


Konsekvensutredning

- «Kystsoneplan for Kvænangen, Nordreisa og Skjervøy»



NAMSOS: Verftsgata 11, PB.224, 7801 Namsos
VERDAL: Neptunveien 6, 7652 Verdal
TRONDHEIM: Kjøpmannsgata 11, 7013 Trondheim
74 21 65 65 | arcon@arcon.no | www.arcon.no
Org. nr: NO 963 028 644 MVA

PROSJEKTBESKRIVELSE	
Plannavn	KYSTSONEPLAN FOR KVÆNANGEN, NORDREISA og SKJERVØY
Arkivsak ID	
Plan ID	
Formål/Hensikt	Gi føringer for fremtidig bruk og vern av sjøarealene, og gi sjørettede næringer mulighet til økt verdiskaping og bærekraftig utvikling
Planavgrensning	Planlegge sjøareal fra kystkontur ut til 1 nautisk mil utenfor grunnlinja i kommunene Skjervøy, Nordreisa og Kvænangen
Sammendrag	Kommunedelplanen for kystsonen er kommunens viktigste overordnede planverk. Formålet med kystsonenplanen er å skape en omforent utviklingsretning som gir langsiktighet og forutsigbarhet i politikk og arealbruk av sjøområdene. Kystsonenplanen angir dermed hovedtrekkene for bruk og vern og hvilke hensyn som må ivaretas ved disponering av arealene. Planen skal bidra til gjennomføring av kommuneplanens samfunnsdel og er et viktig strategisk verktøy for å sikre hovedprioriteringer, forutsigbar og bærekraftig forvaltning av sjøarealet.
Framdriftsplan	Fastsettelse av planprogram innen 1.04.23 Utarbeidelse av planforslag februar til desember 2023 Høring og egengodkjenning av plan 2-4. kvartal 2024
Organisering	Arbeidet er organisert som et interkommunalt plansamarbeid. Styringsgruppen består av 3 representant fra hver kommune og har gjennom vedtak i de enkelte deltakerkommuner fått i oppdrag å gjennomføre planarbeidet. Arbeidet skal ledes av Arcon prosjekt AS som i henhold til inngått avtale også skal bidra til gode planfaglige løsninger og levere planforslag (planmaterieill) til første gangs pol. beh. og høring. Arcon prosjekt AS er valgt til å bistå kommunene med behandling av eventuelle innsigelser. Kommunestyrene i de enkelte kommunene skal vedta endelig planprogram jf. § 4-1, varsle oppstart jf. § 11-12, høring av planforslag jf. § 11- 14 og vedtak av endelig plan jf. pbl. § 11-15.

1. Lovgrunnlaget.....	5
1.1 Innledning	5
1.2 Plan og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning (2017).....	8
1.3 Veileder planlegging sjøareal (mai 2020), naturmangfoldloven og akvakulturloven.....	11
1.4 Forholdet mellom arealplan i sjø og arealplan på land	15
1.5 Formålet med konsekvensutredning, metodikk og KU-tema	15
1.6 Rundskriv om innsigelsesmyndighet fra Fylkesmannen (Oktober 2019).....	18
2. Beskrivelse av planområdet og utredningstema	19
2.1. Marine grunnkart i planområdet og bruk av nye data.....	22
2.2 Biologisk mangfold og status i planområdet fra mai 2023.....	29
2.3 Vanndirektiv og vannmiljø	43
2.4 Vill anadrom laksefisk.....	49
2.5 Fiskeri og gyteområder	58
2.6 Friluftsliv og rekreasjon inkl. reiseliv og fisketurisme	59
2.7 Barn og unge	61
2.8 Landskap og kulturminner	62
2.9 Marine ressurser.....	66
2.10 Etablert akvakultur.....	67
2.11 Alternative plasseringer av akvakulturanlegg.....	67
2.12 Sosial og samfunnsmessig bærekraft	73
3. Konsekvensutredning av innspill til planen	90
4. Planforslagets samlede virkning for miljø og samfunn.....	92
4.1 Konsekvenser for areal og samlet effekt av arealbruksendringene	92
4.1 Konsekvenser for biologisk mangfold og samlet effekt av nye tiltak	94
4.2 Konsekvenser for vannmiljø og samlet effekt av nye tiltak	97
4.3 Konsekvenser av lakselus og rømming på anadrom fisk i PO 11	103
4.4 Konsekvenser for fiskeri og samlet effekt av nye tiltak	104
4.5 Konsekvenser for samfunnsforhold og samlet effekt av nye tiltak	105
4.6 Konsekvenser for matvareproduksjon og matvaresikkerhet	106
4.7 Konsekvenser for samiske interesser	108
4.8. Virkning knyttet til forsvarets interesser.....	109
4.9 FN´s bærekraftsmål og klimatilpassing	109
4.10 Ikke teknisk sammendrag av overordnet KU.....	112

5. Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS)	114
5.1 Fiskehelse, lakselus og rømming i produksjonsområde (PO) 11.....	115
5.2 Havnivåstigning og ekstremvær	122
5.3 Skred og ekstremnedbør	124
5.4 Ferdsele.....	125

1. Lovgrunnlaget

1.1 Innledning

Økende bruk og interessekonflikter gjør at kystsonen er blitt en utfordrende forvaltningsmessig arena. Havbruksnæringen er avhengig av en annen arealfleksibilitet enn aktiviteter på land. Næringa er avhengig av at egnede arealer er tilrettelagt i plansammenheng for akvakulturvirksomhet, og at disse arealene er tilstrekkelig store til den ønskede virksomhet.

Areal til havbruk kan være i konflikt med fiskeri, biologisk mangfold og friluftsliv. Havbruk kan gi lokale forurensinger, lakselus og rømming kan påvirke villaks og være til hinder for ferdsel i sjø. Mange har tatt til orde for alternative plassering av anlegg på land (kap. 2.11). Samtidig er lokalsamfunn langs kysten avhengig av arbeidsplasser, produksjon av sjømat og i senere tid av havbruksfondet og at folk kan bo, ha arbeid og bolyst i sine lokalsamfunn. Skjervøy og Kvæningen er mer avhengig av sjømatproduksjon, mens Nordreisa er mest avhengig av landbruk.

Kommune	Innbyggere	matfiskanlegg	Snitt MTB	tonn laks	kg laks pr innbygger	landet fisk	kg fisk per innbygger	slaktet småfe	slaktet storfe	slaktet gris	Totalt slakt	kg slakt per innbygger
Skjervøy	2804	14	3878	58170	20745	452	161	10652	0	0	10652	3,8
Kvæningen	1159	8	3436	27490	23719	28	24	4460	11057	0	15517	13,4
Nordreisa	4746	3	2150	8600	1812	131	28	65535	55750	600	121885	25,1
		inkl. slaktermerde tonn		tonn pr.30.03.2023		kg i 2022, Kilde: Nortura						

Data akvakultur. Kilde: Fiskeridirektoratet 1.9.2022.
<https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tall-og-analyse/Fangst-og-kvoter/Om-dataene-landinger-i-Norge-fordelt-paa-mottak>
landing av fisk i Norge av norske og utenlandske fartøy fordelt på mottak (rund vekt) Kilde: Fiskeridirektoratet
slaktermengde Kilde: Nortura

Regjeringen legger til grunn at [FN's bærekraftsmål](#) skal være det politiske hovedsporet for å ta tak i de globale utfordringene verdenssamfunnet står ovenfor. Mange av målene kan ikke nås uten lokal innsats, og det er derfor viktig at bærekraftsmålene er en del av grunnlaget for arealplanleggingen i kommunene. Kystzoneplanprosessen er godt egnet til å forankre arbeidet med å realisere bærekraftsmålene i lokalsamfunnet.

Hvorfor driver vi med planlegging? For å etablere bærekraftige tiltak i framtida. Vi må også konsekvensutrede nye tiltak for å redusere effekten på miljø og optimalisere effekten på samfunn.

Hvorfor påvirkes økosystemene? Med en voksende befolkning og økende global velstand forventes matbehovet å være ca 60-70 % høyere i 2050 enn i dag. Land-ressursene er begrenset og under press, og i dag kommer kun 6,5 prosent fra havet og 33 prosent fra dyreproduksjon på land. FNs matvareorganisasjon FAO er tydelige på at havbruk må gi et større bidrag til den globale proteinproduksjonen, ikke minst av klimaårsaker.

Hva er bærekraft og hvordan kan vi måle det? Bærekraft er en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov. Dette er den mest kjente definisjonen av bærekraft, som stammer fra Brundtlandkommisjonens rapport «Vår felles framtid» fra 1987. I dag ses bærekraft på som et produkt av tre dimensjoner som henger sammen med hverandre; sosiale-, økonomiske og miljømessige forhold (FN, 2015).



I arbeidet med kystzoneplanen vil fokuset være på bærekraftsmål 14. «Livet i havet» Bærekraftsmål 14 berører småskala fiskeri, matproduksjon, økonomi og sysselsetting, rent hav, biologisk mangfold og karbonlagring. FN's bærekraftsmål med tilhørende nasjonale mål er nærmere beskrevet under.

FNs bærekraftsmål

Nasjonale mål

Småskala fiskeri

Mål 14b) Gi fiskere som driver småskala fiske med enkle redskaper, tilgang til marine ressurser og markeder.

Samfunnsøkonomisk lønnsom forvaltning av viltlevende marine ressurser, sikre sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene og ivareta viktige miljø- og naturverdier (Havressursloven § 1, Deltakerloven § 1).

Matproduksjon (delmål fiskeri)

Mål 14.4) Innen 2020 innføre effektive tiltak for å regulere høsting og få slutt på overfiske, ulovlig, urapportert og uregulert fiske samt ødeleggende fiskemetoder, og iverksette vitenskapelig baserte forvaltningsplaner for at fiskebestandene snarest mulig kan gjenopprettes minst til et nivå som kan gi best mulig bærekraftig avkastning ut fra bestandenes biologiske særtrekk.

Samfunnsøkonomisk lønnsom forvaltning av viltlevende marine ressurser, sikre sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene og ivareta viktige miljø- og naturverdier (Havressursloven § 1, Deltakerloven § 1).

Alle målene nevnt for akvakultur (12.2, 14.1, 14.2).

Matproduksjon (delmål akvakultur)

12.2) Innen 2030 oppnå en bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser.

Akvakulturloven og dens ca. 20 forskrifter setter en mengde generelle og spesifikke krav knyttet til miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft. Selve loven sier blant annet:

14.1) Innen 2025 forhindre og i betydelig grad redusere alle former for havforurensning, særlig fra landbasert virksomhet, herunder forurensning forårsaket av marin forsøpling og næringsstoffer.

Loven skal fremme akvakulturnæringens lønnsomhet og konkurransekraft innenfor rammene av en bærekraftig utvikling, og bidra til verdiskaping på kysten.

14.2) Innen 2020 forvalte og verne økosystemene i havet og langs kysten på en bærekraftig måte for å unngå omfattende skadevirkninger, blant annet ved å styrke systemenes motstandsevne og iverksette gjenopprettende tiltak for å gjøre havene sunne og produktive.

Akvakultur skal etableres, drives og utvikles på en miljømessig forsvarlig måte.

Departementet kan etter søknad gi tillatelse til akvakultur dersom:

- det er miljømessig forsvarlig,
- kravene i § 15 om forholdet til arealplaner og vernetiltak er oppfylt,
- avveiningen av arealinteresser etter § 16 er foretatt, og
- det er gitt tillatelser som kreves etter:
 - lov 19. desember 2003 nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet m.v.,
 - lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensning og om avfall,
 - lov 17. april 2009 nr. 19 om havner og farvann, og
 - lov 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann.

Økonomi & sysselsetting

Mål 8) Fremme varig, inkluderende og bærekraftig økonomisk vekst, full sysselsetting og anstendig arbeid for alle.

Størst mulig samlet bærekraftig verdiskaping og sysselsetting i havnæringene (Nærings- og fiskeridepartementet & Olje- og energidepartementet, 2017).

Rent hav	Mål 6.3) Innen 2030 sørge for bedre vannkvalitet ved å redusere forurensning, avskaffe avfallsdumping og mest mulig begrense utslipp av farlige kjemikalier og materialer, halvere andelen ubehandlet spillvann og i vesentlig grad øke gjenvinning og trygg ombruk på verdensbasis.	<p>Nasjonale miljømål:</p> <p>4.1) Forurensning skal ikke skade helse og miljø.</p> <p>4.2) Utslipp av helse og miljøfarlige stoffer skal stanses.</p> <p>4.3) Veksten i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten, og ressursene i avfallet utnyttes best mulig gjennom materialgjenvinning og energiutnyttelse.</p> <p>Miljømål i vannforskriften:</p> <p>§ 4 Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.</p> <p>§ 5 Tilstanden i kunstige og sterkt modifiserte vannforekomster skal beskyttes mot forringelse og forbedres med sikte på at vannforekomstene skal ha minst godt økologisk potensial og god kjemisk tilstand.</p>
Biologisk mangfold	Mål 14.2) Innen 2020 forvalte og verne økosystemene i havet og langs kysten på en bærekraftig måte for å unngå omfattende skadevirkninger, blant annet ved å styrke systemenes motstandsevne og iverksette gjenopprettende tiltak for å gjøre havene sunne og produktive.	<p>Nasjonale miljømål:</p> <p>1.1) Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester.</p> <p>1.2) Ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen til truede og nært truede arter og naturtyper skal bedres.</p> <p>1.3) Et representativt utvalg av norsk natur skal tas vare på for kommende generasjoner.</p>
Karbonlagring	Mål 13) Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem.	<p>Klimaloven:</p> <p>§ 3) Målet skal være at utslipp av klimagasser i 2030 reduseres med minst 40 prosent fra referanseåret 1990.</p> <p>§ 4) Målet skal være at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050. Med lavutslippssamfunn menes et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming. Målet skal være at klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 80</p>

Kystsonenplan for Nord Troms har som formål å «Gi føringer for fremtidig bruk og vern av sjøarealene, og gi sjørettede næringer mulighet til økt verdiskaping og bærekraftig utvikling». Formålet er i samsvar med nasjonale forventninger 2019-2023.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/cc2c53c65af24b8ea560c0156d885703/nasjonale-forventninger-2019-bm.pdf> s. 17. *Regjeringen vil legge til rette for økt verdiskaping og arbeidsplasser basert på havets ressurser, og for forutsigbar og bærekraftig vekst i oppdrettsnæringen. Arealer for ulike typer akvakultur, inklusiv mobile anlegg, avklares gjennom regionale og kommunale planer.*

I dialog med kommuner og næring har en derfor kommet frem til at en felles kystsoneplan for tre kommuner i Nord Troms er et aktuelt samarbeidsområde. Planen skal gjenspeile ønsket arealpolitikk, lokalt, regionalt og nasjonalt og avdekke og avklare eventuelle interessekonflikter. Kystsoneplan Nord Troms vil legge til rette for næringsutvikling (fiske, akvakultur og opplevelses-basert reiseliv) samtidig som det tas hensyn til de «ikke-kommersielle» interesser som naturmangfold, friluftsliv, kulturminner, kulturmiljø, landskapsopplevelser og rent hav. Kysten har til alle tider vært grunnlag for en enorm verdiskapning i det norske samfunnet. Vi vil ta vare på kystens naturverdier samtidig som vi utvikler kystens næringsliv ved å sikre arealer til viktige naturtyper og viktige områder for friluftsliv.

Vi vil avsette arealer for bærekraftig vekst og næringsutvikling innenfor akvakultur ved primært legge nye områder for akvakultur til områder med minst mulig konflikt med fiske, ferdsel, natur- og friluftsliv og vill anadrom laksefisk. Det er kun akvakultur som er pålagt konsekvensutredning i planen.

Akvakultur skal konsekvensutredes i forhold til utredningstema i planprogrammet og i forhold til naturmangfoldloven. Det er gjennomført KU i forhold til nye innspill og nye areal for akvakultur. Det er også gjennomført overordnet KU og laget et ikke teknisk sammendrag i tabellform for konsekvensutredningene.

Det er en klar tendens til at nye etableringer av akvakultur forgår lengre ut på kysten i mer eksponerte områder, samtidig som lokalitetene i planområdet blir større og færre. Nasjonale forventninger til planlegging av havbruk i 2019 er at «*Det er her viktig å ta hensyn til utvikling av ny teknologi og nye typer havbruksinstallasjoner, herunder havbruk utenfor kysten. Det kan føre til at nye områder kan tas i bruk*». Områder som har vært satt av til akvakultur i mindre gunstige områder kan tas ut av planen eller benyttes til lavtrofisk akvakultur evt. til postsmolt.

Vi har vurdert nye tiltak i forhold til total organisk belastning, effekt på biologisk mangfold og på samfunnsforhold.

Alle søknader om etablering av akvakultur i de avsatte arealene må vurderes nøye i forhold til akvakulturloven, forurensningsloven, havne- og farvannsloven, matloven, dyrevelferdsloven, naturmangfoldloven og ikke minst i forhold til tradisjonelt fiskeri. Konesjoner og produksjonsvolum tildeles av nasjonale myndigheter for å oppnå en ønsket utvikling og behandles deretter av regionale myndigheter. Sektormyndighetene er fagmyndighet og avgjør om søknad om akvakultur blir godkjent i omsøkt areal der kommunene tilrettelegger.

Det er viktig å se sammenhengene mellom plan, enkeltsaksbehandling og drift. Kystsoneplanen åpner for nye areal for akvakultur, sektormyndigheter er saksbehandler og nasjonale myndigheter bestemmer driftskrav til akvakultur. Nasjonale myndigheter bestemmer også om det skal tildeles nye konsesjoner til akvakultur.

1.2 Plan og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning (2017)

Forskrift om konsekvensutredninger trådte i kraft 1. juli 2017. Formålet med bestemmelsene om konsekvensutredninger er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når det tas stilling til om, og på hvilke vilkår, planer eller tiltak kan gjennomføres. Ny veileder for forskriften kom i mars 2020: <https://www.regjeringen.no/no/tema/plan-bygg-og-eiendom/plan--og-bygningsloven/plan/ku/veiledning-om-konsekvensutredninger/id2437717/>

Etter de to EU-direktivene opererer man altså med konsekvensutredning på to nivåer – overordnet nivå og tiltaksnivå.

I norsk sammenheng betyr det at selv om arealbruk er konsekvensutredet i en overordnet plan, er ikke senere regulering uten videre fritatt KU-plikt. KU-regelverket krever vurdering av KU-plikten, og eventuelt gjennomføring av konsekvensutredning på to nivåer: overordnet nivå og tiltaksnivå. KU-forskriften stiller krav til utredninger av både overordnede planer og detaljreguleringer. Samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes. Regelverket om konsekvensutredning har ikke tilbakevirkende kraft. Tidligere vedtatte planer krever ikke konsekvensutredning. Man kan likevel

vurdere om det er behov for et oppdatert kunnskapsgrunnlag ved en eventuell gjennomføring av planen.

Konsekvensutredninga skal i hovedsak være en del av planforslaget, men større saker der konsekvensutredningen er omfattende, kan konsekvensutredningen være et selvstendig dokument. For planer med krav om konsekvensutredning, vil det være naturlig at ROS-analysen og eventuelle vurderinger etter naturmangfoldloven inngår som en del av de utredninger som skal gjennomføres.

Det skal utarbeides et «ikke-teknisk sammendrag» av konsekvensutredningen, slik det framgår av § 17 siste ledd i KU-forskriften. Dette er viktig for å gjøre konsekvensutredningen lett tilgjengelig for både kommunestyret (som er planmyndighet) og for allmennheten. Dette betyr at ansvarlig myndighet må sørge for at egenskapene ved planen og hvilke vesentlige virkninger den vil medføre for miljø og samfunn beskrives i saksframlegget.

Det presiseres at det er samme generelle krav til konsekvensutredningen for overordnet plan som for detaljregulering. Dette gjelder eksempelvis kravet om faglig kompetanse, bruk av anerkjent metodikk og innleggelse av data i offentlige databaser.

Innholdet i konsekvensutredningen som er nytt i 2017

§ 18 Særlig om overordnede planer

For kommuneplaner kan konsekvensutredningen begrenses til å redegjøre for virkningene planen eller programmet kan få på et overordnet nivå. Unntak er der det i planen konsekvensutredes konkrete tiltak. Konsekvensutredningen av kommuneplanens arealdel skal bare omfatte de delene av planen som fastsetter rammer for fremtidig utbygging og som samtidig innebærer endringer av den gjeldende planen. Konsekvensutredningen av arealdelen skal beskrive virkninger utbygging av nye områder eller vesentlig endret arealbruk i utbygde områder kan få for miljø og samfunn.

Det skal også gis en vurdering av virkningene av de samlede arealbruksendringene i planen. Inneholder planen bare strategier for fremtidig arealbruk, skal det vurderes hvordan disse vil påvirke miljø og samfunn. Konsekvensutredningen skal også redegjøre for de alternativene til utforming, teknologi, lokalisering, omfang og målestokk som forslagsstilleren har vurdert, og en utredning av relevante og realistiske alternativer.

Valget skal begrunnes mot de ulike alternativene, og sammenligninger av virkningene for miljø og samfunn av de ulike alternativene skal fremgå.

§ 20 Beskrivelse av miljøtilstanden

Konsekvensutredningen skal inneholde en beskrivelse av den nåværende miljøtilstanden og en oversikt over hvordan miljøet antas å utvikle seg hvis planen eller tiltaket ikke gjennomføres (null-alternativet). Beskrivelsen skal bygge på tilgjengelig informasjon.

§ 21 Beskrivelse av faktorer som kan bli påvirket og vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn.

Konsekvensutredningen skal identifisere og beskrive de faktorer som kan bli påvirket og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn, herunder naturmangfold, jf. naturmangfoldloven, økosystemtjenester, nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, landskap, forurensning (utslipp til luft, herunder klimagassutslipp, forurensning av vann og grunn, samt støy), vannmiljø, jf. vannforskriften, virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred, befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen, barn og unges oppvekstvilkår, arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet.

Beskrivelsen skal omfatte positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige virkninger. Hvis det i en kommuneplan for eksempel legges opp til utbygging i natur- eller landbruksområder, forutsettes det således at natur- og landbruksverdiene i området er kjent og at planforslagets påvirkning på disse verdiene er nøye vurdert. Tilsvarende vil det være en forutsetning at det ved etablering av nye utbyggingsområder er gjort en grundig vurdering opp mot statlige forventninger og regionale føringer.

Områderegulering med sikte på å gjennomføre konkrete tiltak i vedlegg II, skal konsekvensutredes dersom en vurdering etter kriteriene i § 10 tilsier at planen eller tiltaket kan medføre vesentlige virkninger for miljø eller samfunn (jf. § 8 bokstav a).

§ 10. Kriterier for vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn

I vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, skal det ses hen til egenskaper ved planen eller tiltaket, jf. annet ledd og planen eller tiltakets lokalisering og påvirkning på omgivelsene, jf. tredje ledd. Det skal også i nødvendig grad ses hen til egenskaper ved virkninger nevnt i fjerde ledd.

Egenskaper ved planen eller tiltaket omfatter:

- a) størrelse, planområde og utforming
- b) bruken av naturressurser, særlig arealer, jord, mineralressurser, vann og biologiske ressurser
- c) avfallsproduksjon og utslipp
- d) risiko for alvorlige ulykker og katastrofer

Lokalisering og påvirkning på omgivelsene omfatter en vurdering av om planen eller tiltaket kan medføre eller komme i konflikt med:

- a) Verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V eller markaloven § 11, utvalgte naturtyper (naturmangfoldloven kapittel VI), prioriterte arter, vernede vassdrag, nasjonale laksefjorder og laksevassdrag, objekter, områder og kulturmiljø fredet etter kulturminneloven.
- b) Truede arter eller naturtyper, verdifulle landskap, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, nasjonalt eller regionalt viktige mineralressurser, områder med stor betydning for samisk utmarksnæring eller reindrift og områder som er særlig viktige for friluftsliv.
- c) Statlige planretningslinjer, statlige planbestemmelser eller regionale planbestemmelser gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71 eller rikspolitiske bestemmelser eller rikspolitiske retningslinjer gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77.
- d) Større omdisponering av områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål, samt reindrift eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet.
- e) Økt belastning i områder der fastsatte miljøkvalitetsstandarder er overskredet.
- f) Konsekvenser for befolkningens helse, for eksempel som følge av vann- eller luftforurensning.
- g) Vesentlig forurensning eller klimagassutslipp.
- h) Risiko for alvorlige ulykker som en følge av naturfarer som ras, skred eller flom.

I vurderingen av om planen eller tiltaket kan få vesentlige virkninger og følgelig skal konsekvensutredes, skal det ses hen til virkningenes intensitet og kompleksitet, sannsynlighet for at virkningene inntreffer og når de inntreffer, varighet, hyppighet og mulighet for å reversere eller begrense dem, om virkningene strekker seg over landegrensene, samt samlede virkninger av forslaget til plan eller tiltak og andre eksisterende, godkjente eller planlagte planer eller tiltak.

Konsekvensutredningen skal inneholde en beskrivelse av de metodene som er brukt for å kartlegge virkningene for miljø og samfunn, og en liste med opplysninger om de kildene som er brukt i beskrivelser og vurderinger i rapporten.

Samlede virkninger av planen eller tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet skal også vurderes. Det kan også skje at man gjør valg hvor akvakultur blir prioritert på bekostning av natur.

Det er ikke akseptabelt med avslag på søknader om akvakultur på grunn av nærhet til et verneområde. Grensene må respekteres, eventuelt justeres/endres gjennom rullering av kommuneplanen.

1.3 Veileder planlegging sjøareal (mai 2020), naturmangfoldloven og akvakulturloven

Noen utdrag fra denne følger:

Det er prinsipielt ikke forskjell på sjø og land når det gjelder behovet for langsiktig arealavklaring, men forholdene kan endres raskere i sjøområdene. Eksempler på dette er utvikling av ny teknologi, bedre kunnskapsgrunnlag og nye former for bruk eller næringsutøvelse. Det er derfor viktig at planene oppdateres jevnlig og at nye digitale verktøy tas aktivt i bruk i planleggingen.

Kommunenes planmyndighet etter plan- og bygningsloven går ut til 1 nautisk mil (1852 meter) utenfor grunnlinjen.

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging gir regjeringens samlede, overordnede føringer for planlegging etter plan- og bygningsloven. Statlige planretningslinjer gir rammer og premisser som skal legges til grunn for statlig, regional og kommunal planlegging, og ved enkeltvedtak etter plan- og bygningsloven eller annen lovgivning.

I kommunens sjøarealer krever planer etter plan- og bygningsloven samordning og samarbeid om oppgaveløsning med blant annet Kystverket, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, Forsvarsbygg, fylkeskommunen, fylkesmannen, kommunal/interkommunal havnemyndighet, private organisasjoner, næringsaktører og innbyggerne. I den grad det er interessekonflikter mellom sektorforvaltningens kompetanseområder som skaper uklare grenseflater, har kommunene en viktig funksjon i å løfte opp saken, få fram informasjon og sørge for at interessene blir vurdert i en helhetlig sammenheng.

Noen av ansvars- og interesseområdene i sjøareal er å sikre framkommelighet på sjø og arealer for sjøtransporten i havn, ivareta hensynet til fiskeriinteresser, inklusiv kystfisket, reindriftas arealbehov og andre naturressurser, legge til rette for akvakultur, reiseliv og annen næringsutvikling, ivareta hensynet til friluftsliv, naturmangfold, kulturminner, kulturmiljøer og landskap, ivareta hensynet til samiske interesser, ivareta hensynet til forsvarets arealbruk, ivareta hensynet til forsknings- og undervisningsområder og vurdere forhold som støy, forurensning og risiko- og sårbarhet.

Hensyn til villaks, og forebygging av sykdom i oppdrettsnæringen gjennom trafikklyssystemet for lakselus, er eksempler på tema som bør vurderes i en regional og interkommunal sammenheng. (Se kap. 2.4. og 4.4.).

Kommunen er forpliktet til å ha en kommuneplan som er oppdatert og i samsvar med behovet for planavklaringer. Kommuneplanen gir kommunen et hovedansvar for helhetlig arealplanlegging i sjø og for avveining mellom bruk og vern av arealene. Reguleringsplaner gir mulighet for å vurdere konkrete forhold og avklare interesser mer i detalj. For eksempel bør det utarbeides reguleringsplaner for havneområder, småbåthavner, moloer, utbedring av farleder, deponier og utfyllinger i sjø og andre tiltak som har stor påvirkning på omgivelsene. Videre står det i rundskrivet at det for nye områder for akvakultur i sjø vanligvis ikke vil være nødvendig med reguleringsplan, fordi kommuneplanen og påfølgende behandlingen etter akvakulturloven gir de nødvendige avklaringer.

Det framgår av rundskriv H-6/18 at kommunen bør være tilbakeholden med å benytte bestemmelser for akvakultur som reguleres av annet sektorregelverk i sine arealplaner. Fylkeskommunen samordner

og behandler akvakultursøknadene etter sektorregelverket der det stilles krav til miljøkvalitet, drift og teknologi. For tiltak der KU-vurderingen er knyttet opp til en annen lov enn plan- og bygningsloven, skal det også gjøres en vurdering av om tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, jf. kriteriene i forskriften § 10.

Saksbehandlingen av slike tiltak (f.eks. akvakultur, og utvinning av mineraler) skal følge reglene i KU-forskriften § 12. Vurderingen av om tiltaket kan få vesentlige virkninger kan skje som en del av søknadsbehandlingen etter sektorloven. For akvakultur knyttes dette til lokalitetsavklaringen etter akvakulturloven.

Naturmangfoldloven

Begrepet "naturmangfold" er i § 3 bokstav i definert slik: «*naturmangfold: biologisk mangfold, landskapsmessige mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning*».

Av dette følger det at "naturmangfold" i naturmangfoldloven er en samlebetegnelse for landskap, geologi, økosystem, naturtyper, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og synliggjøre vurderinger og vektlegginger ut fra hensynet til naturmangfoldet i hvert tilfelle.

Naturmangfoldloven (Lov 2009 -06-19 nr. 100) skal sikre at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern. Det gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden. Det er derfor en forutsetning for planleggingen at man tar hensyn til og bevarer naturmiljøet. Ikke enhver skade på naturmangfoldet kan unngås. Derfor er aktsomhetsplikten knyttet til §§ 4 og 5 som beskriver forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter.

§ 4. (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer)

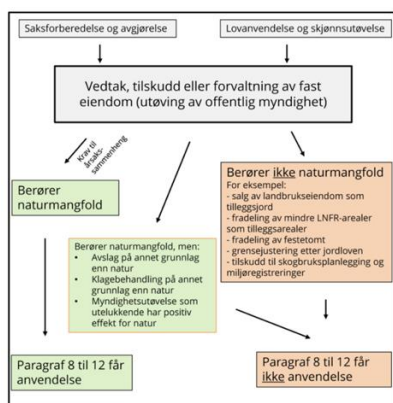
Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig.

