av offshorerelatert skipstrafikk i området og trafikk fra felt i vest og nord vil kunne komme i konflikt med det foreslåtte området, tilsvarende for fiskefartøy som kommer og går til fiskefelt vest og nord for området. Nye funn og eksisterende felt i Nordsjøbassenget medfører at det må forventes økt aktivitet i området, særlig mellom feltene og offshorebasene. Det er også innrapportert en betydelig økning i cruisetrafikken for 2020.

Det er foreslått et større område for havvind som delvis overlapper nordlige del av området.

Område 13 må reduseres i størrelse slik at det i større grad tas hensyn til skipstrafikken. Det må settes av en korridor for skip i kysttransitt mellom grunnlinjen utenfor Utsira og havbruksområdet, korridoren må være på minst 8 nautiske mil.

⁸ De forente staters havrettskonvensjon undertegnet 10. desember 1982, artikkel 33.

Området må også innsnevres slik at det skapes avstand til trafikkseparasjonssystemet i vest og den kystnære trafikken i øst, videre må området deles opp slik at skipstrafikken kan passere igjennom. Bilde 2 og 3 nedenfor viser måter å gjøre dette på.



Bilde 2. Områder der havbruk til havs kan være gjennomførbart er markert med blått.



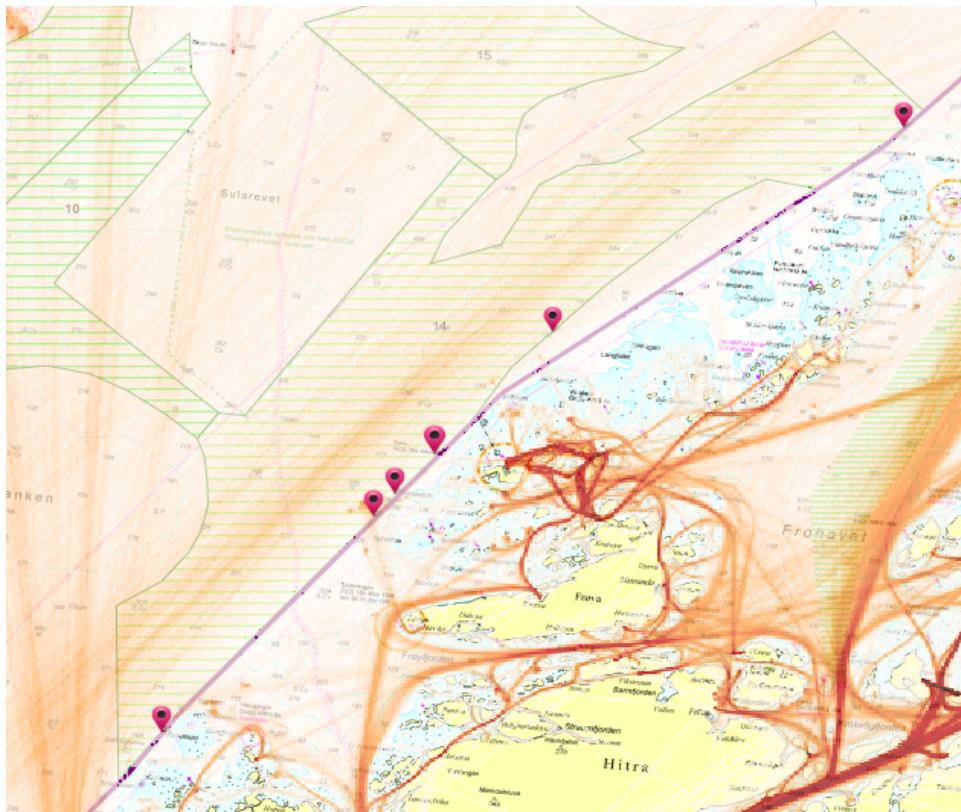
Bilde 3. Områder der havbruk til havs kan være gjennomførbart er markert med gult

5.2 Område 14

Dette området ligger i all hovedsak innenfor territorialfarvannet, kun en mindre del ligger i tilstøtende sone.

Området ligger nesten i sin helhet der en betydelig del av trafikken langs kysten går, og trafikken dekker nesten hele området. For å trygge ferdselen vil det være hensiktsmessig å legge områder for havbruk til havs utenom de delene av farvannet der trafikken er tettest. Et aktuelt havbruksområde er nært inntil grensen på 1 nautisk mil fra land, men utenfor hvit sektor⁹ for lokale seilingsleder inn mot land. Disse er markert på kartet nedenfor.

⁹ <https://www.kystverket.no/Maritim-infrastruktur/iala-standard/Lykter/>



Bilde 4. Seilingsleder inn mot land der havbruk til havs ikke er aktuelt.

5.3 Område 15

Dette området ligger i all hovedsak i tilstøtende sone, en mindre del ligger i NØS.

Området har en del spredt trafikk. Dette er et område der det kan være gode muligheter for sameksistens mellom havbruk til havs og skipsfart, men det må vurderes seilingskorridorer slik at det ikke legges for store begrensninger på skipsfarten. Videre kan det på grunnlag av vær og strømdata vurderes å kutte i vestre del slik at det oppnås en rimelig responstid til offshoreinstallasjoner.

5.4 Område 16

Dette området ligger i sin helhet innenfor territorialfarvannet.

Hovedtyngden av trafikkstrømmen langs kysten går gjennom området og deker mer eller mindre hele det foreslåtte området. I tillegg ligger det parallelt med område 16 et foreslått/planlagt område for havvind, noe som kan representere en viss risiko.

5.5 Område 17

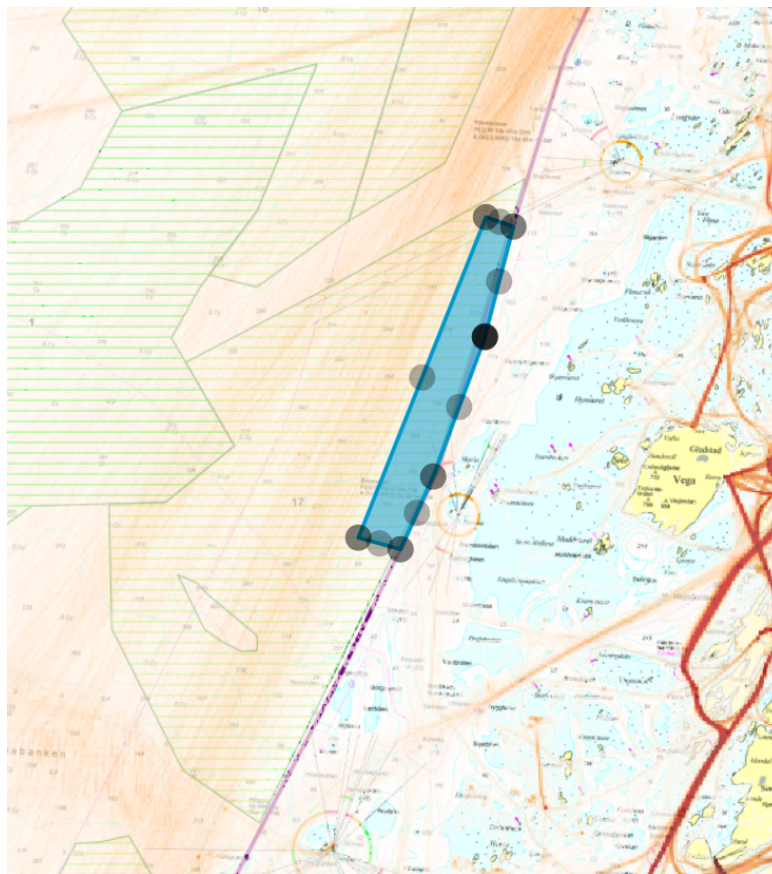
Det meste av området ligger innenfor territorialgrensen, men deler av området ligger i tilstøtende sone.

Skipstrafikken som trafikkerer nord-sør i området fordeler seg på indre og ytre led, der ytre led ligger utenfor grunnlinjen. Det er også en del kryssende trafikk til og fra offshoreinstallasjoner og i forbindelse med fiskeriaktivitet, samt større fartøy som ønsker å seile lenger ut i separasjonssonen.

Kysttopografien er slik at de som seiler ytre led må gå ganske langt fra kysten for å kunne seile trygt og unngå grunne områder.

En stor del av trafikken som seiler tett opptil grunnlinjen er underveis til og fra Åsvær, mens de øvrige som seiler lenger ut fra land er underveis til eller fra havner nord og sør for Helgeland. Området berører videre innseiling til Brønnøysund fra sør, der er det planlagt infrastrukturtiltak for å legge til rette for en tryggere seilas. Området har ingen eller liten negativ effekt på innseilingskorridoren ved Åsvær, men vil påvirke trafikken i ytre led om seilingsmønsteret ikke hensyntas.

Område 17 må reduseres kraftig for å ta hensyn til trafikken i ytre led. Vår vurdering er at området som i kartet nedenfor er markert med blått kan tas med i vurderingen videre, mens øvrige deler av området bør utgå. Videre bør det vurderes områder uten havbruksinstallasjoner eller seilingsleder innenfor området.



Bilde 5. Område som kan være aktuelt for havbruk til havs markert med blått.

5.6 Område 18

Dette området ligger i tilstøtende sone og NØS.

Området ligger vest for Sandnessjøen og i et område med relativt mye trafikk. Dette er et område der det oppleves at skipstrafikken samles før innseiling og utseiling til Åsvær. Innseilingsleden ved Åsvær dekker hele området mellom Rørvik og Bodø. Det innebærer at stort sett alle fartøyer seiler igjennom dette området på vei inn eller ut, området er også relativt stort og det er særlig den østlige delen som har mye trafikk.

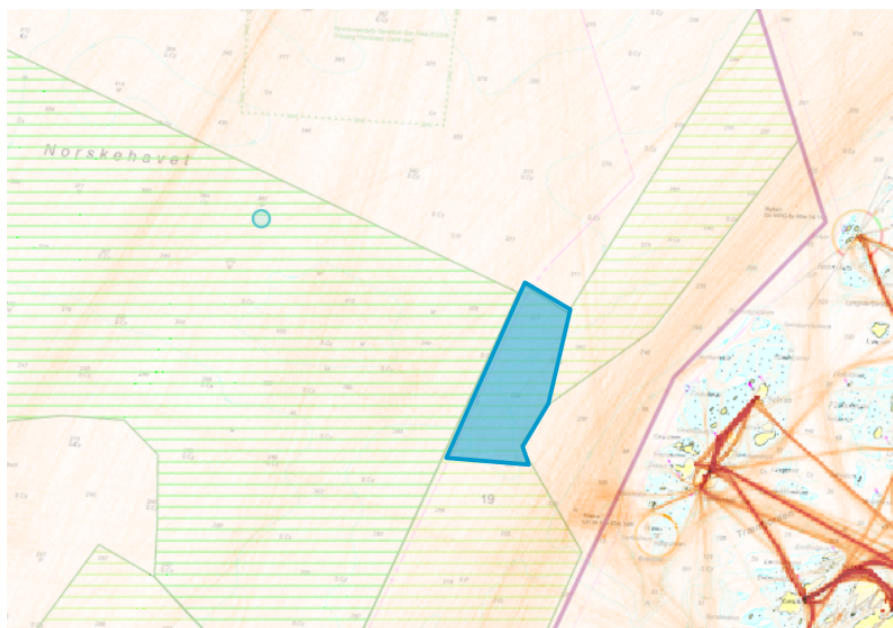
Område 18 benyttes videre til trafikk til og fra installasjonene Norne og Skarv og har i tillegg mye kryssende trafikk. Vi anbefaler at området utgår.

Områdene 1, 3 og 5 bør heller vurderes da det er mindre konfliktpotensial her. Innseilingen til Åsvær blir på denne måten ivarettatt.

5.7 Område 19

Det meste av området ligger innenfor territorialfarvannet, kun en mindre del ligger i tilstøtende sone.

Området vurderes i utgangspunktet som uegnet siden skipstrafikken langs kysten går gjennom området. Hvis området avsettes til havbruk vil skipstrafikken måtte flyttes lenger ut fra land, noe som vil medføre lengre seilingsdistanse. Alternativt kan området begrenses, se bilde 6 nedenfor. Innenfor dette området er det muligheter for sameksistens mellom havbruk og skipsfart.

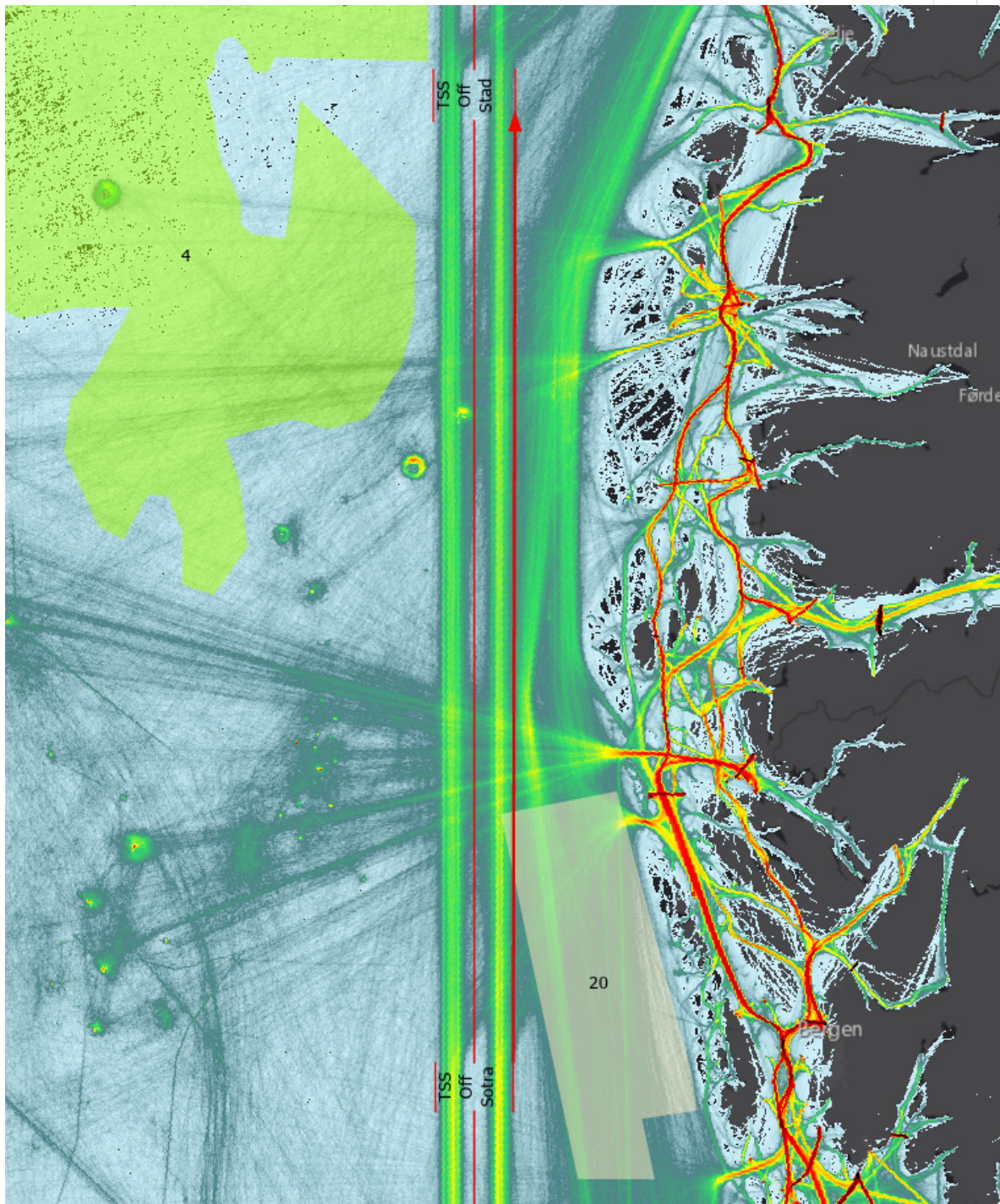


Bilde 6. Del av område 19 der havbruk er mulig er markert med blått.

5.8 Område 20

Det aller meste av området ligger innenfor territorialfarvannet, kun en mindre del ligger i tilstøtende sone.

Deler av området ligger i konflikt med rutesystem og den delen må fjernes, se bilde 7.



Bilde 7. Del av område 20 som overlapper med TSS rutesystem.

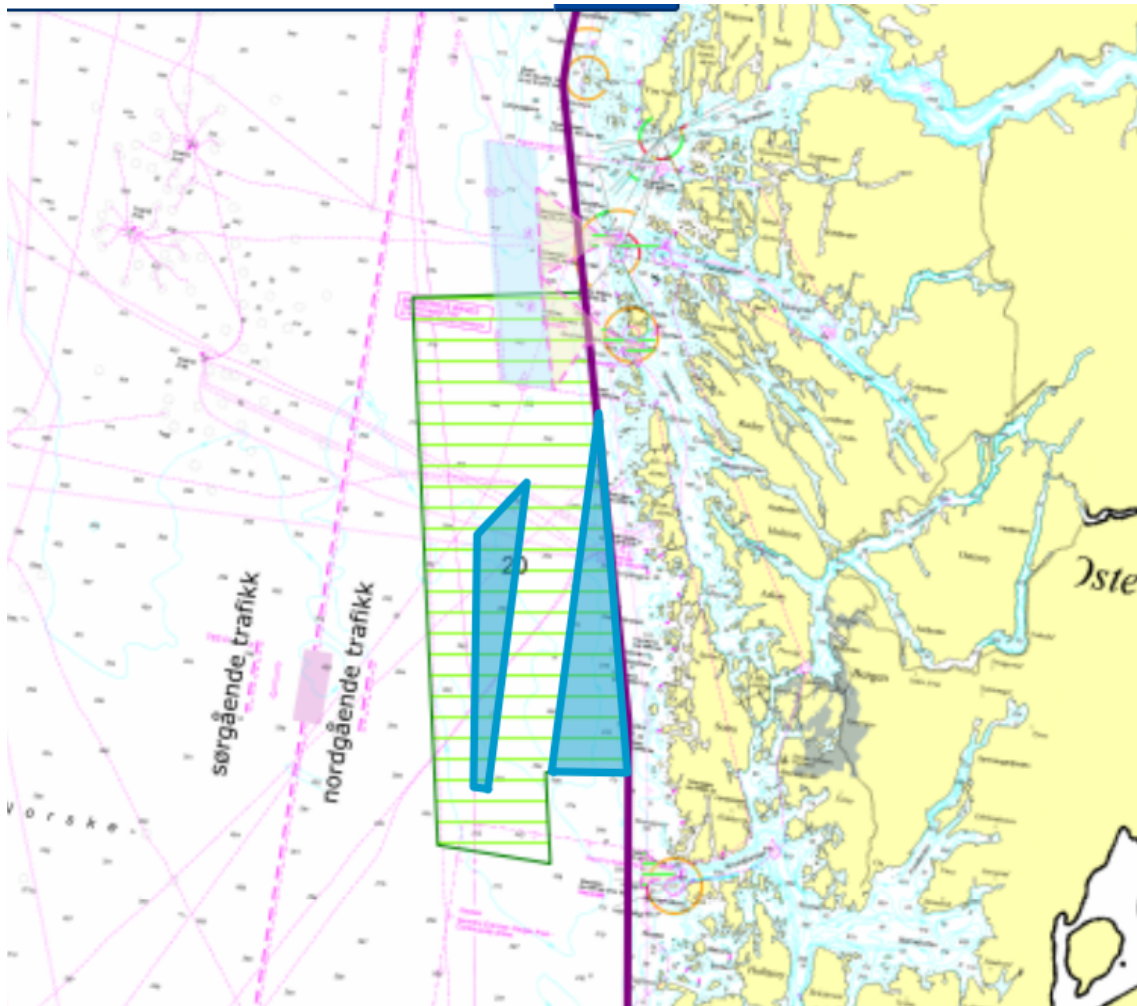
Område 20 ligger i et område som er kjent for vanskelige strømforhold og bølgemønster. Området ligger også nær opptil kysten, noe som kan være utfordrende i forhold til skadepotensial, rømming av fisk, responstid mv.

Den nordligste delen ligger i innseilingskorridoren til og fra Sture og Mongstad. Området må trekkes sørover for å unngå konflikter og fortetting rundt korridoren. Her er det også flere rørledninger og Equinor bør involveres for å kvalitetssikre betydningen av eventuelt planlagt aktivitet i området.

Videre sørover må innseilingen til Kollsnes ivaretas, her er det også rørledninger.

I sør må det ytterste området trekkes nordover for å unngå fortetting og konflikter rundt inn- og utseiling fra Korsfjorden.

Bildene nedenfor viser arealer innenfor område 20 der det er muligheter for sameksistens mellom havbruk til havs og skipsfarten.



Bilde 7. Områder der havbruk til havs er mulig er markert med blått. Jf. bilde 8.



Bilde 8. Område som bør tas ut. Jf. bilde 7.

5.9 Område 21

Dette området ligger i sin helhet i territorialfarvannet.

Området ligger i en sterkt trafikkert del av kysten og påvirker fartøy i transitt nord-sør, samt fartøy som skal ha los til Tromsø og Finnmark.

Det må etableres en seilingskorridor på innsiden av feltet som ivaretar sikkerheten. Det bør videre vurderes å avgrense mulighetsområdet slik at det skapes en seilingskorridor gjennom området.



Bilde 9. Trafikk med AIS for område 21 og 22. Øst for områdene ses deler av lospliktig område, Fugløysfjorden.



Bilde 10. Viser fiskeriaktivitet med garn og snurrevad, delvis i og sør for område 21.

5.10 Område 22

Dette området ligger i sin helhet innenfor territorialfarvannet.

Området ligger i en sterkt trafikkert del av kysten og påvirker fartøy i transitt nord-sør, samt fartøy som skal ha los til Tromsø og Finnmark.

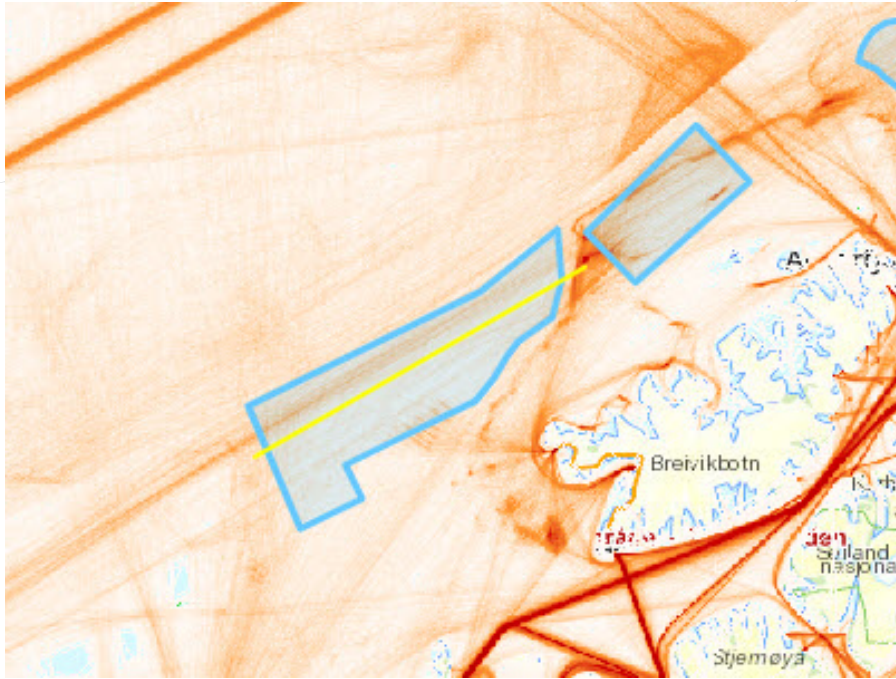
Området bør primært utgå. Alternativt kan det vurderes etablert en seilingskorridor på innsiden av feltet.

5.11 Område 23

Dette området ligger i sin helhet i territorialfarvannet.

Området ligger i kanten av den kystnære leden som benyttes av all nord-sørgående transitt.

Det bør gjøres smalere i nordvest, for å sikre en trygg seilingskorridor innenfor det planlagte området. Bildet nedenfor viser hvordan området bør avgrensnes for å ivareta sjøtrafikken nord-sør.



Bilde 11. Yttergrensen for område 23 bør trekkes ved gul linje.

5.12 Område 24 og 25

Disse områdene ligger i sin helhet innenfor territorialfarvannet.

Dette er stekt trafikkert områder i tilknytning til innseilingen til Hammerfest. Områdene vil slik det fremstår nå legge klare begrensninger i bruken av innseilingen til Hammerfest og regionen rundt. Spesielt vil losbordingsfelt for LNG-fartøy til og fra Melkøya og venteområdet for disse bli sterkt berørt. Dette er også et område med betydelig fiskeriaktivitet.

Områdene bør utgå. Kystverket mener at havbruk i område 24 og 25 vil medføre store samfunnsmessige og miljømessige utfordringer som ikke kan forsvares.



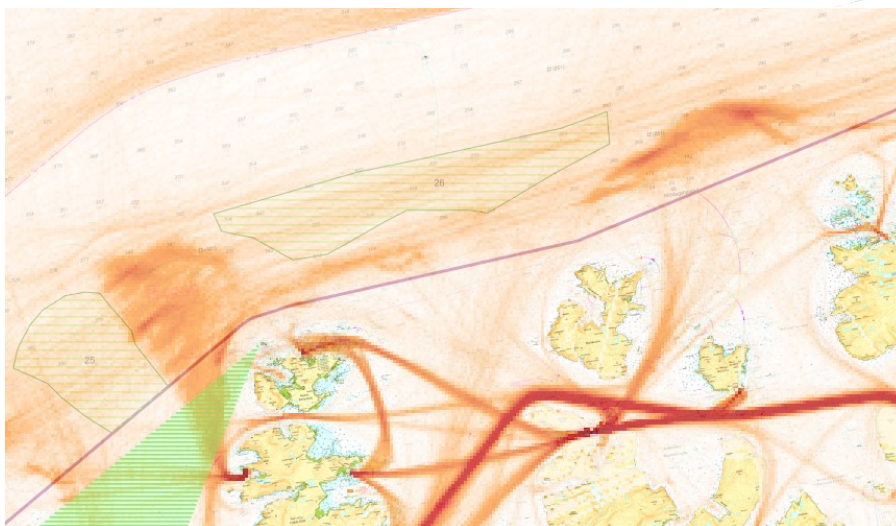
Bilde 12. Fiskeriaktivitet med garn og snurrevad i og ved områdene 24, 25 og 26.

5.13 Område 26

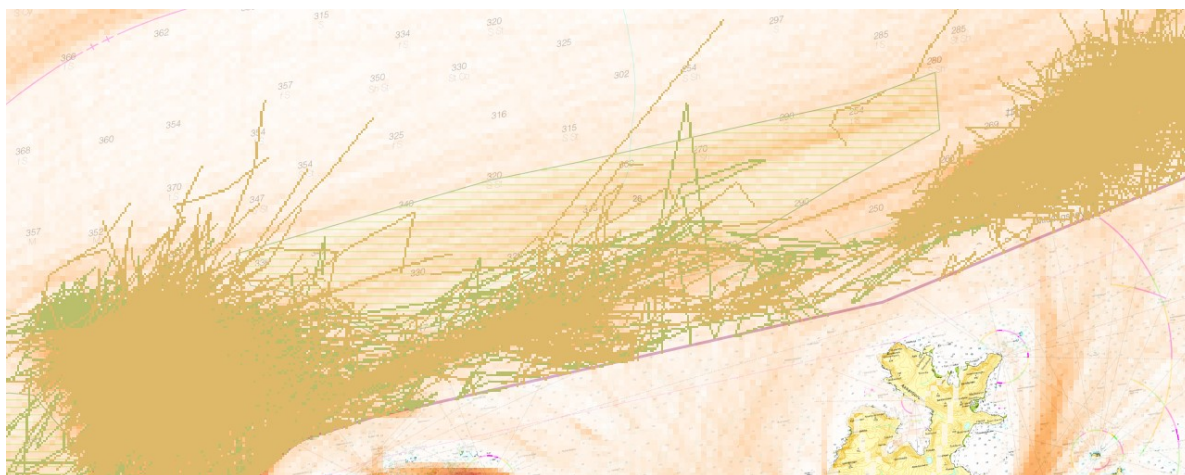
Dette området ligger i sin helhet innenfor territorialfarvannet.

Området ligger i den kanten av den kystnære transittleden som benyttes av all nord-sørgående transitt. Det foregår en del fiskeriaktivitet sør og vest-sørvest for området.

Området bør avgrensnes på innsiden av feltet slik at sikkerheten for fartøyene ivaretas. Det bør også vurderes å avgrense mulighetsområdet slik at det dannes en seilingskorridor gjennom området som ivaretar sjøtrafikken nord/sør.



Bilde 13. Trafikk gjennom område 26.



Bilde 14. Fiskeriaktivitet ved område 26.

5.14 Område 27

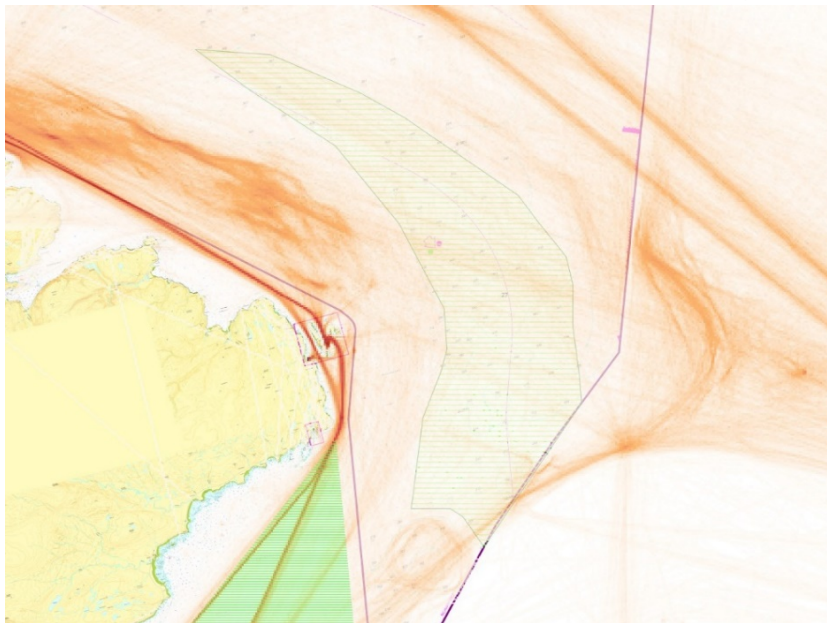
Dette området ligger i sin helhet innenfor territorialgrensen.

Området ligger i kanten av den kystnære transittleden som benyttes av all nord-sørgående transitt. Det er også fiskeriaktivitet i området.

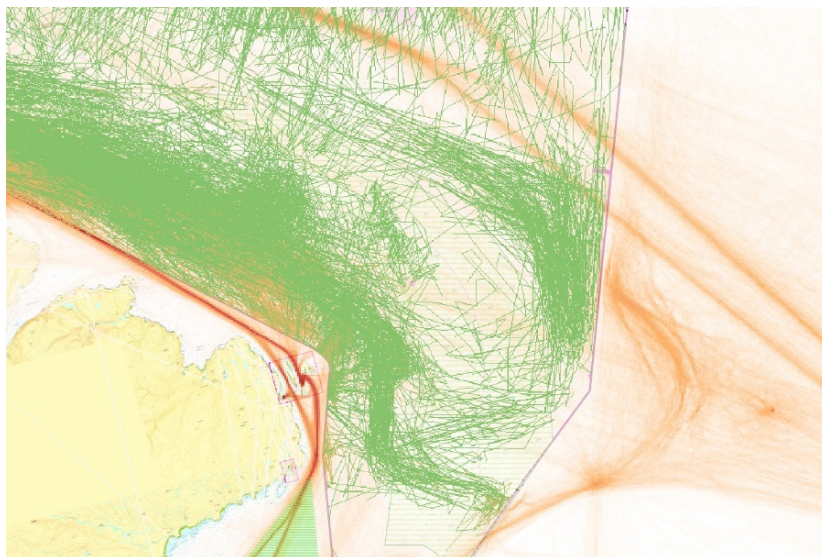
Området grenser til kystleden og kan dermed påvirke fartøyer i transitt nord/sør, men særlig trafikk øst/vest, altså mot Russland.

I dette tilfellet vil trafikken til og fra Varangerfjordbassenget presses enten nærmere land med tilhørende større risiko for samfunnet, eller lengre ut og dermed påføre brukerne større utgifter/økt seilingstid.

Mulighetsområdet må avgrenses slik at det dannes en tilstrekkelig seilingskorridor på innsiden av feltet som ivaretar sikkerheten til fartøy som skal til og fra Varangerfjordbassenget, og en korridor gjennom området for fartøy i transitt øst eller vestover. Området må i praksis deles slik at det tilpasses eksisterende trafikk.



Bilde 15. Trafikk gjennom område 27.



Bilde 16. Fiskeriaktivitet med garn, snurrevad og line ved område 27.

6 Merking av anlegg

Kystverket mener at kravene til merking av innretninger for havbruk til havs må endres i forhold til det som gjelder for tradisjonelle anlegg innaskjærs.

Kravene¹⁰ til merking av akvakulturanlegg må utvides og tilpasses anlegg i åpent farvann og havområder. Dette er også belyst i tidligere prosjektrapporter¹¹. Merking av anlegg i NØS og visning i kart er viktig for å sikre synlighet for sjøfarende. Fartøyenes størrelse og røffere vær med større bølgehøyde kan tilsi særskilte behov for krav til merking og sikkerhetssoner i tilknytning til slike anlegg.

7 Avgrensning av mulighetsområder og seilingsleder/rutetiltak

Områder for havbruk til havs kan med fordel avgrenses slik at det dannes naturlige og hensiktsmessige leder for skipstrafikken.

Det kan bli aktuelt å vurdere påbudte eller anbefalte seilingsleder. Seilingsleder eller rutetiltak innenfor territorialfarvannet kan vedtas av Norge, mens eventuelle seilingsleder eller rutetiltak i NØS vil bli foreslått av Norge og vedtatt av IMO.

8 Sikkerhetssoner/aktsomhetsområder

Om det blir etablert sikkerhetssoner med ferdselsforbud, vil Kystverket for innretninger som omfattes av Havrettskonvensjonen art. 60¹² anbefale at sikkerhetssonene settes til et minimum for å minimere arealbeslag og at det heller etableres aktsomhetsområder («Precautionary area»).

Dette er soner som vil alarmere elektroniske kartsystem¹³. Dette er også tiltak som er i samsvar med Kystverkets anbefalinger for energiproduksjon til havs.

9 Regulatoriske tiltak

Kystverkets vurdering er at det finnes gode muligheter for sameksistens mellom skipsfarten slik vi kjenner den i dag og slik vi må regne med at den vil utvikle seg, og mulighetene for å drive havbruk til havs.

Forutsetningen er imidlertid at innretningene som trengs for å drive havbruk utformes, plasseres og driftes på en slik måte at skipsfarten også i fremtiden kan ferdes på en sikker, forutsigbar og effektiv måte, og at skipsfartens muligheter til å utvikle en miljøvennlig transport understøttes.

Avveiningen mellom blant annet skipsfartens og havbruksnæringens behov må gjøres gjennom reguleringer.

Etablering av havbruk til havs i norsk territorialfarvann forutsetter søknad og tillatelse etter havne- og farvannsloven. Kystverket mener at også tiltak knyttet til havbruk i NØS må underlegges søknadsplikt etter havne- og farvannsloven. Dette for å sikre at aktuelle

¹⁰ Forskrift av 19. desember 2012 nr. 1329 om farvannsskilt og navigasjonsinnretninger. Vedlegg 2 – merking av akvakulturanlegg

¹¹ Havbruk til havs 21. desember 2018 og Gjennomgang av regelverk knyttet til havbruksinstallasjoner offshore, prosjektrapport, høsten 2017 (Fdir. 17/5208).

¹² De forente staters havrettskonvensjon undertegnet 10. desember 1982, artikkel 60 nr. 5

¹³ ECDIS (Electronic Chart Display System)

innretninger blir vurdert i forhold til sikkerhet og fremkommelighet for sjøverts ferdsel, og andre forhold inntatt i lovens formålsbestemmelse¹⁴. Som tiltak må regnes både innretninger, naturinngrep og aktiviteter¹⁵. I tillegg til at innretninger for havbruk til havs bør gjøres søknadspliktig kan det også være aktuelt å utvide anvendelsesområdet til enkelte andre bestemmelser i havne- og farvannsloven.

I arbeidet med å utforme krav til innretninger for havbruk til havs mener Kystverket at det er naturlig å ta utgangspunkt i det regelverket som er etablert for energiproduksjon til havs, herunder forskrift om merking av og etablering av sikkerhetssoner tilknyttet innretning for fornybar energiproduksjon¹⁶.

Kystverket mener at begrepet «innretninger» må avgrenses mot mobile innretninger. Mobile innretninger bør defineres som skip, som igjen må følge krav fra Sjøfartsdirektoratet vedrørende utforming, bemanning mv. En god regulering av aktiviteter knyttet til havbruk til havs må derfor skje i nært samarbeid med sjøfartsmyndighetene.

Kystverkets vurdering er at arbeidet med å etablere et regelverk i samsvar med ovennevnte bør igangsettes snarest mulig. Arbeidet forutsetter et nært samarbeid mellom berørte sektororganer som eksempelvis Fiskeridirektoratet, Sjøfartsdirektoratet og Kystverket.

Med hilsen

Sven Martin Tønnessen
avdelingsdirektør

Tommy Haugan
seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Eksterne kopimottakere:
SAMFERDSELSDEPARTEMENTET

Postboks 8010 DEP

0030

OSLO

1 Rapport 2019 11 01 Trafikkbildet i potensielle områder for havbruk til havs

¹⁴ Lov av 21. juni 2019 nr. 70 § 1.

¹⁵ Lov av 21. juni 2019 nr. 70 § 14.

¹⁶ Forskrift 15. september 2016 nr. 1066 om merking av og etablering av sikkerhetssoner tilknyttet innretning for fornybar energiproduksjon.

FISKERIDIREKTORATET
Postboks 185 Sentrum
5804 BERGEN

Deres ref: 18/141
Vår ref: 2019/78019
Dato: 21.06.2019
Org.nr: 985 399 077

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler



HAVBRUK TIL HAVS - SVAR PÅ FORESPØRSEL OM INNSPILL

Vi viser til over nevnte sak, og forespørsel fra Fiskeridirektoratet om innspill i denne fasen.

For pkt 1 og 2 i forespørselen har Mattilsynet ikke aktuelle kartdata eller momenter.

Pkt 3 - Innspill til eventuelle kriterier som må være oppfylt for at et område skal være egnet til havbruk, i den grad det er relevant for myndighetenes ansvarsområde

Mattilsynet har ansvar for fiskehelse, fiskevelferd og mattrygghet (herunder importkontroll). Det er flere absolutte kriterier som må være oppfylt for at havområder skal kunne være egnet til havbruk.

Bølge- og strømforhold og fiskens tåleevne

For alle områder der en vurderer at det skal kunne produseres fisk i akvakulturanlegg må det foreligge kunnskap om bølger og strømforhold og fiskens tåleevne i forhold til de aktuelle bølge- og strømforhold. Dette er for oss det viktigste kriteriet knyttet til muligheter for produksjon av fisk til havs.

Ved manglende eller mangelfull kunnskap om disse forholdene, må slik kunnskap skaffes til veie før en beslutter hvorvidt et område kan være egnet til akvakulturproduksjon.

Dersom det er behov for å gjennomføre uttesting for å fremskaffe slik kunnskap, må man følge vanlig prosedyre for dette. Det vil si at det må søkes om tillatelse til bruk av dyr i forsøk dersom det må gjennomføres forsøk som krever slik tillatelse, og før øvrig i henhold til prosedyre etter akvakulturdrifts forskriftens § 20.

Det er viktig at en utreder disse momentene i forkant av en beslutning om egnede områder. Hvis denne kunnskapen ikke foreligger, eller den ikke foreligger i tilstrekkelig grad, vil en oppleve at anlegg ikke kan godkjennes i en senere lokaliseringsprosess, eller bare kan godkjennes i sterkt begrenset omfang.

Gode og nødvendige utredningsprosesser i denne helt tidlige fasen av områdeavklaring vil være av stor betydning for fiskevelferd og riktig samlet ressursbruk.

På våre hjemmesider kan dere lese mer om krav til [fiskevelferd ved utvikling og bruk av metoder, utstyr og teknologi](#). Der finner dere også [veileder om fiskevelferd ved utvikling og bruk av metoder, utstyr, teknologi mv i akvakultur](#).