§ 5. (forvaltningsmål for arter) Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.

Om forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 kan nås er vurdert i kapittel om økosystemtilnærming og samlet belastning.

Der saken bare berører lokalt viktig naturmangfold, i liten grad berører truet eller verdifullt naturmangfold eller tiltaket ikke får betydning for om forvaltningsmålene i § 4 og § 5 kan nås, så vil man kunne behandle vurderingene og vektleggingene i loven på en enklere måte. Dette må også ses i sammenheng med hvilke andre samfunnsinteresser som er tema i den enkelte sak.

Alle beslutninger som berører naturmangfold skal, jf. nmf **§ 7**, vurderes konkret hvorvidt beslutningen faktisk medfører at naturmangfoldet påvirkes, enten positivt eller negativt. § 7 sier at prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet.



Naturmangfoldloven **§ 8** pålegger forvaltningen å innhente og legge til grunn kunnskap om natur når det treffes beslutninger som berører naturmangfoldet. Det vil bli kartlagt om det er registret vesentlig regionalt viktige eller nasjonalt viktige marine naturtyper i eller ved området som vurderes avsatt til A både i Naturbase og Artskart eller om det er naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 eller 19. Ut fra dette mener vi å ha tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å treffe beslutninger.

§ 9 (føre-var-prinsippet). Foreligger det en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak. Akvakulturtiltak vil ikke føre irreversibel skade da havbruk regnes som et reversibelt tiltak. Jf. Havforskningsinstituttet så restitueres brukte lokaliteter raskt ved brakklegging. Vi vurderer at vi har tilstrekkelig kunnskap om å treffe beslutning om at tiltaket ikke vil ha alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet.

§ 10 omhandler økosystemtilnærming og samlet belastning. Ved tiltak (jfr pbl kap. 20) skal nml §8-12 utkvitteres. Samlet belastning er gjennomført i overordnet KU i kap. 4.

Prinsippet i **§ 11** om at kostnadene ved miljøforringelse skal dekkes av tiltakshaver. Videre undersøkelser (mom-B/mom-C) må gjennomføres jf. akvakulturloven ved en eventuell søknad om etablering av akvakultur

§ 12 handler om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Akvakulturtiltak vil høyst sannsynligvis ha større effekt på natur og miljø hvis det flyttes på land i nærliggende områder. Det vil i tillegg kreve mye energi med å pumpe opp vann til et anlegg på land. Mattilsynet er per i dag generelt skeptisk til landbaserte anlegg med tanke på fiskevelferd (kap. 2.11.).

Kunnskapsgrunnlaget **§ 8** Begrunnelsen og omfanget av vurderingene etter §§ 8-12 i vedtaket må tilpasses omfanget av dokumentasjon og forholdene i den enkelte sak. Det betyr at jo mer truet og verdifullt naturmangfold som berøres, eller jo mer tiltaket vil påvirke forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter, desto grundigere må saken dokumenteres og vurderes etter loven.

Med verdifull natur eller verdifullt naturmangfold har vi gjennomført utsjekk i forhold til:

- Naturbasen med naturtyper vi har særlig ansvar for eller det er knyttet internasjonale forpliktelser til
- Artsdatabanken
- Norsk rødliste
- Utvalgte naturtyper (hvor er det vedtatt?)
- Naturtyper som framgår av DN-håndbok 13-2007 (Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold) og DN-håndbok 19-2007 (Kartlegging av marint biologisk mangfold)
- Nyere kartlegginger av ålegrasenger, tareskog og korallrev med bl.a. marine grunnkart
- Nyere kartlegging av NiN gjennom marin grunnkartlegging i deler av plaområdet

Kravet til kunnskapsgrunnlaget vil, både når det gjelder vitenskapelig og erfaringsbasert kunnskap, som hovedregel være oppfylt dersom vi tar i bruk kunnskap som allerede finnes og som er tilgjengelig. Hvis det ikke framkommer opplysninger i saken om at det kan befinne seg arter eller naturtyper i planområdet, flerbruksarealet eller i enkelt-KU er det dermed heller ikke påvist mulige effekter av tiltaket på naturmangfold. Kravet i § 8 om at saken skal baseres på eksisterende og tilgjengelig kunnskap, er dermed oppfylt.

Vitenskapelig kunnskap skal være objektiv og etterprøvbart. Den kan være basert på konkrete funn eller observasjoner, men den kan også ha karakter av mer alminnelig kunnskap om blant annet biologi, økologi, fysikk eller kjemi. Ved søknad om etablering av akvakultur må det gjennomføres full miljøundersøkelse (mom-B og/eller mom-C) og strømmålinger jfr. akvakulturloven. Kostandene for miljøundersøkelser betales av tiltakshaver/søker.

Det er kunnskap som tiltakshaver uansett må bidra med om påvirkningene virksomheten står for, og hvordan tiltaket vil påvirke naturmangfold. Prinsippet i § 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal dekkes av tiltakshaver, tilsier at tiltakshaver kan pålegges å dekke kostnadene med å skaffe mer kunnskap enn det som allerede finnes fra før. Kunnskapsgrunnlaget for naturtyperlokaltetene er vurdert som god i sjø. Det har ikke vært gjennomført nye kartlegginger da kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig på dette plannivået.

Samlet belastning i forhold til naturmangfoldloven § 10 er summen av påvirkning fra dette tiltaket og fra eksisterende påvirkning og eventuelle framtidige tiltak. Det skal være særlig fokus på om tiltaket gjør at forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 ikke nås. Det er lite sannsynlig at tiltakene vil føre til økt samlet belastning.

Miljøforsvarlege teknikker og driftsmetoder § 12 Det er utredet alternativer med vurdering av plassering av akvakulturanlegg på land. Landbaserte anlegg er kun behandlet prinsipielt i kap. 2.11. da det ikke er verken søkere med planer om landbaserte anlegg eller kommuner som ønsker å flytte produksjonen på land. Det er også gjennomført en utredning på lukkede anlegg.

For kartlagte områder som har vesentlig regional og nasjonalt stor verdi for biologisk mangfold, samt områder vernet etter naturvernloven, skal det i vannsøyle eller på bunn ikke gjøres inngrep eller bruk som kan forringe, skade eller ødelegge forekomsten av de prioriterte naturtyper (§§11-9 pkt 6, 11-11 pkt 3). KU av akvakultur skal også foregå i forhold til endringer av arealplaner, fiskefelt og gyttefelt, kaste og låssettingsplasser, etablert akvakultur, ferdsel og farleder, naturmangfold, kulturminner og vannmiljø. Dette gjennomføres ved å kombinere alle temadata med kunnskap om marinbiologi og akvakultur. På bakgrunn av etablerte data har vi gjennomført KU av nye tiltak og av areal avsatt av kommunene til akvakultur på samme måte. Etter møte med fiskeridirektoratet så har vi avsatt areal til akvakultur som er i konflikt med fiskeri. Fiskeridirektoratet vil ta helhetlig stilling til arealene i høringa.

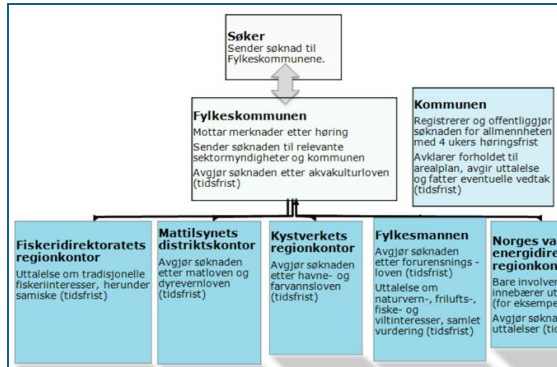
Akvakulturloven

Alle søknader om etablering av akvakultur må uansett vurderes nøye i forhold til akvakulturloven, forurensningsloven, havne- og farvannsloven, matloven, dyrevelferdsloven, naturmangfoldloven og forholdet til tradisjonelt fiskeri. Konsesjoner og produksjonsvolum tildeles av nasjonale myndigheter for å oppnå en ønsket utvikling og skal behandles deretter av regionale myndigheter.

Sektormyndighetene er fagmyndighet og vil avgjøre om søknad om akvakultur blir godkjent i omsøkt område. Det er viktig å se sammenhengene mellom plan, enkeltsaksbehandling og drift. Kystsoneplaner kan åpne for nye og avsatte areal for akvakultur og for flerbruk, men det er nasjonale myndigheter som bestemmer hva arealene skal fylles med. Det er også nasjonale myndigheter som bestemmer driftskrav til akvakultur. I tillegg skal sektormyndighetene enkeltsaksbehandle og evt. gi tillatelse jf. akvakulturloven.

Resultatet er ikke nødvendigvis mer oppdrettsaktivitet, men aktiviteten blir i økende grad organisert på en mer bærekraftig måte. Flerbruksområder inkl. A. tar høyde for dynamikk og fleksibilitet i planen for framtidig utvikling. Hvis det ikke tillates ny vekst nasjonalt, så kan nye avsatte areal og åpning av

flerbruk kunne bli brukt i en omlokiserings-sammenheng for å bedre bærekraften i oppdrett. Da fører plantilnærminga til større total bærekraft. Troms og Finnmark Fylkeskommune er tildelingsmyndighet av nye akvakulturtillatelseter og endring i eksisterende akvakulturtillatelseter. TFFK har et koordinerende ansvar for saksbehandling mht. andre interesser og har rådgiving og er innsigelses-myndighet på vegne av havbruksinteresser i kystzoneplaner. Fiskeridirektoratet, Mattilsynet, Statsforvalteren og flere har ansvaret for tilsyn i driftsfasen. Tildeling av laksekonsesjoner i sjø skjer sentralt.



Fylkesmannen skal erstattes med Statsforvalteren i oversikten.

I tillegg må den som skal drive med akvakultur ha konsesjon, og være registrert som innehaver av akvakulturtillatelse i akvakulturregisteret. Akvakulturtillatelsen gir rett til produksjon av bestemte arter på avgrensede geografiske områder (lokalteter), med de til enhver tid fastsatte begrensninger av tillatelsens omfang. Det kan i henhold til akvakulturloven §6 gis tillatelse til akvakultur dersom det er miljømessig forsvarlig, kravene i § 15 om forholdet til arealplaner er oppfylt og avveiningen av arealinteresser etter § 16 er foretatt. Det må være gitt tillatelse som kreves etter lov nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet (2003), lov nr. 6 om vern mot forurensning og om avfall (1981), lov om havner og farvann (2010) med mer.

Bestemmelsene i særlovene virker utover det som fastsettes i en juridisk bindende kommuneplan, og det er sektormyndighetene som er forvaltningsinstans. Forholdet til annet lovverk er spesielt viktig når det gjelder akvakultur og akvakulturforvaltning. Det betyr at søknad skal behandles etter alle særlovene før det blir foretatt en endelig behandling etter akvakulturloven. Uansett områdekategori i arealplanen skal en søknad gjennom full utredning (konsesjonsbehandling med offentlig høring og konsekvensutredning). En egen forskrift styrer prosessen; Forskrift om samordning og tidsfrister i behandlingen av akvakultursøknader.

1.4 Forholdet mellom arealplan i sjø og arealplan på land

Planarbeidet er avgrenset juridisk til midlere høyvann. Interkommunal kystzoneplan er en kommunedelplan, KDP, som skal erstatte kommunenes arealplaner i sjø. Arealplanarbeidet har vurdert forhold på land uten at det planlegges på land, men i utgangspunktet til kystkontur. Det er tatt hensyn til strandsonen og til landsiden, når det gjelder friluftsområder, havner, kulturminner, naturverdier med mer, både i planlegging og i konsekvensutredningene.

1.5 Formålet med konsekvensutredning, metodikk og KU-tema

Formålet med KU

KU er et planverktøy for å fremme en utvikling som oppfyller aktuelle behov uten å ødelegge mulighetene for kommende generasjoner. KU sitt formål å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir vurdert i planprosessen.

Hva som skal utredes	<p>Konsekvenser av nye områder for utbygging eller vesentlig endring av arealbruk i eksisterende områder for akvakultur og virkningen av de samlede arealbruksendringene i planen skal utredes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virkninger av enkeltområder, herunder alternativer • Virkninger av planens samlede arealbruksendringer etter arealformål og utredningstema 						
Vurderingsmetode	<p>Det foretas en vurdering av tiltaket og verdisetting av konsekvensene for hvert av temaene. Konsekvensene framkommer ved å vurdere områdets verdi sammen med utbyggingens omfang. Det henvises til vurderingsgrunnlaget som ligger bak vurderingene. Eventuelle avbøtende tiltak beskrives. Det gis en konklusjon på bakgrunn av konsekvenser og avbøtende tiltak.</p>						
Betydning av farger for konsekvens/verdi	<table border="0"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; background-color: #90EE90;"></td> <td>Ingen negative konsekvenser</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; background-color: #FFFF00;"></td> <td>Middels negative konsekvenser</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; background-color: #FF0000;"></td> <td>Store negative konsekvenser</td> </tr> </table>		Ingen negative konsekvenser		Middels negative konsekvenser		Store negative konsekvenser
	Ingen negative konsekvenser						
	Middels negative konsekvenser						
	Store negative konsekvenser						

Det er ikke tilbakevirkende krav til KU. Dersom en arealbruk er vedtatt i et område, er det aldri behov for å konsekvensutrede det som allerede er vedtatt, uansett hvor dårlig det eventuelt var utredet fra før av. Utredningsbehovet i denne planen, knytter seg i all hovedsak til etablering av oppdrettsanlegg og nye arealformål for akvakultur. Utredningen omfatter de tema som var omtalt i planprogrammet.

Konsekvensutredninga skal være et grunnlag for politikere og kommunestyret (evt. styringsgrupper, planfaglig utvalg eller FMSK) til å ta stilling til selve planforslaget eller om det eventuelt skal gjøres justeringer og lages spesielle vilkår for å få planen godkjent. Politikerne kan også avvise tiltak om de mener at konsekvensutredninga har for store negative konsekvenser for miljø og samfunn. KU inneholder kommunens vurderinger av virkningene forslag til enkeltformål og planforslaget som helhet har, sammenlignet med virkningene av ikke å gjennomføre planforslaget (nullalternativet).

Nullalternativet i denne konsekvensutredningen er definert som eksisterende situasjon eller vedtatt kommuneplan. Det betyr at det er forskjellen i virkning mellom nullalternativ og planforslag som utgjør konsekvensen. Er virkningen av planforslaget mer fordelaktig enn nullalternativet, er konsekvensen av planforslaget positiv, og motsatt.

Er virkningene like, er konsekvensen nøytral, selv om virkningene av både nullalternativ og planforslag er negative for den interessen det gjelder. Konsekvensutredningen skal identifisere og beskrive de faktorer som kan bli påvirket og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn.

Ved revisjon av kommuneplanens arealdel er det i hht forskriften bare de deler av planen som fastsetter rammer for framtidig utbygging og som innebærer endringer i forhold til gjeldende plan, som skal utredes. Planforslag med konsekvensutredning skal være tilpasset plannivået og være relevant i forhold til de beslutninger som skal tas, og så langt som mulig basere seg på foreliggende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne.

Arbeidet med arealplaner har et overordnet, helhetlig og langsiktig perspektiv. Konsekvensutredningene i kommunedelplanen vil derfor være på et oversiktsnivå, mens mer detaljerte utredninger vil være aktuelle senere ved detaljregulering, søknad i forhold til akvakulturloven og iverksetting av tiltak. Spørsmål som hører hjemme i saksbehandlingen skal ikke inngå i konsekvensvurderingene av oversiktsplaner.

Hvert nytt utbyggingsområde er vurdert i forhold til utredningstema er basert på tilgjengelig/kjent informasjon. Det er fastsatt i planprogrammet at følgende tema skal konsekvensutredes i forhold til akvakultur:

TEMA	VURDERINGER	KJENT KUNNSKAP § 8	BEHOV FOR KUNNSKAP
Miljø			
Naturmangfold inkl. sjøfugl, taeskog og ålegraseng, korallrev og rødlistearter og gyteplasser	Påvirkning av sårbare eller truede arter og ødeleggelse av leveområder jfr. nml	Miljødirektoratets naturbase, artsdatabanken, kartlegging av viktige naturtyper i regionen	lokal kunnskap, produksjon av fisk reduserer påvirkning på biologisk mangfold på land
Vill anadrom laksefisk, laks og ørret	Redusere mulighet for spredning av lus og smitte, mens rømming kan gi genetisk innblanding	Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2023, lakseregisteret og mye mer.	
Forurensing og vannmiljø	Gode data	Grunnforurensing, avløp, mom-b og mom-c, vann-nett	
Samfunn			
Fiskeri	Ivareta nasjonale og vesentlig regionale fiskerier	Kystnære fiskeridata som er oppdatert i 2023 av Fdir	lokal kunnskap
Etablert akvakultur	Redusere mulighet for smitte og for spredning av lus	Mattilsynet	
Alternative A-løsninger	Landbasert oppdrett Ny teknologi	Energi og arealkrav	Fiskevelferd
Ferdse og farleder	Gode data	Kystinfo	
Friluftsliv og rekreasjon / reiseliv	Badeplasser og sjønære turområder	Lokale registreringer, turkart	
Infrastruktur og trafikk	Havner, veier og bruer	Egne reguleringsplaner	
Småbåthavner	Vurdere egne regler for kloakkutslipp	Egne reguleringsplaner	
Stedskvalitet, kulturminner og landskap	Virkninger på kulturminner og landskap	Askeladden og kulturminnesøk, SEFRAK, viktige kulturlandskap	Lite marint
Næringsutvikling og sysselsetting	verdiskaping	SSB	
Kommuneøkonomi	Tilskudd til kommuner	Havbruksfondet	

Bosetting og fritidsbebyggelse	Støy og estetisk forurensing	Arealplaner på land	
Matvareproduksjon og matvaresikkerhet og klima	Statistikk, kjøtt vs. fisk	SSB, UiTø 2018	
Risiko og sårbarhet			
Fiskehelse og smitte		Luserapporten 2023	
Skred		Aktsomhetskart for ras og skredfare	
Havnivåstigning		Veileder havnivåstigning og stormflo (DSB 2016)	

1.6 Rundskriv om innsigelsesmyndighet fra Fylkesmannen (Oktober 2019)

I oktober 2019 kom et rundskriv med presisering av felter som fylkesmannen (nå Statsforvalteren) kan komme med innsigelse på når det gjelder naturmangfold T-2/16 - rev. oktober 2019. Det betyr at forskningsinstitusjonenes naturkartlegging og vurdering legges til grunn for innsigelse.

Naturmangfold Innsigelse skal vurderes når foreslått ny arealbruk i planforslaget vil komme i konflikt med:

- Verneområder og forslåtte verneområder inkluderer nå **bufferoner**. Verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V, jf. § 77 og de verdier som vernet skal ivareta, også når planforslaget ligger utenfor verneområdet.
- Naturtyper. **Utvalgte naturtyper** etter naturmangfoldloven § 52 med mindre det foreligger rettslig bindende plan etter plan- og bygningsloven som avklarerer arealbruken for en forekomst av en utvalgt naturtype og som er vedtatt etter at naturtypen ble utvalgt, jf. naturmangfoldloven § 53 fjerde ledd. Utvalgte naturtyper har ikke hatt noen status tidligere. For eksempel ålegrasenger.
- **Truede naturtyper** (CR-Kritisk truet, EN-Sterkt truet og VU-Sårbar) i henhold til nasjonal rødliste for naturtyper, med unntak av arealer med svært lav kvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.
- Nær truede naturtyper med minst høy lokalitetskvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.
- A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og 19 med A- og B- areal kartlagt etter DN-håndbok 19 som ikke fanges opp av punktene over.
- Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med minst moderat lokalitetskvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks. Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med minst høy lokalitetskvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.
- Arter. Truede arter (CR-Kritisk truet, EN-Sterkt truet og VU-Sårbar) og deres leveområder, jf. gjeldende Norsk rødliste for arter. Prioriterte arter etter naturmangfoldloven § 23 med eventuelle økologiske funksjonsområder. Arter som er særskilt fredet etter forskrift. Spesielle økologiske former av arter, jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase. Andre arter som er spesielt hensynskrevende, jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase.

- Viktige økologiske funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsorganismer (jf. lakse- og innlandsfiskloven § 7, første ledd). Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter, dvs. der hvor laks og rein svømmer og vandrer. De særskilte hensyn som følger av Stortingets vedtak om nasjonale laksevassdrag og laksefjorder (jf. lakse- og innlandsfiskloven § 7a) og av Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks (jf. forskrift 20. september 2013) og viktige funksjonsområder for villrein.
- Sammenhengende naturområder med urørt preg. Naturområder som i kraft av sin størrelse, urørthet, beliggenhet og sammenheng er viktige for arealkrevende arter, som regional økologisk infrastruktur, for klimatilpasning og friluftsliv. INON områder på land?
- Vannmiljøkvalitet Innsigelse skal vurderes når planforslaget vil komme i konflikt med:
 - Godkjent regional vannforvaltningsplan.
 - Kravene i vannforskriften § 12 for å tillate ny aktivitet og nye inngrep i strid med miljømålene. Vanndirektivet er beskrevet i kap. 2.3.

2. Beskrivelse av planområdet og utredningstema

I Nord Troms har folk levd ved, av og på havet i historiske tider. Fiskens betydning for livet var livsviktig og fortsatt spiller fisken en viktig rolle i verdiskapninga, både den som svømmer fritt i havet og den som mates i merder.

Kommunene har vedtatt en fortsatt bærekraftig vekst i fiskeri- og havbruksnæringa. Samordnet forvaltning og interkommunal planlegging av sjøområdene står sentralt for å lykkes med dette. Bærekraft er en helt grunnleggende forutsetning for norsk havbruksnæring. Grunnleggende for samfunn og myndigheter som setter rammene for næringen, grunnleggende for markedene og forbrukerne som krever bærekraftig produsert mat, og ikke minst, grunnleggende for næringen selv.

I forhold til naturverdier er kan oppdrettsnæringen utgjøre en trussel pga. omfanget av arealer og de spesifikke utfordringer som følger med næringa. Vi har derfor lagt spesiell vekt på å beskrive disse og hvordan de er vurdert i forbindelse med vurdering av hvert enkelt tiltak og samlet. Vi har kartlagt viktige naturtyper i regionen. jfr. med utgangspunkt i Miljødirektoratets naturbase, artsdatabanken og annen kjent kunnskap. Det er mange interesser og instanser som registrerer natur og miljøkvaliteter, disse registreringene gjøres tilgjengelig på forskjellige baser. Registreringene bør være vektet/rangert/prioritert, da alt er ikke like viktig over alt og det kan være fare for at hensynet til smale miljøinteresser blir begrensende på næringsutvikling.

En bærekraftig arealforvaltning samhandler med en rekke ulike lover i forhold til naturmangfold. Det utarbeides egne forskrifter for det enkelte verneområde som avgjør hva som er tillatt. En del verneområder har forvaltningsplaner der ulike interesser er avveid i forhold til verneforskriften.

Nasjonale naturområder omfatter følgende typer områder i sjø og kartlegginga benyttes både i planlegginga og i konsekvensutredninga ved kystzoneplanlegging.

En oversikt:

Bærekraftig arealforvaltning i samhandling med naturmangfoldloven

Naturmiljø	Virkemiddel	Hensyn	Hensyn og bruk
VERN	Naturresevat:	Naturverdiene skal ikke forringes. Sterkeste verneform	Egen forskrift for hvert enkelt verneområde avgjør hva som er tillatt. Noen vernede våtmarksområder har RAMSAR status. Dette er en internasjonal status som forplikter oss til å ta vare på økosystemet. Dette kan innebære en skjerpelse i forvaltningen av områdene. En del verneområder har forvaltningsplaner der ulike interesser er avveid i forhold til verneforskriften.
	Dyrelivsfredningsområder	Dyrelivsfredning hjemles i paragrafer med strenghet tett opptil naturresevat, eller i «mildere» paragrafer, som ligger nærmere den allmenne fredningsbestemmelsen i Viltloven.	
	Prioriterte arter	Beskrives i egne sentrale forskrifter	
BÆREKRAFTIG BRUK OG HENSYN	Økologiske funksjonsområder til prioritert art	Beskrives i de prioriterte artenes forskrifter	Egen sentral forskrift som beskriver hensyn som skal tas
	Utvalgte naturtyper Ålegraseng er foreslått	Særlige hensyn	Sentral forskrift angir hvilke naturtyper som er utvalgt
	Nasjonale laksefjorder/vassdrag Flere i planområdet.	Laksebestandene skal beskyttes mot inngrep og aktivitet	Stortingsproposisjon nr. 32 (2006-2007)
	Marint beskyttede områder	Aktivitet som kan føre til varig skade av verneverdier unngås.	Retningslinjer for saksbehandling
	Inngrepsfri natur INON	Inngrepsfrie naturområder skal i størst mulig grad bevares for framtiden	Særlig vekt på å bevare: Villmarkspregede områder (> 5 km fra inngrep), sammenhengende inngrepsfrihet. inngrepsfrie

områder i kommuner og regioner med lite rest INON, inngrepsfrie områder kombinert med viktige miljøkvaliteter (for eksempel biologisk mangfold, friluftsliv)

Differensiert forvaltning i strandsonen

Ivareta allmenne interesse i strandsonen

Statlige planretningslinjer

Statlig sikrede friluftsområder

Allmennhetens tilgang til friluftsområder sikres

Servitutt avtaler

BÆREKRAFTIG BRUK



Gjelder all kjent kunnskap om naturtyper, arter og naturverdier

- Mangfoldet av naturtyper skal ivaretas

Hensynet til naturverdier vurderes i hver enkelt sak. Rimelighetsvurdering i forhold til tiltakets størrelse, karakter og samfunnsnytteten.

Truede og nær truede arter

- Arter skal ivaretas på lang sikt

Truede og nær truede naturtyper

- Enhver skal opptre aktsomt

Nasjonale og regionale ansvarsarter

- Kunnskapskrav ved offentlig beslutninger

Nasjonale og regionale ansvarsnaturtyper

- Føre-var-prinsippet

Miljøregisteringer i sjø

- Samlet belastning

Akvakulturregisteret

- Tiltakshaver betaler

Kystnære fiskeridata

- Miljøforsvarlige teknikker

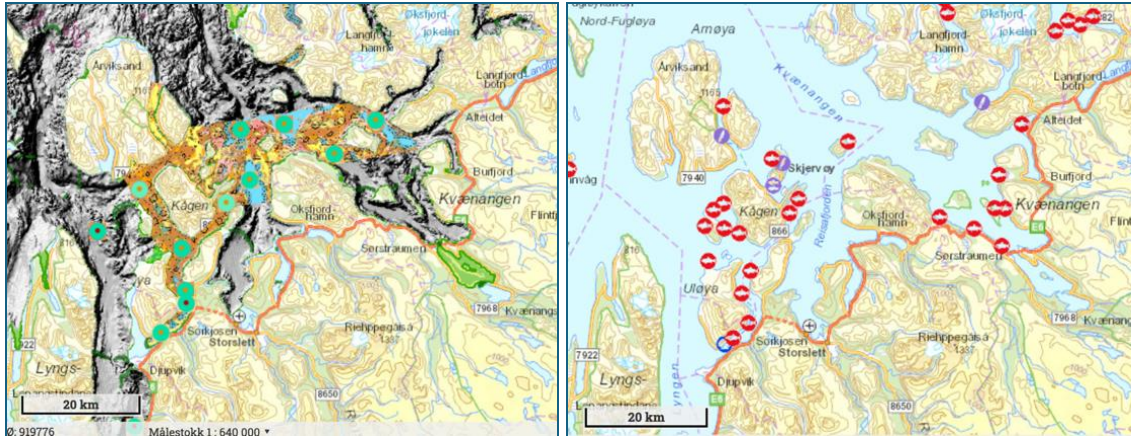
Viktige naturtyper og prioriterte arter er jf. Norsk Rødliste for naturtype. I tillegg har «*Nasjonalt program for kartlegging av marine naturtyper i Norge*» foretatt en kartlegging av viktige marine naturtyper langs kysten. Kartleggingen omfatter blant annet ålegrasenger, bløtbunnsområder i strandsonen, stortareskoger, skjellsand, korallrev og israndavsetninger og gytefelt. Områdene er kategorisert fra svært viktige til mindre viktige. Datasettene vurderes å være godt nok for kommuneplannivå.

Naturtyper i Norge (NiN 2.0.) er et verdinøytralt system som beskriver og typeinndeler norsk natur. Marine gruntvannsområder (ca. 20-40m) er områder der nok lys trenger ned til at alger kan vokse (kompensasjons-dyp). Her finner vi bl.a. tareskoger M10 og fast eufotisk bunn M11 omfatter stor variasjon av alger eller fastsittende dyr, men er ikke dominert av tare. Mellomfast eufotisk bunn M13 omfatter sand og grusdominert områder inkl. skjellsand og rødalger. Løs eufotisk bunn M15 finnes i beskyttede bukter beskyttet for bølger og strøm, inkl. ålegrasenger.

2.1. Marine grunnkart i planområdet og bruk av nye data

Deler av kommunene har fått marine grunnkart siden gjeldende kystsonesplan ble utarbeidet, og de nye kartene vil bli benyttet i kommunal planlegging og i konsekvensutredning av akvakultur.

<https://www.kartverket.no/geodataarbeid/marine-grunnkart-i-kystsonen/nye-marine-grunnkart-fra-skjervoy-og-kvanangen>



Kommunene mangler ofte kompetanse og gode verktøy for god planlegging av ulike arealformål i sjø, men ønsker å ta i bruk marine grunnkart i kystsonesplanleggingen. Det forutsettes da at man har kunnskap om hvordan marine grunnkart og marinbiologiske data fortolkes og kan brukes i kystsonesplanlegginga. Marine grunnkart er godt egnet til både planlegging av nye akvakulturformål, endring av akvakulturformål og til konsekvensutredning av akvakulturformål. Ved å kombinere temakart fra marine grunnkart med etablerte temakart fra ulike kartdatabaser kan vi både planlegge og konsekvensutrede akvakultuareal/tiltak. Etter konsekvensutredning (KU) gjøres en vurdering om tiltaket tas inn i planen eller ikke.

Marine grunnkart sees i kombinasjon med dagens kommuneplaner, Kartverket sine sjøkart, Kystverket sine farledsareal, hoved- og bileder, eksisterende ankringsområder og fiskerihavner, Fiskeridirektoratet sine gyte- og fiskefelt med ulike redskaper, kaste- og låssettingsplasser, akvakulturanlegg med fortøyningsareal, Miljødirektoratet sine verneområder, godkjente avløp, allerede kartlagte naturtyper, kulturminner fra Riksantikvaren (Askeladden) og Havforskningsinstituttet sine andre data med egne temakart.

Bruk av marine grunnkart kan resultere i bedre forvaltning av marine ressurser, redusere konfliktnivå ved arealbruk og gi mer effektive planprosesser i sjøareal. Økt marinbiologisk kompetanse og bedre verktøy i kommunenes forvaltning av sjøareal vil øke effektiviteten og kvaliteten på planleggingen etter plan- og bygningsloven (PLB). Resultatet vil være bedre kvalitet på arealplaner pga. bedre kvalitet i planlegging og konsekvensutredning.

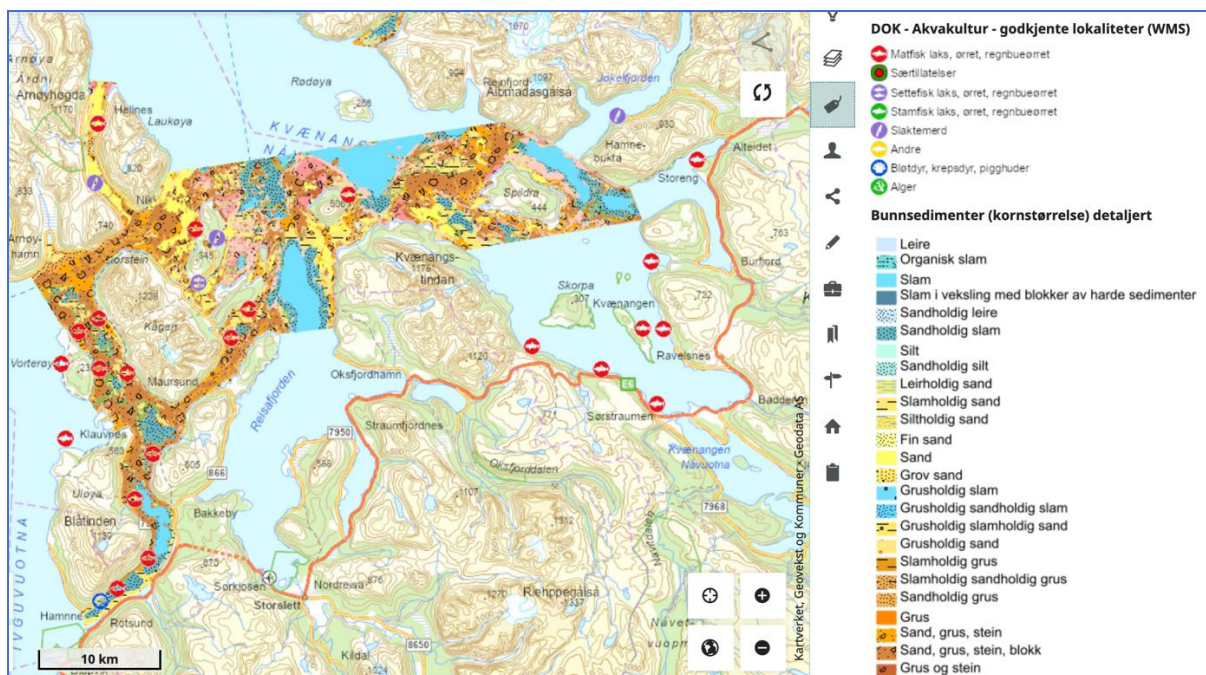
Marine grunnkart er et godt verktøy for kommunene for å kunne identifisere hva som finnes på havbunnen. Men, kunnskap er ikke nok, og vi må ikke glemme politiske prioriteringer i arealplanlegginga. Kommunene skal rullere/revidere kystarealene basert på gjeldende og vedtatte planer i den enkelte kommune, gjenspeile ønsket arealpolitikk, lokalt, regionalt og nasjonalt, og avdekke og avklare interessekonflikter. Arealplanlegging er politikk, og kommunestyrene er planmyndighet. Arealstrategien for kystsonesplaner varierer, men et hovedmål er ofte å sikre bærekraftig utvikling av havbruk.

Marine grunnkart i kommunal kystsonesplanlegging kan bidra til bærekraftig tilrettelegging av havbruk med «riktig» type oppdrett på riktig sted. Det betyr en mer helhetlig og økosystembasert kystsonesplanlegging med riktig arealformål på riktig sted og god tilrettelegging av areal gir økt næringsaktivitet og verdiskaping lokalt og nasjonalt.

Marine grunnkart kan redusere miljøproblemer og interessekonflikter på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå og dermed forenkle forvaltning av sjøareal både på kommunalt, fylkeskommunalt og statlig nivå.

Marine grunnkart kan benyttes til å finne bedre egnede lokaliteter for oppdrett, rydde i og kvalitetssikre plankart i sjø og ikke minst planlegge og konsekvensutrede sjøareal. Basert på tilbyders marinbiologiske kompetanse og erfaring med bruk av marine grunnkart i kystzoneplanlegging og fra forskningsprosjekt (KystBruk i Norges Forskningsråd) med bruk av marine grunnkart i planlegging av akvakultur, så vil arealplanlegginga i kommunene få tilgang til den siste kunnskap når det gjelder bruk av marine grunnkart i kystzoneplanlegging.

I løpet av de siste årene har forskere kartlagt et område på 450 kvadratkilometer i kommunene Skjervøy og Kvæangen. Kartverket har gjort en detaljert kartlegging av dybdeforholdene, mens NGU og HI har gjennomført geologisk, kjemisk og biologisk datainnsamling og kartlegging. Kartene som nå er utgitt inkluderer bunnsedimenter (kornstørrelsen), bunnfellingsområder og gravbarhet, strømforhold, strømrøtning, salinitet, bølgehøyde, naturtyper og forvaltningsrelevante arter. I tillegg er det utgitt kart over forurensning av tungmetaller og organiske miljøgifter, som viser miljøstatusen på bunnen.



Kart over bunnsedimenter (kornstørrelse) og akvakulturlokaliteter (matfisk laks).

Kartet viser kornstørrelsen til bunnsedimentene detaljert og hvordan disse fordeler seg på sjøbunnen. Kartet viser også hvor det stikker ut fjell, uten sedimentoverdekning. Kartet er utgangspunkt for avledede temakart over gravbarhet, ankring og bunnfellingsområder mm.

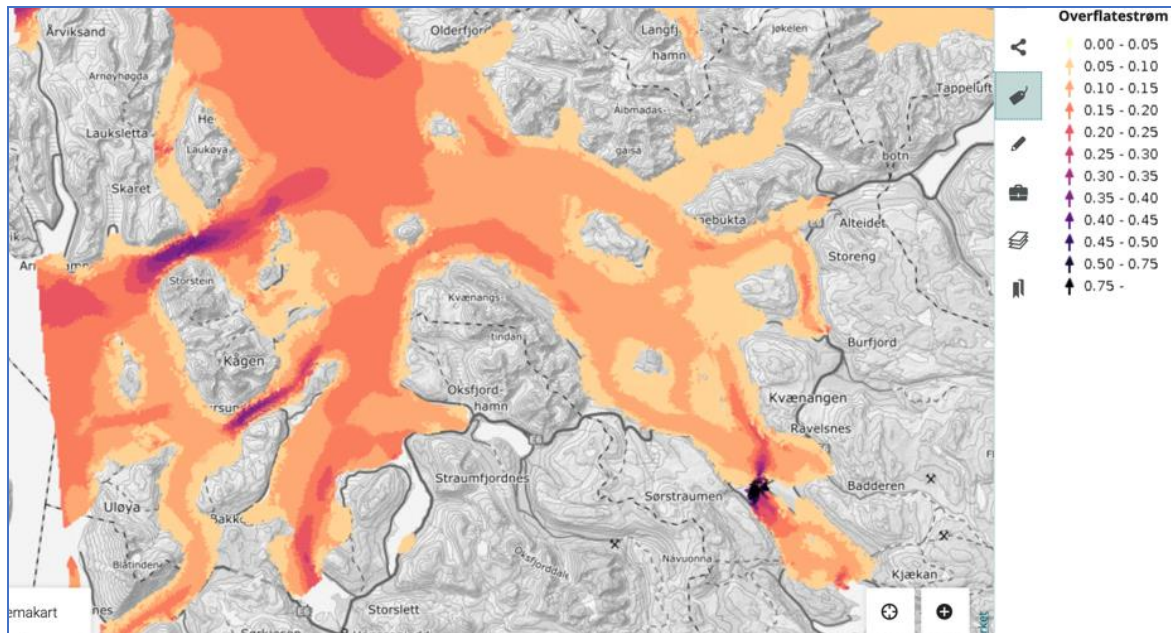
Sjøbunnen i kartleggingsområdet er svært variert og kupert, med vanddyb ned mot 350 m. I de dypeste områdene sør for Rødøya, øst for Spildra, i nordlige del av Reisafjorden og i Rotsundet består sedimentene av slam og sandholdig slam. I grunnere områder dominerer sand, grus, stein og blokk i forskjellige blandingsforhold, i tillegg til eksponert fjell i de grunneste områdene.



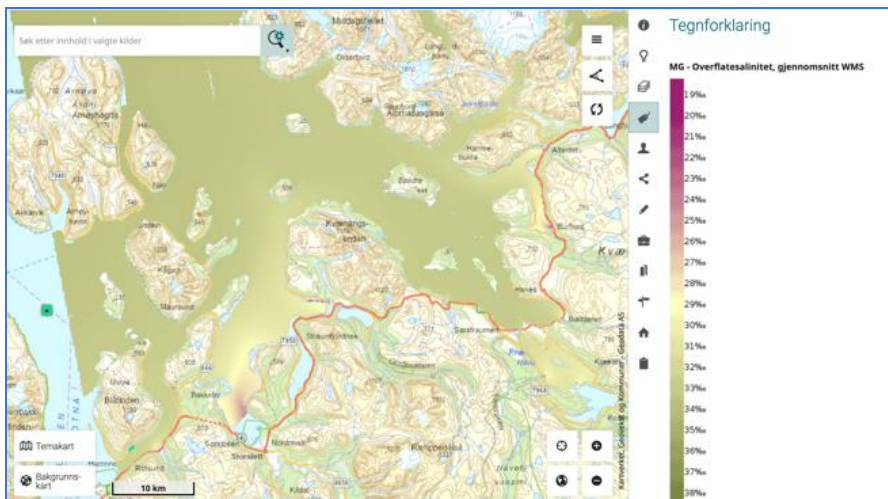
Utsnitt av kartet over bunnsedimenter (kornstørrelse) fra Rotsundet.

Sandbunn, og sedimenter med høyt sandinnhold finner vi spesielt i Lauksundet og på midlere vanddyb på strekningen Skjervøya-Haukøya-Spildra. Vi antar at dette skyldes sterke havstrømmer og eksponering mot storhavet i nord, noe som gjør at mer finkornete sedimenter vaskes ned mot dypere områder av strøm og bølger, mens sand og grovere sedimenter ligger igjen på grunnere vann.

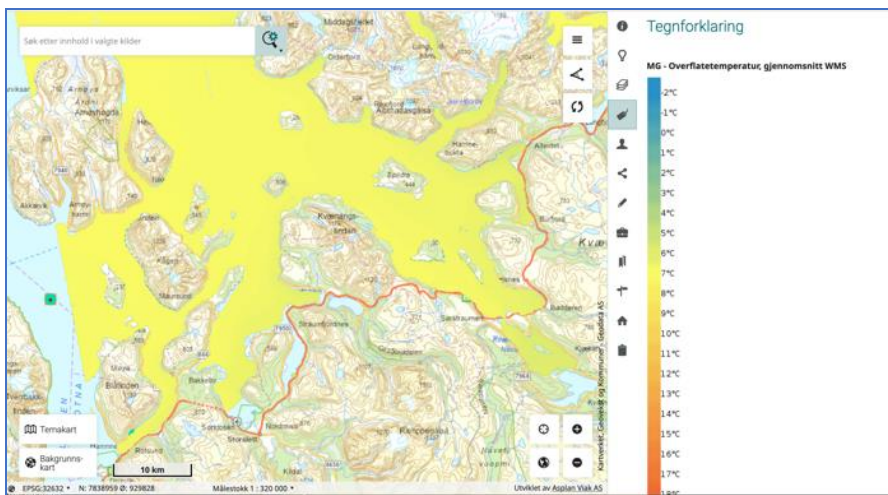
Strømforholdene viser gode strømforhold i sund og i eksponerte områder, samt i tidevannsstrømmen i Sørstraumen. Gjennomsnittlig strømhastighet i overflata er vist i tegnforklaringa. Når kartet zoomes inn kommer også strømreretning fram i for av piler. Detaljkartet viser bl.a. at overflatestrømmen i gjennomsnitt går raskt ut av Reisafjorden.



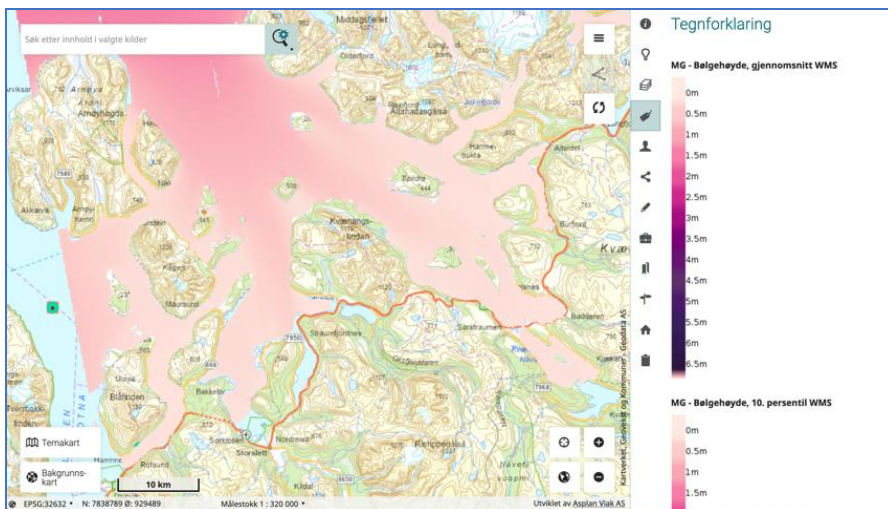
Marine grunnkart viser høy overflatesalinitet i planområdet med over 30 promille saltholdighet.



Det er lav gjennomsnittstemperatur på 7-8 grader.

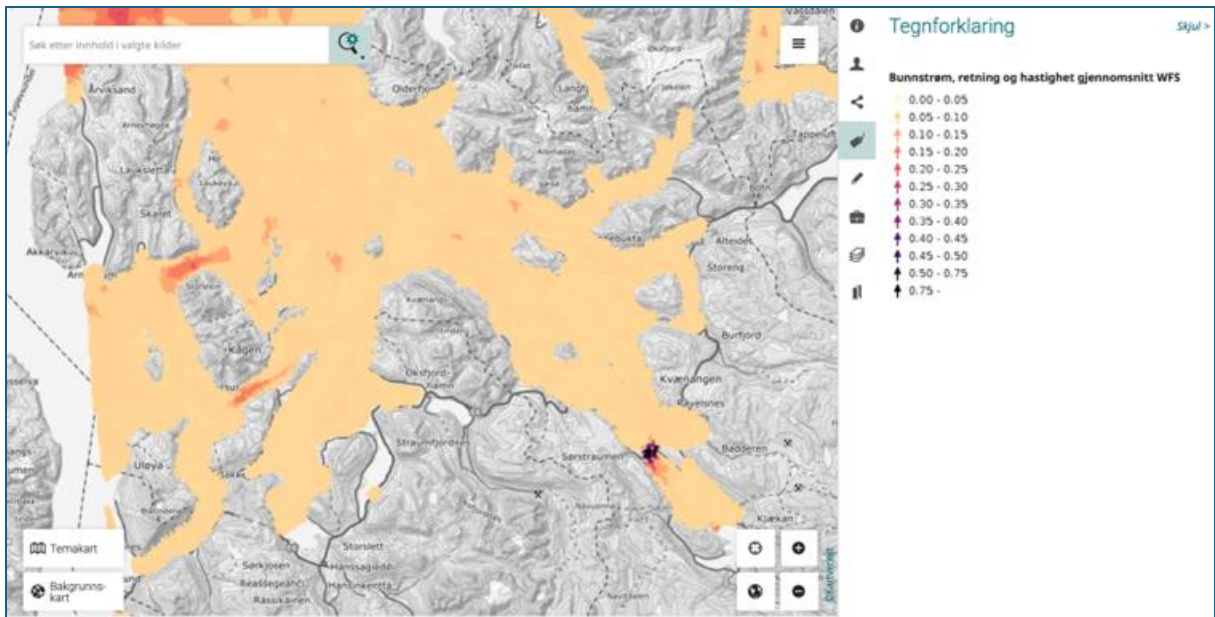


Bølgehøyden er i gjennomsnitt lav i området på 0-1 m og øker i eksponerte områder.

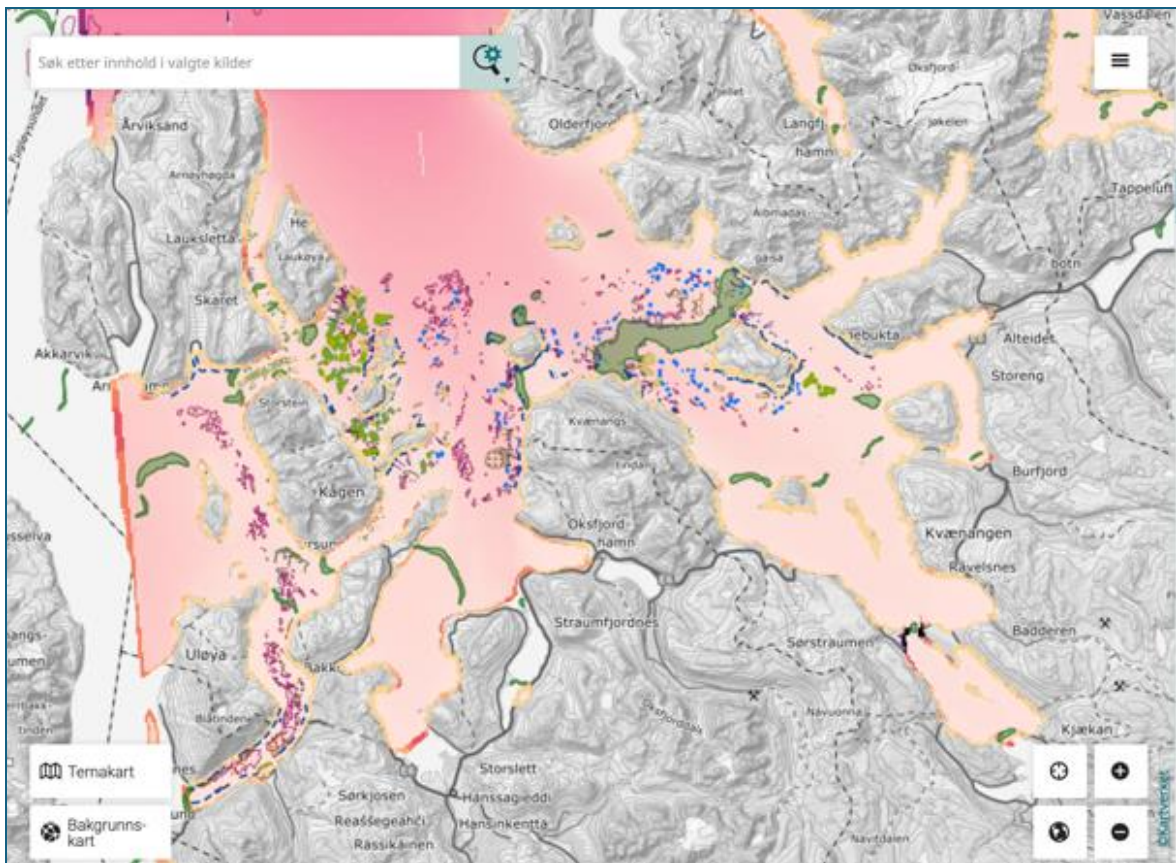




Bunnstrøm og strømretning. Sistnevnte må zoomes inn.



Israndavsetninger (grønne buer) kan indikere korallrev, da det ofte er gode bunnstrømmer.



2.2 Biologisk mangfold og status i planområdet fra mai 2023

Mål: Å unngå påvirkning av sårbare eller truede arter og ødeleggelser av leveområder

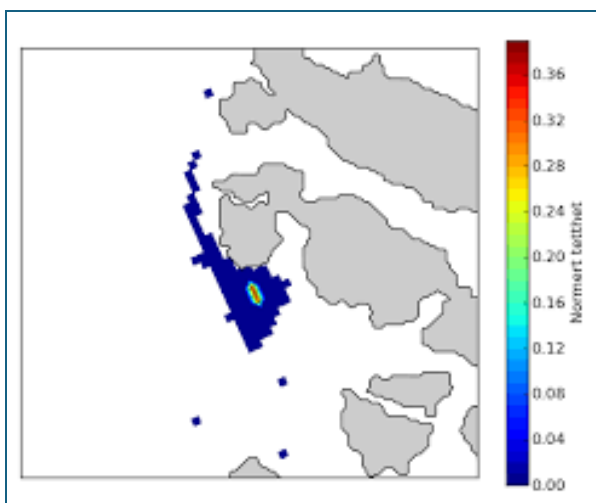
Naturmangfoldloven krever at man synliggjør vurderingene etter §§ 8 til 12 i besluttede vedtak (kap. 4.2.). Kystsonenplanen bygger derfor på en vurdering etter de miljørettslige prinsippene både for det enkelte tiltaket i planen (KU av enkelttiltak), og for planforslaget i sin helhet (overordnet KU) og samlet belastning. Kunnskapsgrunnlaget i en overordnet plan skal bygge på nyeste etablerte kunnskap og i tillegg vil vi bruke marine grunnkart der det finnes. Det er ikke budsjettert for ny kunnskapsinnhenting i budsjettet.

Mange av ressursområdene og bruksområdene som fiskerinæringa er avhengige av, er tett knyttet til bestemte marine naturtyper. Å ta vare på disse naturtypene i arealplanleggingen er viktig for å sikre det framtidige grunnlaget for fiske og annen høsting av viltlevende marine ressurser.

Verneområder: verneområdene er avsatt som hensynssone båndlegging etter plan- og bygningsloven § 11-8 bokstav d i plankartet eller som bestemmelsesområde. Verneforskrifter gjeldende for området vil legger føringer for planleggingen. Områdenes vernestatus gir restriksjoner for den kommunale arealplanleggingen og det kan ikke vedtas noe gjennom arealplan som er i strid med verneforskriften eller skader de verdiene som vernet skal ivareta

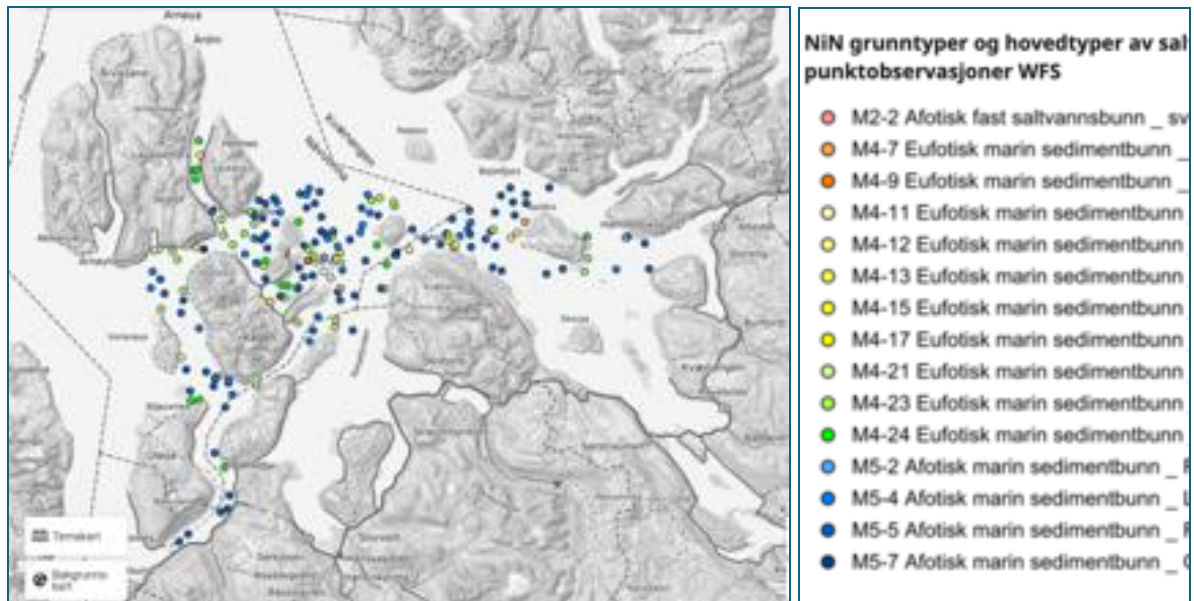
Planområdet har et mangfold av marine naturtyper, akkurat som resten av kysten, alt fra grunne naturtyper som tarelokaliteter, skjellsand og kalkalger, til dype natur naturtyper som korallrev, korallskog, svampskog og sjøfjærhager. Alle disse naturtypene er vurdert å ha økosystemfunksjoner ift. marin fisk, sjøfugl samt vannkvalitet og kan ha behov for beskyttelse gjennom kommunens kystsonenplan. Naturtyper og arter på havbunnen som har en langsom vekst eller lavt spredningspotensial, kan ha liten evne til å reetablere seg, og kan være sårbare for utslipp fra akvakulturvirksomhet. Dette gjelder ikke tareskog. Eksempler på slike naturtyper er korallrev, korallskog, svampskog, sjøfjærhager og løstliggende kalkalger (rugl). Flere av naturtypene er tilpasset et miljø med lite mat og kan være følsomme for organisk påvirkning.

Strømmodeller inngår i marine grunnkart. Havforskningsinstituttet og Mattilsynet har mer detaljerte strømmodeller som predikere hvordan utslipp fra ett anlegg vil spres i miljøet. Dette gjelder næringssalter, finpartikulært materiale og badebehandlingsmidler vil i hovedsak følge overflatestrømmen som kan være både drevet av tidevann og vind. Strømmen i dypere lag og på bunn vil bestemme hvor hovedparten av det partikulære materialet havner, samt legemiddelrester som er tilsatt fôret. Dersom man anvender en slik modell før ett nytt anlegg etableres har man ett godt bilde av hvor den største påvirkningen vil være. Figuren under er ett eksempel på modellert overflatestrøm ved ett omsøkt anlegg. Her ser vi hvordan sterk vind vil drive overflatestrøm innover grunne områder.



Kystsonenplan Nord Troms har ikke hatt tilgang på detaljerte strømmodeller som sektormyndighetene benytter i saksbehandling og forskere benytter ved naturkartlegging mm.

I marin grunnkartlegging ble det også gjennomført kartlegging etter Naturtyper i Norge NiN 2.0. NiN 2.0 er nærmere omtalt i vedlegg 1. Ut fra NiN-systemet og videotransekt kan man kartlegge og modellere marine naturtyper.



Marine naturtyper på grunt vann og effekter av akvakultur på de marine naturtypene tareskog, skjellsand, ruglbunn, bløtbunn i strandsonen, ålegras og sterke tidevannsstrømmer.

Effekter av akvakultur på marine naturtyper og hvordan evt. utslipp fra matfiskanlegg kan ha negative effekter på de ulike marine naturtyper og nøkkelområder som er viktige for det biologiske mangfoldet (jf. DN- håndbok nr. 19, Norsk rødliste for naturtyper, samt relevante sårbare/truede arter jf. Norsk rødliste for arter). Data er hentet fra Rapportnummer Miljødirektoratet: M-504/2016. Det er ulike kriterier for å kunne vurdere påvirkning fra akvakultur som avstand, strømforhold, strømretning mm. Alternative plasseringer kan forebygge skade på marine naturtyper og blir vurdert i KU av enkelttiltak.

Bedre kartlegging gir kunnskap om grunne naturtyper som tareskog, skjellsand, ålegrasenger, og ruglbunn og dypere marine naturtyper som korallrev, svampskog og sjøfjærhager. Effekter på gytefelt er også viktig. Det er størst risiko for permanent skade på marine naturtyper og arter som har en langsom vekst eller lavt spredningspotensial, og derfor en liten evne til å reetablere seg. Noen naturtyper har rask evne til reetablering, slik som tareskog. Når det gjelder utslipp av næringssalter, organisk materiale i partikkelform, legemidler og andre fremmedstoffer som f.eks. kobber så viser risikorapport fra havforskningsinstituttet til at sannsynlighet for miljøeffekter som følge av utslipp av disse utslippene fra fiskeoppdrett i produksjonsområde 11 vurderes å være lav (se del.3 hvor hver enkelt påvirkningsfaktor er omtalt i overordnet KU).

Tareskog: tareskog finner vi på bølgeeksponert kyst og er de mest produktive områdene vi har, samt viktige oppvekst- og beiteområder for blant annet fisk og sjøfugl. Naturtypen består hovedsakelig av arten stortare mens taresamfunn der sukkertare er dominerende, finnes i litt mindre bølgeeksponerte lokaliteter langs hele kysten. I planområdet er det tareskog (A-områder) nord for Arnøya og nord i Kvæningen. Tareskogen har en vid utbredelse og står for en betydelig produksjon av organisk materiale. Tarearealet utenfor kysten er anslått å være omtrent like stort som arealet av dyrket mark i Norge.

Tareplanter kan påvirkes på flere ulike måter av utslipp fra oppdrett. Ekstra næringssalter i form av ammonium (NH₄) kan øke tareplantenes vekst fordi de får tilgang på mer nitrogen. Forsøk har vist at nitrogen i form av ammonium ofte kan stimulere vekst av hurtigvoksende opportunistiske påvekstarter slik som trådforma alger eller bladforma grønnalger (grønnske og sli-arter). Finpartikulært materiale fra anlegget som svever i vannmassene kan redusere lystilgangen for tareplanter og dermed redusere

voksedypet til stortareplanter, som normalt vokser ned til 20–30 meter på norskekysten. Stortareskog finnes hovedsakelig på eksponerte hardbunnslokalteter der det normalt samles lite sedimenter på bunn, mens sukkertareskog i mer beskyttede områder kan være mer utsatt for sedimentering. Andre tarearter som sukkertare (*Saccharina latissima*), fingertare (*Laminaria digitata*) og butare (*Alaria esculenta*), danner ikke like høy vegetasjonstype. Tareskogen har en grunnleggende betydning for det assosierte plante- og dyresamfunnet. Den er et yngle- og oppvekstområde, gjemmeded og beiteplass for fisk. Bløtdyrene og krepsdyrene i tareskogen er viktige som næringsdyr for fisk, krabbe og hummer. Noen fuglearter benytter også tareskogen som matfat. Tareskog har høy biologisk diversitet med mange fastsittende alger (epifytter) og dyr (epixoa) som vokser på stilkene og festeorganene. I tillegg lever frittlevende dyr på stilkene, festeorganene og i algene som vokser på tarestilkene.