Spredning av lus og sykdom

Det andre viktige kriteriet som må være oppfylt, er tilstrekkelig kunnskap om spredning av lus og sykdom innenfor og fra området som vurderes for akvakultur til havs. Her er også strøm- og bølgeførhold av stor betydning.

I dette kriteriet må en i tillegg til generell smitte- og spredningsrisiko også ta inn vurdering av påvirkning på

- produksjonsområdene etter produksjonsområdeforskriften
- tilvekstområder og vandringsruter for norsk atlantisk laks (villaks)

For at kunnskap skal ansees tilstrekkelig må den inneholde opplysninger om i hvilken grad produksjon i et område vil ha virkning på fare for spredning av sykdom og lus. Dersom den har påvirkning, i hvilken grad vil det ha påvirkning både med hensyn til sykdom, lus, for villfisk og for velferd.

Kriterier knyttet til mattrygghet og fiskevelferd ved nærhet til annen virksomhet

Ved valg av aktuelle områder må en selvsagt ta med i vurderingen at akvakultur er matproduksjon. I tillegg går biprodukter fra akvakultur inn i produksjon av både fôr og andre produkter.

Nærhet til annen type eksisterende eller planlagt produksjon til havs, f.eks olje- og gassproduksjon må derfor tas stilling til ved vurdering av egnede områder for havbruk til havs.

Slik annen produksjon kan også innebære påvirkning knyttet til oppdrettsfiskens velferd.

Nærhet og fare for påvirkning og evt forurensning til akvakulturproduksjonen fra eksisterende annen eller planlagt produksjon gjennom driften i seg selv eller fra tilknyttede operasjoner må vurderes og utredes, ut fra hvilken virksomhet dette gjelder, både opp mot mat, biprodukt- og velferdsaspektet.

Pkt 4 - Regulatoriske forhold

Kriterier knyttet til produksjon og omsetning av akvakulturdyr og mat

Produksjon og omsetning av akvakulturdyr til mat er underlagt et omfattende regelverk, ikke bare av nasjonal karakter men EØS basert. Regelverket er grunnleggende både for samhandel av fisken (innenfor EØS området) og eksport av fisken til tredjeland.

Med hjemmel i sykdoms- og omsetningsforskriften gjelder et fastlagt system for beskrivelse av fravær av sykdom evt bekjempelse av sykdomsutbrudd. Systemet har betydning i overvåking av sykdom, sykdomsbekjempelse og for omsetning av fisken etter at den er slaktet, gjennom det som heter fristatusområder og eventuelle kontrollområder knyttet til ulike fiskesykdommer. Regelverket har geografisk virkeområde i sjø. For at dette regelverket skal gjelde må akvakulturproduksjonen skje innenfor regelverkets geografiske virkeområde.

Norge er yttergrense for EØS området mht hva som regnes som produksjon og samhandel innenfor EØS området vs. hva som blir å anse som import fra tredjeland. Geografisk virkeområde for regelverk opp mot plassering av områder for akvakultur vil og kunne ha betydning i denne sammenhengen.

Oppsummering

Vi har her nevnt de viktigste kriteriene som må legges til grunn ved vurdering av eventuelle egnede områder for havbruk til havs.

Vi viser i tillegg i sin helhet til de innspill til arbeidet med rapporten Havbruk til havs som ble oversendt Nærings- og fiskeridepartementet i brev av 17.9.2018, se vedlagt.

Vi imøteser også videre kontakt og samarbeid for å ivareta hensynet til fiskehelse, fiskevelferd og mattrygghet i den videre prosessen.

Med hilsen

Kristin Vassbotten
for Friede Andersen
seksjonssjef

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur.
Dokumenter som må ha signatur blir i tillegg sendt i papirversjon.*

Vedlegg: Brev fra Mattilsynet til Nærings –og fiskeridepartementet av 17.9.2018

FISKERIDIREKTORATET
Postboks 185 Sentrum
5804 BERGEN

Deres ref: 18/141
Vår ref: 2019/78019
Dato: 15.10.2019
Org.nr: 985 399 077

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler



HAVBRUK TIL HAVS - SVAR PÅ FORESPØRSEL OM INNSPILL TIL FORELØPIGE UNDERSØKELSESOMRÅDER

Vi viser til brev av 6. september med forespørsel om innspill til foreløpige undersøkelsesområder for havbruk til havs.

Fiskeridirektoratets bestilling

I brevet vises det til dialogmøte 15. mai 2019, og tidligere forespørsel om innspill 22. mai 2019. Dere informerer om at dere nå har foretatt en første avgrensning av mulighetsområdet. Dere ber om at sektormyndighetene kommer med innspill til de foreløpige undersøkelsesområdene, jf. henvisning til lenke til kart i deres kartløsning. Dere ber om at etatene gjennomgår undersøkelsesområdene og ser om de foreløpige områdene *Smitte fra lus og sykdom* overlapper med areal- og miljøinteresser innenfor etatens ansvarsområde. I så tilfelle ber dere om at det gjøres en vurdering av hvorvidt det kan være mulighet for sameksistens eller om interessen utelukker akvakultur, og hvor stor avstand til interessen som vil være nødvendig om sameksistens er utelukket.

Innspill til prosessen

Vi er gjort kjent med at Fiskeridirektoratet i arbeidet med havbruk til havs har etterspurt kunnskapsstøtte fra Havforskningsinstituttet (HI). Vi er også gjort kjent med at rapporter som angår Mattilsynets forvaltningsområde, fiskevelferd og fiskehelse, inngår i leveransen fra Havforskningsinstituttet. Mattilsynet har ikke fått påvirket innhold i bestillingen eller fått fulgt opp rapportene som gjelder vårt forvaltningsområde slik vi burde. Kunnskapsgrunnlaget for å svare opp på vårt område er derfor begrenset. Mattilsynet har nå på forespørsel til HI mottatt kopi av rapporten som går på fiskevelferd og grenseverdier: **«Havbasert oppdrett- hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk»** som er utarbeidet til Fiskeridirektoratet. Rapporten om **«Identifisering av sårbare områder»** og **«Smitte til og fra andre anlegg»**, som ifølge HI er påbegynt har vi ikke fått innsyn i. Vi gjør oppmerksom på at Veterinærinstituttet er primær kunnskapsstøtte på området fiskehelse og bør inkluderes i arbeidet med fiskehelse herunder smitte.

Mattilsynet har forvaltningsansvar på fiskehelse og fiskevelferd. Det er uheldig at vi ikke har vært inkludert i arbeidet med bestilling og oppfølging av rapportene til dette arbeidet på vårt område. Etter vår oppfatning vil det være en vesentlig mangel i utredningsarbeidet, analyser og vurderinger videre dersom Mattilsynet heller ikke inkluderes før Fiskeridirektoratet utarbeider endelig rapport til Nærings- og fiskeridepartementet.

Vi viser også til svar fra NFD (datert 18. mars 2019) på Fiskeridirektoratet sin plan for arbeidet. NFD sier i dette brevet at de overordnet slutter seg til planen, men ber likevel Fiskeridirektoratet involvere andre sektormyndigheter og relevante næringsaktører tidligere enn skissert. NFD ser for seg at en slik involvering bør skje fra planenes del 2, hvor arbeidet med å få oversikt og innhente data begynner. Ikke fra planens del 5 slik Fiskeridirektoratet har foreslått.

Tidligere innspill

Mattilsynet vil først og fremst vise til tidligere innspill, herunder brev til Fiskeridirektoratet av 21.06.2019 (vår ref: 2019/78019) og innspill av 17.09.2018 gitt i forbindelse utarbeiding av regjeringens rapport om Havbruk til havs datert 21. desember 2018. Her diskuterer vi ulike utfordringer knyttet til våre forvaltningsområder innenfor fiskehelse, fiskevelferd og mattrygghet. Se vedlegg.

Svar på bestilling

Når det gjelder Fiskeridirektoratets konkrete spørsmål knyttet til om det er kryssende miljø- og arealinteresser, kan vi ikke se at det er bruksinteresser innenfor Mattilsynets forvaltningsområde som blir påvirket.

Vi vil imidlertid påpeke at konkrete vurderinger om konsekvens og risiko for fiskens helse og velferd for det enkelte området må analyseres i hvert enkelt konsept, basert på konkret kunnskap om naturgitte forhold, teknologi mm.

Smitte fra lus og sykdom til ville populasjoner

Vi vil også som tidligere nevnt peke på at eventuell lusesmitte eller annen sykdomssmitte fra offshore lokaliteter til villaksens vandringsruter eller beiteområder, kan være et relevant hensyn som må vurderes når man konkretiserer ytterligere hvilke områder som eventuelt skal avsettes til havbruk.

- Områdene bør vurderes på bakgrunn av villaksens vandringsmønster og beiteområder. Områder som omfatter vandringsmønster og beiteområder bør unngås.

Konsekvenser av at områder ligger utenfor frisonen

Etablering av anlegg langt til havs byr på utfordringer for vår fri-status for IHN og VHS. Det er ikke entydig definert hvor langt ut fra kysten Norges område med fri-status for IHN og VHS går. I forskrift om fangstbasert akvakultur § 20 er det lagt til grunn at vår fri-status omfatter norsk territorialfarvann (12 nautiske mil ut fra nærmeste punkt på grunnlinjen). Det betyr at levende laksefisk ikke kan tas inn fra anlegg utenfor norsk territorialfarvann for slaktning innenfor. Dersom vi skal opprettholde vår fri-status for IHN og VHS, må fisken slaktes og sløyes før den føres inn til norsk territorialfarvann. Alternativt må anlegg utenfor norsk territorialfarvann gjennomgå minst to år med prøvetakingsprogram for å oppnå fri-status for IHN og VHS. Se innspill til rapport om Havbruk til havs om dette.

Lokalitetenes egnethet mht fiskehelse og fiskevelferd

Når det gjelder områdenes egnethet for oppdrett av laks, viser vi til HI sine vurderinger i rapporten om fiskevelferd og grenseverdier: «*Havbasert oppdrett- hvor mye vannstrøm tåler laks og rensefisk*». De har vist at kunnskap knyttet til hvordan laksen håndterer bølger og strøm som forventes på offshore lokaliteter er mangelfull. Kunnskapsgrunnlaget er særlig mangelfullt når det gjelder bølgers innvirkning på fiskens helse og velferd.

Før områdene som er skissert eventuelt kan tas i bruk, må det derfor fremskaffes kunnskap om dette, og om det er mulig å ivareta fiskens velferd på en forsvarlig måte, og i så fall hvordan. Dette hjemles i dyrevelferdslovens §§ 8 og 22:

- Dyrevelferdsloven §8

«Dyreholder skal påse at driftsformer, metoder, utstyr og tekniske løsninger som brukes til dyr, er egnet til å ivareta hensynet til dyrenes velferd. Den som markedsfører eller omsetter nye driftsformer, metoder, utstyr og tekniske løsninger til bruk på dyr eller i dyrehold, skal påse at disse er utprøvd og funnet egnet ut fra hensynet til dyrevelferd».

Denne bestemmelsen er også hjemmelsgrunnet til § 20 i ADF.

- Dyrevelferdsloven § 22

«Dyr skal bare holdes hvis de kan tilpasse seg holdet på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte.»

Dyrevelferdslovens bestemmelser gjelder også i uttestingsfasen, og deler av uttestingen kan være søknadspliktig etter forskrift om bruk av dyr i forsøk.

Områdene som er plassert langt nord

Vi ser at store deler av de aktuelle områdene ligger langt utenfor grunnlinjen og til dels langt nord.

- Innenfor de foreslåtte områdene kan det være områder som av topografiske årsaker er mer problematiske mht til bølger. Disse bør identifiseres.
- Det er vår generelle oppfatning at store deler av disse områdene er plassert sånn at de værmessig vil være svært utfordrende med hensyn til temperatur, bølger, strøm, ising osv. Vi mener at selv med den mest innovativ teknologiutvikling vil de ikke være egnet for forsvarlig oppdrett av fisk og heller ikke egnet mht å drive et forsvarlig tilsyn med fiskehelse og velferd.
- Vi har notert oss at bransjen selv er kritisk til områdene som er utpekt og at det er bekymret for om de vil kunne ivareta fundamentale krav til forsvarlig drift ved denne typen lokaliteter.
- Vi anbefaler at havbruk til havs prøves ut i et mindre eksponert område nær kyst før en bygger ut i storskala i mer avsides og eksponerte områder. Dette vil tilrettelegge for forsvarlig innovasjon der mesteparten av fisken som produseres overlever fram til slakt.
- Dere stiller spørsmål om det kan være relevant å kombinere oppdrett til havs med annen aktivitet. Et alternativ kan være vindkraft til havs. Det er mulig dette kan være egnet og bidra til skjerming av lokaliteten, bedre tilrettelegging for overvåkning av fisken og tilgang på strøm og energi. Dette forutsetter selvfølgelig at det er utredet effekt av slik samlokalisering på fiskens helse og velferd samt mattrygghet. Relevant i denne sammenhengen er å dokumentere i hvilken grad støy fra vindmøllene har effekt på fiskens helse og velferd.

Med hilsen

Elisabeth Wilmann
direktør

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur.
Dokumenter som må ha signatur blir i tillegg sendt i papirversjon.*

Vedlegg:
Brev til Fiskeridirektoratet av 21.6.2019
Innspill til rapport om offshore havbruk



Fiskeridirektoratet
Postboks 185 Sentrum
5804 Bergen

Oslo, 21.06.2019

Deres ref.:
18/141

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2019/5325

Saksbehandler:
Inger Marie Haaland

Svar på forespørsel om innspill- Havbruk til havs

Vi viser til Fiskeridirektoratets brev sendt 22.mai 2019 og møte om havbruk til havs holdt 15.mai 2019. Fiskeridirektoratet skal på oppdrag fra NFD, utpeke areal i området fra 1nm- 200nm utenfor grunnlinjene, som kan være egnet for havbruk. Det skal senere gjennomføres en konsekvensutredning av alle eller enkelte av de identifiserte områdene. Miljødirektoratet er i den forbindelse bedt om å gi en kort oversikt over interesser i havområdene som ekskluderer eller som kan sameksistere med havbruk, og over regulatoriske forhold som påvirker arealbruken. Kartdata som viser interessene i havet bes også oversendt. Havbruk til havs er i oppdraget fra NFD ikke nærmere definert og omfatter alle mulige tekniske løsninger for akvakultur.

Kort om miljøpåvirkning og interesser som påvirker hvor egnet et areal er for havbruk til havs

Akvakulturanlegg påvirker miljøet i form av bl.a. utslipp, støy, lys, båttrafikk, plastavfall, arealbeslag og forankring i sjøbunnen. Sykdom og rømming av oppdrettsfisk påvirker villfisk med smitte og genetisk innblanding.

Bestanden av villaks og sjøørret er redusert og skyldes både menneskeskapt påvirkninger og at laksen har hatt lav overlevelse i sjøen de siste 20-25 årene¹. Rømt oppdrettslaks, lakselus og infeksjoner knyttet til fiskeoppdrett er de største truslene mot både villaks og sjøørret². Havbruk til havs ventes å komme i tillegg til dagens akvakulturproduksjon innenfor grunnlinjene. Etablering av lakseoppdrett rett utenfor dagens produksjonsområder vil utvide det området med lakselus som laksesmolten må svømme gjennom på vei til havs.

Åpne akvakulturanlegg har utslipp av organiske partikler, næringssalter og kjemikalier inkludert miljøgifter (utslipp via fôret, legemidler og utlekking fra impregnerte merder). Det forventes at miljøpåvirkning fra utslipp av organiske partikler og løste næringssalter vil bli mindre til havs enn inne i fjordene. Til havs vil sterk strøm og større dyp bidra til at utslippet fortynnes raskt og spres over et større areal. Større dyp vil sammen med rask fortynning redusere fare for at utslippet sedimenterer på sjøbunnen. For miljøgifter som jo i liten grad brytes ned, vil en slik fortynning ha mindre betydning samlet sett, selv om det i mindre grad vil skje en oppkonsentrering av miljøgifter lokalt ved anleggene. Det er tidligere funnet høye verdier av feks dioksin og dioksinlignende PCB-er og kvikksølv i blåkveite, torskelever, langelever. I taskekrabbe er det målt høye verdier av

¹ Status for norske laksebestander i 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11, 2018

² Status for norske laksebestander i 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11, 2018

kadmium. Verdiene har i enkelte år ført til forbud mot fiske.³ Fôrspill og fekalier fra fiskeoppdrett vil tilføre mer av disse stoffene og andre farlige stoffer som bl.a. kobber og kvikksølv, til havet og artene som lever der⁴.

Havforvaltningsplanene, som er basert på et tverrsektorielt samarbeid, har identifisert flere områder som særlig verdifulle og sårbare, såkalte SVO-områder. Felles for SVO-områdene er at de er områder med vesentlig betydning for det biologiske mangfoldet og den biologiske produksjonen i havområdet. SVO-områdene som ligger i utvalgsområdet 1nm- 200m utenfor grunnlinjene utgjør viktige habitat, næringsgrunnlag, gyteområder, hekke/myteområder og oppholdssted for en rekke arter og naturtyper som er viktige for produksjonen i havet. Det er også opprettet marine verneområder etter naturmangfoldloven og i tillegg er det områder med begrensninger for høsting eller bruk av f.eks. bunntål. Flere områder er også vurdert for vern, men prosessen er ikke fullført ennå.

Forstyrrelser i form av båttrafikk, støy og lys vil kunne påvirke sjøfugl og pattedyr negativt. Arealbeslag vil sammen med forstyrrelser fra båttrafikk, lyd og lys kunne hindre tilgang på mat, gyte- eller hekke/myteområde slik at artene påvirkes negativt. Utslipp av miljøgifter fra fôr og legemidler og fysisk skade på korallrev ved anleggets forankringspunkter vil kunne påvirke disse områdene negativt.

Utforming av anlegg

Utviklingstillatelsene som er gitt til offshoreanlegg i dag er først og fremst gitt til åpne anlegg som forurensningsmessig er lik de tradisjonelle anleggene vi har i dag. Offshoreanleggene som er formet som skip som enten ligger forankret til et punkt (på svai) eller som beveger seg fritt som et skip, forventes å ha noe mindre miljøpåvirkning enn de fastforankrede anleggene. Disse anleggene har mulighet til å unngå områder som er viktige for sjøfugl, sjøpattedyr og fisk i bestemte tidsperioder som hekking, myting, trekk og gyteperioder. I tillegg vil anlegg som ligger på svai eller beveger seg som skip bidra til at utslippet fortynnes ytterligere.

NYTEK- forskriftens krav til utforming av et akvakulturanlegg tar kun for seg sikring mot rømming. For å oppfylle krav i forurensningsregelverket må installasjoner på akvakulturanlegg også sikres mot akutt forurensning. Eksempelvis må fôr, kjemikalier, legemidler, dødfisk, ensilasje og diesel til aggregat oppbevares slik at risiko for akutt forurensning minimeres. Dette kravet kan få følger for hvordan anlegg bør utformes ved at avfall, kjemikalier, ensilasjetank må være sikret mot utslipp ved et eventuel havari eller annen uhellshendelse. Lys og støykilder bør installeres slik at det ikke sjenerer nærliggende sjøfuglområder. Anlegg som i tillegg har andre aktiviteter enn produksjon av fisk, f.eks. slakt og videreforedling, reguleres gjennom forurensningsforskriften eller i tillatelse. Slike anlegg kan få andre vilkår i tillegg som kan påvirke krav til utforming av anlegget. Det er derfor viktig at søker setter seg inn i forurensningsregelverket for de aktiviteter som skal foregå på anlegget og gjerne kontakter forurensningsmyndigheten under utforming av anlegget.

³ St.meld 35 2016-2017, s 33 Funn gjort i Norskehavet ved Eggakanten og utenfor Bodø.

⁴ Grefsrud E.S. et al, Risik rapport norsk fiskeoppdrett 2018, Fisken og havet, særnummer 1-2018, s 134

Hvilke interesser gjør areal mindre egnet for havbruk

Under har vi listet ulike områder som vil være mindre egnet for havbruk og som bør unngås. Dersom det skulle bli aktuelt å vurdere et areal der noen av disse områdene inngår, er det behov for en nærmere vurdering av området, herunder også behov for mer kunnskap. Regulering i form av hva slags type akvakulturanlegg (åpnet, lukket, skip mm.) som kan tillates bør også vurderes.

Areal utenfor gule og røde produksjonsområder

Av hensyn til villaksen og økt risiko for smitte med lakselus mener vi at areal utenfor dagens produksjonsområder der det allerede er vurdert at lakseproduksjonen ikke kan øke pga lakselusnivået, ikke bør åpnes for akvakultur. I dag vil dette være sjøareal utenfor Vestlandet og Trøndelag (dagens produksjonsområde 2-6 som er gule eller røde). Det er i disse områdene villaksen er mest påvirket av lakselus og der er her bestandene er mest redusert⁵. Havforskningsinstituttets kommende rapport om forslag til utvidelse av produksjonsområdenes yttergrense i sjø vil muligens kunne bidra med mer informasjon om smitterisiko til arealer utenfor dagens produksjonsgrenser slik at arealene kan spesifiseres mer.

Viktige marine naturtyper

Kjente forekomster av korallrev, svamper og ruglbunn bør unngås. Det bør utvises særlig aktsomhet ved etablering av anlegg ved kjente forekomster av viktige og sårbare marine naturtyper, samt nøkkelområder for spesielle arter (jf. DN-håndbok 19: Kartlegging av marint biologisk mangfold, og Havforskningsinstituttets rapport nr. 8-2016: Effekter fra akvakultur på spesielle marine naturtyper, rødlista habitat og arter). Der hvor det er risiko for at akvakultur kan medføre skade på slike forekomster bør det gjøres nærmere undersøkelser og vurdering av eventuelle konsekvenser før beslutning tas. Dette gjelder særlig for forekomster klassifisert som særlig viktig (nasjonalt viktig). Eksempler på slike naturtyper/nøkkelområder kan være korallforekomster, løstliggende kalkalger, viktige gyteområder for sårbare arter etc. I områder med mangelfull kartleggingen av forekomster av viktige og sårbare marine naturtyper bør området undersøkes nærmere før et areal vurderes åpnet for akvakultur.

I den grad det er aktuelt å vurdere areal med grunnere områder til havs bør også områder med større forekomster av tareskog og undervannsenger unngås.

Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO)

Innenfor utvalgsområdet er følgende områder definert som særlig verdifulle og sårbare områder (SVO). SVO-områdene angitt nedenfor er vurdert som verdifulle og sårbare pga. forekomsten av naturtyper som korallrev og ulike arter av fisk, sjøfugl, hornkoraller, øyekoraller, tare mm. I disse områdene bør man utvise aktsomhet. Dersom deler av et slikt SVO-område skulle bli aktuelt å vurdere videre i prosessen med å finne akvakulturarealer til havs bør den totale miljøpåvirkningen på naturmangfoldet vurderes grundig. SVO-områdene er tilgjengelige i Arealverktøyet⁶. I tillegg til SVO-områdene listet under er det i havforvaltningsarbeidet foreslått nye kandidatområder basert på kunnskap om sjøfugl. Det arbeides med å få disse dataene tilgjengelige som kartlag i Arealverktøyet.

⁵ Status for norske laksebestander i 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11, 2018

⁶ <https://kart.barentswatch.no/arealverktoy>

I havforvaltningsplanområde Barentshavet finnes følgende SVO-områder.:

- Tromsøflaket
- Kystnære områder fra trossøflaket til grensen mot Russland
- Eggakanten (Norskehavet og Barentshavet)
- Eggakanten (Barentshavet)
- Lofoten til Tromsøflaket
- Havområdene rundt Svalbard, inkludert Bjørnøya

I havforvaltningsplanområde Norskehavet finnes følgende SVO-områder:

- Eggakanten
- Mørebanken
- Kystsonen
- Haltenbanken
- Sklinnabanken
- Iverryggen
- Froan ved Sularevet
- Remman

I havforvaltningsplanområde Nordsjøen Skagerak finnes følgende SVO-områder:

- Korsfjorden
- Karmøyfeltet
- Boknafjorden og Jærstrendene
- Vikingbanken (tobisfelt nord)
- Tobisfeltet
- Makrellfeltet
- Listastrendene
- Siragrunnen
- Transekt Skagerak
- Ytre Oslofjord

Verneområder

For områder vernet etter naturvernloven må det vurderes i de enkelte tilfellene om havbruk er i konflikt med verneformålet. Dagens verneområder som utelukker akvakultur er beskrevet under regulatoriske forhold. Verneområdene er tilgjengelige i arealverktøyet, både de som er vernet og de som er foreslått vernet.

Hvilke interesser kan under visse forutsetninger kunne sameksistere med havbruk

Miljødirektoratet lister nedenfor opp noen forutsetninger som vi mener kan åpne opp for havbruk i områder vi ellers mener er mindre egnet for akvakultur.

Anlegg som ikke er fastforankret (skip):

Anlegg som ikke er fysisk fastforankret kan operere i områder der det finnes korallrev så fremt det er dypt nok til å unngå fare for nedslamming.

Lukkede anlegg med rensing og oppsamling av slam:

Lukkede anlegg uten partikulært utslipp kan eksistere i områder med koraller eller andre sårbare bunnhabitater så lenge anlegget ikke er ankret fast i bunnen der disse naturtypene forekommer. Områder som er sårbare av hensyn til sjøfugl og sjøpattedyr bør ikke åpnes for lukkede anlegg da det er forstyrrelser fra støy, lys og arealbeslag som vil påvirke sjøfuglen mest.

Hvilke kriterier må være oppfylt for at et område skal være egnet for havbruk

Området bør være godt kartlagt slik at negativ påvirkning på forekomster av sårbar natur unngås. Kartleggingen er viktig for å sikre tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til å vurdere om området er egnet og til å vurdere behov for nærmere kartlegging. Spesielt for akvakultur på skip som vil operere i store områder (eventuelt på flere lokaliteter) er kartleggingen viktig, da store kartlegginger vanskelig lar seg gjennomføre i forbindelse med en lokalitetsklarering.

Området som åpnes for offshore akvakultur bør ikke utgjøre en risiko for allerede belastede kystnære områder, dvs områder med høy produksjonstetthet, områder med mye lakselus (røde og gule produksjonsområder) eller områder der villaksen er ekstra ømfintlig for økt genetisk innblanding fra oppdrettsfisk. Områder som åpnes for offshore akvakultur bør heller ikke utgjøre en risiko for lakselusmitte eller genetisk innblanding i andre lands fiskestammer.

Området må ha gode strømforhold og dybde som sikrer god fortynning av utslipp slik at nedslamming av sjøbunnen unngås.

Kunnskap om hvordan akvakultur påvirker sjøfugl er i dag mangelfull. Situasjonen for mange sjøfuglbestander er kritisk og flere arter er direkte truet. Årsakssammenhengene er komplekse. Det bør gjøres en kunnskapsutredning for sjøfugl når det gjelder påvirkning av havbruk til havs slik at man kan unngå viktige områder der det vurderes at havbruk kan være problematisk.

Regulatoriske forhold som vil være av betydning for hvilke områder som er egnet for havbruk til havs

For å kunne foreta de riktige avveiningene av hvilke områder som er best egnet for offshore akvakultur, er det viktig å få frem et felles kunnskapsgrunnlag og se havområder i en større sammenheng. Miljødirektoratet mener at forvaltningsplanregimet bør være det fremste redskapet for å balansere kryssende interesser i havområdene, inkludert interessene som er knyttet til akvakulturnæringen. Vi viser til at forvaltningsplanregimet er utformet nettopp med tanke på å sikre mer koordinert forvaltning av havområdene og ressursene. At arbeidet med forvaltningsplanen er organisert slik at en sikrer bred deltakelse og at ingen sektormyndighet sitter i førersetet gjør at prosessen er egnet til å balansere næringsinteressene knyttet til fiskeri, havbruk, petroleumsvirksomhet, havvind, mineralutvinning, skipstrafikk m.m. innenfor rammene av en bærekraftig utvikling.

Akvakultur vil normalt være ulovlig uten tillatelse etter forurensningsloven. Naturmangfoldloven og forurensningsloven gjelder ut til territorialgrensen (12 nautiske mil utenfor grunnlinjene). I norsk økonomisk sone gjelder forurensningsloven for akvakultur på norske fartøy eller innretninger.

Vernede områder

Marine verneområder kan etableres i medhold av naturmangfoldloven ut til tolv nautiske mil fra grunnlinjen (i territorialfarvannet). Tverrsektorielt marint vern etter naturmangfoldloven § 39 skal bidra til at et utvalg av representative, særegne, sårbare eller truede marine undersjøiske naturtyper og naturverdier langs kysten og i territorialfarvannet blir tatt vare på for fremtiden. Enkelte områder i utvalgsområdet er omfattet av vernebestemmelser der akvakultur er forbudt. I arealverktøyet kan verneområdene og også foreslåtte verneområder synliggjøres i kart.

Vernede områder som forbyr akvakultur:

- Jærkysten: Deler av Jærkysten verneområde ligger utenfor grunnlinjen. Forskrift om vern av Jærkysten marine verneområde i Klepp og Hå kommunar, Rogaland forbyr etablering av akvakultur i dette området.
- Raet nasjonalpark: Deler av Raet nasjonalpark ved Arendal ligger utenfor grunnlinjen. Forskrift om vern av Raet nasjonalpark, Tvedestrand, Arendal og Grimstad kommuner, Aust-Agder forbyr akvakulturanlegg i dette området.
- Jomfruland nasjonalpark: Deler av Jomfruland nasjonalpark ligger utenfor grunnlinjen. Forskrift om vern av Jomfruland nasjonalpark, Kragerø kommune, Telemark forbyr akvakulturanlegg i dette området.
- Ytre Hvaler nasjonalpark: Deler av Ytre Hvaler nasjonalpark ligger utenfor grunnlinjen. Forskrift om vern av Ytre Hvaler nasjonalpark, Hvaler og Fredrikstad kommuner, Østfold forbyr etablering av akvakultur i dette området.
- Oksøy- Ryvingen: Deler av landskapsvernområdet Oksøy-Ryvingen ligger utenfor grunnlinjen. Forskrift om Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde, Kristiansand, Søgne og Mandal kommuner, Vest-Agder forbyr i praksis "havbruksanlegg" ved at anlegg ikke skal være synlige.

Områder som er foreslått vernet og som har klarert oppstart:

For disse områdene er ikke endelig forskrift vedtatt og konsekvenser for akvakultur er derfor usikker.

- Transekt Skagerak: Området ligger innenfor SVO Transekt Skagerak. Arealene innenfor territorialgrensen inngår også i Raet nasjonalpark som ble opprettet i 2016. Verneforskriften åpnet for at forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi tillatelse til akvakultur uten fast bygningsmasse, uten forurensningskonsekvenser, uten synlig anlegg over sjøoverflaten og som ikke er i strid med verneformålet.
- LoppHAVet: Området er delvis utenfor grunnlinjen. Forslag om at forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi tillatelse til akvakultur som ikke er i strid med verneformålet.
- Ytre Karlsøy: Området er delvis utenfor grunnlinjen. Forslag om at forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi tillatelse til akvakultur som ikke er i strid med verneformålet

Områder som er foreslått vernet, men der planprosessen ikke er klarert:

- Froan v Sularevet - Området ligger i SVO Froan. Den indre delen overlapper med eksisterende verneområder hvor verneforskriften ikke åpner for akvakultur. Ytre del omfatter korallrev beskyttet etter havressursloven.
- Griphølen: Området ligger ved SVO Mørebanken og Kystsonen. Deler av området overlapper med eksisterende verneområder som ekskluderer akvakultur.
- Iverryggen: Området ligger ved SVO Iverryggen. Omfatter korallrev beskyttet av havressursloven.
- Remman: Området ligger ved SVO Kystsonen og Remman. Overlapper med eksisterende verneområde som ikke tillater akvakultur.

- Korsfjorden: Området ligger i SVO Korsfjoren. Forslag om at forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi tillatelse til akvakultur som ikke er i strid med verneformålet
- Østfold: Området ligger i SVO Ytre Oslofjord. Ytre del omfattes av Ytre Hvaler nasjonalpark. Verneforskriften tillater ikke akvakultur.
- Transekt fra Andfjorden: Transekt som omfatter kyst, hav og sokkel. Fm ikke gitt konkret forslag.
- Transekt Tanafjorden: Transekt som omfatter kyst, hav og sokkel. KLD har ikke gitt oppdrag.
- Røstrevet: Transekt som omfatter kyst, hav og sokkel Området omfatter også korallrev beskyttet av Havressursloven.

Eksisterende kartdata med metadata, som viser interesser i havområdene innen Miljødirektoratets ansvarsområde.

Alle data som listes under er også tilgjengelige i arealverktøyet:

SVO kart (Miljødirektoratet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge):

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/miljodirektoratet/saerlig-verdifulle-og-sarbare-omrader-wfs/0243cceb-a25d-4721-881b-909433f546b1> (også tilgjengelig som WMS)

Naturverneområder (Miljødirektoratet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge):

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/ec9972b4-0d3e-4492-bf35-5bca2f7143d1>

Marin verneplan med klarert oppstart (Miljødirektoratet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge):

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/d3790f07-5ac1-479b-a104-b53775b0c64c>

Marin verneplan foreslåtte områder der planprosess ikke er klar (Miljødirektoratet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge): <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/7433f715-3300-4615-a14b-7ca7fbbf70ef>

Miljøverdi: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/miljodirektoratet/miljoverdi-hav/607b7b4e-3d52-4978-9db6-82b976aa7fc5>

Korallrev (Havforskningsinstituttet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge):

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/4e3c59b4-528f-4806-ada3-e9455c9b7d4e>

Svamper (Havforskningsinstituttet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge):

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/a6cfdb4a-d732-4ce5-88dc-97dd1cf2e34f>

Bløtbunnskorallskog (Havforskningsinstituttet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge)

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/acf16629-f89e-4eb8-9e29-b95b70c0dff4>

Hardbunnskorallskog (Havforskningsinstituttet er dataeier- tilgjengelig via Geonorge):

<https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/uuid/a6fa3f8d-464d-46ee-a107-8be52337c86b>

Kandidatområder for SVO (sjøfugldata): Dette er basert på eksisterende data som ikke er laget med tanke på sårbarhet for sjøfugl og hvordan sjøfugl påvirkes av havbruk. Det er viktig at dette utredes målrettet. Kandidatområdene er nytt i faggrunnlaget til havforvaltningsplanene og er ennå ikke åpent tilgjengelig. Det jobbes med å få kandidatombudene inkludert i arealverktøyet slik at dette

blir tilgjengelig snart. Når dataene er tilgjengelige bør de tas hensyn til i vurderingen av hvilke områder som kan åpnes for offshore akvakultur.

Kunnskap om sjøfugl innhentes gjennom kartleggings- og overvåkingsprogrammet SEAPOP som ledes av en styringsgruppe sammensatt av de relevante sektorene og Norog, og om sjøfugls arealbruk spesielt gjennom SEATRACK-programmet. Det er lite kunnskap om effekter av akvakultur på sjøfugl. Eksisterende kunnskap om effekter av forstyrrelser fra akvakultur på fugl er sammenfattet i en NINA Rapport 1199 fra november 2015. Her omtales spesielt gjess og andefugler.

<http://www.seapop.no/no/>

Innspill til videre prosess

Miljødirektoratet ser potensialet i at offshore akvakultur blir et framtidig alternativ for å redusere miljøbelastningen på kysten og på villaksstammene samt redusere arealbruken kystnært. Når havområder skal vurderes åpnet for offshore akvakultur er det viktig å få fram et felles kunnskapsgrunnlag og se havområder i en større sammenheng. Arealverktøyet er havforvaltningens eget kartverktøy for å sammenstille ulike sektors interesser i havet. Dette kartverktøyet bør derfor benyttes til å vurdere mulige havområder for akvakultur. Vi viser til diskusjon på møtet 15.mai 2019 der flere av sektormyndigheten ønsket å bli involvert i den videre prosessen med utvelgelse av egnede områder og også konsekvensutredningen som skal gjennomføres. Miljødirektoratet ser fram til videre samarbeid slik at vi kan få til en god forvaltning av havområdene og havbruksnæringen, og vi anbefaler at dette skjer i tråd med havforvaltningsplanene og prosessene knyttet til disse planene.

Hilsen

Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Cecilie Kristiansen
seksjonsleder

Inger Marie Haaland
sjefingeniør

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på www.norge.no.



Fiskeridirektoratet
Postboks 185 Sentrum
5804 Bergen

Oslo, 15.10.2019

Deres ref.:
18/141

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2019/5325

Saksbehandler:
Inger Marie Haaland

Havbruk til havs - Innspill til foreløpige undersøkelsesområder

Vi viser til Fiskeridirektoratets brev sendt 6. september 2019 med forespørsel om innspill til 12 foreløpige undersøkelsesområder for havbruk til havs. Fiskeridirektoratet har på bakgrunn av innspill fra sektormyndighetene og åpne kartdata, foretatt første avgrensning av havområdene. Vi er bedt om å gi innspill til de 12 undersøkelsesområdene som så skal justeres eller endres. I henhold til brev mottatt 10.april, skal det gjøres en konsekvensutredning i en egen prosess etter at NFD har mottatt forslag til mulige områder for havbruk. Vi viser forøvrig til vårt tidligere innspill sendt 21.juni 2019.

Våre innspill og svar på spørsmål til de foreslåtte 12 undersøkelsesområdene som vist i kart på <https://kart.fiskeridir.no/havakva/>, er beskrevet under.

Område 1, 3- 5, 7, 8 og 12 overlapper med miljøinteresser, men kan sameksistere med akvakultur
Alle de 12 foreslåtte undersøkelsesområdene ligger utenfor dagens særlig verdifulle områder (SVO). De foreslåtte områdene 1, 4, 5, 7, 8 og 12 overlapper med, og område 3 ligger nært, foreslåtte utvidelser av SVO-områdene, såkalte kandidatområder. Kandidatområdene er basert på at områdene er svært viktige beiteområder for rødlistede arter av sjøfugl, og det må utredes om akvakultur til havs kan ha negative effekter på disse.

De foreslåtte områdene 1, 3-5, 7, 8 og 12 overlapper med områder som er viktige for sjøfugl. Grunne havområder som f.eks. Sklinnabanken er viktige områder for sjøfugl året rundt og ikke bare i hekkeperioden. Følgelig vil både område 1, 3-5 kunne være problematiske i forhold til viktige beiteområder for sjøfugl. Område 1 og 3 er viktige områder for lundefugl og ligger rett utenfor SVO-områdene Sklinnabanken, Iverryggen og Haltenbanken. Område 5 overlapper med viktige beiteområder for fugler, primært lundefugl, som i hekkesesongen oppholder seg på bla Røst. Området er også viktig for fuglene gjennom høsten og vinteren. Område 7 overlapper med foreslått utvidelse av SVO-områdene Tromsøflaket inkludert LoppHAVet. Området er viktig for beiteområde for pelagisk beitende sjøfugl på Sørfugløya og Nordfugløya. Område 8 ligger delvis i svømmetrekket for Lomvi og andre alkefugler (se omtale under område 6 lenger ned).

Selv om områdene 1,3-5, 7, 8, og 12 overlapper med viktige areal for sjøfugl, er sameksistens med akvakultur mulig. Dette er forutsatt av at man tar hensyn til sjøfuglens arealbruk gjennom året. Dersom områdene skal vurderes åpnet må konsekvensene for sjøfugl utredes nærmere. Dersom et område åpnes, bør hensyn til påvirkning av sjøfugl også vurderes i forbindelse med den enkelte lokalitetsklarering.

Deler av område 4 ligger i tillegg inne i et produksjonsområde som i dag er rødt. Det vil være spesielt problematisk å legge opp til en økning av lakselusmitte i et slikt område. Generelt er vi bekymret for at etablering av akvakultur til havs vil føre til spredning av lakselus og andre smittestoffer til nye områder der villaksen oppholder seg. Spesielt dersom dette vil komme i tillegg til dagens belastning. Havforskningsinstituttets vurdering av utvidelse av dagens produksjonsområder og hvordan en slik utvidelse til havs vil påvirke villaksen, blir viktig i konsekvensvurderingen av områdene (jf. presentasjon i møte hos Fiskeridirektoratet 15.mai 2019). Utvidelse av smitteområde og hvordan dette påvirker villaksen, bør blir grundig vurdert i konsekvensvurderingen for det/de områder som til slutt blir foreslått.

Område 7 og 12 inneholder også mindre områder med svamper som også må vurderes nærmere i forbindelse med lokalitetsklareringer.

Område 2 og 10-11 kan sameksistere med akvakultur

Områdene 2 og 10-11 ligger langt ut i havet og vil sannsynligvis i mindre grad overlape med viktige sjøfuglområder. Deler av område 10 og 11 inneholder korallforekomster som bør vurderes i konsekvensutredningen. Område 2 og 10 ligger i tillegg utenfor produksjonsområder som er gule. Risiko for påvirkning av villaksen bør derfor utredes i konsekvensvurderingen dersom disse områdene foreslås åpnet for akvakultur. Se omtale av lakselus under omtale av område 4 lenger opp.