Både sukkertare og stortare etablerer seg raskt igjen hvis de blir utsatt for negative miljøpåvirkninger. Mens det kan ta 4–8 år før stortareskog er fullstendig rehabilitert, vokser sukkertare som er en hurtigvoksende treårig plante raskt tilbake. Observasjoner av tilstanden i tareskog nærliggende der både sukkertare og stortare vokser ganske tett gir grunn til å tro at man kun har små til moderate effekter av utslipp av næringsalter fra anleggene på dette habitatet. Med bakgrunn i dagens kunnskap vurderes påvirkningsgraden i tareskog som moderat, men på grunn av habitatets gode evne til å rehabilitere seg vurderer vi langtidskonsekvensene av en slik påvirkning som lav. Jevnt over er tareskog vurdert til å være relativt robust for utslipp av næringsalter og har god evne til reetablering. Det er kjent at lakselusmidler kan føre til svekking av sukkertare. Med dette som bakgrunn vil vi gjennomføre KU på nye tiltak for å vurdere om strømmreningen frakter utslipp inn mot tareskogområder. Dagens tareskogsområder synes ikke å være i konflikt med akvakultur. Brune felter er tareskog.



Effekter av akvakultur på tareskog: Tare tar opp næringsstoffer gjennom bladets overflate og ikke gjennom røtter. Havforskningsinstituttet startet undersøkelser av «Effekter av akvakultur på grunne hardbunnsamfunn (0-25m)» på kysten i 2010. Utslipp av næringsalter og fine partikler som sedimenterer kan påvirke tang- og taresamfunn på hardbunn i nærheten av anleggene.

Det ble tatt video og dykkere undersøkte biologisk mangfold og tetthet av arter ved anlegget og på referansestasjon 1 km fra anlegget. I bølgeeksponerte områder vokste det fin tare rett bak anleggene ned til 25 meters dyp. Redusert nedre voksedyp for tare kan være et tegn på forringet miljøkvalitet, men forskerne fant ingen forskjeller i nedre voksegrense for tare ved anlegg og på referansestasjoner.

Ruglbunn: kalkalger er løstliggende rødalger som danner et hardt skall av kalsiumkarbonat. De vokser som porøse tepper på bunnen og består av døde alger i bunn og levende på toppen. Natyrtypen er ikke kartlagt i Norge, men er trolig langt mer vanlig langs kysten fra Nordland og nordover enn det er lenger sør. Løstliggende kalkalger finnes naturlig i strømrrike områder, der det er mindre sannsynlighet for å bli begravet i sedimenter. Kalkalger er sensitive for sedimentering, og dersom de blir dekket av et lag med finkornet sediment, hindrer dette gassutvekslingen i cellene. Sediment som inneholder hydrogensulfid (H₂S), som gjerne dannes ved oppdrettsanlegg, har vist seg å være fatalt for kalkalger, og 14 dagers dekke av slikt sediment førte til 100 % dødelighet.

Utslipp av organisk materiale påvirker også dyresamfunnene i kalkalgehabitatet ved at de fleste krepsdyr forsvinner og blir erstattet med opportunistiske børstemark. Utslipp av løste næringssalter kan føre til overgroing av ettårige algearter på kalkalgene. Da naturtypen ikke er systematisk kartlagt på norskekysten er det vanskelig å angi sannsynligheten for at habitatet blir påvirket av utslipp fra oppdrett. Flere matfiskanlegg i Nordland, Troms og Finnmark ligger i strømrrike sund med grunne områder (10-20 meter) i nærheten, der det kan finnes forekomster av løstliggende kalkalger.

Det er registrert ruglbunn vest av Spildra, nord og sør av Haukøya og øst av Skjervøy (blå firkant). Ingen av disse synes å være i konflikt med oppdrettsanlegg (grønn ring).



Bløtbunnsområder i strandsonen: bløtbunnsområder i strandsonen omfatter bølgepåvirkede strender med fin sand, strandflater med mudderblandet sand og strandflater med bløtt mudder i bølgebeskyttede områder. Slike områder kan være artsrike med mange ulike typer skjell, børstemark

og små krepsdyr. Mange arter lever nedgravd i sedimentet. Slike bløtbunnsområder er et godt matfat for fugl og fisk og regnes som viktige rasteplasser for trekkfugler. Vi finner mindre bløtbunnsområder langs hele kysten, mens større områder er mer sjeldne. Naturtypen kartlegges av NGU som en del av Nasjonalt program for kartlegging av naturtyper.

I planområdet er det store bløtbunnsområder (A-områder) i Reisafjorden og sør i Rotsundet.



For mye løste næringsalter, særlig i form av nitrogen, kan føre til økt planteplanktonproduksjon i grunne beskyttede områder. Dette vil igjen føre til økt nedfall av planktondetritus som skaper dårlige oksygenforhold på bunnen når det nedbrytes. Bølgeeksponerte grunne områder er mindre utsatt enn mer beskyttede områder med mindre vannutveksling. På grunn av tidevannets betydning for utskifting av vann i grunne beskyttede områder, vil områder i nordlige deler av Norge være mindre utsatt da tidevannsforskjellen kan være flere meter. En gjennomgang av data om naturtypen som er innlagt i Naturbase viser at en rekke bløtbunnsområder i strandsonen potensielt kan påvirkes av utslipp fra matfiskanlegg og det er størst sannsynlighet for at anlegg som ligger nærmere enn 1000 meter kan påvirke naturtypen. Her må det tas hensyn til størrelse på anlegg, dominerende strømretning og styrke på overflatestrøm, vannutskifting, bølge- og tidevannspåvirkning vurderes i hvert enkelt tilfelle.

Det er registrert ett settefiskanlegg, ett stamfiskanlegg og ett slakteri som ligger i bløtbunnsområder og i utslippstillatelsen for disse anleggene har man vurdert at grunntområdene ikke vil påvirkes basert på strømmålinger (0-30m dyp). Påvirkning fra utslipp fra settefiskanlegg i grunne bløtbunnsområder kan reduseres ved at man har best mulig renseteknologi på anlegget og at restutslippene føres ut fra grunne områder.

Det finnes en rekke studier fra effekter på grunne bløtbunnsområder i andre land, med ingen studier utført i Norge der man spesifikt ser på effektene av utslipp av næringsalter, organiske partikler og legemidler fra oppdrett på denne naturtypen.



Dagens bløtbunnsområder synes ikke å være i konflikt med etablert akvakultur.

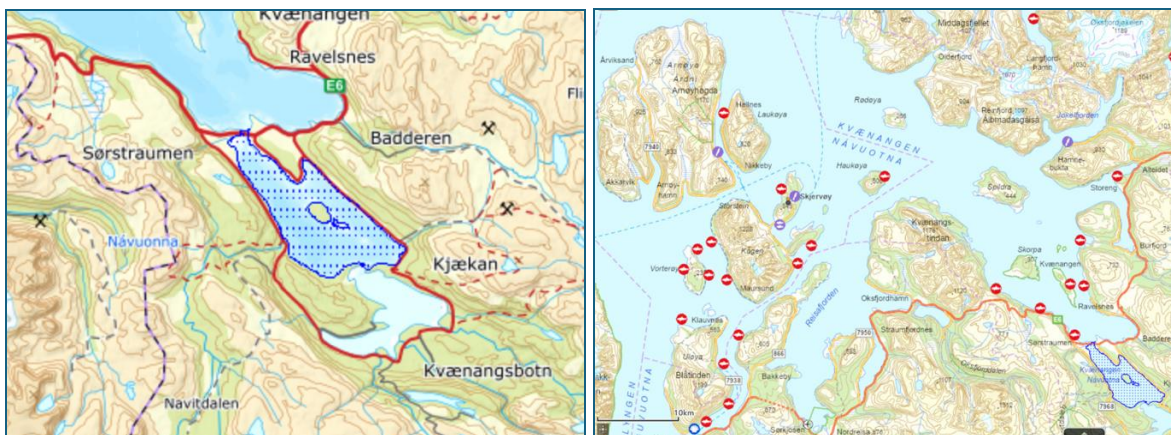
Ålegras: ålegraseng er foreslått som utvalgt naturtype og vokser i beskyttede sjøområder ned mot 10-15m. Ålegrasenger er undervannsenger på sand- og mudderbunn i grunne havområder og ålegras er et viktig leveområde for både planter (bunnlevende alger) og dyr (fastsittende og bevegelige). Ålegras er også leveområde for flere små, stasjonær fisk som både formerer seg (gyter, legger egg) og vokser opp i ålegrasenga.

Områder med ålegraseng er ofte utsatt for utbygging, som for eksempel utvikling av industriområder, utfylling og mudring av småbåthavner, forurensning og beiting av fugl. Grågåsa er vegetarianer og hvert individ spiser omtrent 1kg grønt for hver dag. En viktig mat for gås er ålegras. Siden bløtbunnsområder som ålegrasenger er spesielt utsatt ved utbygging i strandsonen, er ålegraseng foreslått som utvalgt naturtype med spesiell beskyttelse etter naturmangfoldloven.

Det ble registrert ålegras i Reisafjorden ved Storneshavn i 1983. Ålegress vokser i bløtbunnsområder i kystsonen og finnes fra fjæresonen og ned til 10 meters dyp. Troms har noen mindre områder med ålegras. Registreringa er i Reisafjorden, hvor det ikke er tillat med akvakultur av anadrom fisk, og derfor ikke relevant for planarbeidet. Tidligere ålegras registrering synes ikke å være i konflikt med etablert akvakultur.



Sterke tidevannsstrømmer: sterke tidevannsstrømmer oppstår der mye vann trengs gjennom en smal passasje, for eksempel inn til landavgrensede fjorder som i Sørstraumen. Strømmen drives av tidevannet der det er stor forskjell på flo og fjære. I slike trange sund finner vi ofte en særpreget fauna og flora, kanskje ikke så artsrik, men preget av store tettheter av arter som er tilpasset slik sterk strøm. I noen slike sund kan man finne grunne forekomster av arter som normalt lever på dypere vann. Tidevannsstrømmer er gjerne isfrie om vinteren og lite materiale sedimenteres her på grunn av den sterke strømmen. Sterke tidevannstrømmer i åpne sund er mindre utsatt for påvirkning fra matfiskanlegg fordi lite organisk materiale vil sedimentere. Det ligger også noen matfiskanlegg i områder med sterke tidevannstrømmer.



Det synes ikke å være konflikt mellom etablerte akvakulturanlegg og den sterke tidevannsstrømmen.

Marine naturtyper på dypt vann og effekter av akvakultur på de marine naturtypene korallrev, korallskog, kamskjell og gyteområder for torsk.

Korallrev og korallskogbunn

Arten øyekorall (*Lophelia pertusa*) er den viktigste revbyggende dypvannskorallen i norske farvann. Naturtypen har vid geografisk utbredelse og finnes over store deler av verden. Hovedforekomstene er

på norsk sokkel fra Mørekysten og nordover til Vest-Finnmark. Havforskningsinstituttet har siden slutten på 1990 tallet samlet inn og registrert kjente forekomster av *Lophelia pertusa*. Marine grunnkart viser israndavsetninger som igjen indikerer at det kan vokse koraller der.



Det er kjent fra laboratorieforsøk at øyekorall *Lophelia pertusa* tåler sedimentering av uorganiske partikler relativt bra. De levende korallene kvitter seg med sediment som er sedimentert på polyppene ved å produsere et slimlag som den feller av sammen med sedimentet. Hvordan korallen reagerer på økt sedimentering av organiske partikler er mindre kjent, men man vet at koraller naturlig lever i områder med relativt lav tilgang på mat og derfor er tilpasset en lav mattilgang.

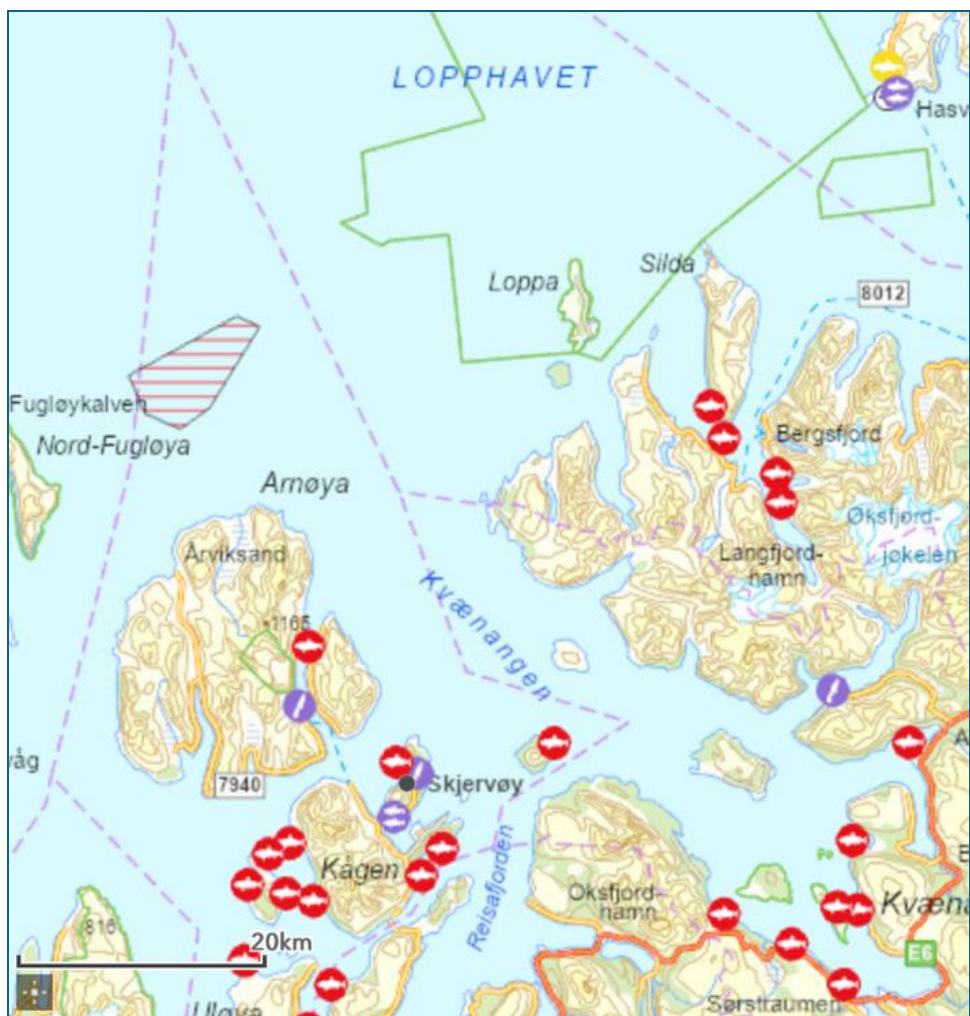
Pilotstudier som Havforskningsinstituttet har gjennomført viste høy overlevelse men en gradvis reduksjon i vekst hos *L. pertusa* jo nærmere anleggene korallene hadde vokst. På en avstand av 250 m fra anlegget var veksten lik det som ble målt på referansestasjonen. Det er tidligere blitt vist det er sonen innenfor 250 m fra et anlegg som har størst sannsynlighet for å bli kraftig påvirket av nedfall av organisk materiale.

Flere regioner som har veldig stor oppdrettsvirksomhet har også store forekomster av korall i form av rev eller som korallskog. Ved en gjennomgang av kjente korallforekomster lagt inn i databasen ser vi at en rekke anlegg ligger nærmere korallforekomster enn 2 km. Det er anlegg som er forankret over hardbunnsområder med sterk helling på 100 til 300 m dyp i ytre fjordområder eller i fjordmunninger med gode strømforhold og terskler hvor vi forventer flest tilfeller med overlapp.

I Norge skal det gjennomføres miljøovervåking (MOM B- og C-undersøkelser) i henhold til gjeldende standard av alle oppdrettslokaliteter i sjøvann med produksjon av fisk. Dagens overvåkingsmetoder er utviklet for bløtbunn og sier oss derfor lite om eventuell påvirkningen på hardbunnslokaliteter med forekomster av *Lophelia pertusa*, *Paragorgea arborea*, *Primnoa resedaeformis* og *Paramuricea placomus*. For å få best mulig forvaltning av oppdrettsvirksomhet i relasjon til korallforekomster er det viktig å utvikle bedre metoder for overvåking av oppdrettslokaliteter på hardbunn, f.eks. med ROV.

Artene er sårbare på grunn av lang levetid og langsom vekst, derfor vurderes konsekvensene av negativ påvirkning fra utslipp som store. Ved å foreta en undersøkelse av hvilke naturtyper som finnes på en lokalitet før etablering av et nytt anlegg, kan man unngå at anlegg plasseres slik at det gjøres irreversibel skade på viktige korallforekomster. Avstand mellom anlegg og korallforekomst bør vurderes i hvert enkelt tilfelle basert på spredningsmodeller, sedimentasjons- og strømmålinger.

Koraller er spesielt truet i områder med mye bunntåling og der det ikke er verneområder for korall. Nord for Arnøya er det forbud mot å fiske med bunnslepene redskap. Det synes ikke å være konflikt mellom etablerte akvakulturanlegg og korallrev.



Øst av Skjervøy er det registrert risengrynskorall. Det ble også funnet en korall sør for Arnøya i 1930

Se fullvisning av detaljer

Flabellum macandrewi J.E. Gray, 1849

Les mer om arten [↗](#)

svamper, nesledyr, kammaneter

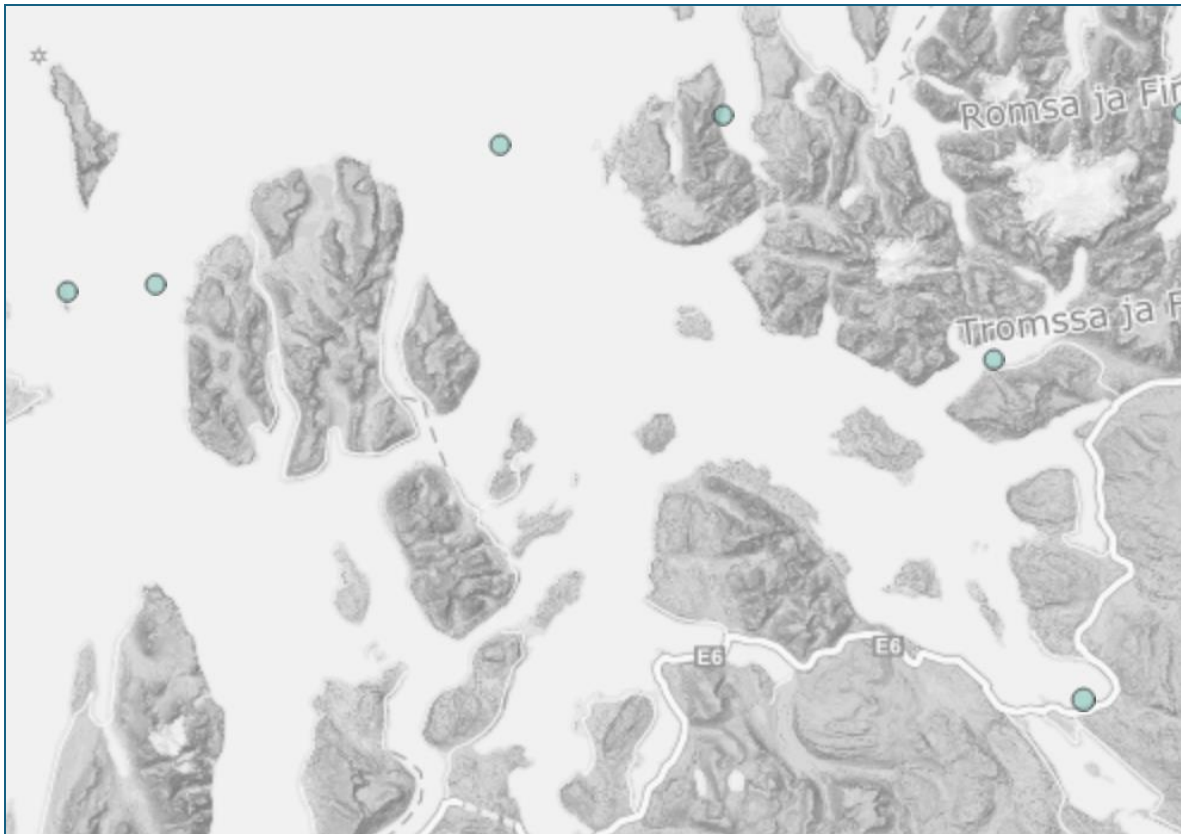
Se vurdering i norsk rødliste for arter [↗](#)

Funnopplysninger

Funn dato:	26. jul 1937
Finnet/samler:	Carl Dons
Artsbestemt av:	Anita Kattenhorn
Funn type:	Belagt funn
Antall:	20
Kjenn:	20u
Aktivitet:	Ukjent

Større kamskjellforekomster Stort kamskjell har sin nordligste utbredelse i Lofoten, Nordland. Haneskjell er kartlagt i Troms og kartlegges ikke i fylkene sør for Troms da det ikke finnes større forekomster av haneskjell i disse områdene.

Haneskjellet (*Chlamys islandica*) er en subarktisk art som finnes på stein-, grus- og sandbunn fra 5 ned til 250 meters dyp, men de største forekomstene finnes på <100 m dyp. De lever i vanntemperatur på -1,5–9,5oC. Utbredelsen av haneskjell langs norskekysten går fra Vestfjorden i Nordland til Varangerfjorden i Finnmark. Troms og Finnmark har de største bestandene. I planområdet er det gjort funn av haneskjell, men ingen A-områder, dvs. større forekomster.



Både stort kamskjell og haneskjell er filterfødere. Det vil si at de filtrerer og spiser partikler fra vannmassene. Kamskjell foretrekker i utgangspunktet mikroalger som føde, men filtrerer også ut andre partikler, teoretisk sett også organiske partikler fra oppdrettsanlegg. Forekomster av kamskjell i nærheten av oppdrettsanlegg vil eksponeres for det som slippes ut fra anlegget. I larvefasen (i hovedsak juni–oktober) vil kamskjellarvene påvirkes av utslipp i hele vannsøylen, mens de voksne skjellene som ligger på bunnen vil i hovedsak eksponeres for partikler som synker ned.

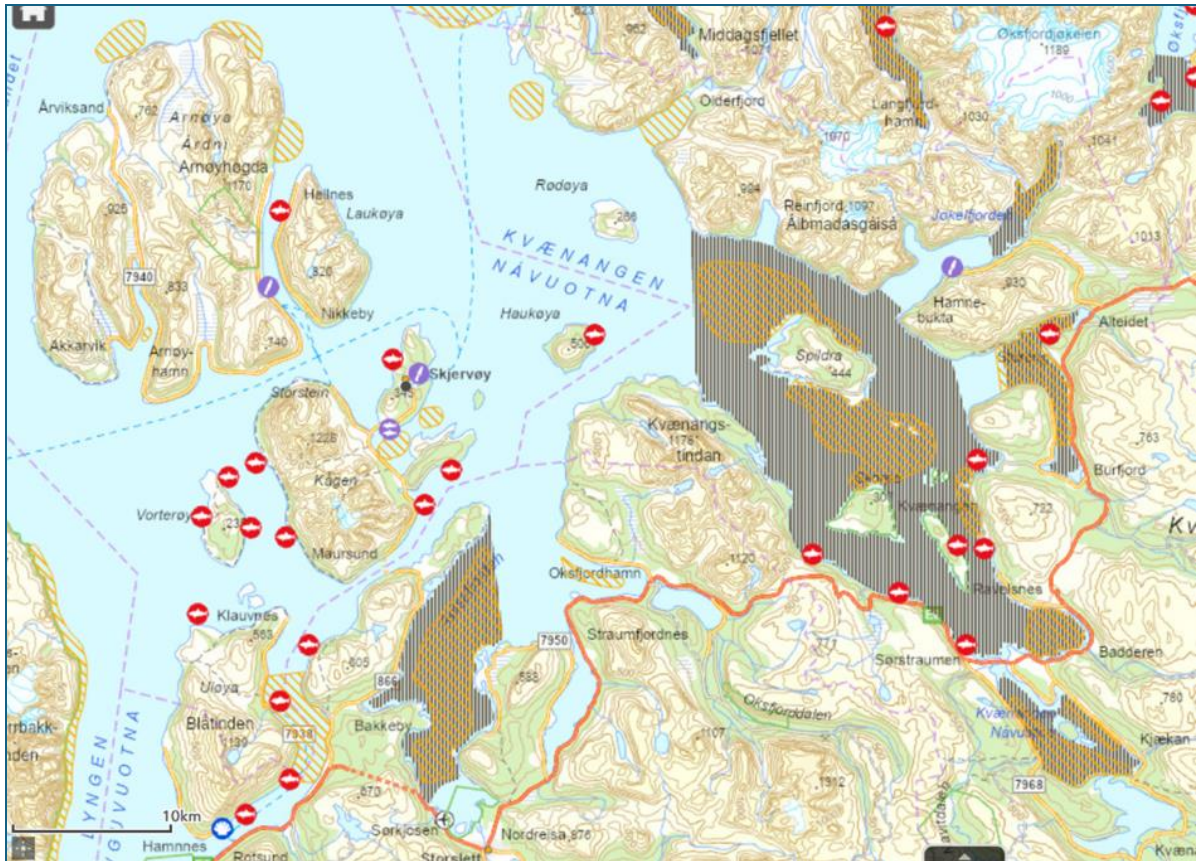
Basert på eksisterende kunnskap om kamskjellets evne til å ta opp tungmetaller og andre miljøgifter vil eventuelle utslipp fra oppdrettsanlegg kunne spores i kamskjellene som lever i nærheten av anlegg. Nordtug (1998) rapporterte at det ikke var høy dødelighet knyttet til samlokalisering av stort kamskjell nært oppdrettsanlegg. Det synes ikke å være konflikt mellom etablerte akvakulturanlegg og kamskjell.

Gyteområder for torsk

Torsk gyter om våren langs kysten og inne i fjorder. Torsk langs norskekysten utgjøres av flere bestandskomponenter, nordøstarktisk torsk (skrei), torsk fra Nordsjøen og Skagerrak og kysttorsk. Kysttorsken er trolig både lokal fjordtorsk og innslag av vandrende kysttorsk (banktorsk). Skreien gyter flekkvis langs kysten fra Nordvestlandet til Finnmark. Gytefeltene er geografisk definerte og avgrensede, men betydningen av de ulike feltene varierer fra år til år. Det er derfor sannsynlig at skreien også gyter i en del fjorder fra Nordland til Finnmark, men dette bør verifiseres. Kysttorsken gyter både inne i fjordene og i skjærgården. I fjordene velger den beskyttede områder, ofte innerst i fjordarmene, i poller, våger eller bukter, hvor gytingen foregår typisk på 20–60 m dyp. Langs kysten benyttes havbukter, men også mer beskyttede lokaliteter blant øyer, holmer og sund i dette området.

Gyteområdene er kartlagt gjennom intervjuer med fiskere (brun skravering), og i tillegg gjennomfører Havforskningsinstituttet eggundersøkelser (sort skravering). HI sine data viser en bestands gytefelt som området hvor hoveddelen av avkommet befinner seg i den planktoniske fasen, og gyteområdet vil derfor være større enn området hvor gytende fisk fanges.

Kartet er hentet fra Fiskeridirektoratets. Gyteområdene er svært omfattende og sammenfaller til dels med oppdrettsaktivitet langs hele kysten.



Oppdrettsanlegg og gytefelt i planområdet (data fra Fiskeridirektoratet).

Oppdrettsanlegg kan fysisk, eller ved at utslipp fra anlegg, hindrer torsk fra å oppsøke gyteområdene. Torsken i fjordene og langs kysten kan være svært stedbunden, spesielt ungfisken, mens eldre og større torsk ser ut til å vandre mer i større beiteområder. Torskens gyteatferd involverer parvalg, kurtise og gyteatferd hvor en aggressiv hann gjør krav på territorium, som hunnen oppsøker og initierer en sekvens som leder til gyting. Torsk gyter normalt hver annen eller tredje dag, over et tidsrom på opptil 4–5 uker.

Merket torsk overført til de indre områdene av fjorden unngikk ikke oppdrettsanleggene, mens merket torsk satt ut igjen i den ytre delen av fjorden ikke svømte inn til oppdrettsanleggene. Ut ifra atferden til de to gruppene kunne det ikke trekkes noen endelig konklusjon da det var liten forskjell i atferd mellom intakt og luktbløkkert fisk. Det finnes ikke noen kjente studier av effekten av lusemidler eller andre fremmedstoffer på gyteatferd, egg og larver. En stor del av dagens anlegg ligger plassert i gyteområder for torsk langs hele kysten, men det er ikke dokumentert at tilstedeværelse av oppdrettsanlegg påvirker gytevandring eller gyteatferd. Det mangler generell kunnskap om hvordan gyteområder påvirkes av utslipp av organisk materiale fra matfiskanlegg og hvordan egg, larver og juvenile fisk kan påvirkes av utslipp av lusemidler. Det er derfor ikke mulig å gjøre en konsekvensvurdering av påvirkning på gytefelt.

Det er potensielt konflikt mellom etablerte akvakulturanlegg og gytefelt for torsk innerst i Kvængen, men det er dokumentert at tilstedeværelse av oppdrettsanlegg påvirker gytevandring eller gyteatferd.

Områder for fugl: hekking, oppvekst, beiting, hvile og myting vil bli benyttet i konsekvensutredning av nye tiltak i sjø. Dette fordi fugl på sjø flytter på seg når de er på sjøen og at myteområdene er på land.

Sjøfugl kan påvirkes av akvakulturanlegg på ulike måter. Direkte negative effekter av akvakultur kan være bifangst i nett og at fugl skytes for å redusere predasjon på oppdrettsfisk eller blåskjellanlegg. I tillegg vil anlegg for både skjell og oppdrettsfisk legge beslag på habitater som sjøfugl ellers hadde kunne utnyttet.

Lokalt vil akvakulturanlegg kunne gi økt næringstilbud for enkelte arter sjøfugl, og dette kan føre til konflikter med næringen og er således en uønsket bieffekt. I hovedsak er det fiskespisende fugler som

kommer i konflikt med oppdrettsanlegg for fisk, i første rekke ulike arter måkefugl (f.eks. gråmåke og fiskemåke), storskarv, toppskarv og gråhegre. Rundt oppdrettsanleggene blir det derfor lett en aggregering av sjøfugl og det er vanlig å benytte nett over merdene som beskyttelse mot fugl.

Omfanget av ærfuglpredasjon på blåskjell kan være omfattende. Selv om skjelldyrking i noen områder vil gi ekstra næringstilgang til ærfugl, er det ikke dokumentert at dette vil ha en signifikant betydning for artens populasjonsstørrelse.

Med støtte i dagens kunnskap er det ikke mulig å kvantifisere konsekvensene av akvakultur på sjøfugl. Når man ser bort fra eventuelle indirekte effekter ved at sjøfuglenes byttedyr beskattes for å brukes til fiskefôr, vil akvakulturens bruk av habitater (arealbeslag) trolig være den største påvirkningsfaktoren for sjøfugler. Hvordan dette arealbeslaget påvirker sjøfuglenes utbredelse, og hvilke konsekvenser dette igjen har for fuglenes overlevelse og reproduksjon, er det imidlertid vanskelig å estimere.

For både dagens aktivitet og fremtidsbilde (2030) er konsekvensen av akvakultur vurdert til ingen for lomvi, alke, alkekonge, krykkje, ærfugl, toppskarv og storskarv og til lav for gråmåke og sildemåke i Skagerrak. Kunnskapsnivået er relativt godt (***) når det gjelder lomvi, alke, alkekonge, krykkje, ærfugl, toppskarv og storskarv og usikkerheten med tallene er lav.

Arter (artsgruppe)	Konsekvens
Lomvi, alke, alkekonge (PD)	Ingen ^{1***}
Krykkje (PO)	Ingen ^{1***}
Ærfugl, toppskarv, storskarv (KD)	Ingen ^{1***}
Gråmåke, sildemåke (KO)	Lav ^{2**}
Samlet konsekvens for sjøfugl	Lav ^{2**}

Oppsummering av konsekvenser for sjøfugl av akvakultur ved dagens aktivitetsnivå. Artsgruppene er kodet som PD (pelagisk dykkende), PO (pelagisk overflatebeitende), KD (kystbundne dykkende) og KO (kystbundne overflatebeitende arter). Usikkerhet i vurderingene er angitt med tallene 1 (liten), 2 (middels) eller 3 (stor usikkerhet), mens kunnskapsnivå er angitt med * (dårlig), ** (middels) eller *** (relativ god kunnskap).

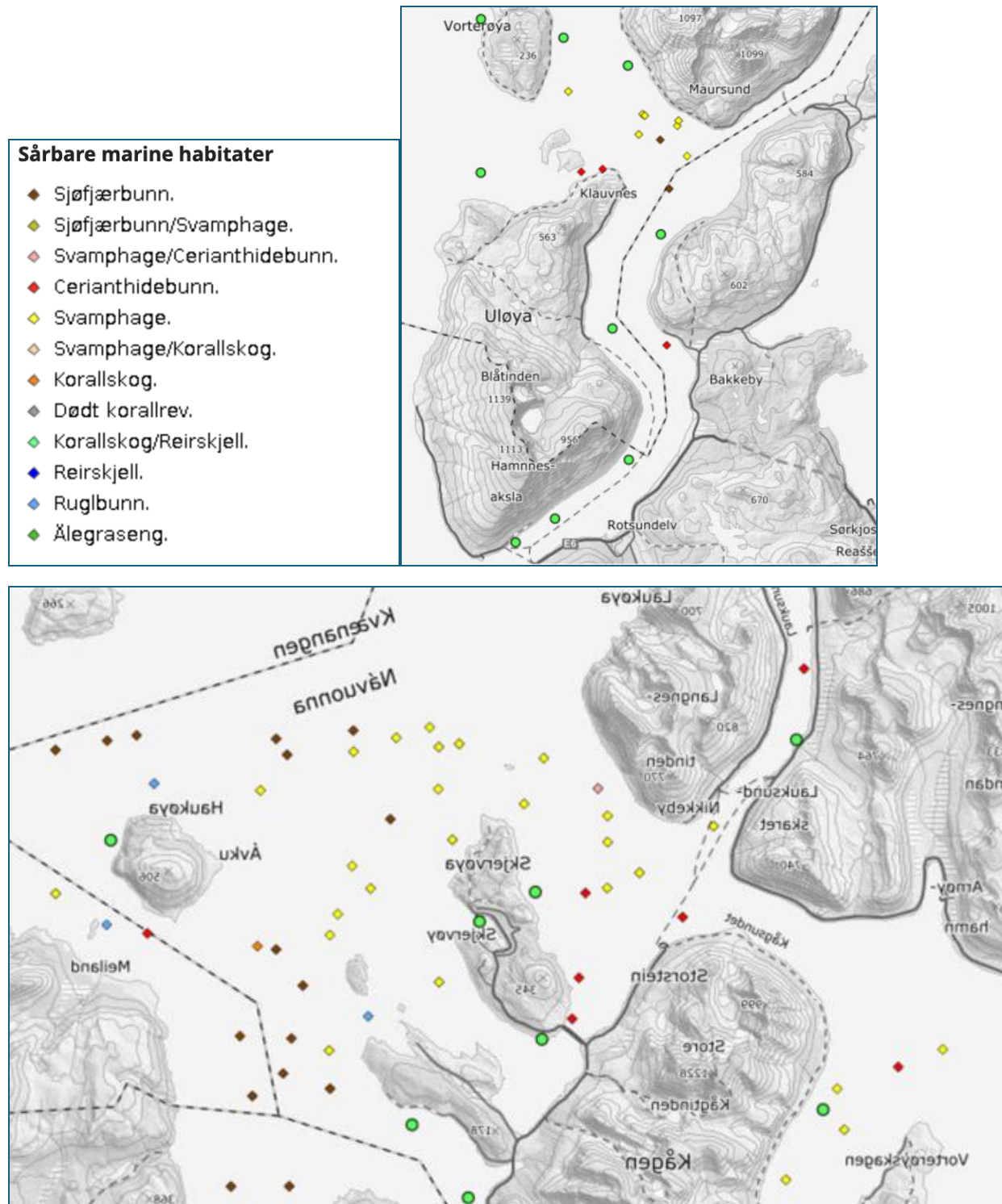
Til sammenligning så er både konsekvensene av bifangst, utkast av fiskeavfall og uønsket fisk, trofiskeinteraksjoner og taretråling større enn konsekvensene av akvakultur.

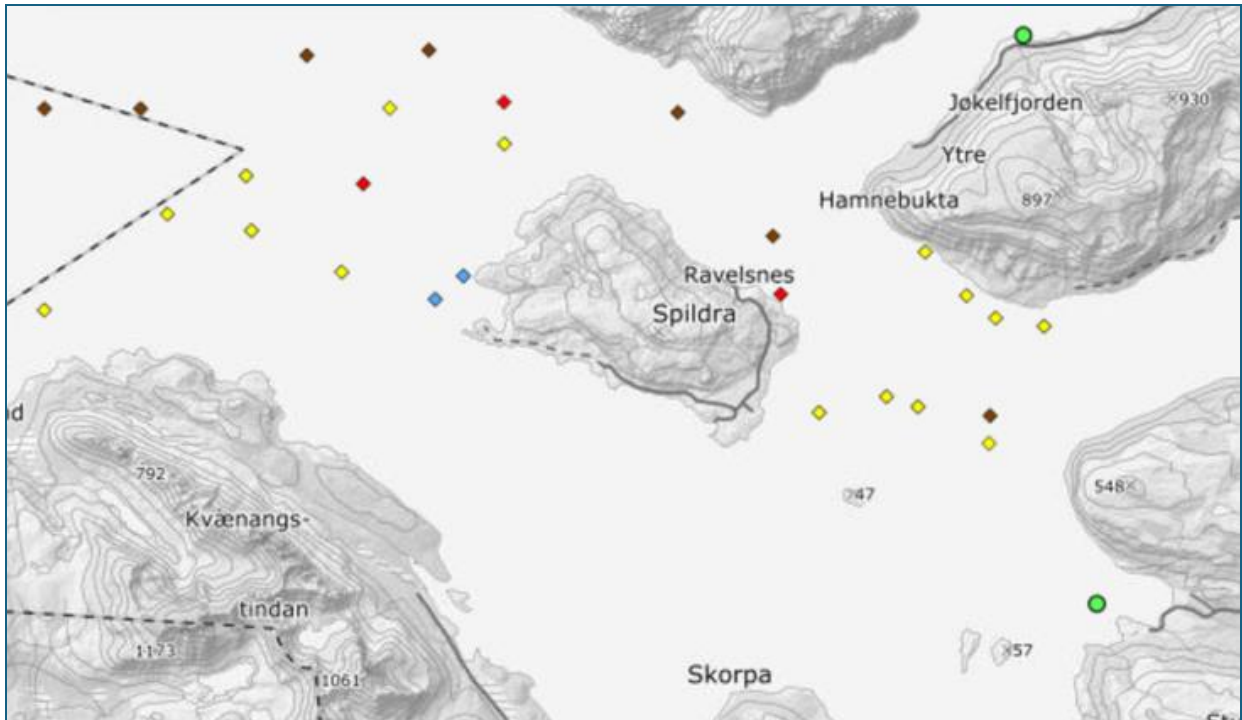
Tabell 5.9. Oppsummering av konsekvenser for sjøfugl av aktiviteter innenfor sektor fiskeri ved dagens aktivitetsnivå. Artsgruppene er kodet som PD (pelagisk dykkende), PO (pelagisk overflatebeitende), KD (kystbundne dykkende) og KO (kystbundne overflatebeitende arter). Usikkerhet i vurderingene er angitt med tallene 1 (liten), 2 (middels) eller 3 (stor usikkerhet), mens kunnskapsnivå er angitt med * (dårlig), ** (middels) eller *** (relativ god kunnskap). Se kapittel 4 for nærmere beskrivelse.

Arter (artsgruppe)	Bifangst	Utkast av fiskeavfall og uønsket fisk	Trofiske interaksjoner	Akvakultur	Taretråling	Samlet konsekvens
Lomvi, alke, alkekonge (PD)	Middels ^{2*}	Ingen ^{1***}	Middels ^{3*}	Ingen ^{1***}	Lav ^{3*}	Middels ^{3*}
Krykkje (PO)	Lav ^{2**}	Lav ^{2**}	Middels ^{3*}	Ingen ^{1***}	Lav ^{3*}	Middels ^{3*}
Ærfugl, skarver (KD)	Middels ^{2*}	Ingen ^{1***}	Middels ^{3*}	Ingen ^{1***}	Middels ^{2*}	Middels ^{3*}
Gråmåke, sildemåke (KO)	Lav ^{2**}	Lav ^{2**}	Middels ^{3*}	Lav ^{2**}	Lav ^{3*}	Middels ^{3*}
Samlet konsekvens	Middels ^{2*}	Lav ^{2**}	Middels ^{3*}	Lav ^{2**}	Middels ^{3*}	Middels ^{3*}

Naturtyper i Norge NiN 2.0.

I kartlegging av marine grunnkart ble det gjennomført NiN (naturtyper i Norge) -kartlegging med video. Følgende naturtyper (sårbare marine habitater) ble registrert. Grønne ringer er etablerte oppdrettsanlegg. Både sjøgjærbunn og svamphage var så vanlige at det var mulig å gjennomføre modellering av disse naturtypene. Det ble registrert ruglbunn og reirskjell, men ikke korallrev eller ålegraseng. Kartene under er ikke i målestokk.





2.3 Vanddirektiv og vannmiljø

Mål: Å redusere forurensning fra akvakultur, industri, avløp med mer.

Vannforskriften er et verktøy for samordning og veien til godt vannmiljø. Vannforskriften gir rammer for vannforvaltningen, og er hjemlet i forurensningsloven, plan- og bygningsloven og vannressursloven. Vannforskriften forvaltes av Miljødirektoratet og Olje- og energidep. i felleskap.

Vannforskriften er den norske gjennomføringen av EUs rammedirektiv for vann som Norge har valgt å slutte seg til gjennom EØS-avtalen. «Godkjente forvaltningsplaner skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i vannregionene, jf. plan- og bygningsloven §8-2».

Vannforskriften har fokus på helhetlig og økosystembasert vannforvaltning. For kystvann betyr det at forvaltning av vannmengder, vannkvalitet og økologi i vann skal sees under ett, jf. interkommunale kystsonerplaner. Man skal se på den samlede påvirkning fra alle sektorer som bruker og påvirker vann jf. overordnet konsekvensutredning. Alt vann skal forvaltes med sikte på beskyttelse og bærekraftig bruk av vannets økosystemer. Målet er god miljøtilstand i alle vannforekomster. Planforslag som er i strid med godkjent regional vassforvaltningsplan, inkludert de miljømål som planen setter, og kravene i vannforskrifta § 12, er grunnlag for å fremme innsigelse jf. Rundskriv T-2. rev. okt 2019 fra KLM. Kap. 1.6.

Kommunene har en nøkkelrolle innen vannforvaltning og i arbeidet etter vannforskriften, da den er nærmest både vannet og innbyggerne. Vannforskriften et sentralt verktøy for kommunene for å nå sine mål om det de ønsker å bruke vannet til. Vannforvaltningen må være lokalt tilpasset og blir troverdig bare hvis den har støtte i kommunen og i lokalbefolkningen. Kommunene er myndighet med ansvar for å treffe vedtak om gjennomføring av tiltak innen drikkevann og avløp, overvannshåndtering, landbruksforvaltning og forurensning.

Videre er kommunens arealplanlegging svært viktig for å nå målet om god tilstand i norsk vann. Gjennom arealplanleggingen kan kommunen sette restriksjoner på arealbruken for å ivareta naturmiljøet i og langs vassdrag, innsjøer, fjorder og sjøområder. Kommunene vil, gjennom

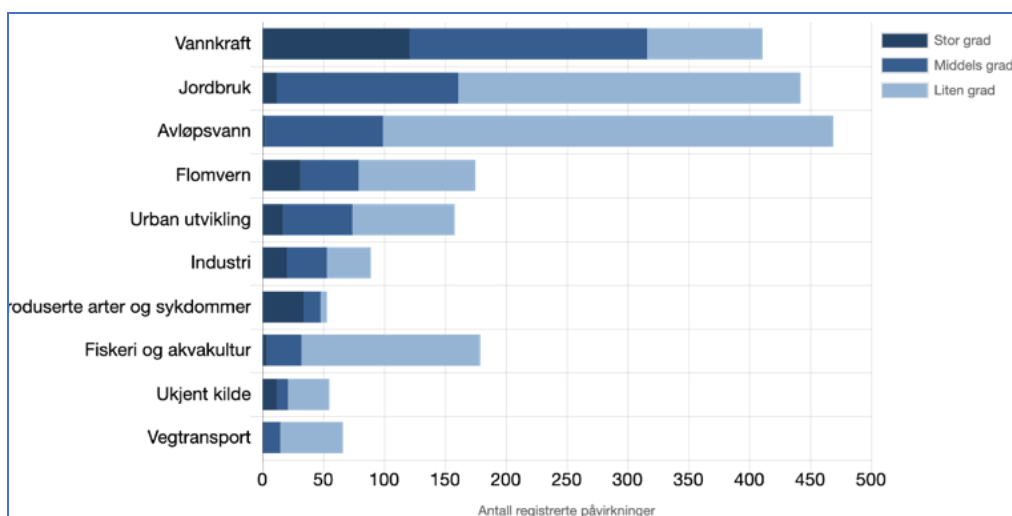
arealplanlegging, være viktig for å nå målet om god tilstand i norsk vann i sine vannområder. Alle som påvirker vann skal bidra i arbeidet, - dette gjelder landbruk, kommunalt avløp, avløp fra spredt bebyggelse, industri, kraftproduksjon, akvakultur, fiskerinæring med mer. Kommunene har en viktig rolle i å gjennomføre tiltak innen kommunalt avløp og som forurensningsmyndighet for avløp i spredt bebyggelse og som arealplanlegger.

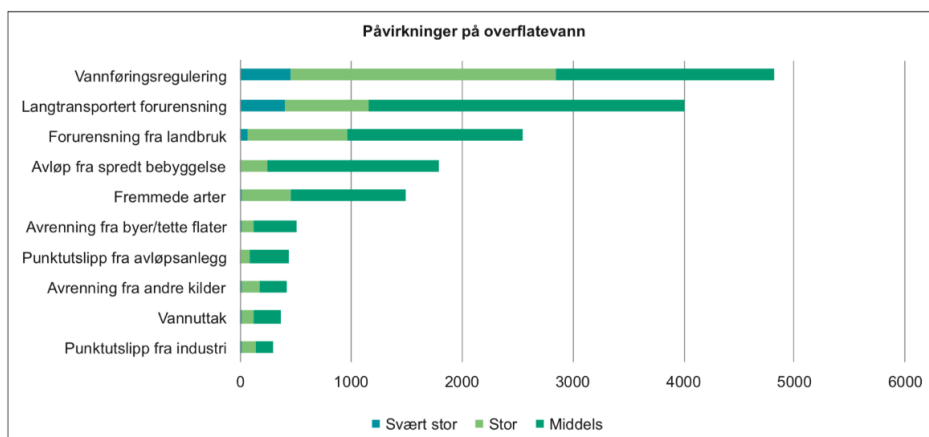
Det meste av produksjonen av laks foregår i åpne sjøanlegg, og både næringsalter, fekalier og spillfôr slippes direkte ut i vannmassene og spres ut i miljøet. Risiko knyttet til miljøeffekter som følge av økt tilførsel av næringsalter fra fiskeoppdrett vurderes som lav for alle produksjonsområder, siden den beregnede økningen i planteproduksjon vurderes som lav, og varierer mellom 0,9 og 15 %. Det er heller ingen av områdene med overvåkingsstasjoner i oppdrettsintensive områder som rapporterer om dårlig miljøtilstand for næringsalter eller makroalger på hardbunn. Norske kyst- og fjordområder er i utgangspunktet næringsfattige, og de fleste oppdrettsanleggene ligger i områder med god vannutskiftning, noe som gjør at næringsalterne raskt spres og fortynnes. Risiko knyttet til utslipp av partikulært organisk materiale på bløtbunn vurderes også som lavt for alle produksjonsområdene, da >90 % av miljøundersøkelsene i de aller fleste områder viser «meget/svært god» eller «god» tilstand. Lokal påvirkning av organiske utslipp under og nært oppdrettsanlegg er uunngåelig med dagens teknologi, og selv om miljøundersøkelsene stort sett er gode, så vet vi at enkelte fjordområder har fått redusert utskiftning av bunnvann grunnet klimaendringer. Disse områdene blir da mer sårbare for å få lave konsentrasjoner av oksygen på bunnen. En del anlegg ligger dessuten over hardbunn og disse kan ennå ikke overvåkes tilfredsstillende.

Det finnes en rekke fremmedstoffer som slippes ut i miljøet fra fiskeoppdrettsanlegg, der bruken av kobber som groehemmende middel på oppdrettsnøtene, står for det største. I 2021 var forbruket på 1097 tonn, en videre nedgang fra forbruket i 2020 som var på 1539 tonn. Data på forbruk i 2022 er ennå ikke publisert. Siden det ikke finnes data på forbruket i de enkelte produksjonsområdene er det først og fremst miljøundersøkelsene (C-undersøkelsene) ved oppdrettsanleggene som gir en oversikt over tilstanden i områdene. I produksjonsområdene 8-13 (Helgeland til Øst-Finnmark) vurderes risikoen knyttet til utslipp av kobber fra fiskeoppdrett å være lav, da miljøundersøkelsene viser lave kobberverdier i sedimentene. Flere av disse områdene har mange relativt nye lokaliteter og de fleste lokalitetene ligger i områder med god vannutskiftning, der kobber i liten grad akkumulerer i sedimentene.

Det er særdeles viktig at data som benyttes i regional vannforvaltningsplan (vann-nett) er korrekt i forhold til miljøtilstand og miljøklassifisering når regionale myndigheter skal ha innsigelsesrett til kommunenes arealplaner i forhold til vedtatt regional plan.

De ti viktigste påvirkningsfaktorer på vannmiljø i Norge er vannkraft, jordbruk, avløpsvann osv. med fiskeri og akvakultur på 8.plass. Både vannportalen.no og St.mld. 14 «Natur for livet» har laget en oversikt over hva som påvirker overflatevann i Norge i ulike grader





Figur 2.9 Påvirkningsfaktorer vann

Figuren viser de ti største påvirkningene på overflatevann i Norge.

Vesentlig forurensning kan omfatte forurensning til luft, vann, jord og sediment, samt støy, lukt, lys og stråling. Forurensning kan komme fra kjemisk industri, fra næringsmiddelindustri og mineralindustri, men også fra eksempelvis akvakultur eller intensivt dyrehold. Vurdering av virkninger må rette seg mot graden av endring i forurensningssituasjonen. Det må derfor gjøres en sammenligning med dagens situasjon, dvs. med det tidspunktet hvor planen eller tiltaket vurderes. Det skal tas utgangspunkt i både utslippsmengde og konsentrasjon. Det er virkningene av planen eller tiltakets utslipp i hele influensområdet som skal vurderes. Hva som er planen eller tiltakets influensområde må vurderes i hver enkelt sak.

Vannforskriften legger opp til at det settes miljømål for vannforekomster. Det generelle målet er at alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå "god tilstand" i tråd med nærmere angitte kriterier. Dette gjelder både den økologiske og den kjemiske tilstanden. Nye tiltak må derfor vurderes opp imot hvilken virkning de kan ha på vannforekomstens tilstand. Dette sikres gjennom at samlede virkninger av planen eller tiltakene i plan vurderes for hver vannforekomst og på vannområdenivå.

Vi har benyttet informasjon fra Vann-Nett, med sine mangler, når det gjelder økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomster. Vurdering av virkninger må rette seg mot graden av endring i forurensningssituasjonen. Det må derfor gjøres en sammenligning med dagens situasjon, dvs. med det tidspunktet hvor planen eller tiltaket vurderes. Det skal tas utgangspunkt i både utslippsmengde og konsentrasjon, og effekt på vann, sediment, støy og lys. Det er virkningene av planen eller tiltakets utslipp i hele influensområdet som skal vurderes. Hva som er planen eller tiltakets influensområde må vurderes i hver enkelt sak.

Beskrivelse av planområdets naturmiljø og miljøtilstand er hentet fra

<https://www.vannportalen.no/vannregioner/trondelag/mer-om-vannregion-trondelag/> og <https://vannnett.no/portal/> og <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Hvor mye løste næringssalter fra oppdrett tåler kysten? Beregninger og måledata indikerer at med dagens produksjon av laks går dette bra, men at femdobling av produksjonen trolig vil skape overgjødslingsproblemer i flere områdene (forskningsdirektør [Karin Kroon Boxaspen](#) og forsker Vivian Husa, juni 2019, Havforskningsinstituttet). Når fisken spiser kommer det ut løste næringssalter i form av nitrogen og fosfor. Fra oppdrettslaks vet vi at det slippes ut om lag 5 kilo løst fosfor og 39 kilo nitrogen per tonn fisk som produseres (TEOTIL modellen).

Ekstra fôrpellets blir i hovedsak spist av villfisk rundt anleggene, mens fiskeskit (faeces) synker raskt og blir spist av dyr på bunnen. Planteplankton, som også inkluderer giftalgen som blomstret forrige

år, er avhengige av sollys og lever derfor kun i de øverste meterne av sjøen. Dermed kan de bare nyttiggjøre seg det løste fosforet og nitrogenet, ikke fiskens avføring eller ekstra fôrpellets.

Overvåkningsprogrammet «Økosystem-overvåkingen i kystvann» eller ØKOKYST som undersøker en rekke stasjoner langs hele kysten. Alle stasjoner langs norskekysten som er undersøkt har tilfredsstillende miljøkvalitet for nærings salt og planteplankton.

I Norge har vi naturlig ganske lite nærings salter i overflatevannet fra Lindenes og nordover kysten der fiskeproduksjonen i hovedsak foregår. Næringsinnholdet er så lavt at det er vanskelig å dyrke blåskjell som «spiser» planteplankton. Planteplankton bruker opp nitrogenet i overflaten på våren og sommeren, og det er løst nitrogen det hele handler om når vi ser på hva kystvannet kan tåle av utslipp fra fiskeoppdrett. I dypvannet er det derimot rikelig med nitrogen. Når høstvindene kommer, fører det til at vannmassene snues om slik at vi kan få nytt næringsrikt vann opp til overflaten. Dermed er det nok næring til en ny algeblomstring om våren. Det samme kan skje dersom vi har mye nordavind om våren (ofte i mai) og sommeren. Nordavinden trekker overflatevannet ut fra kysten og næringsrikt vann kommer opp for å «fylle opp» næring.

Fiskeoppdrett er den største kilden til løste nærings salter i sjøen fra Rogaland og nordover kysten. Det slippes ut om lag 50 000 tonn løst nitrogen fra oppdrett årlig, men utslippene utgjør likevel bare en liten andel av de naturlige nitrogenstilførslene til kysten og det enorme lageret vi har av nitrogen i dypvannet. Dersom man ser for seg at alle andre miljøutfordringer, slik som lus og rømt fisk, blir løst og man femdobler dagens produksjon av fisk i Norge, så kan vi beregne hvordan effekten av de økte utslippene potensielt vil bli.

Belastning på vannmiljø og bunnfauna og flora ivaretas av jevnlig trend-undersøkelser av nærmiljøet rundt lokaliteten (MOM-B). Fylkesmannen gir utslippstillatelser til fiskeoppdrett etter forurensingsloven og kan også pålegge mer omfattende undersøkelser (MOM-C), der både nærsone og fjernsone til anlegget blir undersøkt. Selv om belastningen for planområdet sett under vurderes som akseptabelt bør utsatte områder som f.eks. fjorder med terskler underlegges mer omfattende undersøkelser før man gir tillatelse til økning i biomassen.

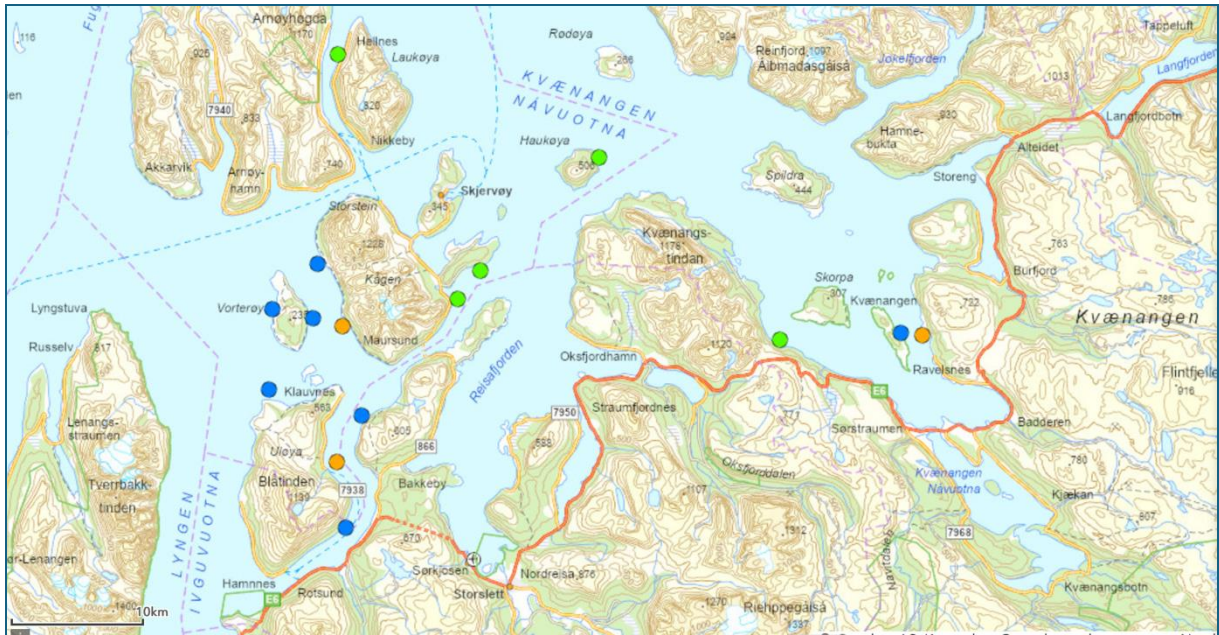
B-undersøkelsen angir påvirkning på bunnen under anlegget i det som kalles nærsone (produksjonssone) i fire lokalitetstilstander fra «meget god» til «meget dårlig» (1-4), hvor «meget dårlig» er uakseptabel tilstand. Undersøkelsen skal utføres av et kompetent organ, som kan dokumentere faglig kompetanse og som er uavhengig av oppdragsgiver. B-undersøkelsen skal rapporteres via Altinn senest én måned etter felddato.

LOKALITETSTILSTAND	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1 - MEGET GOD	74,1	70,2	72,3	70,9	74,4	73,1	74,8	72,4	71,3
2 - GOD	19,1	19,8	19,5	22,1	19,1	18,7	18,8	19,5	20,2
3 - DÅRLIG	5,3	8,9	6,9	6,0	5,8	7,3	6,0	7,0	7,0
4 - MEGET DÅRLIG	1,5	1,1	1,3	1,0	0,7	0,9	0,4	1,1	1,5

-  1 - meget god
-  2 - god
-  3 - dårlig
-  4 - meget dårlig
-  Ingen miljørapport
-  Ingen biomasse og

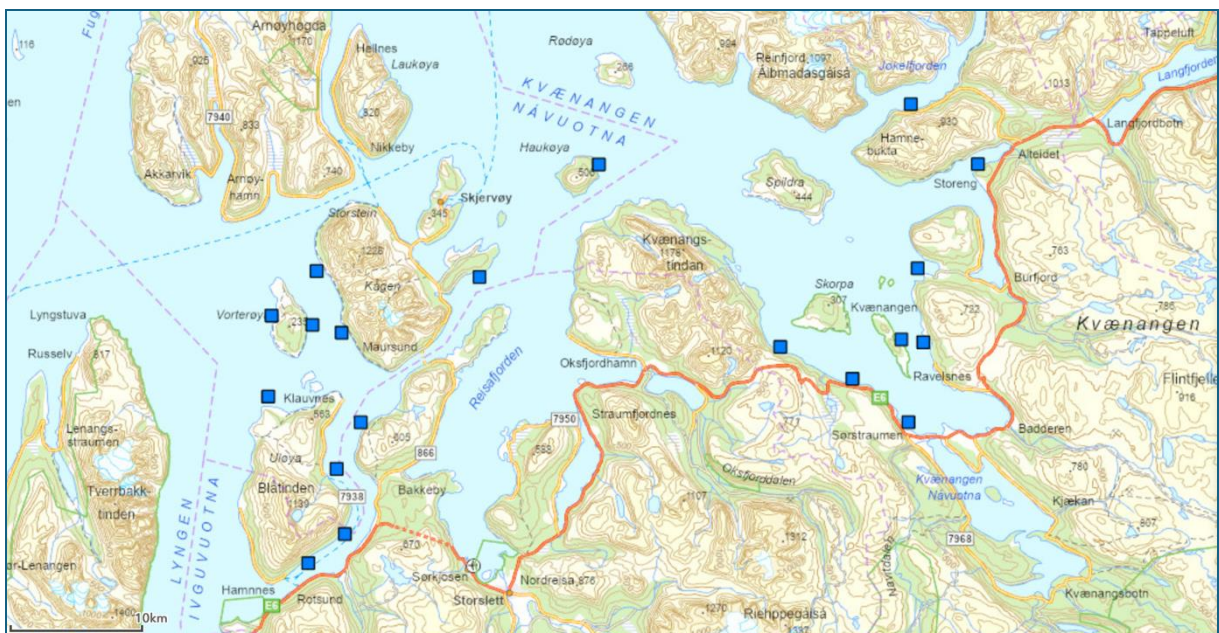
Prosentvis fordeling av lokalitetstilstand fra 2010 til 2018 basert på innrapporterte B-undersøkelser i 2018

Mom-B undersøkelser med fargeforklaring. Undersøkelsene blir kvalitetssikret og lokalitetene følges opp. Det er tre anlegg i planområdet med lokalt dårlige miljøforhold. Disse har søkt om endring i fortøyninger/flytting.