Akvakultur bør utelukkes i område 6 og 9

Område 6 overlapper med svømmetrekket til lomvi fra Bjørnøya. Lomvi og annen alkefugl som polarlomvi og alke, har en spesiell hekkestrategi ved at ungene forlater reirplassen før de er flyvedyktige. Det er hannen som følger ungen til havs til et oppvekstområde og som beskytter og mater den gjennom resten av oppvekstperioden. Når de voksne ankommer oppvekstområdet myter de fjær og er flyvedyktige for en periode. Dette er derfor en veldig sårbar periode av livet for forstyrrelser (som båttransport til og fra et akvakulturanlegg, støy og lys fra akvakulturanlegget og fra ulike servicebåter ved anlegget). I denne sammenhengen er vi primært bekymret for svømmetrekkdelen som vil passere område 6 før de når fram til oppvekstområdet lenger sørøst i Barentshavet. Område 6 overlapper også med svømmetrekket til polarlomvi fra Bjørnøya som drar østover etter endt hekkeperiode og er der en periode før de trekker vest og ut av Barentshavet om vinteren. Vi anbefaler at det ikke legges akvakulturanlegg i svømmetrekkruta som er modellert i NINA rapport 1546 (Erikstad m.fl. 2018). (Se lenke til kart lengre ned i brevet.)

Område 9 overlapper med oppvekst og overvintringsområdet for 90 % av hele den norske lomvibestanden. Disse fuglene er spesielt sårbare i perioden august - oktober når både de voksne og ungene ikke kan fly.

Område 6 og 9 inneholder i tillegg flere forekomster av svamper som må vurderes nærmere dersom områdene skal åpnes for akvakultur.

Det er vanskelig å gi noe svar på hvilken avstand som anbefales for akvakultur fra disse områdene. Svømmetrekket er en veldig sårbare fase for fuglene. Akvakulturanlegg som ligger fast på en lokalitet, vil representere en barriere og det vil muligens også være økt risiko for bifangst ved at fuglene setter seg fast i notposen eller annet nett ved akvakulturanleggene. Båttrafikk til og fra vil også kunne være forstyrrende. Derfor bør det ikke være aktivitet i området i den 20 dagers perioden svømmetrekket foregår. Svømmetrekket foregår i omtrent samme område hvert år. Hvilken avstand som vil være akseptabel er et viktig tema som vi behøver mer kunnskap om, dersom det skal åpnes opp for akvakultur i Barentshavet.

Kunnskap om sjøfugl og kartdata

Det nasjonale overvåkings- og kartleggingsprogrammet for sjøfugl, SEAPOP med modulen SEATRACK, har siden oppstarten i 2014 gitt oss mer detaljert kunnskap om sjøfuglens områdebruk utenom hekkeperioden og det er nå også i større grad enn tidligere mulig å knytte utbredelsen i åpent hav til hvilken koloni/bestand de kommer fra. Barentshavet er generelt et havområde med store bestander av sjøfugl som kan være sårbare for menneskelige påvirkninger (inkludert forstyrrelser som båttransport til og fra et akvakulturanlegg, støy og lys fra akvakulturanlegget og fra ulike servicebåter ved anlegget). Hekkeperioden, svømmetrekk og fjærfelling er perioder hvor spesielt alkefuglene er sårbare. Sjøfuglene er særlig sårbare i hekkeperioden (april- august) i områdene i umiddelbar nærhet til hekkkoloniene. Det finnes enkeltstudier med GPS-studier som viser næringsøksområder for et begrenset antall arter på noen få hekklokaliteter. For øvrig har SEAPOP god oversikt over sjøfuglkoloniene på Svalbard, Jan Mayen og fastlandet. Plassering av eventuelle akvakulturanlegg bør derfor konsekvensutredes med hensyn til næringsøksområder for ulike arter sjøfugl fra fuglekoloniene. F.eks. har NINA identifisert en rekke viktige områder for sjøfugl i NINA rapport 1627 i forbindelse med forslag om å utvide de eksisterende SVO-områdene.

Arealverktøyet viser eksisterende SVO-områder (grønt) og foreslåtte kandidat områder (oransje), samt svømmetrekket (grønn, rød, lilla) og oppvekstområde (grå) for lomvi <https://kart.barentswatch.no/share/046f92d6583d>. De foreslåtte områdene for akvakultur til havs kan lastes inn i arealverktøyet for å se overlapp med disse miljøinteressene.

Det er store havområder som her vurderes på et veldig overordnet nivå, og det er behov for mer kunnskap for å vurdere avstander til de ulike miljøinteressene. Vi ber om å bli involvert i videre prosess med valg av havområder, hva som skal konsekvensutredes og i arbeidet med innhenting av kunnskap om områdene som skal vurderes videre.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Cecilie Kristiansen
seksjonsleder

Inger Marie Haaland
senioringeniør

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på www.norge.no.



Fiskeridirektoratet
Postboks 185 Sentrum
5804 Bergen

Oslo, 15.11.2019

Deres ref.:
18/141

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2019/5325

Saksbehandler:
Inger Marie Haaland

Havbruk til havs -Innspill til ytterligere områder

Vi viser til Fiskeridirektoratets brev sendt 24. oktober 2019 med forespørsel om innspill til 15 nye undersøkelsesområder (nr. 13-27). I henhold til brev mottatt 10.april, skal det gjøres en konsekvensutredning i en egen prosess etter at NFD har mottatt forslag til mulige områder for havbruk. Vi viser forøvrig til vårt tidligere innspill sendt 21.juni 2019 og 15. oktober 2019.

Våre innspill og svar på spørsmål til de foreslåtte undersøkelsesområdene nr. 13-27, som vist i kart på <https://kart.fiskeridir.no/havakva/>, er beskrevet under. Som Fiskeridirektoratet nevner, ligger de fleste områdene mellom 1 nautisk mil og 12 nautiske mil utenfor grunnlinjen og overlapper i større grad enn områdene 1-12, med eksisterende miljø- og arealinteresser. Blant annet befinner de fleste områdene seg innenfor SVO Kystsonen. Områdene befinner seg også i stor grad i viktige områder for sjøfugl som utgjør kandidatområder for sjøfugl i havforvaltningsarbeidet.

Områdene som nå foreslås er mer konfliktfylte og det er spesielt viktig å vurdere de samlede påvirkninger og konsekvenser ved å åpne ett eller flere av disse områdene for akvakultur av fisk. Vi viser til vårt tidligere svar av 21.juni 2019 der vi anbefaler at havforvaltningsplanregimet bør brukes til å vurdere arealbruk til havs også for akvakultur. Hensikten med havforvaltningen er nettopp å se på samlede påvirkninger og næringsinteresser i havet. Det er i dag ikke tilstrekkelig kunnskap om sjøfugls områdebruk eller for eksempel korallers sårbarhet i forhold til avstand fra akvakulturanlegg, til å svare mer spesifikt på om sameksistens med akvakultur er mulig. Vi har ikke erfaring med akvakultur utenfor grunnlinjen i dag og mangler også erfaring med påvirkningen de ulike nye havmerdene vil kunne påføre miljøet rundt. En eventuell åpning av et område for akvakultur bør muligens skje gradvis for å oppnå kunnskap og erfaring. Samlede konsekvenser for sjøfugl, villaks og truede arter og naturtyper bør inngå i en grundig konsekvensutredning for det eller de områdene som vurderes åpnet, men konsekvensene bør også vurderes i forbindelse med vurdering av søknad på den enkelte lokalitet. Overlapp med SVO-er i undersøkelsesområde 13-27 vil kunne begrense muligheten for å få tillatelse etter forurensningsloven på enkeltlokaliteter.

Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO) generelle merknader

Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO) er områder som har vesentlig betydning for det biologiske mangfoldet og den biologiske produksjonen i havområdet, ofte også utenfor områdene selv. De særlig verdifulle og sårbare områdene er identifisert ved hjelp av

forhåndsdefinerte kriterier, hvor betydning for biologisk mangfold og biologisk produksjon er de viktigste.

SVO-er gir ikke direkte virkninger i form av begrensninger for næringsaktivitet, men signaliserer viktigheten av å vise særlig aktsomhet i disse områdene. For å beskytte verdifulle og sårbare miljøverdier kan det, for eksempel med hjemmel i gjeldende regelverk, stilles særlige krav til aktivitet som utøves. Kravene kan gjelde hele eller deler av det aktuelle området, og må vurderes konkret. Der hvor SVO eller deler av SVO-er skal vurderes åpnet for akvakultur til havs bør den totale miljøpåvirkningen på naturmangfoldet vurderes grundig før et område eventuelt åpnes. En slik totalvurdering av påvirkning på naturmangfold for et større område kan ikke overlates alene til den enkelte avgrensende lokalitetsklarerer. Forekomster av truede eller viktige naturtyper og arter som for eksempel korallrev, vil kunne begrense muligheten for å få tillatelse etter forurensningsloven. I gjennomgangen nedenfor er det listet der hvor mulige områder helt eller delvis overlapper med SVO. Vi viser forøvrig til vår omtale av SVO og havforvaltningsplanene i vår besvarelse i samme sak sendt 21. juni 2019.

Verneområder – generell merknad

Undersøkellesområde 14 overlapper delvis med Froan-Sularavet som er et av kandidatområdene for marint vern. I tillegg ligger områdene 15 og 20-24 helt inntil eller i nærheten av eksisterende eller foreslåtte verneområder, uten at det er direkte overlapping arealmessig. Generelt er det slik at en verneforskrift gjelder innenfor verneområdetets grenser. For utenforliggende virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov og kan medføre skade inn i et verneområde, gjelder naturmangfoldloven § 49: *"Kan virksomhet som trenger tillatelse etter annen lov, innvirke på verneverdiene i et verneområde, skal hensynet til disse verneverdiene tillegges vekt ved avgjørelsen av om tillatelse bør gis, og ved fastsetting av vilkår."* Det vil være vedkommende sektormyndighet som vurderer dette. Vi viser forøvrig til vår omtale av verneområder i vår besvarelse i samme sak sendt 21. juni 2019.

Sjøfugl

Over halvparten av våre sjøfuglarter er på norsk rødliste over truede arter¹, og man bør derfor vurdere tiltak for å redusere ekstra belastninger som følge av menneskelige aktiviteter og forstyrrelser. 13 av 35 regionale sjøfuglbestander har blitt redusert med mer enn 50 % de siste 25 årene². Med 24 %³ av alle hekkende sjøfugler i Europa har Norge et stort internasjonalt ansvar for sjøfuglbestandene som bruker våre havområder. For mange av artene har vi også 25 % av den europeiske bestanden innenfor våre landegrenser. Dette har gjort at behovet for å snu de negative bestandstrendene for mange av våre sjøfuglarter er prekært, og en direktoratsgruppe der også Fiskeridirektoratet deltar, jobber nå med et utkast til en nasjonal handlingsplan for sjøfugl som søker å forbedre tilstanden. Barentshavet har en av verdens høyeste tettheter av sjøfugl. Det er beregnet at havområdet sommerstid huser om lag 20 millioner individer. Mange av bestandene er av stor nasjonal og internasjonal betydning.

¹ Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge

² Fauchald P, Anker-Nilssen T, Barrett RT, Bustnes JO, Bårdsen B-J, Christensen-Dalsgaard S, Descamps S, Engen S, Erikstad KE, Hanssen SA, Lorentsen S-H, Moe B, Reiertsen TK, Strøm H, Systad GH (2015) The status and trends of seabirds breeding in Norway and Svalbard - NINA Report 1151. 84pp

³ Anker-Nilssen, T., Barrett, R.T., Lorentsen, S.-H., Strøm, H., Bustnes, J.O., Christensen-Dalsgaard, S., Descamps, S., Erikstad, K.E., Fauchald, P., Hanssen, S.A., Lorentzen, E., Moe, B., Reiertsen, T.K., Systad, G.H. 2015 SEAPOPOP de ti første årene. SEAPOPOP Nøkkeldokument 2005-2014.

Forstyrrelser fra akvakultur vil komme i tillegg til annen aktivitet. Etablering av akvakulturanlegg i nye områder som er viktige for sjøfugl vil f.eks. medføre forstyrrelser i form av regelmessig båttrafikk til og fra områder hvor slik aktivitet tidligere har vært liten. Etablering av slike anlegg øker også potensialet for bifangst av sjøfugl i og i nærheten av anleggene. Akvakulturanlegg kan også ha en viss fortrenningseffekt (habitatforringelse) eller det kan oppstå skade på eller tap av oppdrettsfisk som følge av at fugl trekkes til anleggene for å finne mat. Det er da spesielt ugunstig å etablere slike akvakulturanlegg i nærheten av f.eks. storskarvkolonier. I tillegg vil mange av de foreslåtte anleggene komme i konflikt med næringsøksområder til mange av våre viktigste fuglefjell langs kysten. Det foreligger forslag til utvidelse av eksisterende SVO-er (kandidatområdene) basert på ny kunnskap om sjøfugl⁴. Selv om det per nå ikke ble konkludert med utvidelse av SVO-ene i det faglige grunnlaget for forvaltningsplanene basert på denne kunnskapen, er det ingen tvil om at kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for forslaget om å utvide SVO-ene av hensyn til sjøfugl er godt. Generelt er vi bekymret for å åpne for akvakultur i områder som i stor grad brukes av sjøfugl gjennom ulike deler av sin livssyklus (hekking, overvintring, myting og rasting). I kystnære strøk i Barentshavet er det store mengder sjøfugl og områdene 16, 17, deler av 19 og 21-27 kommer alle i konflikt med viktige sjøfuglforekomster både i hekketiden, etter hekketiden og vinterstid. I tillegg kommer de i konflikt med både eksisterende SVO og forslag til utvidelse av SVO⁵ (Se også våre tidligere innspill om kandidatområder sendt 21. juni 2019 og 15. oktober 2019).

Hensyn til villaks

Som vi har nevnt i tidligere uttaler i saken, vil fiskeoppdrett i havet kunne øke skadene fra smitte av lakselus på villaks, ved at områdene med svært høye konsentrasjoner av lakseluslarver øker. Det er grunn for å frykte at områder nær kysten vil være ekstra problematiske, fordi dette er områder den sårbare laksesmolten vandrer gjennom på vei til havs. Ekstra konfliktfylt vil slik produksjon være utenfor de produksjonsområder som har gult eller rødt trafikklys. Disse nye, kystnære områdene vil komme som en forlengelse av dagens produksjonsområder i trafikklyssystemet, og føre til ytterligere belastning for den utvandrende laksesmolten. Det finnes ikke metoder i dag som er godt egnet til å måle den ekstra belastningen en utvidelse av produksjonsområdene til havs vil ha på utvandrende laksesmolt. Det er derfor fare for at denne ekstra belastningen ikke vil bli fanget opp av overvåking eller kunne inngå i en konsekvensutredning av nye undersøkelsesområder til havs. Vurdering av økt fare for økt smittepress av andre sykdommer fra oppdrettsfisk til villaks følger vurderingen av lakselusmitte. Ut fra Havforskningsinstituttets data fra merkeforsøk av oppdrettslaks er det også grunn for å frykte at en større andel av oppdrettslaks fra rømminger vil søke opp i norske vassdrag, jo nærmere kysten produksjonen foregår, og da mest i de vassdragene som ligger nærmest rømmingsstedet.

Slike kystnære produksjonsområder for lakseoppdrett som område 13-27 risikerer å utvanne den miljømessige forbedringen for villaksen som opprinnelig var intensjonen med trafikklyssystemet. Det er spesielt område nr. 20 av de nye, foreslåtte områdene som er problematisk ut fra det ovenforstående, ettersom området ligger i forlengelsen av produksjonsområdene i trafikklyssystemet som har rød farge. Miljødirektoratet fraråder derfor at område 20 åpnes for akvakultur. Også

⁴ Systad mfl. (2019) Identifisering av viktige områder for sjøfugl i norske havområder – innspill til forvaltningsplanarbeidet 2018

⁵ NINA rapport 1199 "Effekter av forstyrrelser på fugl og pattedyr fra akvakulturanlegg i sjø – en litteraturstudie", Follestad 2015, NINA rapport 1627

kystnære områder utenfor Trøndelag, som er landets viktigste villaksfylke, er konfliktfylt. Dette gjelder spesielt områdene 14, 16, 17 og 19.

Område 13

Område 13 dekker et område på begge sider av territorialgrensen vest for Karmøy og Utsira i Rogaland. Området ligger i produksjonsområde 2 og 3 som er satt til henholdsvis gul og rød på grunn av lakselus. Område 13 overlapper delvis med SVO- Boknafjorden/Jærstrendene og det er flere sjøfuglkolonier i nærheten blant annet på Utsira og Karmøy. Dersom området vurderes åpnet for akvakultur bør konsekvensene for villaksen vurderes nøye ettersom området vil få en høyere risiko for villaksen ved at både produksjon og smitteareal utvides. Videre bør hensyn til påvirkning av sjøfugl og deres områdebruk vurderes nærmere. Både i forbindelse med en konsekvensutredning for området og i forbindelse med vurdering av søknad på den enkelte lokalitet.

Område 14 og 15 – akvakultur frarådes

Område 14 ligger inntil grunnlinjen og strekker seg ut til territorialgrensen og også delvis over territorialgrensen i nordvest. Område 14 ligger i SVO- Kystsonen. Område 15 ligger utenfor territorialgrensen. Både område 14 og 15 overlapper med SVO Froan-Sularevet. Det er flere forekomster av koraller og svamper i område 14 selv om de fleste kjente korallforekomstene ligger utenfor område 14. Det er kun en kjent forekomst av korallrev i område 15, men området grenser til Sularevet i sør. Sularevet ligger på sokkelen utenfor kysten av Froan i Trøndelag og består av store forekomster av steinkorallen *Lophelia pertusa*. Korallrevene danner store konstruksjoner som gjør dem til et egnet leveområde for mange fastsittende og frittlevende organismer som blant annet uer, brosmе, lange og sei. Korallrevet er beskyttet mot fiskeriaktivitet som berører bunnen.

Froan-Sularevet er også et av kandidatområdene for marint vern. Forholdet til akvakultur er et tema som er aktuelt å utrede i verneplanprosessen, som ennå ikke er igangsatt. Område 14 grenser videre helt inntil Remman naturreservat og Froan naturreservat og landskapsvernområde med tilhørende dyrelivsfredning, se generell merknad om verneområder ovenfor.

Det er mange fuglekolonier i nærheten av område 14 og 15, blant annet er det mange storskarv- og teistkolonier i umiddelbar nærhet med høye miljøverdier. Miljødirektoratet anser det som ugunstig å åpne for akvakultur av fisk i disse to områdene, da spesielt med tanke på konfliktpotensialet med storskarv. Område 11, som vi omtalte forrige gang, er således mer gunstig.

Områdene ligger i produksjonsområde 6 som i dag er satt til gult på grunn av lakselus. Områdene rundt Hitra, Frøya og Smøla har også høy produksjonsintensitet for oppdrettsfisk. Trøndelag er det viktigste villaksfylket og utvidelse av arealet der det drives akvakultur av fisk på, vil medføre økt risiko for rømming og smitte som igjen påvirker villaksen negativt.

Miljødirektoratet fraråder at område 14 og 15 åpnes for akvakultur av fisk. Område 14 og 15 er viktige sjøfuglområder og fuglenes områdebruk bør derfor utredes nærmere dersom området skal vurderes åpnet for akvakultur. Videre bør også påvirkning på koraller vurderes nærmere. Det er nødvendig at konsekvensene for villaksen vurderes nøye ettersom området vil få en høyere risiko for villaksen ved at arealet for smitte av lakselus og andre sykdommer utvides. Konsekvensene for sjøfugl, villaks og korallrev bør utredes både i forbindelse med en områdevurdering, men også i forbindelse med den enkelte lokalitetsklarering. Nærvær til Sularevet kan for eksempel begrense muligheten for å få tillatelse etter forurensingsloven på enkeltlokaliteter selv om området åpnes for akvakultur.

Område 16 og 17 – akvakultur frarådes

Område 16 ligger i SVO- Kystsonen (Norskehavet), mens område 17 overlapper med dette SVO-området. Begge undersøkelsesområder grenser til SVO- Sklinnabanken og begge er i sin helhet innenfor kandidat område for sjøfugl Vega-Vikna med Sklinnabanken. Det finnes også flere store forekomster av svamper og et korallområde innenfor område 16.

Område 16 og 17 er viktig for flere sjøfuglkolonier og Trøndelags eneste fuglefjell, Sklinna, er like i nærheten med fylkets største forekomster av lundefugl, lomvi, alke, storskarv samt verdens største toppskarvkoloni. I følge Lorentsen m.fl. 2019⁶ bruker toppskarven fra Sklinna de sørligste delene av område 17 til næringsøk. Hvordan de øvrige artene som lundefugl, alke og lomvi bruker områdene rundt er mer usikkert, men generelt antar vi at aksjonsradiusen til alkefugl er 100 km rundt kolonien. Vi vil fraråde at dette området åpnes for akvakultur. Det foreligger GPS-studier på områdebruk fra Sklinna som må vurderes dersom områdene skal vurderes åpnet for akvakultur.

Trøndelag er videre det viktigste villaksfylket og utvidelse av arealet der det drives akvakultur av fisk på, vil medføre økt risiko for rømming og smitte som påvirker villaksen negativt. Dersom området vurderes åpnet for akvakultur bør konsekvensene for villaksen vurderes nøye ettersom området vil få en høyere risiko for villaksen ved at arealet for smitte av lakselus og andre sykdommer utvides.

Miljødirektoratet fraråder at område 16 og 17 åpnes for akvakultur av fisk. Område 16 og 17 er viktige sjøfuglområder og fuglenes områdebruk bør derfor utredes nærmere dersom området skal vurderes åpnet for akvakultur. Videre bør også påvirkning på koraller vurderes nærmere. Det er nødvendig at konsekvensene for villaksen vurderes nøye ettersom området vil få en høyere risiko for villaksen ved at arealet for smitte av lakselus og andre sykdommer utvides. Konsekvensene for sjøfugl, villaks og korallrev bør utredes både i forbindelse med en områdevurdering, men også i forbindelse med den enkelte lokalitetsklarering.

Område 18

Område 18 ligger utenfor territorialgrensen og utenfor SVO og kandidat områder for SVO. Området er blant de minst konfliktyfulle av områdene 13-27, men områdebruken til sjøfugl må likevel utredes nærmere på grunn av de viktige sjøfuglkoloniene nærmere land. Dersom området skal vurderes åpnet bør hensyn til påvirkning av sjøfugl vurderes. Både i forbindelse med en områdevurdering og i forbindelse med den enkelte lokalitetsklarering.

⁶ Lorentsen, S.-H., Mattisson, J. & Christensen-Dalsgaard 2019. Reproductive success in the European shag is linked to annual variation in diet and foraging trip metrics. *Marine Ecology Progress Series* Vol 619: 137-147

Område 19 – akvakultur frarådes

Område 19 frarådes på grunn av nærhet til en rekke større sjøfuglkolonier med både storskarv, toppskarv og lundefugl. Området ligger i SVO-Kystsonen (Norskehavet) og deler av området overlapper med kandidatområdet for sjøfugl SVO- Lofoten til Tromsøflaket. I tillegg vil område 19 være i konflikt med lundefugl fra Lovunden. Som beskrevet for område 5 i vår tidligere besvarelse sendt 15.oktober 2019, vil også område 19 overlappet med viktige beiteområder for sjøfugler, primært lundefugl, som i hekkesesongen oppholder seg på blant annet Røst. Området er også viktig gjennom høsten og vinteren.

Område 20 – akvakultur frarådes

Område 20 ligger utenfor grunnlinjen vest for Askøy, Radøy og Sotra i Hordaland i produksjonsområde 3 og 4. Disse produksjonsområdene har høy produksjonsintensitet og er i dag rødt som følge av lakselus i trafikklyssystemet. Det vil være spesielt problematisk å åpne opp for lakseoppdrett her og dermed øke risiko for lakselus i et allerede belastet område. Vi viser forøvrig til vår tidligere besvarelse for område 4 sendt 15.oktober 2019. Utvidelse av smitteområde og hvordan dette påvirker villaksen bør bli grundig vurdert i konsekvensvurderingen dersom dette området likevel foreslås åpnet.

Undersøkellesområde 20 grenser i tillegg helt inntil det foreslåtte SVO-Korsfjorden som er Hordalands beste hekkesområde for ærfugl. SVO-Korsfjorden er også foreslått som marint verneområde og forslaget ligger til behandling i KLD. Se også generell merknad om verneområder ovenfor, samt vårt tidligere innspill i saken sendt 21. juni 2019.

På grunn av at område 20 allerede ligger i områder med høy risiko for påvirkning på villaks fraråder Miljødirektoratet at området åpnes for akvakultur.

Område 21 og 22 – akvakultur frarådes

Område 21 ligger i SVO- Lofoten til Tromsøflaket og både område 21 og 22 ligger i SVO-Tromsøflaket. Begge områdene 21 og 22, overlapper med kandidatområdet for SVO-sjøfugl Tromsøflaket som dekker beiteområdene til pelagisk beitende sjøfugl på Sør-fugløya og Nordfugløya. Område 21 og 22 kommer begge i konflikt med store sjøfugl kolonier som lundefugl som hekker på Store Mekta, samt lundefugl, alke og lomvi på Sør-Fugløya.

Undersøkellesområde 21 og 22 grenser begge helt inntil det foreslåtte marine verneområdet Ytre Karlsøy som ligger til behandling i KLD. Se også generell merknad om verneområder ovenfor samt vårt tidligere innspill i saken sendt 21. juni 2019.

Vi fraråder at det åpnes for akvakultur av fisk i område 21 og 22 da dette er svært viktige områder for sjøfugl.

Område 23 og 24- akvakultur frarådes

Område 23 ligger i SVO- Tromsøflaket og kandidat område for sjøfugl Tromsøflaket. Området har også flere større forekomster av svamper.

Område 23 og 24 ligger i et av de rikeste sjøfuglområdene i Vest-Finnmark, med et grunnere havområde som strekker seg ut fra nordenden av Sørøya. Det er tre sjøfuglkolonier tett på området, og mange i nærheten. De to nærmeste er Bondøya og Lille Kamøya, begge med betydelige bestander av lunde, lomvi, alke, toppskarv og krykkje, samt mindre bestander av bl.a. teist, storskarv, gråmåke, svartbak og trolig havsvale. Andotten sør på Sørøya og Eidvågen på Seiland er nå av de største krykkjekoloniene i Finnmark, begge med over 5000 par. Andotten har i dag en stabil bestand av krykkje, i motsetning til de fleste andre norske krykkjekolonier. Krykkjebestanden har ellers gått tilbake med ca. 80 % i alle norske kolonier siden 1980 og er nå listet som sterkt truet på Norsk rødliste for arter (2015). Krykkjene kan bevege seg over store områder i hekketiden for å hente mat til ungene og det er viktig å kartlegge om fugl fra disse koloniene benytter det foreslåtte området. De grunne områdene ut fra Bondøya er påvist å være beiteområde for praktærfugl vinterstid. Det bør også kartlegges trekkende sjøfugl og arktiske gjess og lommer i dette området (f.eks. hvitkinngås, ringgås, kortnebbgås, gulnebbblom). Dette området 23 og 24 dekker også beiteområdet til sjøfugl på Lille Kamøya, som er viktig både for toppskarv, lundefugl og teist, og sjøfugl på Loppa og Fugløykalven. Området er heller ikke langt unna Nordfugløy som er et stort fuglefjell med viktige hekkeforekomster av lundefugl og lomvi.

Område 23 og 24 grenser også helt inntil det foreslåtte marine verneområdet Lopp havet. Verneforslaget ligger til behandling i KLD. Se også generell merknad om verneområder ovenfor samt vårt tidligere innspill i saken sendt 21. juni 2019.

Vi fraråder at det åpnes for akvakultur av fisk i område 23 og 24 da dette er svært viktige områder for sjøfugl. Forøvrig overlapper det foreslåtte område 24 fullstendig med Sandskallen-Sørøya Nord som OED foreslår skal utbygges med et havvindenergianlegg.

Område 25 og 26- akvakultur frarådes

Område 25 og 26 ligger i sin helhet innenfor SVO- Kystnære områder for øvrig, fra Tromsøflaket til grensen mot Russland og Kandidatområde sjøfugl som dekker samme område. Områdene er rikt på sjøfugl gjennom hele året og det er også flere forekomster av svamper i området. Områdene kommer i konflikt med beiteområdene til pelagisk beitende sjøfugl som hekker i de store koloniene på Hjelmsøya og Gjesværstappan. Spesielt er dette området viktig for lunde og alke samt havsule. Miljødirektoratet fraråder at område 25 og 26 åpnes for akvakultur av fisk.

Område 27- akvakultur frarådes

Miljødirektoratet vil fraråde at det åpnes opp for akvakultur i område 27. Området er i sin helhet innenfor SVO- Kystnære områder fra Tromsøflaket til grensen mot Russland og kandidat områder sjøfugl som dekker det samme arealet. Området ligger rett utenfor Hornøya og Reinøya, som er et av Norges viktigste fuglefjell og godt innenfor næringsssøksområde for en rekke sjøfuglbestander som er på rødlista over truede arter, deriblant den kritisk truede lomvien. Det hekker også en bestand av polarlomvi, som eneste sted på fastlandet etter at Hjelmsøyabestanden har forsvunnet. Fra Hornøya

vil det også være et svømmetrekk av både lomvi, alke og polarlomvi etter hekkesesong og akvakulturanlegg vil da fungere som en barriere for disse. Det foreligger flere studier av områdebruk⁷ som bl.a. NINA har gjennomført. For øvrig viser vi også til vårt tidligere innspill i saken sendt 15. oktober 2019 der vi fraråder akvakultur i område 6 og 9 og beskriver kunnskap om sjøfugl og kartdata.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Cecilie Kristiansen
seksjonssjef

Inger Marie Haaland
senioringeniør

Tenk miljø - velg digital postkasse fra e-Boks eller Digipost på www.norge.no.

⁷ Bl.a. Christensen-Dalsgaard m.fl. 2017. Habitat selection of foraging chick-rearing European shags in contrasting marine environment. Marine Biology 164:196



Fiskeridirektoratet
Postboks 185
5804 Bergen

Ved: Direktør Øyvind Lie

Deres ref.
18/141

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)
OD /KK

Dato
1.7.2019

Havbruk til havs - Innspill fra Oljedirektoratet

Oljedirektoratet (OD) viser til dialogmøte 15. mai 2019 og til brev «Havbruk til havs – Forespørsel om innspill» datert 22. mai 2019.

ODs ansvarsområde omfatter først og fremst petroleumsvirksomhet, men inkluderer CO2 lagring i undergrunnen og mineralutvinning på havbunnen.

Interesseområder for petroleumsvirksomheten

Petroleumsvirksomheten er i dag Norges største næring målt i verdiskaping, statlige inntekter, investeringer og eksportverdi. Ved årsskiftet 2018/2019 var det 83 olje- og gassfelt i produksjon: 63 felt i Nordsjøen, 18 i Norskehavet og to i Barentshavet. Det pågår for tiden rundt 20 små og store utbyggingsprosjekter. I tillegg var det ved årsskiftet 85 funn som blir, eller kan bli, vurdert for utbygging. De fleste av disse vil bli bygget ut som satellittfelt og tilknyttet eksisterende felt.

Der har vært, og er fortsatt, høy leteaktivitet på sokkelen. I 2018 ble det eksempelvis påbegynt 53 letebrønner. I tillegg samles det hvert år inn 3-dimensjonal seismikk over store områder.

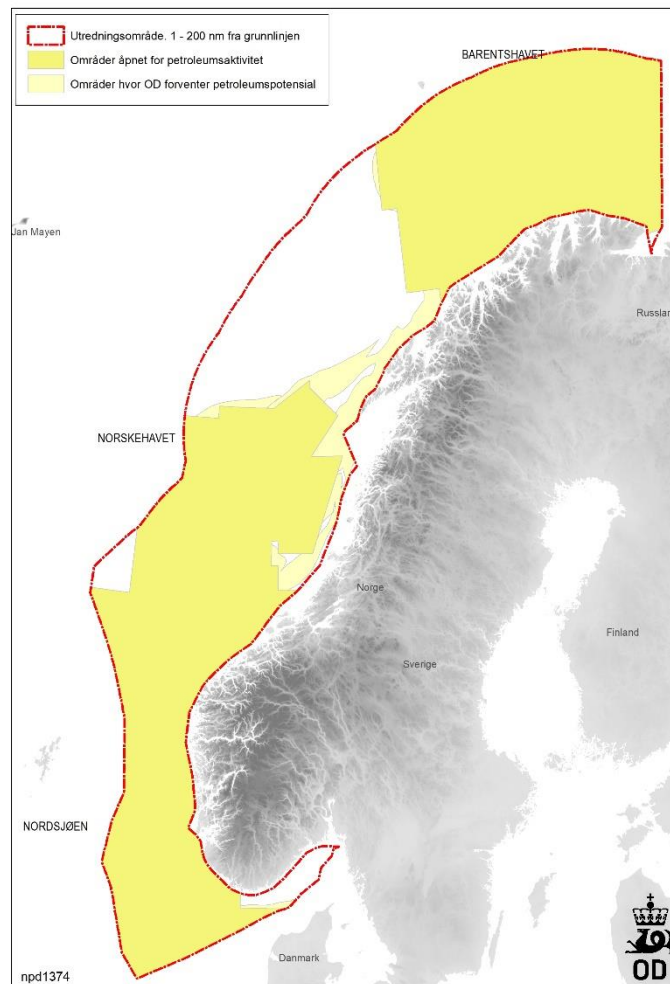
Installasjoner for olje- og gassutvinning er stasjonære enheter som ikke kan flyttes. Lokasjonsdata for installasjoner på norsk sokkel og tilhørende infrastruktur finnes på GeoNorge: <https://kartkatalog.geonorge.no/search?text=oljedirektoratet>. Det er regulerte sikkerhetssoner rundt olje- og gassinstallasjoner. Selv om sannsynligheten er svært lav, bør vurderingen ta hensyn til faren for akuttutslipp, slik at havbruksinnretninger plasseres lengst mulig fra olje- og gassinstallasjoner.

Interesseområdet for petroleumssektoren dekker de deler av norsk kontinentalsokkel som er åpnet for petroleumsvirksomhet samt uåpnede områder med petroleumspotensiale. Dette området er vist i Figur 1. De angitte arealene har aktivitet per i dag, eller forventes å få aktivitet i framtiden. Slik aktivitet omfatter bl.a. datainnsamling, boreaktiviteter, feltutbygginger inkludert legging av rør og kabler på havbunnen og utvinning av petroleum.

Det er behovet for innsamling av seismiske data som har størst potensiale for å komme i konflikt med havbruk. Årsaken er at kravet til areal ved seismisk datainnsamling er omfattende når en tar hensyn til en eventuell skremmeeffekt på fisk. Det er forventet at slik innsamling vil fortsette i overskuelig

framtid, da ny teknologi gir stadig bedre avbildning av undergrunnen. I tillegg vil det på mange felt være behov for å samle inn nye data med jevne mellomrom for å overvåke reservoaret.

OD vil som følge av arealbehov til petroleumsaktiviteter anbefale at areal til havbruk ikke blir dedikert kun for dette formål innenfor det området OD har skissert i vedlagte kart (figur 1). Sameksistens forutsetter at eventuelle havbruksinstallasjoner er mobile og at det blir nødvendig fleksibilitet i avtaler og regelverk som gir olje- og gassnæringen tilgang til arealet ved behov.

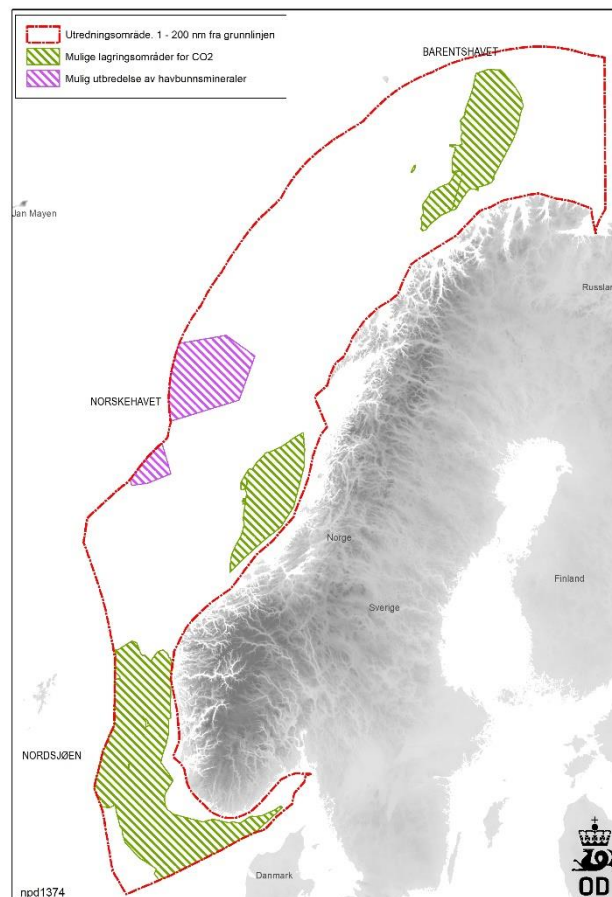


Figur 1: Interesseområder for petroleumsvirksomhet

Interesseområder for andre virksomheter

Lagring av CO₂ kan skje under havbunnen på norsk kontinentalsokkel i egnede geologiske formasjoner. Det er hittil tildelt en utnyttelsestillatelse for lagring av CO₂ sør for Trollfeltet hvor injeksjon er planlagt fra 2023/24, forutsatt en investeringsbeslutning i 2020/21. Arealbehovet for faste installasjoner vil være tilsvarende det som benyttes for undervannsinstallasjoner i olje- og gassindustrien. I tillegg er det krav om at CO₂-lagre skal overvåkes slik at en har kontroll på hvordan injisert CO₂ beveger seg i undergrunnen. Det vil derfor være behov for gjentatte seismikkundersøkelser som for olje- og gassfelt. Aktuelle framtidige CO₂-lokaliteter er kartlagt av OD og dokumentert i CO₂-lagersatlas. Et større omfang av CO₂-lagring antas å ligge noe fram i tid. Omrisset for de aktuelle områdene er vist på kartet i figur 2.

Utnyttelse av mineraler på havbunnen kan bli en viktig næring, da det kan være betydelige ressurser på norsk sokkel. Havbunnsmineralloven trer i kraft 1. juli 2019 og Oljedirektoratet er i ferd med å kartlegge disse områdene. Før tillatelse til mineralvirksomhet kan tildeles i et område må det gjennomføres en myndighetsstyrt åpningsprosess med tilhørende konsekvensutredning. En eventuell kommersiell utnyttelse ligger derfor noe fram i tid. Innsamling av geologiske og geofysiske data skjer i stor grad med undervannsfarkoster styrt fra skip på overflaten og er langt mindre arealkrevende enn konvensjonelle seismiske undersøkelser. Kartet i figur 2 viser området der OD forventer å finne slike mineraler innenfor utredningsområdet. Det bør være mulig å oppnå sameksistens med havbruk i områder med forekomster av havbunnsmineraler. Forutsetningen vil også her være at eventuelle havbruksinstallasjoner er mobile og kan flyttes ved leting etter eller utnyttelse av slike mineraler.



Figur 2: Interesseområder for CO2 lagring og utvinning av mineraler på havbunnen

Oppsummering

OD har innenfor sine ansvarsområder, presentert areal hvor det per i dag er aktivitet og hvor det forventes at slik aktivitet vil kunne finne sted i framtiden.

Innenfor disse områdene vil det være mulig å identifisere områder for sameksistens med havbruk. Den største utfordringen er relatert til behovet for seismisk datainnsamling. Sameksistens forutsetter at eventuelle havbruksinstallasjoner er mobile og at det blir nødvendig fleksibilitet i avtaler og regelverk som gir olje- og gassnæringen tilgang til arealet ved behov.

OD håper vedlagte kartdata vil være til hjelp i den videre prosessen med identifisering av areal. Vi vil være behjelpelig med å gi mer utfyllende informasjon om og når dette blir nødvendig.

Med hilsen

Torgeir Stordal e.f.
Direktør

Kjetil Kaada
Sjefingeniør

Vedlegg: Kartdata innenfor utredningsområdet i format som forespurt.



Fiskeridirektoratet
Postboks 185
5804 Bergen

Ved: Direktør Øyvind Lie

Deres ref.
18/141

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)
OD /KK

Dato
15.10.2019

Havbruk til havs - Innspill fra Oljedirektoratet til foreløpige undersøkelsesområder

Oljedirektoratet (OD) viser til brev «Havbruk til havs – forespørsel om innspill til foreløpige undersøkelsesområder» datert 6. september 2019. Det vises også til våre innspill i brev datert 1. juli 2019 der områder med arealinteresser innenfor ODs ansvarsområder ble presentert.