C-undersøkelsen måler organisk påvirkning i et område utover fra anlegget (nær-, overgangs- og fjernsonen til anlegget jf. influensområdet). Ved strømsterke lokaliteter vil en større andel av det organiske materialet falle til bunns i dette området. Regional påvirkning er påvirkning av områder utenfor de som overvåkes med NS 9410 (MOM-B). Utslippene av organiske partikler fra fiskeoppdrett er høye, og påvirkningen på bunnen kan bli stor under produksjonen. Utslippene består imidlertid hovedsakelig av lett nedbrytbare forbindelser, påvirkningen er reversibel, og regenerering av bunnen vil kunne vare fra noen måneder til noen år. Samtlige C-undersøkelser viser meget gode miljøforhold litt utenfor anleggene:

<https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=9aeb8c0425c3478ea021771a22d43476>



Oppsummert så er tilstanden for økt konsentrasjon av næringsalter, endring av planteproduksjon og endring i makroalgесamfunn på hardbunn vurdert som god i begge produksjonsområdene. En samlet vurdering gir derfor lav risiko for miljøeffekter som følge av økt næringsalltilførsel fra fiskeoppdrett i produksjonsområde.

Vanndirektivet

De tre kommunene består av to vannområder, hvor Lyngen er utenfor planområdet. Vannområde Nordreisa -Kvænanngen er utredet videre i overordnet konsekvenutredning i kap. 4. Vi har valgt bort vannområde Lyngen-Skjervøy da Skjervøy kommune ligger mer eksponert enn Nordreisa-Kvænanngen (og forventes å være i bedre økologisk tilstand) og Lyngen kommune ligger utenfor planområdet. Lyngen-Skjervøy består også av ulike typer vannforekomster.

Regional vannforvaltningsplan for Troms og Finnmark 2022-2027 er hjemlet både i vannforskriften og plan- og bygningsloven, har samme virkning som øvrige regionale planer jf. pbl. § 8-2 og skal derfor legges til grunn for planarbeidet.

Viktige brukerinteresser i vannområdene I tillegg til hovedmålet om godt vannmiljø, kan det være tilfeller der viktige brukerinteresser tilsier strengere miljømål. Det er trygt å spise fisk og sjømat fanget i planområdet, vannet i planområdet er godt egnet til næringsmiddelindustrien og til fiskeoppdrett og vannkvaliteten er tilstrekkelig ren med hensyn på bading, men generelt for kaldt til dette formålet.

Virknninger av forurensninger i havneområdene. Her er det store utfordringer knyttet til utslipp fra havnevirksomhet, punktutslipp fra avløp og andre kilder med diffus avrenning.

Vann og avløp Det er et gjennomgående problem knyttet til punktutslipp av kommunalt avløpsvann uten rensing i vannområdene. Utslippene kan føre til økt næringstilførsel og spredning av miljøgifter, bakterier og sykdom. Håndtering av avløpsvann er en kommunal oppgave som krever mye ressurser. Både i form av kunnskap, kompetanse, finansiering og daglig drift. Oppgraderinger i eksisterende avløpsanlegg krever finansiering gjennom gebyrer fra abonnentene til selvkost. Dette er særlig kostbart i kommuner med stor andel spredt bebyggelse. Mangel på ressurser og finansiering trekkes frem som hovedutfordringen i kommunene ved gjennomføring av tiltak. At separate avløpsanlegg blir oppgradert og forbedret vil kunne redusere påvirkningen avløp har på den nærliggende vannforekomsten.

Landbruk Avrenning fra jordbruk påvirker de økologiske og kjemiske forholdene i vassdragene, og kan medføre endringer i algevekst, tilgroing og erosjon. Dette kan ha negativ effekt på vannkvalitet, drikkevann, fisk og andre arter. Punktutslipp er utslipp fra blant annet fjøs, gjødsellager og siloanlegg, og er mest aktuelt i husdyrproduksjon. Arealavrenning av næringsstoffer og jordpartikler kan typisk være en følge av gjødsling og jordarbeiding. Det kan være vanskelig å forebygge slik avrenning med tekniske engangstiltak, men krever som regel en mer kontinuerlig innsats. Jordbruket generelt påvirker ikke vannforekomstene i vannområdene negativt i stor grad, noe som skyldes lav tetthet av jordbruksvirksomheter. Det er allikevel et forbedringspotensial innenfor landbruket i vannområdene. I noen kommuner nevnes det at det er overflateavrenning som kan være påvirket av ekskrementer fra beitende rein nært til drikkevannskilder. Det er generelt utført få problemkartlegginger i vannområdene.

Det er vanskelig å forebygge arealavrenning av næringsstoffer og jordpartikler med tekniske engangstiltak, men krever en mer kontinuerlig innsats. Regelverket for bruk av gjødselstiller generelle krav til sprede-mengde og tidspunkt og skal sørge for at gjødsel blir utnyttet til plantevekst. I forskrift om produksjonstilskudd er det krav om å etterlate en vegetasjonssone mellom jordbruksareal og vassdrag for å motvirke avrenning ved jordbearbeiding i.

Generell status for forurensning Forurensning er en bred kategori, og det må derfor spesifiseres at dette dreier seg om vannforurensning hvor kommunen er forurensningsmyndighet. Dette med unntak av vannforurensning tilknyttet avløp- og landbruksektoren. Industriell forurensning, gamle og nedlagte deponier og forurenset sjøbunn er en påvirkning i flere vannforekomster i vannområdet og flere av disse er registrert med ukjent grad påvirkning. En annen utfordring er forurensete havneområder. Her er det ofte sammensatte påvirkningstyper bestående av fysiske endringer som følge av mudring og moloutbygging/havneutbygging, diffus avrenning fra industri, punktutslipp tilknyttet avløp og skipstrafikk for å nevne noe. Alle tillatelser etter forurensningsloven til forurensende aktiviteter, f.eks. akvakultur, avløp og industriutslipp, skal sees i sammenheng med vedtatte planer etter plan- og bygningsloven. Statsforvalteren skal ikke gi tillatelse etter forurensningsloven til tiltak som er i strid med endelige planer med mindre planmyndigheten gir samtykke til det.

Hvordan vannområdene/kommunene arbeider med lokal forurensning Kommunene har fokus på forurensning, men i de fleste kommuner er det generelt lite ressurser som er gjort tilgjengelig. Det være seg både finansielt og med hensyn på kompetanse. Spesielt gjelder dette i de minste kommunene.

Tiltak og undersøkelser som er gjennomført i vannområdet

Skjervøy kommune: Det pågår rehabilitering av VA på Skjervøy tettsted. Det prosjekteres oppgradering til slamavskillere på kommunale anlegg i Årviksand og Arnøyhamn

Nordreisa kommune: Det foregår oppgraderinger av vannledningsnett/dammer.

Nordreisa og Kvæangen kommune: Det foretas stadig forbedring av jordbruksareal i form av dreneringstiltak, og mer bevisst bruk av næringstilførsel (gjødsel), lite bruk av plantevernmidler, og det gjennomføres ulike forbedringer, som rydding/fjerning av gamle avfallspunkt som: bål plass, landbruksplast, fôrrester, lagring av rundballer, lagring av gammelt utstyr mv.

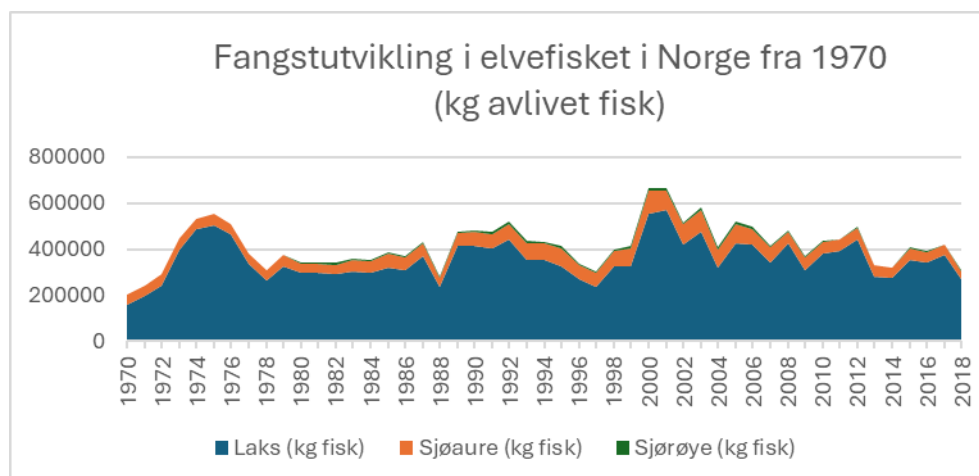
Konklusjon: Dataene og kunnskapsgrunnlaget vurderes å være godt nok for kommuneplannivå.

2.4 Vill anadrom laksefisk

Mål: Å beskytte vill anadrom fisk mot lakselus og genetisk innblanding

I forhold til vill laksefisk er kan oppdrettsnæringen utgjøre en trussel pga. lakselus og rømming og de spesifikke utfordringer som følger med næringa. Vi har derfor lagt spesiell vekt på å beskrive disse og hvordan de er vurdert i forbindelse med vurdering av hvert enkelt tiltak og samlet.

Beskyttelsesregimet for nasjonale laksevassdrag og laksefjorder skal sikre villaksen en særlig beskyttelse, og bygger på forutsetningen om at summen av endringer i aktivitetene i vassdragene og fjordene over tid ikke skal medføre økt risiko for villaksen. Det er tillat å etablere oppdrett av andre arter enn anadrom laksefisk i nasjonale laksevassdrag. Regimet åpner likevel for nye tiltak og aktiviteter dersom disse ikke medfører økt risiko. Dersom det åpnes for det aktuelle tiltaket, skal det gjøres en vurdering av tiltakets størrelse, plassering og egenskaper og virkningen av en gjennomføring av tiltaket. Det må også vurderes om det er andre planlagte tiltak i eller i nærheten av området. I slike tilfeller vil det være de samlede virkningene som bestemmer om virkningene er vesentlige.



Kilde: Lakseregisteret

Vi har to nasjonale laksefjorder i planområdet: Reisafjorden i Nordreisa og Kvæangsfjorden i Kvæangen

Lakselus

Lakselus *Lepeophtheirus salmonis* finnes naturlig i norske farvann. Omfanget har økt betraktelig i takt med veksten i oppdrettsnæringen. Lakselus er en parasitt med åtte livsstadier fordelt på tre frittlevende, to fastsittende og tre mobile stadier, og slår seg ned på laksen i det tredje. Lusene spiser skinn og blod fra laksefisk når de sitter på en vertsfisk. De formerer seg hele året, men formerer seg hurtigere når temperaturen øker utover våren. De frittlevende stadier sprer seg via fjord- og kyststrømmer. Lus bekjempes med biologiske midler (leppefisk), kjemikalier (legemiddel) eller mekanisk / termiske (varmt vann) metoder.

Lakselus kan oppkonsentrere seg i oppdrettsanlegg eller komme inn til kysten igjen med tilbakevandrende kjønnsmoden laks på vei inn mot og opp elvene. Når laksen kommer opp i ferskvann vil lakselus slippe taket og dø relativt raskt. Sjørørret og delvis sjørøye er også verter for lakselus. Mest sårbar er villaks-smolten på vei til havet. Det er nærmere tusen ganger flere oppdrettslaks enn vandrende villaks i fjordene og langs kysten. Når det er så mye laks i sjøen er det lett for lakselusen å finne en vert og formere seg. Det er altså først og fremst for den ville laksefisker at lakselusa er et problem. Oppdrettslaksen blir avluset når det er mer lus i anleggene enn regelverket tillater. Oppdrettsnæringen har likevel et klart ansvar for å hindre smitte til de ville bestandene. Nyklekte lakselus driver med strømmene til de er store nok til å feste seg på en fisk.

Oppdretterne er pålagt å telle og rapportere lakselus ukentlig (Bærekraft i havbruk, 2019b). Antallet lus i snitt må være under 0,5 per fisk, og enda lavere på våren når den ville laksesmolten svømmer fra elvene hvor de er klekket og ut i havet. Om de ikke klarer å kontrollere dette kan de pålegges å redusere produksjonen helt eller delvis (Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg).

Havforskningsinstituttets lakselusmodell er, som andre modeller, basert på at oppdretterne rapporterer hvor mye lakselus og oppdrettsfisk de har i anleggene, samt temperaturen i vannet. Disse inngangsdataene og kunnskap om lusas eggproduksjon, vannstrøm, saltholdighet og luselarvenes adferd blir lagt inn i modellene, som beregner hvor mange smittsomme lakselus det er i de ulike produksjonsområdene. I tillegg koordinerer HI tellingen av lus direkte på villaks og vill sjørørret langs kysten fra mai til tidlig høst. Dette gjør vi når lakse-smolten vandrer fra elvene til havet gjennom beltet av lus. Modellen stemmer godt med det vi finner i felt.

Grundig karlegging av hvordan lakselus sprer seg kan også hjelpe oss å finne tiltak som reduserer smitten mellom de ulike oppdrettsanleggene, og dermed også til den ville laksefisker. Blant annet vil bedre lokalisering og drift av oppdrettsanleggene redusere smittetrykket. Dette kan en få til med tett samarbeid mellom næring, forvaltning og forskning. Å hindre lakselus er en forutsetning for at oppdrettsnæringen skal kunne fortsette å vokse. Først og fremst fordi det beskytter villaksen, men også fordi det vil spare næringen for store utgifter. Lakselus koster norsk oppdrettsnæring langt over fem milliarder kroner årlig i direkte tap, vekttap hos fisken på grunn av stress, utgifter til kjemikaliebruk og renseskjold og ekstraarbeid til avlusning.

Basert på geografi og havstrømmene er norskekysten delt inn i 13 produksjonssoner for oppdrett. Mulighetene for vekst i de ulike sonene avgjøres av antall lakselus på villaksen. Fargene i trafikklysene er satt i forhold til antall lakselus.

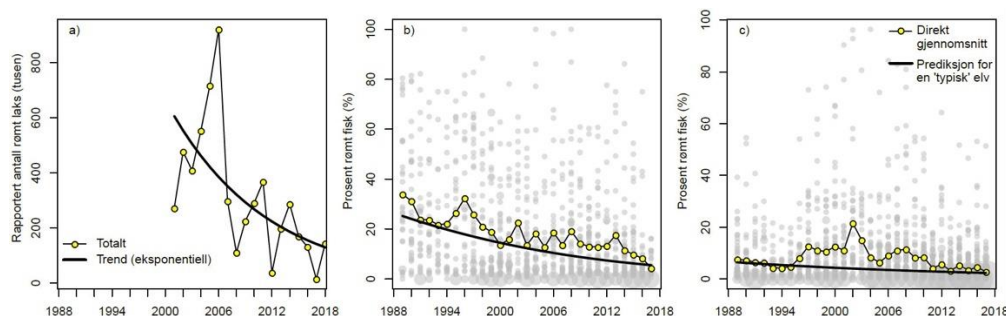
Er lakselustilstanden ok, lyser det grønt for vekst, gult betyr at det er ok med dagens produksjonsmengde, mens rødt betyr at produksjonen bør tas ned. Trafikklyssystemet ble «slått på» for første gang i 2017. Trafikklysene har foreløpig lyst rødt i produksjonsområde 3, som omfatter store deler Hordaland. Hvis dette fortsetter, innebærer det sannsynligvis at oppdrettsanlegg her vil bli pålagt å redusere lakseproduksjonen. Lakselus er nærmere omtalt i ROS-analysen kap. 5.1.

Rømming

Rømt oppdrettslaks har i flere år vært regnet som et av de største miljøproblemene med fiskeoppdrett. Hvert år rømmer tusenvis av oppdrettslaks fra norske anlegg. Mesteparten blir aldri observert igjen, men noen finner veien opp elven hvor den gyter sammen med villfisk. Nyere forskning i april 2020 viser at yngel av oppdrettslaks er et lettere bytte for større fisk, som ørret, enn det villfisker er: doi.org/10.1038/s4598-020-58661-9

Årsaken er at oppdrettsfisken har rikelig tilgang på mat og er avlet fram over flere generasjoner slik at den skal være flink til å spise og vokse fort, og er derfor blitt mindre vaksom for farer i miljøet. Yngel med oppdrettsforeldre er altså et lettere bytte for ørret. Det er krav til rapportering og overvåkning knyttet til rømming. Den norske tidsserien over rømt oppdrettslaks er verdens mest omfattende og lengste serie som viser forekomst av rømt oppdrettslaks i naturen. Data fra 1989 og fram til i dag er publisert i to artikler i ICES Journal of Marine Science.

Rømt oppdrettslaks som gyter sammen med villfisk har negativ effekt på tilpasningene til villaksen. Til tross for at produksjonen av oppdrettslaks har økt kraftig i denne perioden, ser vi at andel rømt oppdrettslaks ikke har økt tilsvarende. Det tyder på at strengere regelverk og tekniske krav til oppdrettsanlegg har hatt effekt og at oppdretterne har større fokus på å unngå rømming nå enn tidligere.



Figuren viser (a) antall laks rapportert rømt fra oppdrettsanlegg, (b) andelen rømt oppdrettslaks i høstundersøkelser og (c) i sportsfisket. Gule punkter er gjennomsnittsverdier, og trendlinjer viser utviklingen over tid.

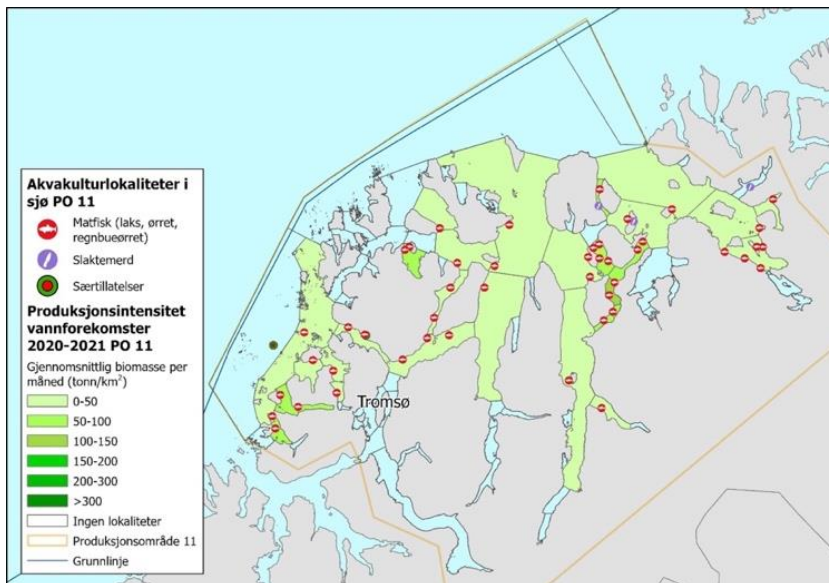
Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har utpekt at den største trusselen mot villaks er rømt oppdrettslaks. Ved rømming fra kjent kilde er det plikt til å oppdage, begrense og melde fra. Det er videre plikt til gjenfangst, pålegg om utvidete gjenfangst i sjø og pålegg om overvåking og uttak i vassdrag. Det vurderes totalt sett at det er lavt innslag av rømt oppdrettslaks i planområdet.

Smitte

Vanstransport (strømretning og strømstyrke) er en viktig men uforutsigbar faktor i forhold til smittespredning. Håndtering av fisk, utstyr og slakteavfall regulert i lovverk. Sykdommer som skyldes bakterier gir i dag ikke store problem i oppdrett på grunn av utbredt vaksinerings. Det har også ført til at antibiotikabruken er lav (Bærekraft i havbruk, 2019c). I risikorapport 2023 har HI sammenstilt risikovurderingene for dyrevelferd og miljøpåvirkningene av fiskeoppdrett for hvert produksjonsområde. Planområdet ligger i PO 11 Kvaløy til Loppa og omfatter hele planområdet.

I hele produksjonsområde 11 var det i 2022 38 oppdrettslokalteter som produserte 43 698 tonn (gjennomsnittlig månedlig stående biomasse) med et uttak til slakt i samme periode på 80 559 tonn (Fiskeridirektoratets biomassestatistikk, 25.1.2023). Det ble ikke produsert regnbueørret i området. Totalt areal for produksjonsområdet er på 17 628 km², sjøareal er 7071 km² og sjøareal innenfor grunnlinjen er på 6539 km².

Godkjente akvakulturlokalteter for laks, ørret og regnbueørret og produksjonsintensitet (gjennomsnittlig biomasse per måned i tonn per km²) i vannforekomstene i produksjonsområde 11 Kvaløy til Loppa i perioden 2020-2021. Kilde Fiskeridirektoratet. I planområdet er det 22 lokaliteter.



Middeltemperaturen i de øvre vannmassene i produksjonsområde 11 ligger normalt på rundt 11 °C om sommeren og rundt 4 °C om vinteren. Vinteren og våren 2021 fra januar til mai var kald, mens juni og juli hadde relativt normale temperaturer. Mens januar og februar 2022 var noe kald, hadde våren nær normale temperaturer, mens sommeren fra og med juni var noe varmere enn normalt. Ferskvannsavrenningen og brakkvannsstyrken hadde relativt høye verdier gjennom vår og sommer 2021, mens i 2022 var ferskvannsavrenningen til området høyere enn normalt hele våren. Dette ga en brakkvannsstyrke som også var sterkere enn normalt i 2022. Mai var preget av lave saltholdigheter i så å si hele produksjonsområdet, mens i juni var det spesielt lave saltholdigheter i Lyngen og Kvænangen.

Produksjonen av laksefisk foregår hovedsakelig på bølgeekspont og middels ekspont kyst og i fjorder og de fleste anleggene ligger i områder med god overflatestrøm. Det er en vannforekomst i produksjonsområdet med produksjonsintensitet (gjennomsnittlig biomasse per måned, tonn/km²) over 100 tonn/km² (Rotsundet nord, 148 tonn/km²), ellers ligger produksjonsintensiteten under 100 tonn/km². Det er ingen områder med fiskeoppdrett der det er modellert og/eller observert moderat eller sjelden utskifting av bunnvann i produksjonsområde 11.

Det er totalt 20 laksevasdrag i produksjonsområdet. Gytebestandsmålene blir nådd for mange av vassdragene i perioden 2017-2021, men det høstbare overskuddet er imidlertid lavt i mange vassdrag. Det største vassdraget i produksjonsområdet (Reisaelva) har dårligere status enn de små. Vassdragene med full vurdering utgjør 61 % av det samlede gytebestandsmålet i regionen. Vurdering av bestandsstatus er basert på årlige vurderinger gjort av Vitenskapelig råd for lakseforvaltning (VRL), aggregert per produksjonsområder for «Rømt oppdrettslaks – risikovurdering og kunnskapsstatus 2023». Resultatene i denne rapporten baserer seg på [risikovurderingene](#) og [kunnskapsgrunnlaget](#) publisert i «Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2023» samt de nye revideringene «[Rømt oppdrettslaks – risikovurdering og kunnskapsstatus 2023](#)» og «[Lakselus – risikovurdering og kunnskapsstatus 2023](#)». Hele rapportserien kan leses her: [Risikorapport norsk fiskeoppdrett, Kunnskapsstatus til Risikorapport](#)

Data fra lakseregisteret (Miljødirektoratet) viser at det i Reisavassdraget var det liten effekt av rømt oppdrettslaks og ingen effekt av lakselus. Det er også liten effekt av vassdragsutbygging, rømt oppdrettslaks og pukkellaks og moderat effekt av overbeskatning. Bestandstilstanden av sjørøye er god. Bestanden av sjørøye er sårbar og avgjørende effekt på bestanden skyldes overfiske. Fysiske inngrep og vassdragsreguleringer er ikke avgjørende.

Gytebestandsmålene blir nådd for mange av vassdragene i perioden 2017-2021, men det høstbare overskuddet er imidlertid lavt i mange vassdrag.

Det største vassdraget i produksjonsområdet (Reisaelva) har dårligere status enn de små. HI's risikorapport 2023 viser til at det ikke er observert genetiske endringer Reisavassdraget i senere tid. Hva kan den dårlige bestandstilstanden hos laks Reisavassdraget skyldes? Moderat overbeskatning?



Hvilke påvirkningsfaktorer er det på laks i Reisaelva og hvilken effekt har disse på laksen?

Påvirkningsfaktor	Effekt på laksen
G. salaris	Ingen
Forsuring	Ingen
Rømt oppdrettslaks	Liten
Lakselus	Ingen
Vannkraftutbygd	1977
Vannkraft	Liten
Pukkellaks	Liten
Overbeskatning	Moderat
Miljøgifter	Ingen
Samferdsel	Ingen
Arealinngrep	Ingen
Landbruk	Ingen
Avløp	Ingen
Annen vannbruk	Ingen
Vurderingsperiode	2015-2019
Publisert	2021

Du kan lese mer om bestandstilstand og påvirkningsfaktorer her: [Vitenskapelig råd for lakseforvaltning.](#)

Kvænangselva har god bestand av laks. Kvænangselva har ikke sjørørre, så bestanden kan derfor ikke være dårlig. Det er ingen effekt av lakselus. Det er liten effekt av rømt oppdrettslaks jfr. Lakseregisteret og liten effekt av overbeskatning og pukkellaks.



I Oksfjordvassdraget var det liten effekt av rømt oppdrettslaks, vassdragsutbygging og pukkellaks og ingen effekt av lakselus.



Olderfjordvassdraget i Kvæningen har god bestand av sjørørret og ingen bestand av laks eller sjørørre.



Fra tidligere prosess med kystsoneplan for Nordreisa og Skjervøy kommune 2014-2025, fremmet daværende Fylkesmannen i Troms innsigelse til akvakulturlokalitet ved Haukøya vest (dispensasjonssak) med bakgrunn i nærhet til nasjonal laksefjord. Det ble også fremmet innsigelse til kystsoneplanen i Kvæningen blant annet med hensyn til nasjonal laksefjord.

Statsforvalteren anser i dag (mars 2023) områdene utenfor de to nasjonale laksefjordene som uegnet for akvakultur av anadrome fisk med bakgrunn i bestandenes kvalitet etter kvalitetsnorm for villaks, at området er del av viktig vandringsveg og at bestandene i disse fjordene skal ha særlig beskyttelse (nasjonale laksefjorder og -laksevassdrag). Dette til tross for at det er liten eller ingen påvirkning på laks i elvene. I forskrift om beskyttelse av laksebestander skal akvakulturanlegg etableres minst 3 km ifra nasjonale laksevassdrag og 5 km utenfor nasjonale laksevassdrag som ikke er tilknyttet nasjonal laksefjord.

§ 3. Etablering og flytting av akvakulturanlegg m.m.

Det er ikke tillatt å etablerere nye akvakulturanlegg for:

1. produksjon av matfisk og stamfisk av anadrom fisk, med unntak av kultiveringsanlegg eller genbank for vill anadrom laksefisk
2. virksomhet med forsøks-, forsknings- og undervisningsformål, eller
3. produksjon av ål i sjø.

Eksisterende virksomheter nevnt i første ledd 1. og 2. kan gis tillatelser til etablering av nye akvakulturanlegg dersom dette er nødvendig for å gjennomføre fullstendig årsklasseskille eller brakklegging. Slike akvakulturanlegg må etableres minst 30 km fra nasjonale laksevassdrag.

§ 6. Nasjonale laksevassdrag – avstandskrav og flytteplikt

Akvakulturanlegg med produksjon av anadrom og marin fisk i sjø, samt nye slakterier og tilvirkningsanlegg for marin fisk, skal lokaliseres minst 5 km fra nasjonalt laksevassdrag. Tilsvarende gjelder anlegg med settefisk av marine arter i sjø og landbaserte akvakulturanlegg for ål.

Akvakulturanlegg som nevnt i første ledd, som er nærmere enn 5 km fra nasjonalt vassdrag, skal flyttes innen 1. august 2011. Plan for dette skal fremlegges Fiskeridirektoratet innen 1. august 2010.

Første ledd gjelder ikke kultiveringsanlegg eller genbank for vill anadrom laksefisk.

0 Endret ved forskrift [28 feb 2023 nr. 270](#).

Smitte av lakselus fra oppdrettsfisk til villfisk

Utslippene av lakselus i produksjonsområde 11 er hovedsakelig lave. Smittepresset i området varierer fra lavt til moderat. Dødelighet hos utvandrende postsmolt laks som følge av lakselusmitte fra oppdrett er estimert til å være lavt frem til 2018 (< 10 % dødelighet), mens fra 2019 var estimert dødelighet moderat (10-30 % dødelighet). Kunnskapsstyrken vurderes som sterk, og risiko knyttet til dødelighet av postsmolt laks grunnet lakselus i produksjonsområde 11 vurderes totalt sett som lav. For beitende sjørret og sjørøye indikerer modellresultatene at det er lite eller ingen reduksjon i marint leveområde i perioden 2019-2022. Risiko knyttet til negative effekter på sjørreten grunnet lakselusmitte fra oppdrett vurderes å være moderat i produksjonsområde 11.

Det antas at utvandringen av laks fra elvene i produksjonsområde 11 hovedsakelig foregår i tidsrommet 3. juni–20. juli, mens dato for median utvandring er satt til 25. juni (dato når halvparten av smolten har vandret ut). Vandringsruter og utvandringstider i området er dårlig kartlagt.

Sannsynligheten for dødelighet på utvandrende postsmolt laks vurderes totalt sett å være lav i produksjonsområde 11. Kunnskapen om utslipp av lakselus er basert på omfattende tellinger i oppdrettsanleggene over flere år av voksne lakselus som er enkle å telle.

Antall fisk i oppdrettsanleggene vurderes også som relativ sikre data. Beregningene av tetthet av lakselus er basert på godt utprøvde hydrodynamiske modeller som dekker hele landet. Selv om det er manglende kunnskap rundt vandringsruter og utvandringstider vurderes kunnskapsstyrken totalt sett som god. **Risikoen knyttet til dødelighet hos utgående postsmolt laks som følge av lakselusmitte fra oppdrett vurderes som lav i produksjonsområde 11.** Det vurderes også å være lav sannsynlighet for negative effekter på beitende sjørret og sjørøye som følge av lakselusmitte fra oppdrett i produksjonsområde 11. Risiko knyttet til negative effekter på sjørreten som følge av lakselusmitte fra oppdrett vurderes som lav i produksjonsområde 11.