Vi har nå gått gjennom de foreslåtte undersøkelsesområdene. Med unntak av deler av område 12 sammenfaller alle de foreslåtte områdene med arealinteresser innenfor ODs ansvarsområder. Som påpekt i vårt brev av 1. juli vil disse aktivitetene medføre et kontinuerlig behov for innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data. Det forventes at slik datainnsamling vil kunne være aktuelt i hele området angitt i brevet. Slik datainnsamling er arealkrevende, og vurderes som ikke forenlig med akvakultur.

OD håper vedlagte innspill vil være til hjelp i den videre prosessen og vi vil være behjelpelig med å gi mer utfyllende informasjon om dette blir nødvendig.

Med hilsen

Torgeir Stordal e.f.
Direktør

Kjetil Kaada
Sjefingeniør



Fiskeridirektoratet
Postboks 185
5804 Bergen

Ved: Direktør Øyvind Lie

Deres ref.
18/141

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)
OD /KK

Dato
15.11.2019

Havbruk til havs - Innspill fra Oljedirektoratet til ytterlige undersøkelsesområder

Oljedirektoratet (OD) viser til brev «Havbruk til havs – Forespørsel om innspill til ytterlige områder» datert 24.oktober 2019. Det vises også til våre tidligere innspill av 1.juli og 15.oktober 2019 der blant annet arealinteresser innen ODs ansvarsområder ble presentert.

OD har gjort en vurdering av de 15 nye foreslåtte undersøkelsesområdene. Alle disse sammenfaller med ODs interesseområder.

Med unntak av deler av område 12 sammenfaller alle de til nå foreslåtte undersøkelsesområdene med arealinteresser innenfor ODs ansvarsområder.

Vi vil igjen påpeke at aktiviteter innenfor ODs ansvarsområder medfører et kontinuerlig behov for innsamling av geofysiske (hovedsakelig seismiske) data. Det forventes at slik datainnsamling vil kunne være aktuelt i alle områder angitt i vårt innspill av 1. juli d.å. Slik datainnsamling er arealkrevende, og vurderes som ikke forenlig med akvakultur.

OD håper vedlagte innspill vil være til hjelp i den videre prosessen og vi vil være behjelpelig med å gi mer utfyllende informasjon om dette blir nødvendig.

Med hilsen

Torgeir Stordal e.f.
Direktør

Kjetil Kaada
Sjefingeniør

Dokumentet er elektronisk signert og har derfor ikke håndskrevne signaturer.

Fiskeridirektoratet

15 november 2019

Innspill fra Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster til Fiskeridirektoratet sine foreløpige avsatte undersøkelsesområder for havbruk til havs

Vi viser til innspillmøte 14. oktober hos Fiskeridirektoratet angående 12 foreløpige undersøkelsesområder avsatt for havbruk til havs, samt brev av 24.10.2019 fra Fiskeridirektoratet om innspill på ytterligere 15 nye foreløpige undersøkelsesområder avsatt for havbruk til havs.

Dette innspillnotatet er et felles innspill fra Norsk Industri og ¹Stiim Aqua Cluster.

Bakgrunn

Alt ligger til rette for at Norge kan bli verdens ledende innen havbruk til havs, idet vi har en formidabel kystlinje på omtrent 100.915 km med et areal på 878.575 km² og er verdensledende innen både oppdrett av laks og offshoreteknologi. Vekstambisjonene for næringen er betydelige og for å lykkes med ny vekst, er næringen avhengig av å ha tilgang til nye attraktive arealer for bærekraftig produksjon.

I «Blå muligheter – regjeringens oppdaterte havbruksstrategi», er havbruk til havs nevnt som «et potensielt nytt utviklingsspor for sjømatnæringen som kan gi mulighet for både økt lakseproduksjon og eksport av ny teknologi og kunnskap.»

Regjeringen vil:

Videreføre forutsigbare rammer for de etablerte havnæringene, olje og gass, skipsfart og sjømatnæringen, og legge til rette for nye, bærekraftige havnæringer gjennom juridisk rammeverk og gode rammebetingelser for blant annet havbruk til havs, havbunnsmineraler og havvind.

Nærings- og fiskeridepartementet har startet det positive arbeidet med utvikling av rammeverket for «Havbruk til havs» og arbeidet med å avsette foreløpige arealer. De enorme havområdene vitner om at Norges æra innen havbruk bare så vidt har startet. Imidlertid er det noen utfordringer næringen må løse før vi mestrer alle utfordringer med produksjon i åpent hav.

¹ Stiim Aqua Cluster representerer et innovasjonsøkosystem for havbruksrelaterte virksomheter i hele landet. Klyngen består av teknologibedrifter fra ulike bransjer som har som mål å introdusere ny teknologi og nye innovasjoner for bærekraftig vekst i havbruksnæringen nasjonalt og globalt. www.stiimaquacluster.no

Med et utstrakt samarbeid mellom oppdrettere, Norges særegne forskningskompetanse innen fiskevelferd & biologi, offshore- & maritim teknologi og kompetanse, og myndigheter, kan Norge befeste sin posisjon innen havbruk og bidra til en fortsatt økende produksjon av sjømat til en voksende global befolkning.

Havbruksnæringen i Norge har gjennom utviklingstillatelsene demonstrert en enorm innovasjonsevne for å redusere de miljømessige utfordringer næringen står ovenfor i form av lus og rømming, men også på begrensninger på tilgjengelig areal. Samtidig har man en laksenæring med et sterkt ønske om å vokse og et stort behov for å teste ut ny teknologi.

Bransjen kan forvente en sterk konkurranse fra utstysleverandører i andre land. Mange konsepter er allerede under uttesting i havområdene spesielt utenfor Kina, men også utenfor Japan, Portugal, Sør-Korea m.fl. Konkurransen om havbruk til havs forventes å øke betydelig de nærmeste 20 årene.

Norge som nasjon har alle muligheter til å lede an i utvikling av havbruk i eksponerte lokaliteter, men da er næringen avhengig av at det åpnes opp attraktive lokaliteter og at myndighetene fortsetter å gi insentiver for at teknologien skal kunne utvikles.

Argumenter for stegvis utvikling av havbruk til havs

Nærings – og Fiskeridepartementets rammeverk for «Havbruk til havs» er forventet å bli implementert i løpet av 2-3 år. Det er allerede betydelig interesse i næringen for å åpne opp nye arealer i eksponerte områder.

Industrien har de senere årene utviklet en rekke konsepter som skal kunne tåle de enorme kreftene man møter på åpent hav. For å lykkes med havbruk i eksponerte områder er det avgjørende at dette skjer som en stegvis utvikling for bærekraftig vekst. Man må ha kontroll og lære av hvordan miljøforholdene påvirker fisken, sikkerhet- og beredskap for fisk, utstyr og personell, samt at det må være økonomisk bærekraftig for å utvikle en konkurransedyktig næring.

Teknologiutviklingen bør skje stegvis for å redusere økonomisk, teknologisk, miljømessig, helse og fiskevelferdsmessig risiko.

Sameksistens med utbygging av havvind

Interessen for å se utvikling av havvind og havbruk til havs i sammenheng er stor fra industrien. Begge områdene representerer store muligheter for Norge som nasjon, og vil kunne skape betydelig verdiskaping og nye arbeidsplasser på sikt. I tillegg kan teknologien som utvikles utgjøre et stort eksportmarked fremover for norske selskaper.

Områdene for havvind utbygging som Regjeringen åpner opp for er Sandskallen, Utsira Nord og Sørlege Nordsjø. Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster mener at myndighetene i første fase bør vurdere potensialet for sameksistens i de sørlige områdene, dvs. Utsira Nord og Sørlege Nordsjø.

Fordelen med sameksistens er:

- Havbruket kan få en «grønn stikk-kontakt til havs» for å realisere ambisjoner om en klimanøytral næring.
- Felles arealbruk – reduserer arealkonflikter i havet – øker sikkerheten for begge aktiviteter
- Delt bruk av fartøyer for installasjoner, service og vedlikehold – batteridrevne
- Merder med strøm fra vindturbiner
- Felles infrastruktur på land med strøm fra havvind
- Felles infrastruktur til havs som for eksempel innkvartering og servicebåter
- Felles beredskap

Det er allerede en rekke selskaper som satser både på utvikling av havvind og havbruk til havs. På Sør-Vestlandet er det blant annet et samarbeid med Norwegian Offshore Wind Cluster med 90 medlemsbedrifter, og Stiim Aqua Cluster med 70 medlemsbedrifter. Klyngene jobber strategisk sammen fremover for å se potensialet rundt begge satsingene i sammenheng.

Havoppdrett blir krevende

Utvikling av havbruk til havs kommer til å by på en rekke utfordringer. Utvikling, testing og forbedring av ny teknologi og metoder er nødvendig. Utfordringene omfatter å takle ekstremvær, sikkerhet, fiskevelferd, driftsoperasjoner, logistikk og avstand til land. Havbruk i eksponerte lokaliteter er en helt annen tilnærming enn skjermet havbruk og typisk må det helt andre investeringsrammer til. En må derfor anta at en del av anleggene må hå en mye større biomasse enn dagens typiske anlegg for at anleggene skal være økonomisk drivbare. Dette krever en god gjennomstrømning på lokaliteten for god fiskevelferd.

I motsetning til dagens havbruk, hvor lokaliteter kan få en MTB tilsvarende 780 / 945 tonn per lisens, bør et nytt regelverk heller vurdere lokalitetens miljømessige bæreevne i form av gjennomstrømning og plassering i forhold til strøm og andre anlegg. I tillegg bør en la pilotanleggene være unntatt trafikklysordningen og la veksten i områdene være høyere enn i trafikklysordningen dersom det er lav grad av luse/-smittepåvirkning fra pilotanleggene til andre eksisterende anlegg og vice versa.

Områdene bør også være mest mulig selvstyrt med egen brakklegging idet røffe miljøforhold med høye bølger og strømhastigheter kan kreve at en unngår utsett av fisk og slakting i perioder av vinteren og fordi værmessige begrensninger i driftsoperasjoner som trenging kan redusere kapasitet for total utslakting i løpet av kort tid. Dette fordrer også at hver blokk styres av enkelt oppdrett eller et konsortium av flere oppdrettere. Dette fungerer meget tilfredsstillende på Færøyene og er ifølge det færøyske oppdrettsselskapet Bakkafrost den viktigste suksessfaktoren på Færøyene.

Utfordringer med de 12 første foreslåtte undersøkelsesområdene

De første 12 foreløpig undersøkelsesområdene som Fiskeridirektoratet avsatte i sitt kart ble av industrien vurdert som for langt til havs, og at man burde legge opp til en mer stegvis utvikling av havbruk i eksponerte lokaliteter. Utfordring med de første 12 undersøkelsesområdene er:

- Langt til havs som vil medføre en svært bratt og kanskje for bratt læringskurve for utviklingen av bærekraftig produksjon i arealene
- Ingen etablert infrastruktur som kan nå ut til disse områdene
- I hovedsak dybder på rundt 200 meter og mer, som reduserer muligheten for et mangfold av oppdrettsteknologier
- Store kostander forbundet med operasjoner så langt til havs
- Områdene ser ut til at de er valgt ut for å unngå overlappende areal- og miljøinteresser, og ikke en vurdering av hva som er attraktive og optimale områder for havbruksnæringen
- Fremmer ikke en klimavennlig produksjon
 - HMS og fiskehelseutfordringer
 - Lange transportavstander
 - Ingen elektrisk infrastruktur
- Ingen sameksistens og synergier med kommende havvindutbygging
- Sikkerhet og beredskap ved eventuelle ulykker knyttet til anlegg, fisk og personell

Norsk Industri og STIIM Aqua Cluster mener at teknologiutviklingen bør skje mer stegvis for å redusere økonomisk, teknologisk, miljømessig, helse og fiskevelferdsmessig risiko. Beredskapsmessig og logistikkmessig er det uheldig å starte langt til havs, spesielt om det skulle være ulykker som berører enten fisk eller personell. Hvis man etablerer en stegvis utvikling, vil næringen sannsynligvis komme raskere i gang. Når regelverket «Havbruk til havs» er klart bør det også være sett med ulike teknologier klar til kommersialisering. Per i dag er det bare noen få konsepter som kan sies å kunne stå i åpen sjø.

15 nye foreløpige undersøkelsesområder

Etter innspillmøte hos Fiskeridirektoratet ble det oversendt forslag om ytterligere 15 undersøkelsesområder. Her hadde direktoratet lyttet til innspillene fra organisasjonene som ble kommunisert i møte den 14. oktober og avsatt ytterligere områder nærmere kysten som ble etterspurt, samt vurdert sameksistens med områder avsatt for den kommende havvindutbyggingen.

Områdene gir en større tilgjengelighet mht. beredskap ved eventuelle ulykker, enklere logistikk til smoltanlegg, fôrprodusenter, servicefunksjoner, brønnbåter og slakteri. Det er også svært viktig for fiskevelferden at en stegvis utvider området for lakseoppdrett. Selv om en ifølge «Blå muligheter – regjeringens oppdaterte havbruksstrategi» skal vurdere ulike fiskearter for oppdrett, vil det for Norges del være laks som er mest aktuelt i en overskuelig fremtid. Dette begrunnes med at Norge har naturlig gode

miljøforhold for laksen, den er relativt lett å drive oppdrett på og er lønnsom. Når fiskevelferd nevnes er det fortrinnsvis basert på kunnskapen om laksevelferd. Noen av miljøkriteriene som påvirker laksens velferd til havs er:

- a) Fiskens evne til å tåle strøm
- b) Fiskens evne til å tåle bølger
- c) Fiskens kapasitet til å holde på luft i svømmeblæren
- d) Andre miljømessige forhold som temperatur, salinitet og oksygen. En vil forvente å ha høyt oksygennivå og stor vannutskiftning i disse testområdene, noe som er gunstig for fisken såfremt en ikke overstiger maksimalkriteriene for svømmehastighet. Det er imidlertid viktig å huske på at strømstyrken typisk blir redusert i dybden som kan passe konsepter som nedtrekkbare eller nedsenkbare merder. Stor vannutskiftning gir god fiskehelse og lav miljøpåvirkning på vannkvalitet og bunn.

Havbruk til havs bør tilrettelegges i områder med ulik vær-/miljømessig belastning, ulike dybder og bunnforhold slik at flere typer konsepter kan bli utprøvd. Videre bør det tilrettelegges områder i flere deler av landet slik at det er mulig for flere oppdrettere å benytte seg av ordningen. Dette øker sannsynligheten for at flere konsepter kan lykkes og de aller beste vil nå frem i internasjonal konkurranse.

Norsk Industri og Stiim Aqua Cluster mener at fokus på de nye 15 foreløpige undersøkelsesområdene er riktig vei å gå for å sikre en stegvis utvikling av havbruk til havs, som etter vår vurdering vil øke sjansen for at industrien er villig til å investere i konsepter for oppdrett i eksponerte lokaliteter. I neste fase må myndighetene gå nærmere inn på rekkefølgen områdene skal åpnes opp etter, samt hvilke områder som skal konsekvens utredes først. Vi vil argumentere for at områdene som ligger tett opp mot den forekommende havvindutbyggingen, og områder som ligger nært etablert infrastruktur bør være med i første fase av områder som åpnes opp for havbruk til havs.

Vi vil argumentere for at områdene som ligger tett opp mot den forekommende havvindutbyggingen, bør være områder som åpnes opp først for havbruk til havs.

Stegvis utvikling i kystnære områder

Kysten utenfor Sør-Vestlandet representerer et av områdene som har flere fordeler for stegvis utvikling av havbruk til havs. Flere egnede arealer for utvikling av næringen, mange lokale leverandører av utstyr til oppdrett, maritim- og offshorekompetanse (for eksempel fremtidig robotisering og fjernstyring), universitet med aktuelle teknologimiljø, innovasjonsmiljøer, assistanse (transport, installasjon av anlegg til havs, sikkerhet, mm.), samt Utsira-kabel (oppdrett/vindkraft).

Den forekommende utbygging av havvind vil skje i områder avsatt utenfor kysten av Sør-Vestlandet. Det er etablert infrastruktur i kystområdene for sammenstilling og utskipping av havvind installasjoner. Som tidligere argumentert så kan det være stor gevinst i å se utvikling av havbruks installasjoner i sammenheng med infrastrukturen man bygger opp rundt havvind.

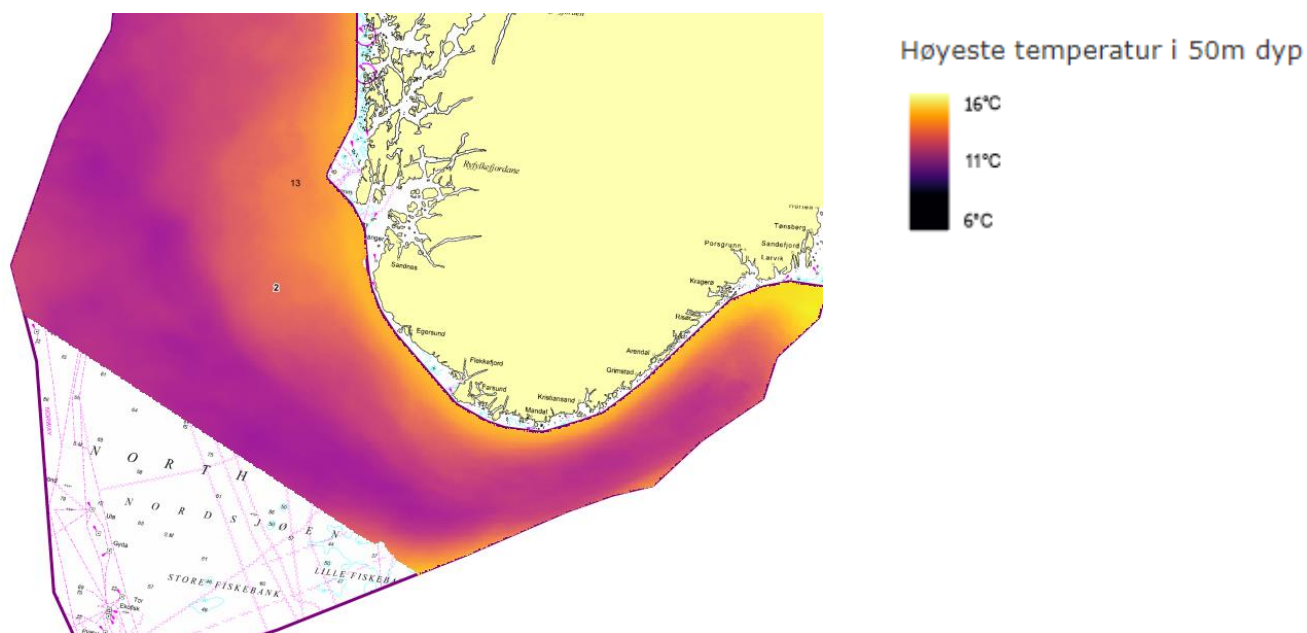
Infrastrukturen som er bygd opp rundt maritim sektor og olje- og gassindustrien gjør at Sør-Vestlandet har en rekke fortinn for å utvikle havbruk til havs:

- Flere fiskefôrprodusenter
- Flere produsenter som allerede produserer post-smolt. Flere nye prosjekter på gang for å øke kapasiteten og størrelsen på post-smolt
- Oljebaser, havner og verfts langs kysten som har optimal infrastrukturen for kommende havbruk til havs og havvind utbygging
- Betydelig kompetanse og kapasiteter på beredskap som er overførbart fra olje- og gassvirksomheten
- Store synergier med olje- og gassvirksomheten som har operert i havområdene i flere årtier.
- Sterke teknologibedrifter som har satsinger innenfor havvind konsepter og havbruk til havs. Bedriftene er engasjert i sterke næringsklynger som Norwegian Offshore Wind Cluster med 90 medlemsbedrifter og Stimm Aqua Cluster med 70 medlemsbedrifter.

Stimm Aqua Cluster består av følgende medlemmer:



Utvikling av havbruk i eksponerte lokaliteter fordrer utvikling av ny teknologi for å oppnå bærekraftig produksjon. En rekke konsepter for havbruk til havs utvikles for å kunne holde laksen dypere for å unngå lusepåslag, oppnå mer stabile temperaturer og komme lenger vekk fra kreftene som skapes i de øvrige vannlagene. Figur 1 viser data fra Havforskningsinstituttet for høyeste temperatur i 50 meter dybde. Dette viser hvilke optimale forhold Sør-Vestlandet har for at laksen skal vokse og trives.



Figur 1: Høyeste temperatur i 50m dyp

Kysten utenfor Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark har flere interessante områder som er egnet for stegvis utvikling av havbruk til havs.

I disse landsdelene finner man flere av Norges ledende oppdrettere som har fått innvilget utviklingstillatelser på havbruksanlegg med potensiale for framtidig utvikling og bruk i mer eksponerte områder. Dette gjelder Ocean Farm 1 & Smart Fish (en helhetlig løsning for åpent hav) fra SalMar – lokalisert i Trøndelag, Havfarm 1 & 2 fra Nordlaks - lokalisert i Nordland og Arctic Offshore Farming (et halvt nedsenkbart offshore anlegg i stål) fra NRS – lokalisert i Troms.

Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark har også sterke teknologi og kompetansemiljø gjennom SINTEF Ocean, NTNU, NORD Universitet i Bodø, UiT Norges arktiske universitet, Offshoreklyngen, den maritime klyngen i Nord-Norge, Stim, LetSea, Gildeskål Forskningsstasjon, Havbruksstasjonen i Tromsø m.fl.

Forslag til egnede områder for havbruk til havs

De aller mest aktuelle områdene:

Rogaland / Hordaland: 2, 13, 20

- Moderat avstand fra land
- Aktuelle dybder
- Gode temperaturer
- Nær eksisterende infrastruktur for både akvakultur, beredskap og verft
- Ikke i hovedfarleder
- Begrenset fiskeriaktivitet
- Bra strømforhold

Nord Trøndelag: 10

- Egnede vanndyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur)
- Moderat avstand fra land
- Moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk
- Lite fiskeriaktivitet sammenlignet med andre områder

Troms: 21 og 22

- Egnede vanndyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur)
- Nært lokaliteten Fellesholmen som skal benyttes for AOF
- Etablert infrastruktur og logistikk for eksponert havbruk
- Erfaring for eksponert havbruk (etterhvert)
- Moderat avstand fra land, egnede for trinnvis utvikling
- Område 21 har egnede vanndyp, Sørlike del av område 22 har egnede vanndyp
- Lite fiskeriaktivitet, forventer lite arealkonflikt sammenlignet med andre områder

Andre svært aktuelle områder:

Nordland: 1 (og eventuelt 18)

- Flere mulige områder i med varierende avstand fra land.
Egnede til en videre stegvis utvikling - økende avstand frem mot der Norne og Skarv ligger
- Egnede vanndyp og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur)
- Moderat avstand fra land
- Moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk
- Lite fiskeriaktivitet sammenlignet med andre områder
- Infrastruktur i Nærheten (Norne FPSO, Skarv FPSO) – sikkerhet og beredskap

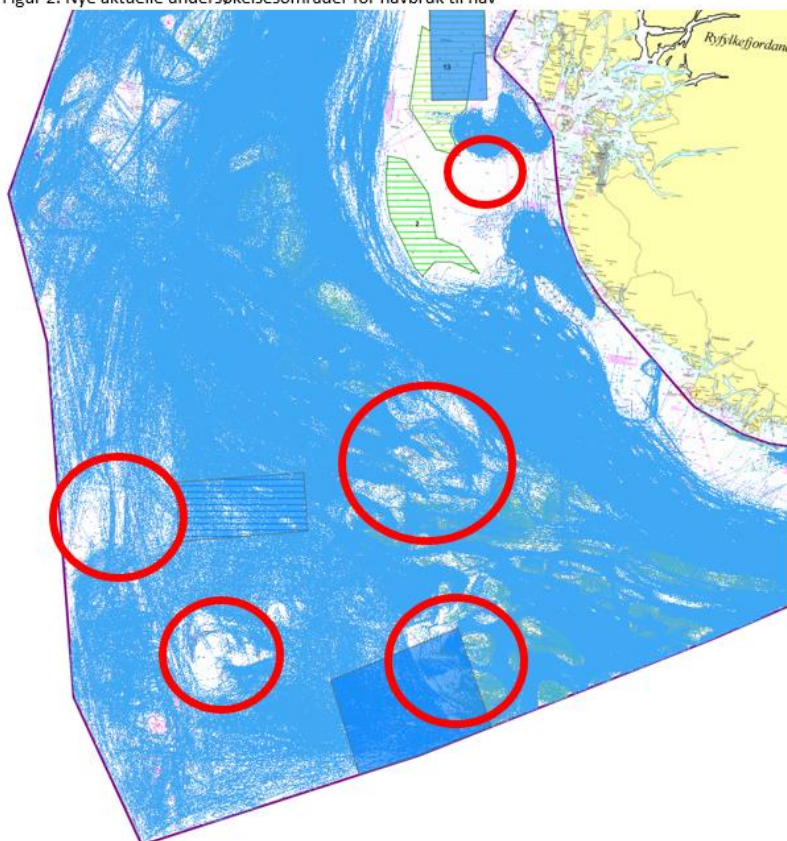
Finmark: 23, 25 og eventuelt deler av 26

- Egned vanndyb og miljøforhold (strøm, bølger og temperatur)
- Moderat avstand fra land
- Moderat avstand til eksisterende infrastruktur og logistikk for havbruk
- Lite fiskeriaktivitet sammenlignet med andre områder
- Infrastruktur i Nærheten (Goliat FPSO) – sikkerhet og beredskap

Forslag om ytterligere undersøkelsesområder for havbruk til havs

Nedenfor følger ytterligere innspill til områder Fiskeridirektoratet bør vurdere å sette av for områder for havbruk til havs. Dette er områder som ligger i sørlig Nordsjøen opp mot grensen til Britisk sektor og Dansk sektor med lav fiskerivirksomhet. Områdene representerer ulike dybder som åpner opp for valg av ulik teknologi best tilpasset hvert område. Dette er fremtidig områder som allerede nå bør avsettes for havbruk til havs. Områdene ligger tett opp mot allerede etablert infrastruktur som petroleumsaktiviteten har bygd opp i Nordsjøen, med de gevinstene som dette vil kunne ha på sikt for havbruk til havs.

Figur 2: Nye aktuelle undersøkelsesområder for havbruk til hav



Mvh

Stål Heggelund (sign.)

Fagsjef

Norsk Industri

Vår ref.: Vår dato:
MS 30.10.2019
Deres ref.: Deres dato:
18/141 23.09.2019

Fiskeridirektoratet
Postboks 185
5804 Bergen
postmottak@fiskeridir.no

Innspill – arbeidet med tilrettelegging for havbruk til havs og forslag til foreløpige undersøkelsesområder

Vi viser til forespørsel om innspill når det gjelder tilrettelegging for havbruk til havs og forslag til foreløpige undersøkelsesområder.

Norges Kystfiskarlag sitt generelle standpunkt når det gjelder havbruk, er at en framtidsrettet havbruksnæring må være utslippsfri, og at det må være nulltoleranse for utslipp både for kystnært havbruk og havbruk lengre til havs.

Oppdrett til havs kan slik vi ser det ha den fordel at det vil innebære mindre arealkonflikt med fiskeri, friluftsliv og annen bruk som forgår mer kystnært. Vi opplever imidlertid et stadig økende press på sjøarealene, økt aktivitet som truer det marine økosystemet, og stadig press på viktige områder som benyttes til fiske. Både havbruk, energiproduksjon, petroleumsvirksomhet, seismikk, infrastruktur og annen næringsvirksomhet beslaglegger store havareal. Det er viktig at det gjøres tilsvarende grundige arealavveininger mellom ulike hensyn og interesser ved planlegging av til havs som ved planlegging i de mer kystnære havområdene, og at det gjøres tilsvarende grundige miljøvurderinger.

Direktoratet framhever at havbruk til havs kan betyr oppdrett som lokaliseres i områder med bedre vanngjennomstrømming, og som medfører mindre opphoping og bedre fortynning av slam og kjemikalieutslipp rundt anleggene enn i tradisjonelt kystnært oppdrett. Oppdrettsanlegg til havs vil også kunne være i mindre konflikt med viktige gyte- og oppvekstområder for villfisk. Dette er i og for seg riktig. Likevel er vi svært kritiske til at fiskerimyndighetene fremdeles planlegger for en framtidsrettet havbruksnæring hvor avfall skal slippes rett i havet. Norges Kystfiskarlag anser ikke dette som fremtidsrettet.

Vi mener at det å løse miljøutfordringer ved å flytte oppdrettsanleggene lenger til havs er korttenkt og lite framtidsrettet. Når det gjelder utvikling av ny teknologi mener vi derfor hovedfokus må være på å utvikle miljøvennlige og utslippsfrie anlegg. Det må settes inn betydelig mer ressurser for å framskynde en raskere overgang til utslippsfrie anlegg.

Når det gjelder utviklingen i retning av mer mobile oppdrettsanlegg, kan dette nok gi fordeler med tanke på beslagleggelse av areal, samt fordeler for drift. Så lenge det er snakk om åpne anlegg er vi imidlertid svært betenkte. Åpne og mobile anlegg vil kunne gjøre kontroll av utslipp og måling av miljøvirkningen svært krevende og mer uoversiktlig.

Oppsummert mener Norges Kystfiskarlag at;

- En framtidrettet havbruksnæring må være utslippsfri og vi krever nulltoleranse for utslipp både for kystnært havbruk og havbruk lengre til havs.
- Føre-var prinsippet og hensynet til miljø må gis like stor vekt som ved planlegging av mer kystnære anlegg. Selv om områdene for akvakultur som foreslås utredet ligger utenfor de viktigste områdene fiske, områder med viktige naturverdier, gytefelt og korallrev, ligger flere av områdene tett opp til gytefelt, fiskefelt og korallrev.
- Å åpne for oppdrett til havs må ikke under noen omstendighet blir en hvilepute for å fortsatt etablere nye anlegg hvor alt av avfall slippes i havet. Å løse miljøutfordringer ved å flytte oppdrettsanleggene lenger til havs er korttenkt og lite framtidrettet. Oppdrettsnæringa henger langt etter i prosessen mot å nå målet om utslippsfrie anlegg, og det må settes inn betydelig mer ressurser for å framskynde en raskere overgang til utslippsfrie anlegg.
- Åpne og mobile oppdrettsanlegg vil kunne gjøre kontroll av utslipp og måling av miljøvirkningen svært krevende.
- Eventuelle konsesjoner som gis innenfor de aktuelle utredingsområdene må inndras dersom de ikke lar seg realisere, og må ikke under noen omstendigheter kunne flyttes inn til kysten eller inn på fjordsystemene.

Med vennlig hilsen
NORGES KYSTFISKARLAG

Annsophie Kristiansen
daglig leder

Maylinn Stomperud
rådgiver

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten underskrift

Kopi:

Nærings- og fiskeridepartementet
Klima- og miljødepartementet
Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Miljødirektoratet

Vår ref.: Vår dato:
MS 13.11.2019
Deres ref.: Deres dato:
18/141 24.10.2019

Fiskeridirektoratet
Postboks 185
5804 Bergen
postmottak@fiskeridir.no

Havbruk til havs og innspill til ytterligere undersøkelsesområder

Vi viser til tidligere høring av undersøkelsesområder til havs for havbruk, samt forespørsel om uttalelser til ytterligere forslag til undersøkelsesområder nærmere kysten.

Vi viser til uttalelse fra oss datert 30.10.2019. Norges Kystfiskarlag sitt generelle standpunkt når det gjelder havbruk, er at en framtidrettet havbruksnæring må være utslippsfri, og at det må være nulltoleranse for utslipp både for kystnært havbruk og havbruk lengre til havs.

Det er påvist at utslipp av slam og kjemikalier fra akvakulturanlegg har en rekke negative konsekvenser for marint liv, og at utslipp av kjemikalier knyttet til bekjempelse av lakselus medfører skade og også død på krepsedyr. Så lenge det ikke er en klar forutsetning at driften i områdene skal være utslippsfri, krever vi at man unngår nærhet til viktige områder for fiskeri og at man unngår nærhet til alle sårbare områder, herunder gytefelt/gyteområder og rekefelt.

Uten en klar forutsetning om at anleggene skal være lukkede og utslippsfrie finner få av de nye områdene som foreslås som akseptable. Ut fra hva vi kan se i Fiskeridirektoratets kartverktøy Yggdrasil, ligger flere av områdene innenfor og i tilknytning til både rekefelt og gytefelt, og alle områdene i tilknytning til områder for fiske:

- Område 13 ligger innenfor registrerte rekefelt og også direkte inntil gyte og fiskeområde for sild, sei, lyr og torsk, samt områder for hummer, taskekrabbe og kreps.
- Område 14 og 15 ligger delvis innenfor gytefelt for torsk og fiskeplasser for breiflabb, kveite.
- Område 16,17 og 19 ligger delvis innenfor fiskeplasser for sei, torsk, hyse piggvar, breiflabb, brosme, lange, kveite og gyteområder for uer, sild, sei, torsk, hyse.
- Område 20 ligger nær inntil gyteplasser for lange, brosme, lyr, hyse og overlapper med fiskeområder for torsk, sei, lyr, lange, brosme, sild.
- Område 23 og 24 på yttersiden av Sørøya ligger nær inntil og delvis innenfor oppvekstområder for torsk og fiskefelt for sei, torsk og hyse.
- Område 25 og 26 ligger tilknytning til fiskeområder for torsk, sei og gyteområder for rognkjeks.
- Område 27 ligger direkte inntil gyteområde for torsk og direkte inntil og i overlapp med rekefelt og fiskeplasser for torsk og hyse.

Med vennlig hilsen
NORGES KYSTFISKARLAG

Annsofie Kristiansen
daglig leder

Maylinn Stomperud
rådgiver

Brevet er godkjent elektronisk og sendes uten underskrift

Kopi: Nærings- og fiskeridepartementet

Fiskeridirektoratet

Deres ref.:

Vår ref.: 18/141

15. november 2019

Fiskeridirektoratets forslag til areal for havbruk til havs – Sjømat Norges innspill

Det vises til Fiskeridirektoratets invitasjon av 23. september 2019 til innspillsrunde i forbindelse med direktoratets forslag til areal for havbruk til havs. Først muntlig i høringsmøtet 14. oktober, deretter skriftlig. Videre vises det til direktoratets brev av 24. oktober 2019 om innspill til ytterligere områder, samt til e-post av 28. oktober som bekrefter utsettelse av innspillsfrist til 15. november.

Sjømat Norge er positiv til at prosessene for å tilgjengeliggjøre areal for ny teknologi er i gang. Vi er også glad for at direktoratet responderer raskt på muntlige innspill i møtet og foreslår ytterligere 15 områder som ligger nærmere kysten.

I det følgende vil vi først gi våre kommentarer til de avsatte områdene. Deretter vil vi redegjøre nærmere for behovet for sameksistens, bruk av egnede områder og behovet for en helhetlig forvaltning.

De foreløpig avsatte områdenes egnethet

Fiskeridirektoratet opplyser at fokuset i forbindelse med utpekelse av de første 12 områdene har vært på områder som har lavt konfliktnivå m.h.p. andre interesser. Vi antar at det er årsaken til at de første områdene er plassert forholdsvis langt til havs, og at områdene utenfor Vestlandet og Øst-Finnmark er utelatt. Vi registrerer at områdene 1-12 ligger utenfor Norges territorialgrense. Hovedvekten grenser mot yttergrensen av norsk økonomisk sone (NØS), 200 nautiske mil av grunnlinjen.

Vi er enige i at det er naturlig å peke ut de minst konfliktfylte arealene, og videre utrede egnetheten til disse. Samtidig er det positivt at direktoratet i tillegg utpeker arealer nærmere kysten til tross for at disse i større grad overlapper med eksisterende areal- og miljøinteresser.

Fiskeridirektoratet opplyser at områdene vil bli justert basert på innspill fra etater, næringsorganisasjoner og som følge av bølgh-, strøm- og temperaturdata. I siste brev bes det om innspill på de nye områdenes egnethet.

Det er imidlertid for tidlig å fastslå egnetheten til de enkelte områdene før det foretas nærmere undersøkelser. Da egnethet foreløpig ikke er tillagt vekt, er det avgjørende at det i denne innledende fasen startes bredt for å unngå å gå glipp av høyverdige produksjonsområder til havbruk. Med foreløpig så få kriterier å styre etter, mener vi derfor at det burde blitt utpekt enda flere områder enn det hittil er gjort.

Det må videre unngås å avskrive områder grunnet oseaniske forhold, men som ved hjelp av ny teknolog eller biologiske tilpasninger likevel kan være egnet. For å unngå at man for tidlig i prosessen legger begrensinger på teknologiutviklingen og nye driftsformer, vil vi anbefale at det heller fokuseres på funksjonsbaserte og teknologinøytrale krav, slik at utvikling av løsninger for å tilfredsstille kravene overlates til næringen.

Sameksistens

Vi ønsker å påpeke at for noen av områdene så vil det være mulig å legge til rette for sameksistens. Blant annet ser vi at det ikke bare er mulig, men kanskje også hensiktsmessig, å samlokalisere havbruk i områder avsatt til havvind, petroleum eller fiskeri. Fiskeridirektoratet bør gjøre en grundig vurdering av om ulike bruk av disse områdene kan skje i et samvirke.

Derfor mener Sjømat Norge at det må fokuseres langt mer på sameksistens og at samfunnsøkonomiske analyser tas i bruk der det er behov for det, inkludert i beltet mellom grunnlinjen og territorialgrensen.

Fremtidig forvaltning

Tilrettelegging for videre vekst og teknologiutvikling innebærer ikke bare å avsette areal. Sjømat Norge foreslår derfor at fremtidig forvaltning av havbruksnæringen settes høyere på dagsorden.

Juridiske avklaringer

I denne sammenheng kreves det en rekke avklaringer. Det oppstår flere juridiske spørsmål som må avklares ved havbasert oppdrett, og hvor tildelte utviklingstillatelser tilsier at det haster å få på plass et regelverk. Plan- og bygningsloven gjelder ikke for områder som strekker seg lenger ut enn en nautisk mil utenfor grunnlinjene. Av den grunn er det per i dag ikke avklart hvem som har myndighet til å klarere lokalitet for havbruk utenfor dette område, og dermed oppstår uklarhet både i forhold til kommunen som planmyndighet og fylkeskommunen som lokalitetsmyndighet. Etter innføring av trafikklyssystemet er det heller ikke geografisk sammenheng mellom konsesjonsmyndighet og lokalitetsmyndighet, etter som de ytre grensene for produksjonsområdene strekker seg hhv 20 og 30 nautiske mil utenfor grunnlinjene. Etter vårt syn vil det være behov for ytterligere avklaringer allerede når territorialgrensen, 12 nautiske mil utenfor grunnlinjen passeres. Går man enda lenger ut i åpent hav, utenfor produksjonsområdene, vil det være enda flere juridiske spørsmål som må avklares både med hensyn til konsesjoner og lokalitet.

Overordnet forvaltning

Det er viktig at myndighetene legger opp til at våre havområder utnyttes på best mulig måte. Det betyr at man må tørre å vurdere eksisterende aktivitet opp mot ny havbruksaktivitet. Vi mener det bør gjøres samfunnsøkonomiske vurderinger av de områdene hvor det vil være ulike interesser for hvordan disse skal nyttiggjøres. Sjømat Norge mener videre at egnethet må være et tungtveiende kriterium i forvaltningen av areal med interessekonflikter.

For at næringen skal kunne utvikle seg og nå de målsetningene og forventningene som settes, trengs det en enhetlig og effektiv forvaltning. Sjømat Norge mener det bør vurderes om tildeling av områder/lokaliteter til havs bør tilordnes en nasjonal myndighet, slik tilfellet er ved kapasitetsvekst (MTB). Dersom denne myndighet legges til Fiskeridirektoratet, vil det kunne gi grunnlag for etablering av en koordinert og samlet kompetanse og forvaltningspraksis som næringen kan forholde seg til.

Veien videre

Sjømat Norge har lenge etterlyst mer involvering i prosessene som skal bringe næringen videre. Vi er glade for at vi med denne innspillsrunden nå involveres. Vi håper at dette er starten på et tettere samarbeid med myndighetene på både departements- og direktoratsnivå.

For å nå målene for næringen, ser Sjømat Norge det som avgjørende at næringen og myndighetene samarbeider tettere enn det som er blitt gjort hittil.

Sjømat Norge vil med dette gjenta vår anmodning om et tettere samarbeid.

Vennlig hilsen
Sjømat Norge



Arild Rød
Fagsjef maritim



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00

E-post: postmottak@fiskedir.no

Internett: www.fiskeridir.no



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00

E-post: postmottak@fiskedir.no

Internett: www.fiskedir.no