Ser vi på bildet for lakselus smitte på vill laksefisk så øker smitten utover sommeren. Ligger laksesmoltens vandringsruter nær kysten, vil også smittetrykket øke, da lakselusa ofte akkumuleres i forhøyede tettheter nært land. For sjørret og sjørøye som oppholder seg langs kysten i en lengre periode for å beite, vil smittepresset være høyt i store deler av beitesesongen. Dette gjelder i mindre grad i de nordligste produksjonsområdene der temperaturene er lavere og beitesesongen så kort at lakselus i liten grad vil utvikles til voksne stadier før fisken vandrer tilbake til elven.

Mattilsynets hovedkontor har i flere klagesaksbehandlinger den siste tiden gitt avslag på etablering/utvidelse av lokaliteter, med bakgrunn i tre luseoverskridelser eller mer per produksjonssyklus. Ved behandling av søknader om etablering/utvidelse av lokaliteter, skal Mattilsynet vurdere om det å gi godkjenning vil innebære uakseptabel risiko for spredning av smitte, jf. § 7 i etableringsforskriften. Formålet med forskriften er blant annet å «fremme god helse hos akvatiske dyr og ivareta god velferd hos fisk», jf. § 1. Enhver utvidelse av biomasse på et anlegg vil kunne utgjøre en økt risiko for smitte.

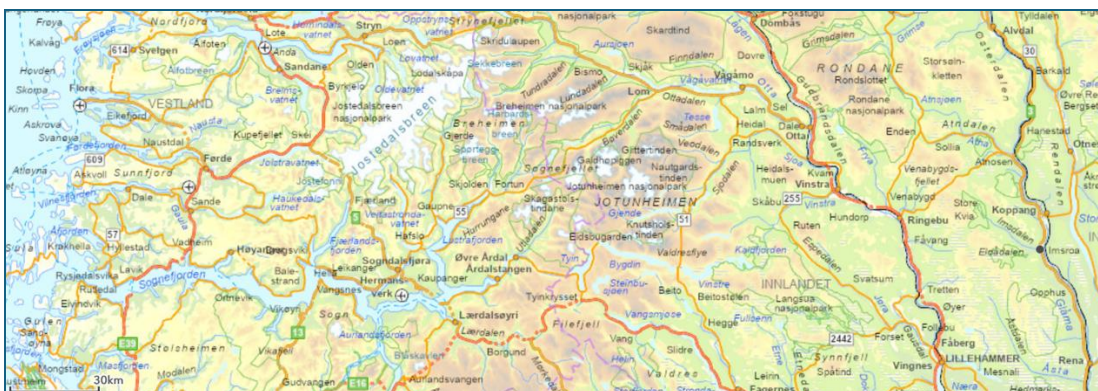
Mattilsynets oppgave er å vurdere om økt risiko er akseptabel eller uakseptabel i den enkelte saken. Når det søkes om utvidelse av et eksisterende anlegg, legger vi vekt på erfaringer fra de siste års tilsyn med det aktuelle anlegget, samt registrerte driftsdata. Når det søkes om etablering av nye anlegg, legger vi blant annet vekt på erfaringer fra de siste års drift på nærliggende anlegg.

Mattilsynet mener at tre luseoverskridelser i en produksjonssyklus tilsier at det er utfordrende å overholde regelverket med den gitte biomassen/i det gitte området. Antallet lusebehandlinger som har vært nødvendig å gjennomføre inngår også i vurderingen, ettersom gjentatte behandlinger med dagens behandlingsmetoder som regel medfører en belastning på fisken. Behandling mot lakselus er i dag én av hovedårsakene til dødelighet blant oppdrettslaks.

Rømming av oppdrettslaks og genetisk påvirkning

For produksjonsområde 11 har det **vært rapportert lite rømming**, men likevel er det observert et høyt innslag av rømt oppdrettslaks i elvene og dårlig effekt av utfisking i perioden 2017-2021. Villfiskens bestandsstatus vurderes som dårlig, og det er alt påvist et høyt nivå av genetisk endring i villaksbestandene i området grunnet tidligere innkryssing. Det mangler kunnskap knyttet til omfanget av rømming og påvirkning fra rømming i andre produksjonsområder, det er moderat dekning i overvåkingsprogrammet, men god dekning for vurdering av bestandsstatus og genetisk status i området. Risikoen vurderes som høy knyttet til ytterligere genetiske endringer som følge av innkryssing fra oppdrettslaks i produksjonsområde 11. Seks av de nasjonale produksjonsområdene vurderes å ha høy risiko for ytterligere genetiske endringer hos villaksen. Rømt oppdrettslaks kan spre seg over store områder, noe som gjør at det er usikkerhet knyttet til påvirkning fra andre produksjonsområder. Det er behov for mer kunnskap for å kunne identifisere opphavslokalitet for oppdrettslaks som registreres i overvåkingsprogrammet. Dette vil øke vår forståelse for spredningspotensialet til rømt oppdrettslaks basert på tidspunkt og livsstadium ved rømming, og vil kunne legge til rette for mer målrettet gjenfangst samt øke forståelsen for smittepotensial ved rømming av syk eller smittet oppdrettsfisk.

Statsforvalteren viser til en publikasjon fra 2003 om feilvandring av laks fra utsatt smolt i innlandet og vil sette en grense for vurdering av oppdrett av anadrom fisk 6 km fra utløpet fra laksevassdrag. Til orientering så ligger elva Imsa i Ringebu kommune i innlandet, nærmere 400 km fra kysten og det er mest sannsynlig at smolten vil følge elvene.



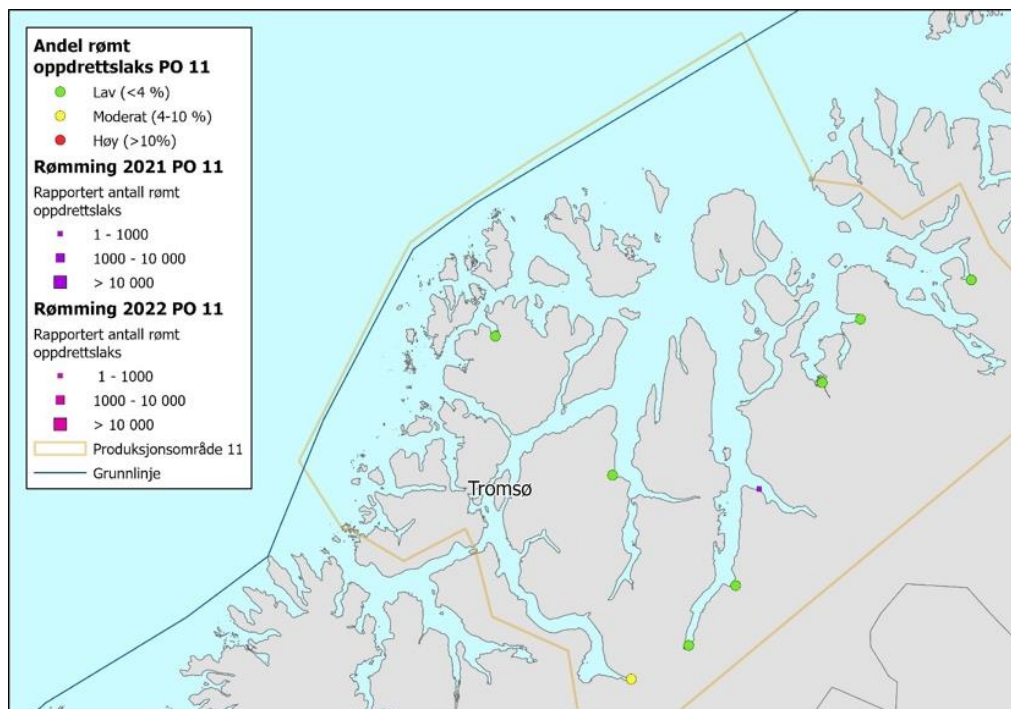
I planens konsekvensutredning må virkningene på bestander med anadrom laksefisk vurderes i en avstand på minst 60 km fra tiltaket/akvakulturlokaliteten til det enkelte anadrome vassdraget. Denne avstanden begrunner vi i NINA-rapport 1461 som viser til eksempler med utsetting av oppdrettsmolt i utløpet av Imsa hvor de fleste feilvandrende fisk (75 %) dukket opp i elver som lå opptil 60 km fra Imsa (Jonsson mfl., 2003). Rapporten sier videre at dersom oppdrettslaks rømmer på et tidlig stadium, kan en forvente at de fleste vil vandre inn til elver innen en radius på 60 km fra stedet de rømte fra.

Hvis oppdrettsmolt /oppdrettslaks som rømmer på et tidlig stadium oppfører seg omtrent som disse, kan vi forvente at de fleste vil vandre inn til elver innenfor 60 km radius fra stedet de rømte fra (NINA-rapport 2018 med refs. til artikkel fra 2003)? Vil liten oppdrettsmolt oppføre seg som voksne laks?

Oppdrettsfisk er dårligere tilpasset et naturmiljø sml. med villaks. Smolt vil også komme fra sjøanlegg og ikke fra ferskvann? *Jonsson, B., Jonsson, N., & Hansen, L. P. 2003. Atlantic salmon straying from the River Imsa. Journal of Fish Biology, 62: 641-657.*

Lakseregisteret hos Miljødirektoratet viser til at det er liten effekt av genetisk påvirkning på villaks av rømt laks i Reisaelva og at det er svært god genetisk integritet i Reisaelva.

Ytterligere genetisk endring hos villaks som følge av innkryssing av rømt oppdrettslaks: Det er kun rapportert inn et lite antall rømt oppdrettslaks for området i 2021 og 2022 for produksjonsområde 11. Det ble rapportert om totalt 648 rømte oppdrettslaks i produksjonsområde 11 i perioden 2017–2021, hvorav 641 ble registrert rømt i 2018. I 2021 var det ingen vassdrag med høy og ett vassdrag med moderat andel rømt oppdrettslaks. Lokalisering av elver hvor andel rømt oppdrettslaks i 2021 ble vurdert av Overvåkningsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag og lokaliteter som rapporterte om rømming av oppdrettslaks til Fiskeridirektoratet i 2021 og 2022 (foreløpig statistikk 1.1.2023).



Det er gjort vurdering av genetisk status i ni av totalt 20 villaksbestander i produksjonsområdet som utgjør 88 % av produksjonsområdets totale gytebestandsmål. I seks av villaksbestandene i området er det observert stor genetisk endring (som inkluderer flere store bestander), mens en bestand har moderat genetisk endring som følge av innkryssing av oppdrettslaks. I ett av vassdragene er det indikert svake genetiske endringer og det er en bestand (Reisa) der det ikke er observert noen genetisk endring. **Totalt sett vurderes det at villaksbestandene i området har et høyt nivå av tidligere innkryssing fra oppdrettslaks.**

På tross av lave rømmingstall er det både høyt innslag av rømt oppdrettslaks i elvene og dårlig effekt av utfisking for området, ettersom det er elver med høyt og middels innslag hvor det ikke har vært utfisking og vassdrag hvor utfisking ikke fungerer optimalt. Det vurderes totalt sett å være høy sannsynlighet for forekomst av rømt oppdrettslaks på gyte plassene i produksjonsområde 11. Gytebestandsmålene blir nådd for mange av vassdragene i området, men det høstbare overskuddet er lavt i mange vassdrag og bestandsstatus vurderes å være dårlig. Med mye rømt oppdrettslaks på gyte plassene og dårlig robusthet i bestandene for ny innkryssing, vurderes det at sannsynligheten for ytterligere genetisk endring som følge av innkryssing fra oppdrettslaks i produksjonsområdet er høy. Overvåkningsprogrammet dekker kun 11 av 20 elver og derav manglende kunnskap knyttet til om det forekommer rømt oppdrettslaks i disse vassdragene. I sum vurderes risiko knyttet til ytterligere genetiske endringer som følge av innkryssing fra rømt oppdrettslaks som høy i PO 11.

Konklusjon: Spredning av lakselus, rømming og smittereduserende tiltak i kystsonen ligger utenfor pbl. sitt mandat. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilstrekkelig for å fatte vedtak på kommuneplannivå.

2.5 Fiskeri og gyteområder

MÅL: Å ivareta viktige fiskeressurser.

I forhold til fiskerier kan oppdrettsnæringen utgjøre en trussel pga. omfanget av arealer og de spesifikke utfordringer som følger med næringa. Vi har derfor lagt spesiell vekt på å beskrive disse og hvordan de er vurdert i forbindelse med vurdering av hvert enkelt tiltak og samlet.

Fiskeridirektoratets data har tilgjengelig en rekke fiskeridata og har oppdatert kystnære fiskeridata for bruk i dette prosjektet. Her finnes kartfestet opplysninger om gyteområder, oppvekstområder for yngel, fiskeområder for ulike redskaper, skjellforekomster og låssettingsplasser. Kystnære fiskeridata er ikke lengre verdisatt og fiskeridirektoratet vil, etter intervju med lokale fiskere, vurdere hvilke tiltak som skal inn i planen når den kommer på høring.

Planområdet har betydelige fiskeinteresser som er veid opp mot andre interesser i konsekvensutredninga, i første rekke lokalitetsbehovet til oppdrettsnæringen. Oppdrett kan føre til tap av fiskeplasser, og det er særlig aktive redskapsfelt og gyte- og oppvekstområdene som er hensyntatt ved vurderingen av ny arealbruk.

Flere kommersielt viktige bestander av marin fisk gyter langs kysten og inne i fjordene. Det har vært uttrykt bekymring for om lakseoppdrettsanlegg påvirker den naturlige gytevandringen til for eksempel torsk eller sild, eller at gytefelt blir påvirket ved at oppdrettsanlegg blir plassert i nærheten. Det har så langt vært vanskelig å bekrefte at lokale gyteområder i nærhet av oppdrettsanlegg skys av villfisk, men det er heller ikke avvist. Det er i vurderingene antatt at direkte overlapp mellom oppdrettsareal og gyteareal vil være negativt og nye lokaliteter er lagt slik at konflikt med gyteområder blir minst mulig.

Villfisk påvirkes ved at de trekkes til og oppholder seg i lengre perioder ved oppdrettsanlegg. Dette kan igjen føre til endringer i vandringsmønster og gytemønster. At fisk tiltrekkes oppdrettsanlegg, kan gjøre at den ikke lenger står på de tradisjonelle fiskeplassene i samme grad som før, og at den på grunn av fiskeforbudssonen rundt oppdrettsanleggene er mindre tilgjengelig for fiske. Det hevdes også at villfisk som sei og torsk som har spist mye spillfôr er av dårligere kvalitet. Det er utført flere undersøkelser vedrørende dette, både feltstudier og eksperimentelle studier uten at man har funnet klare indikasjoner på at det er tilfelle, men fettsyresammensetning og smak er ved et tilfelle vist å være påvirket. En slik påvirkning kan virke negativt i forhold til tradisjonelt fiske, men utgjør ikke en fare for fiskebestandene i seg selv. Å spise fisk som oppholder seg tett ved akvakulturanlegg og spiser fiskefôr utgjør ikke noen risiko i forhold til folkehelse.

Viktige gyteområder, kaste- og låssettingsplasser, og områder for aktive og passive redskap må ivaretas på en god måte. Rekefisket foregår med aktive redskaper, og fortøyninger fra oppdrettsanlegg vil ekskludere rekefisket som foregår dypere enn 100m. Andre typer fiske som linefiske og garnfiske er ikke hindret av dype fortøyninger på samme måte. Datagrunnlaget for gyteområder og rekestrålfelter er hentet fra Fiskeridirektoratets kystnære fiskeridata. Kartlegging av gyteområder og rekestrålfelter er basert på nye intervju-undersøkelser gjennomført med fiskere i regi av Fiskeridirektoratet.

Aktuelle truede arter er kysttorsk og rødlistearter som uer. Kartlegging av gyteområder er basert på en kombinasjon av intervjuundersøkelser og verifisering i felt gjennom blant annet egg-telling og undersøkelse av kjønnsmodning av fisk fanget i aktuelle områder. I hovedsak er det Fiskeridirektoratet som har gjennomført intervjuundersøkelser med fiskere og Havforskningsinstituttet som har foretatt verifisering.

Det kan også skje at akvakulturnæringens behov er så store at selv viktige fiskeriinteresser må vike. Samfunnmessig optimal arealbruk er et meget viktig hensyn jf. pbl. (se forarbeidene) i tillegg til

nasjonal planretningslinje om god sameksistens. Dette skal balanseres på en god måte, en balanse som vil være i bevegelse i tid og rom.

Konklusjon: Datasettet og kunnskapsgrunnlaget vurderes å være godt nok for kommuneplannivå.

2.6 Friluftsliv og rekreasjon inkl. reiseliv og fisketurisme

Mål: Å sikre at kystsonen skal være et attraktivt friluftsliv- og rekreasjonsområde i framtiden.

Bruk av naturen på og i tilknytning til sjø er viktig for befolkninga. Kysten brukes både som ren rekreasjon og som matauk og representerer store verdier i reiselvissammengeng. Fortsatt tilgjengelighet og bruk av områdene er viktig både i folkehelseperspektiv og kulturhistorisk.

Friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet gjenspeiler nasjonale føringer for folkehelsen og vektlegges i arealplanleggingen.

I enkelte deler av landet har det vært til dels store konflikter mellom næringsinteresser og grupper som benytter kystsonen til fritidsformål og friluftsliv. Selv om det har vært tilløp til motsetninger også i planområdet, så oppleves konfliktnivået som moderat. Friluftslivinteressene er sterkt representert i kystområdene. I juli og august står bading/soling, båtturister og fisketurer for mesteparten av friluftslivaktiviteten. Dette er stadig økende da reiselivsbransjen i økende grad tilbyr aktiviteter knyttet til sjø, slik som turistfiske og padling. Strand- og vannbaserte aktiviteter kombineres ofte med turgåing, sykling og padling. Bading setter funksjonelle krav til strandområdet og sjøarealet utenfor. Stranden skal være lett tilgjengelig og ha god vannkvalitet.

Estetiske og opplevelsesmessige forhold er viktig, og et oppdrettsanlegg kan virke som fremmedelement og redusere opplevelsesverdien av området. Gode planleggingsprosesser vil bidra til en fornuftig sameksistens mellom ulike interesser i framtida.

Potensielle konflikter mellom friluftslivaktiviteter (bading, padling, fritidsfiske) en hensyntatt i planen ved at viktig fiskefelt er avsatt til enbruks fiske, samt at det er ikke tillatt med etablering av tiltak nærmere enn 200m fra friluftsområder og badeplasser jf. jf. Pbl § 11-11 nr.6. Anlegg skal ikke hindre eller sperre tradisjonelle ferdselsårer for småbåttrafikk. Anlegg kan strekke fortøyninger og forankringer ut i areal uten at det er avsatt til akvakulturområde. Forankring skal ha tilstrekkelig dybde og skal ikke være til hinder for skipsfarten og fri ferdsel langs strandsona. Det bør også unngås etableringer i trange sund hvor det kan foregå padling og småbåttrafikk.

Kommunene i planområdet har gjennomført kartlegging og verdisetting av friluftsområder i regi av Fylkeskommune. Det finnes i tillegg flere statlig sikra friluftsområder som går ned mot sjø. Statlig sikra friluftsområder er avsatt i plankartet. Det er statlig sikrede friluftslivsområder i relasjon til sjø og strandsona ved Klipperneset i Nordreisa kommune.

Friluftskartlegginga er et temakart uten juridiske bindinger som er brukt i konsekvensutredning av tiltak. Temakartet er et rent kunnskapsgrunnlag på linje med andre temakart for ulike fagområder. Kartlegginga skal holdes løpende oppdatert så langt det er mulig. Kunnskapsgrunnlaget for vurdering av tiltak i forhold til friluftsliv er vurdert som tilstrekkelig for kommuneplannivå.

Store deler av befolkningen i de tre kommunene bor i nær tilknytning til sjøen og sjøtilknyttede friluftsliv, fritidsfiske/matauk har stor verdi for folkehelse, livskvalitet og stedstilhørighet. Disse verdiene kan bli påvirket av akvakultur.

Vi skal få innspill på ferdselsårer for friluftsliv og rekreasjon til sjøs, steder for fiske, fangst, jakt og høstingsrelatert friluftsliv. Seiling, roing, padling, kiting og dykking er andre aktiviteter som kan innlemmes etter innspill. Områder brukt til lek, læring, bading (?) og som er lett tilgjengelige bør ha et særskilt fokus med bakgrunn i hensynet til barn og unge.

Fisketurisme

Fiske (det vil si tradisjonelt næringsfiske) og fisketurisme er begge næringer som tar ut fisken i havet. For kommersielt fiske er det strenge begrensninger for deltakelse i næringen med fartøyskvoter som definerer maksimaluttaket for den enkelte. Fordi allemannsretten står sterkt i Norge er det ikke samme form for begrensning på fritidsfiske, eller i forlengelsen av dette turistfiske.

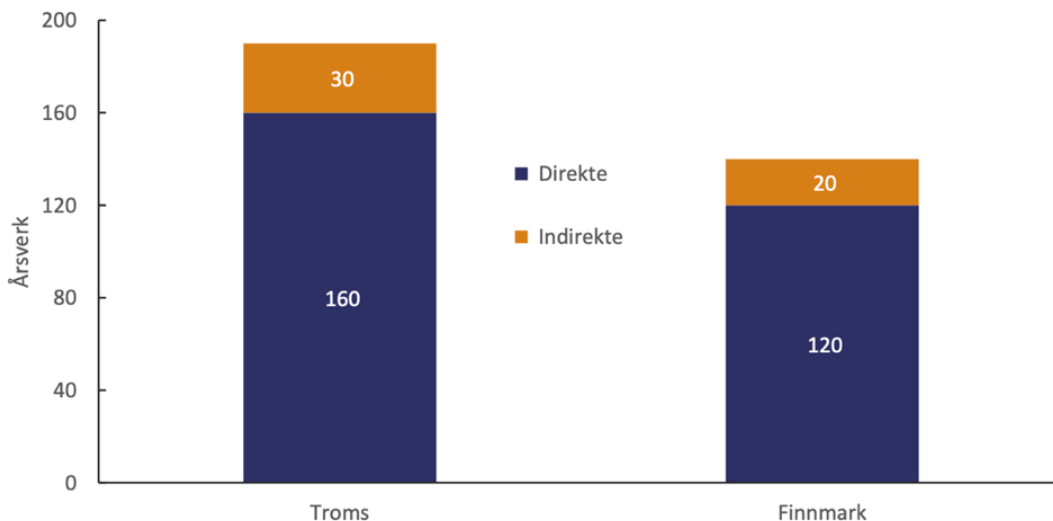
Turistfiske er også underlagt begrensninger som gjenutsetting av fangst utenfor minste- og maksimalmål, begrensninger på utførsel fra landet og forbud mot fangst for videresalg. Et interessant spørsmål er derfor i hvilken grad verdiskaping, sysselsetting og ringvirkninger kan knyttes til de ulike måtene å ta ut ressurser på. Her anslår vi derfor hvor mye verdiskaping og sysselsetting som kan knyttes til de ulike aktivitetene, regnet per kg fangst. Vi ser i tillegg på verdiskapingen per årsverk for de to næringene.

Nofima og Menon har beregnet ringvirkninger av fisketurismen i Troms og Finnmark, med utgangspunkt i data fra 2019, som er vurdert som det siste normalåret. Samlet finner vi at fisketurismen la grunnlag for 400 årsverk i Troms og Finnmark i 2019.

Disse fordeler seg med 230 årsverk i Troms og 170 i Finnmark. 280 årsverk kommer fra ansatte i fisketurismebedriftene, mens 70 årsverk er ansatte i reiselivsbedriftene som understøttes av fisketuristenes forbruk. De resterende 50 årsverkene er indirekte effekter fra leverandører og underleverandører. I tillegg finner vi at fisketurismen i Troms og Finnmark i 2019 la grunnlag for verdiskaping på en kvart milliard kroner i fylket.

Når vi skal vurdere det samlede økonomiske fotavtrykket av fisketurismen i Troms og Finnmark ser vi på to ulike typer effekter. Den første er ringvirkninger av driften av selve fisketurismen. Dette inkluderer de ansatte i fisketurismebedriftene, samt den aktivitet som understøttes hos bedriftens leverandører. Den andre er turistenes forbruk hos andre bedrifter.

Basert på antakelsene over og våre datakilder finner vi at de samlede sysselsettingseffektene av fisketurismen i Troms og Finnmark i 2019 var på om lag 330 årsverk. Dette er vist i figuren under.



Sysselsettingseffekter i henholdsvis Troms og Finnmark fra fisketurisme i 2019 (Kilde: Menon Economics)

Prosjektet «forskning på fritidsfiske» publiserte en ny artikkel i desember 2022. Integrating complementary survey methods to estimate catches in Norway's complex marine recreational hook-and-line fishery [Keno Ferter, Håkon Otterå, Mary Christman, Alf Ring Kleiven, Marc Simon Weltersbach, Sofie Gundersen, Christine Djønn, Otte Bjelland, Bruce Hartill, Jeremy Lyle ... Show more](#) *ICES Journal of Marine Science*, Volume 80, Issue 1, January 2023, Pages 107–121, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac216>

Abstrakt: Marint fritidsfiske er populært i Norge, men dagens estimer av fangstene fra fastboende og turistfiskere mangler grunnnetflere utfordringer, spesielt Norges lange og intrikate kystlinje uten definerte tilgangspunkter og det store turistfisket. For å teste ut metoder for langtidsovervåking av båtbaserte marine fritidsfiskere, estimere fangstene deres og karakterisere fisket, gjennomførte Havforskningsinstituttet feltundersøkelser basert på en ny romlig prøvetakingsramme og en undersøkelse av turistfiskebedrifter i Troms og Hordaland fylke.

Resultatene viste at torsk (*Gadus morhua*) og sei (*Pollachius virens*) dominerte fangstene i Troms, mens makrell (*Scomber scombrus*) og sei dominerte fangstene i Hordaland. Den estimerte totale årlige høstingen av torsk for alle marine fritidsfiskere var 2160 tonn (relativ standardfeil, eller RSE 44%) i Troms og 73 tonn (RSE 29%) i Hordaland, hvorav ~40% (i vekt) ble landet. i registrerte turistfiskebedrifter, basert på data fra turistfiskeundersøkelsen. Resultatene tyder på at fritidsfiskere i Hordaland høster mer torsk i kystfarvann enn yrkesfiskere. Denne studien gir informasjon for utvikling av marin fritidsfiskeriovervåking i utfordrende undersøkelsessituasjoner for å støtte vitenskapsbasert fiskeriforvaltning.

Lengde på kystlinje, innbyggertall, antall registrerte turistfiskebedrifter, antall utleiefiskebåter og rapporterte kommersielle landinger av torskefiske (salgsnotater) for de to studieområdene mellom april 2018 og mars 2019 innenfor 12 nautiske mil.

Parameter/Fylke	Hordaland Troms	
Kystlinje (km)	8 741	6 020
Befolkning (alder 16+)	420 730	136 670
Registrerte turistfiske bedrifter	161	110
Registrerte utleiebåter til fiskeri	610	510
Offisielt rapporterte kommersielle landinger av torsk (i tonn) fra kystfarvann (inkludert fritidsfiskere)	43	20 545
Offisielt rapporterte kommersielle landinger av torsk (i tonn) i kystfarvann av fritidsfiskere	2	284

Resultatene viser at leveranser fra fritidsfiskere utgjør ca. 1,4% av totalleveransene i Troms.

2.7 Barn og unge

Mål: Å sikre sjønære bade- og friluftsområder for barn og unge.

Det vil i praksis være de samme områdene som vil bli brukt av allmennheten. Barn og unge blir derfor ikke omtalt som eget tema jf. vedtak i styringsgruppa. Planen vil sendes til ungdomsråd på linje med andre interessegrupper. Akvakulturnæringa er ofte arbeidsplasser for ungdom og spesielt for unge menn som tidligere gikk i sjarken.

2.8 Landskap og kulturminner

Mål: Å vurdere nye tiltak i forhold til landskap og kulturminner

Temaet landskap omhandler estetiske verdier i landskapet og menneskers visuelle opplevelse, som for øvrig er et subjektivt begrep. Det tar normalt for seg en verdisetting av landskapet før aktuelle tiltak/inngrep iverksettes, og hvordan tiltaket vil påvirke dette etter gjennomføring.

I visualiseringen av inngrep/tiltak vektlegger en i andre sammenhenger hvordan landskapet oppleves fra steder der folk ferdes og bor. Samtidig legges det til grunn av landskapet også har en egenverdi som er uavhengig av hvorvidt det er få eller mange mennesker som opplever disse kvalitetene.

Det er lite utviklet metodikk for å vurdere virkningen av arealbruk på sjø for landskapet og det er gjennomført få analyser av effekter av akvakultur på landskapet.

Det meste av aktuell ny arealbruk ligger lavt i landskapet og vil ikke være synlige fra store avstander. Sjøbasert akvakultur er reversibelt tiltak i forhold til landskap. Det stiller seg annerledes med en utbygging av lukkede anlegg på land, som vil påvirke landskapet i større grad, da det vil være et ikke-reversibelt tiltak og som primært vil etableres der det ikke er bebygd tidligere. Fylkesmannen i Nordland ba NIJOS om en vurdering i forbindelse med etablering av vern i Lomsdalen-Visten: Konsekvensutredning for Lomsdalen Visten, delutredning landskap.

Her vurderes virkningen av oppdrettsanlegg (s. 31 og 32) som reversible inngrep i landskapet fordi det ikke vil være synlige spor etter dem i landskapet dersom de en gang i fremtiden blir fjernet. Den visuelle landskapspåvirkningen er derfor knyttet til den perioden anleggene eksisterer. Vurderingene baserer seg på anleggenes utforming i dag og den påvirkning som disse har på det helhetlige landskapsinntrykket. Videre baserer vurderingene seg på at oppdrettsanleggene ikke krever fysiske inngrep på land og som dermed kan påvirke landskapsbildet.

Akvakultur omtales av landskapsarkitekter som et mindre inngrep, som over tid er blitt en del av dagens moderne landskapsuttrykk i vårt kystnære kulturlandskap. (NIJOS, Puschmann og Flemsæter, 8/2004).



Fjord Seafood Norway AS produserer laks på lokaliteten Slåttvika i Storfjorden. Anlegget påvirker landskapet når du kommer innpå det og sett fra luften, men fjernvirkningene er mindre.
Foto: Halvard R. Pedersen

Storfj

orden i Velfjorden, Brønnøy kommune

«Det er vanskelig å se anlegget i Slåttvika fra avstand dersom du er på havnivå, spesielt fra sørsiden av fjorden. Fjernvirkningene er derfor ansett som små, spesielt om dagen. Lys fra anlegget er tydeligere i mørke. Det er først når du kommer inn i fjorden på dagtid og om natten i den lyse årstida. En fortsatt tilstedeværelse av det flytende lakseoppdrettsanlegget i Slåttvika vurderes derfor å ha liten negativ betydning på landskapsverdiene i Storfjorden. Et vern som medfører at anlegget må flytte vil ikke gi noen endring til en høyere urørthetsklasse.»

Anlegget er i en nasjonalpark og det brukes formuleringer som at akvakultur er blitt en naturlig del av et Nordnorsk kyst- og fjordlandskap. I dag kan man anta at disse vurderingene har styrket seg.

Fôrflåten vil være mest dominerende i landskapsbildet.



Bildet viser flåten som i dag benyttes i landskapsvernområdet Solværet ved Smøla. Foto T. Grindskar.



Bildet viser alternative løsninger med landbaserte anlegg i landskapet

Marine kulturminner og kulturmiljø

Avhengig av beliggenhet og nærhet kan havbruksanlegg virke inn på kulturminneverdiene gjennom visuell påvirkning og støypåvirkning. Kulturminnedatabasen Askeladden inneholder opplysninger om flere typer kulturminner. Alle kulturminner som er eldre enn 1537 er automatisk freda, tilsvarende gjelder for samiske kulturminner eldre enn 1917.

Selv om planen kun gjelder sjøområdene, kan det relevant å hensyn også til kulturminner og kulturlandskap på land. Kulturminner i Askeladden vil benyttes i konsekvensutredninga.

I planområdet finnes det flere områder med særegen natur- eller kulturlandskapsverdi. Noen er sikret gjennom vern, andre har ikke denne statusen. Når det gjelder marine kulturminner så er disse dårlig kartlagt. I de tilfeller de er kartlagt så ønsker forvaltningsmyndighetene at disse ikke tegnes inn i plankartet.

Kulturminneloven (kml) verner kulturminner under vann på to måter. Er kulturminner et såkalt automatisk fredet kulturminne (fast kulturminne fra før 1537 eller et fast samisk kulturminne eldre enn 100 år) er det fredet direkte gjennom loven, jf kml § 4, 1. og 2. ledd. Også skipsfunn er beskyttet direkte av loven, men ikke fredet. Etter kml § 14 tilhører funn av mer enn 100 år gamle båter, skipsskrog, tilbehør, last og annet som har vært om bord eller deler av slike ting i utgangspunktet staten. Det er forbudt med handlinger eller tiltak som kan skade skipsfunn, jf. kml § 14, 2. ledd.

I planområdet finnes det områder med særegen kulturlandskapsverdi. Noen er sikret gjennom vern, andre har ikke denne statusen. Mange av disse landområdene har klar tilknytning til sjø er derfor hensynstatt i KU. Riksantikvaren har foreslått etablering av kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) i samarbeid med kommunene i 2019. Disse kan i framtida bli avsatt som hensynsone/omsynsone kulturhistorie av nasjonale interesse.

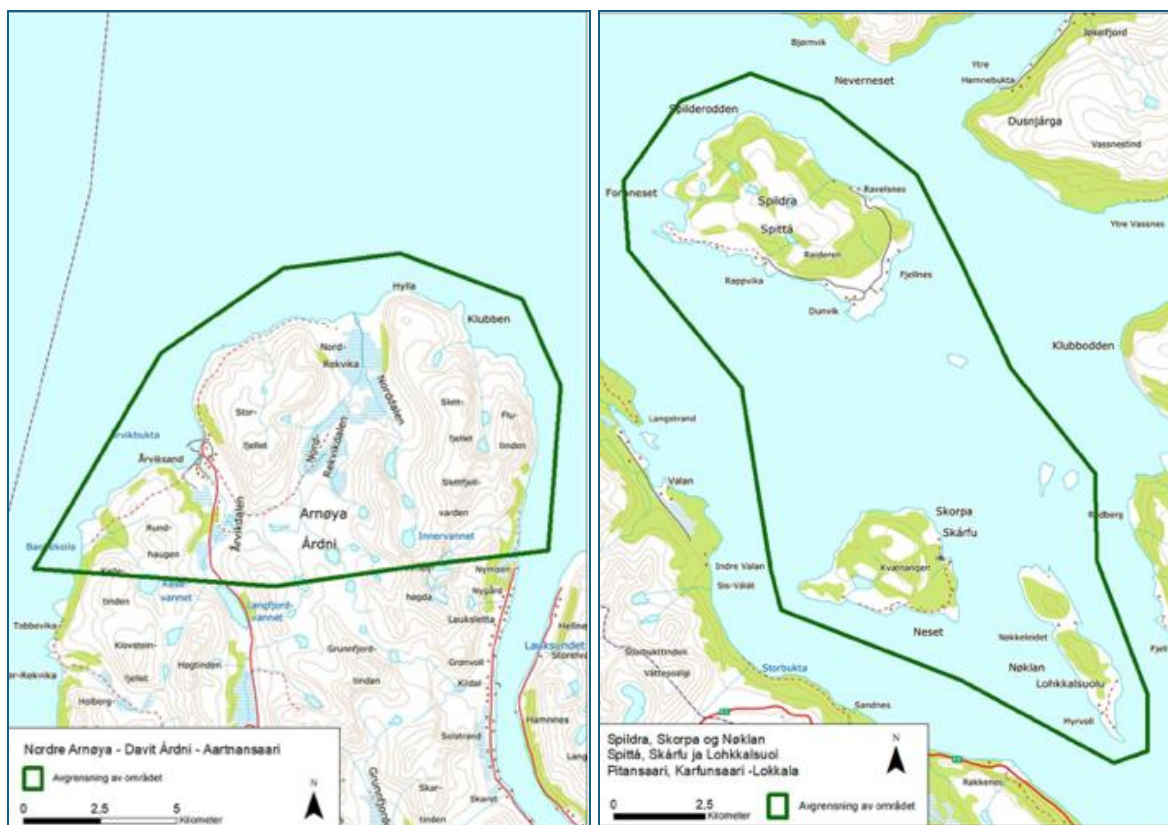
Det betyr i praksis at hvis området går ut i sjø og får nasjonal interesse så kulturretaten i Fylkeskommunen/Riksantikvaren kan få rett til innsigelse i dette sjøarealet. KULA-områder skal være et verktøy for kommunene og relevante sektorer slik at de kan ivareta viktige landskapsverdier i sin planlegging. Målet med prosjektet Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) er:

- å gi tidlige og tydelige signaler fra kulturminneforvaltningen om hvilke landskap arealplanleggingen må ta særlig hensyn til
- å få oversikt over landskap av nasjonal kulturhistorisk interesse i alle landets fylker
- å bidra til økt kunnskap og bevissthet om landskap i kommuner og relevante sektorer

KULA-registeret skal være et kunnskapsgrunnlag og forvaltningsverktøy for kommunene og andre myndigheter som påvirker og styrer utviklingen av landskap. Det vil klargjøre hvilke landskap det knytter seg nasjonale interesser til, hva som er verdiene og hvordan de bør ivaretas. Slik vil kulturminneforvaltningen signalisere tidlig og tydelig hvilke landskap areal- og sektorplanleggingen må ta særlig hensyn til.

Etablering av registeret er et oppdrag fra Klima- og miljødepartementet. Utvelgelsen av landskapene blir gjort i nært samarbeid med regional kulturminneforvaltning (fylkeskommunene og Sametinget) og kommunene blir involvert underveis i arbeidet. Områdene blir lagt inn i kulturminne-databasen [Askeladden](#), og er tilgjengelige for publikum på nettsiden [Kulturminnesøk](#).

Følgende kandidater sine sjøareal er kandidater i planområdet: KULA - kulturlandskap av nasjonal interesse. I Nordre del av Arnøy og tilstøtende sjøareal er vurdert som et kulturlandskap av nasjonal interesse. Beskrivelsen og retningslinjer for forvaltning finnes i rapport over kulturlandskap av nasjonal interesse <https://ra.brage.unit.no/ra-xmlui/handle/11250/2572845>



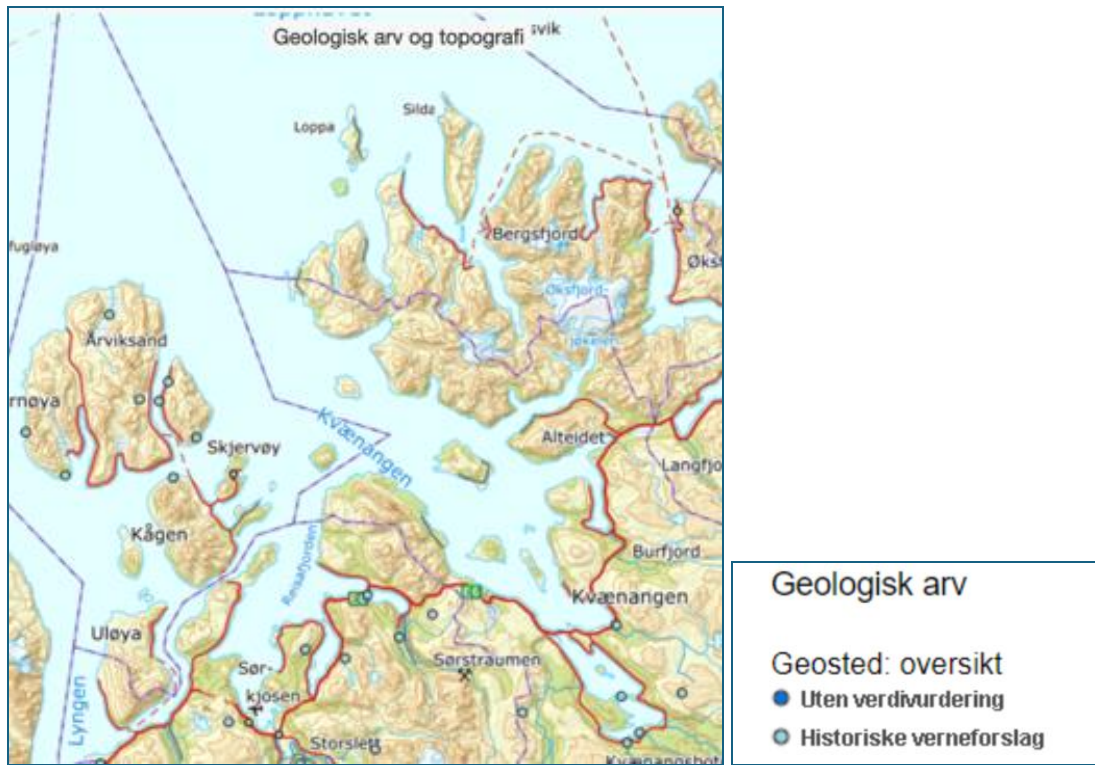
Nordre Arnøya / Davit Árdni / Aartnansaari: *Kystlandskap i et historisk grenseland.* Skjervøy kommune. Areal: 132,5 km², herav ca. 35,8 km² sjøareal. Området ligger i landskapsregion 37) Ytre kystbygder Troms. **SÅRBARHET OG RETNINGSLINJER FOR FORVALTNING:** De fleste hellegrepene ligger på strand- flater med et tynt vegetasjonsdekke av lyng. De bærer stedvis preg av å være utsatt for mye ferdsel og motorisert bar- markskjøring som lager stier og kjørespor. Hellegrepfeltet utenfor bebyggelsen i Årviksand har tatt skade av slik ferdsel og er særlig sårbart for slitasje. Gjenreisingsbebyggelsen er til dels lite endret. Enhetlige bygningsvolumer og bebyggelsesstrukturen med våningshus, fjøs/låve, naust og sommerfjøs er delvis intakt i Årviksand, og enda tydeligere på Nymoen. KULA forholder seg til barmarkskjøring med motoriserte kjøretøy, ønsker ikke nybygging og nevner ikke påvirkning av havbruk som et tema for forvaltning.

Spildra, Skorpa og Nøklan / Spittá, Skárfu ja Lohkkalsuol / Pitansaari, Karfunsaari ja Lökkala
Brytningslandskap: Fra sjøsamisk til norsk, fra samisk mytologi til kristen tro, fra sentrum til periferi.
 Kommune: Kvænangen Areal: 133,2 km², herav ca. 100 km² sjøareal. Området ligger i landskapsregion 32) fjordbygdene i Nordland og Troms, og dels i region 37) kystbygdene i Troms. **SÅRBARHET OG RETNINGSLINJER FOR FORVALTNING:** Landskapet på Spildra er sårbart for gjengroing og opphør av tradisjonell bruk, samt for plasseringen av eventuelle nye tiltak. Sametinget og Troms fylkeskommune har i samarbeid med Tromsø Museum og Spildra grendelag et flerårig prosjekt for å ivareta kulturminner som er utsatt for slitasje. I tillegg mottar flere gårdbrukere tilskudd fra regionale miljøprogram (RMP) til skjøtsel av kulturlandskapet. Hele KULA-området bør legges inn i kommuneplanens arealdel som hensynssone c) med særlig hensyn til landskap. Det bør utarbeides retningslinjer til hensyns- sonen samt generelle bestemmelser til kommuneplanens arealdel for å ivareta verdiene og sette rammer for arealbruken. KULA forholder seg til gjengroing og kulturminner på land og nevner ikke påvirkning av havbruk som et tema for forvaltning. Ellers så vil det ikke bli vist kulturminner under vann i planen, men dette må evt. tas inn i forbindelse med KU av konkrete tiltak.

Nye utbyggingsområder rammer ikke kjente kulturminner eller kulturmiljø. Samlet sett er konsekvensen for landskapet i planområdet liten negativ. Kunnskapsgrunnlaget vurderes ikke å være uttømmende, men ansees likevel ikke å være til hinder for å fatte vedtak på kommuneplannivå.

Geologiske mangfold og landskap

Det er ikke funnet data på områder under vann som skal hensyntas når det gjelder geologisk mangfold og landskap. Israndavsetninger er potensielle korallområder og er omtalt under biologisk mangfold og korallrev. Det er laget en oversikt over geologisk arv i planområdet.



Friluftsliv, reiseliv, landskap og naturmiljø

Det er lite utviklet metodikk for å vurdere virkningen av arealbruk i sjø på friluftsliv, reiseliv og landskap. Oftest blir det en subjektiv oppfattelse av hva som estetisk pent eller ikke. Det meste av aktuell ny arealbruk grunnet akvakultur ligger lavt i landskapet og vil ikke være synlige fra store avstander. Hensynet til friluftsliv, landskap og kulturmiljø er tillagt vekt i konsekvensutredningene. Utbyggingsområder rammer ikke kjente kulturminner eller kulturmiljø. Samlet sett er den negative konsekvensen for landskapet i planområdet liten.

2.9 Marine ressurser

Mål: Oversikt over konsesjoner for utnyttelse av skjellsand, sand og grus

Det er per i dag ikke kartlagt viktige mineralressurser i sjø i planområdet. Skjellsand forekomster er delvis kartlagt. Det er bergverk i drift på land.

Fylkeskommunen er delegert konsesjonsmyndighet for søknad om utforsking og utnyttelse av skjellsand, sand og grus fra sjøområder. Skjellsandkonsesjoner har varighet på inntil 5 år, men kan søkes forlenget med inntil 5 år av gangen. Fylkeskommunene har data over både aktive og utgatte konsesjoner. Konsesjonsdata gir informasjon om varighet på konsesjon og maksimalt tillatt uttak. Konsesjonsgiving styres av lov om undersjøiske naturforekomster (Kontinentalsokkelloven) og tilhørende retningslinjer. Skjellsandkonsesjonsområder er viktig arealinformasjon i forbindelse med kystzoneplaner og kommuneplaner.

2.10 Etablert akvakultur

Mål: Å redusere påvirkning av ny akvakultur på etablert akvakultur.

Regjeringa forventer en bærekraftig vekst i oppdrettsnæringa og vi har derfor beholdt areal som er satt av til ulike typer oppdrett. Deler av fremtidig vekst vil foregå på eksisterende lokaliteter, og det er behov for endringer i eksisterende lokaliteter, både optimalisering av lokaliteter og flytting av fortøyning ved eksisterende lokaliteter. Kommunal kystsoneplanlegging skal avsette hensiktsmessige areal til akvakultur, for å sikre aktivitet og begrense interessekonflikter.

Vanntransporten er sentral i bærekraftig fiskeoppdrett, både for å fjerne avfall i og under anlegget og for å tilføre oksygen og opprettholde god fiskevelferd. Kunnskap om vanntransport er også viktig for å forstå hvordan lakselus og sykdomsfremkallende organismer forflytter seg mellom lokaliteter, soner og produksjonsområder. Den norske kyststrømmen beveger seg nordover langs Norskekysten. Strømstyrken svekkes inn mot land og bremses opp av skjær, øyer og av grunne områder.

Innovet i fjordene er effekten av kyststrømmen svekket og i stor grad styrt av hvor mye ferskvann som transporteres ut fjorden. Dette bestemmes av magasinert snø i nedslagsfeltet, vind, nedbør og temperatur.

De fleste kommunene har per i dag avsatt store areal til flerbruk, og politikerne ønsker at disse arealene som inkl. A i hovedsak blir med i rullering av planen.

Vi vil avklare enbruks A-områder i forhold til dagens teknologi, og det vil det være en stor feil å utelukke A før en kjenner driftsbetingelsene for framtidig oppdrettsvirksomhet.

Ny kunnskap om fiskehelse og ny teknologi har gjort mange områder uegnet for oppdrett.

Næringa gjennomgår en rivende utvikling teknologisk og en rekke utviklingsprosjekter er igangsatt. Hovedhensikten med store flerbruksområder med A er at en endelig avklaring må tas i lys av anvendt teknologi som vil endre seg stort de nærmeste årene. Det vil derfor være bortkastet å gjennomføre store tunge KU-er til millionkostnader uten å vite hvilken teknologi som anvendes.

Disse konsekvensutredningene er ivare tatt gjennom akvakulturloven.

Planleggingen må også ha fokus på faktorer som bidrar til økt smittepress og sykdom ved avsetning av areal og når nye tiltak tas inn i planen. Smittespredning og luseinfeksjon er avhengig av hvordan lokaliteter (og slakteri) ligger i forhold til hverandre, og vanntransporten mellom anlegg er sentralt. Det er viktig med lokaliteter med gode strømforhold for å redusere både lus og smitte.

Flere anlegg og økt produksjon vil gjøre det nødvendig i større grad å se på de samvirkende miljø- og smitteeffektene fra flere anlegg i et område og ikke bare på lokale effekter fra enkelt-anlegg. Valg av struktur for fremtidens arealbruk i havbruksnæringa er et viktig premiss for å kunne fornye og optimalisere produksjonen.

Vi kan derfor ikke vurdere planområdet isolert, men som en del av produksjonsområdet 11. Dette ligger under Mattilsynets mandat. Det er gjennomført er ROS analyse av fiskehelse, lakselus og rømming i kap. 5.1.

2.11 Alternative plasseringer av akvakulturanlegg

Mål: Å svare på § 19 om alternativ utforming, teknologi, lokalisering mm

Konsekvensutredningen jf. Forskrift om konsekvensutredninger 2017, § 19 skal svare på alternativ utforming, teknologi og plassering mm. Beskrivelse av planen eller tiltaket, så skal KU også redegjøre for de alternativene til utforming, teknologi, lokalisering, omfang og målestokk som forslagsstilleren har vurdert, og en utredning av relevante og realistiske alternativer. Valget skal begrunnes mot de ulike

alternativene, og sammenligninger av virkningene for miljø og samfunn av de ulike alternativene skal fremgå.

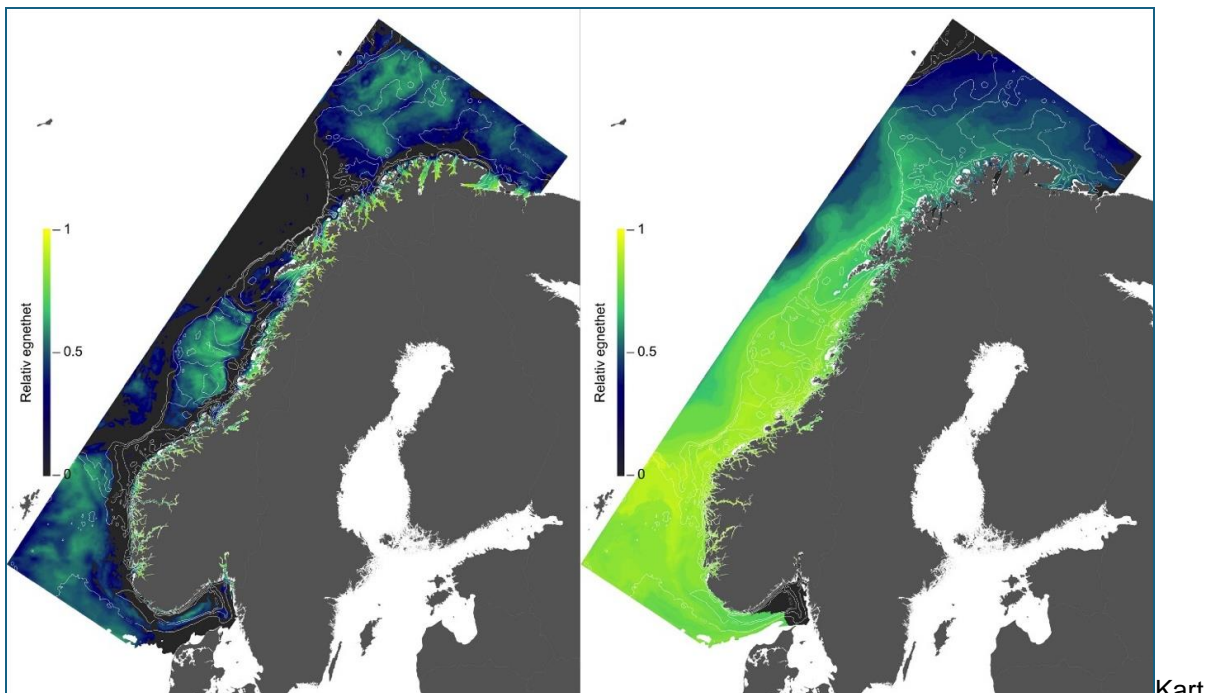
Etablering utenfor kysten:

Nye nasjonale forventninger 2019-2023 er at: Fylkeskommunene og kommunene avsetter tilstrekkelig areal til ønsket vekst i oppdrett og havbruksnæringen gjennom oppdaterte planer, som også ivaretar miljøhensyn og andre samfunnsinteresser. Strategier for utvikling av havbruk utenfor kysten inngår i planene. Teknologien har utviklet seg mot etablering i mer eksponerte områder, samtidig som etablering utenfor kysten vi gi reduserte konflikter med vill anadrom fisk.

Passelig strøm og temperatur er avgjørende for at oppdrettslaks skal trives i anlegg ute i havet. Havforskningsinstituttet har vurdert hvilke norske havområder som kan oppfylle oppdrettsfiskens sine krav. Villfisk kan svømme bort hvis den ikke liker vintertemperaturen eller strømforholdene, mens oppdrettsfisk er «fanget» i merder.

[Ny forskning fra Havforskningsinstituttet](#) viser at vedvarende strømstyrke for smålaks ikke bør overstige ca. 50 cm/s og generelt tåler stor laks mer enn liten. Ved temperaturer på 3 °C er laksen sin kapasitet til å svømme mot strømmen betydelig dårligere enn ved 8-23 °C. Laks vokser best ved ca. 9-18 °C og kan den fint tåle langt lavere temperaturer, men da synker altså evnen til å håndtere sterk strøm. Jon Albretsen et.al. HI (2019) [Havbruk til havs - Fysiske miljøbetingelser og økosystempåvirkning.](#)

De beste områdene for havbruk til havs ser ut til å være på sokkelen utenfor Midt-Norge og i Nordsjøen. Midt på sokkelen, mellom Kyststrømmen og kantstrømmen, finner vi områder med både fordelaktig temperatur og lave strømhastigheter. Tilsvarende forhold finner vi også i Nordsjøen sør og sørvest for Kyststrømmen. Deler av Barentshavet har også moderate strømforhold, men til gjengjeld generelt lave temperaturer.



ene fra HI viser hvor egnet ulike havområder er for oppdrett av laks. I figuren til venstre er det tatt hensyn til strømhastighet. I figuren til høyre er det tatt hensyn til temperatur med tanke på hvordan denne påvirker tåleevne for strømhastighet. Sorte områder er i utgangspunktet uegnet for laks på grunn av for høy strøm, men ulike typer oppdrettsanlegg kan gi skjermingseffekt slik at det likevel kan være mulig med oppdrett også i disse områdene. Hvite linjer viser dybdekontur (100, 200, 300 og 400 meter).

Kystnære anlegg krever tiltak mot strøm, og dersom det skal drives oppdrett i dette området, så må det settes inn tiltak for å redusere strømmen som fisken utsettes for. Undersøkelsene er basert på

strøm i de frie vannmassene uten at det er tatt hensyn til at denne kan reduseres gjennom utforming av oppdrettsanleggene. De valgene som oppdretterne gjør i forhold til hvordan anleggene utformes, vil gi ulike skjermingseffekter på strøm. Det er strømmen fisken utsettes for som er avgjørende, ikke strømmen på utsiden av anleggene. Dette blir spesielt viktig i de områdene hvor vi finner spesielt sterk strøm. Oppdrettsfisk kan også bli «sjøsyke» når de fraktes i store bølger med brønnbåt, men man kan enda ikke si om dette vil bli et problem på oppdrettslokaliteter som ligger i områder med mye bølger.

Gjennom ordningen med utviklingskonsesjoner er det lansert en rekke prosjekter som vil ta næringen lenger til havs (jf. f.eks. Salmars havrigg og Nordlaks sitt produksjonsskip). Dette er store konstruksjoner, som vil kreve mer plass og som vil kunne produsere store volumer på sine lokaliteter. Slik de foreløpig er planlagt ligger de innenfor det som er kommunenes ansvarsområde (ut til grunnlinja + en nautisk mil), men i framtida vil de trolig også kunne legges lenger ut, noe som vil medføre et helt nytt regime, trolig med tillatelse fra staten/departementet sentralt. Å legge produksjonsområder lengre ut vil frigjøre omstridte fjordarealer, men vil samtidig åpne for nye konflikter, ikke minst med fiskerne som i dag bruker disse arealene. Utviklingen av slik "offshore"-teknologi er opplagt noe kommunene må ta inn i beregningen når dagens kystsoneplaner skal revideres i nær framtid.

Samtidig går det en bevegelse i motsatt retning. Mens flere kommuner tilbake i tid så for seg at sjøarealer grunnere enn 25–30 m ville være uaktuelle for havbruksnæringen, så har både teknologi og luseutviklinga gjort at slike arealer igjen er høyst aktuelle for oppdrett. Lengst inn i fjordene er det gjerne stort tilsig av ferskvann, noe som medfører atskillig mindre luseplager (jf. f.eks. oppdrett i Tosenfjorden). Det gjør at flere selskap nå (igjen) ser etter slike lokaliteter. Kombinerer vi det med teknologi som går i retning av lukkede anlegg (jf. f.eks. Marine Harvest "Egget") vil flere grunne fjorder med dårlig vannutskifting igjen kunne bli aktuelle. Utfordringen her blir energikostnadene, samt hvordan bli kvitt avfallet (fôr-rester, etc.).

Etablering på land:

Rene landanlegg (med all produksjon på land) er foreløpig en sjeldenhet; ett anlegg er under bygging og noen flere i planfasen. Mer aktuelt er større smoltanlegg, for produksjon av stor smolt eller fisk helt opp til 2 kg. En slik utvikling er allerede i gang, nettopp med sikte på å redusere produksjonstiden i sjø, og dermed luseplagen. Samtidig vil en slik produksjon gi muligheter til å maksimere utnyttelsen av selskapenes MTB. Store smoltanlegg på land krever vanlig planlegging etter Plan- og bygningsloven på lik linje med annen industriutbygging (bruk av reguleringsplan). Samtidig vil et slikt driftskonsept bringe med seg økt transport av fisk, noe som vil måtte reguleres etter andre lovverk (Akvakulturloven og Lov om dyrehold).

De ulike alternativene viser at arealbehovene kan komme til å endre seg relativt raskt. Det innebærer at planenes omløpstid bør reduseres, og at revideringsbehovet bør trolig vurderes hvert fjerde år. Det tilsier igjen at både plankapasitet og plankompetanse må økes, enten dette skjer i regi av kommunene, interkommunalt eller via fylkeskommunen.

For vår plan betyr det at vi vil ta vare på flerbruksområder inkl. A i eksponerte områder og vi vil ta vare på avsatte A-areal i beskyttede områder. Når det gjelder landbaserte anlegg så viser vi til at det ligger fram i tid.

Vi har vurdert etablering av arealkrav ved etablering av landbasert akvakultur. Vår vurdering bygger på opplysninger fra næringa. Landbasert oppdrett vil være irreversible tiltak i forhold til oppdrett i sjø. I sjø kan man fjerne hele anlegget når produksjonen avsluttes og tiltaket betraktes som reversibelt.

KONSEKVENSER AV Å GÅ PÅ LAND

En norsk oppdrettskonsesjon kan holde maksimalt 780 tonn (MTB)

Denne biomassen kan man plassere i fire flytebur 25m x 25m flytekrage x 30m dybde. Dette arealet er litt større enn Slottet i Oslo.



Tor Andre Giskegjerde, Ewos

Røkke-løkka og vanlig oppdrettsmerd




Røkke-løkka:
 Utvendige mål: 150 x 128 m
 Gressmatta: 105m X 68m = 7140 m²
 Totalt volum: 312.200 m³ m

Typisk merddimensjon.

- Omkrets = 157 meter
- Dybde til felling: 20 meter
- Dybde, felling + kon: 39 meter
- Areal, not-lin: ca 6700 m²
- Volum: 35 050 m³

39 meter



50 meter

Bilder av planlagte anlegg og anlegg under bygging. Eksempelet over er fra Harøy, som har en opsjonsavtale med Fræna kommune. Tomta er ca. 120mål i strandlinja. I dag er tomta et pukkverk.



Til venstre vises et anlegg ved Lochgilphead i Skottland hvor det produseres smålaks for utsetting i sjø.

Næringa sine beregninger viser at arealbehovet vil være 2 400 000 m² ved å flytte nærmere halve produksjonen av laks i Norge (600 000 tonn) på land. Fordelt på 700 produksjonssteder på land i strandkanten (eksl. lager og adm) vil en enhet tilsvare areal av Stavanger stadion (til høyre).



Vannet som renner gjennom et anlegg på 780 tonn (MTB) skal tilføre oksygen til fisken og fjerne avfalls-produkter tilsvare vannføringa i Glomma ved flom. Med en strømhastighet på 2m per sekund så kreves det 600m³ sjøvann per sek. Fisken trenger ikke slike vannmengder for å få nok oksygen, men i et landbasert anlegg må vi supplere med 20-22m³ sjøvann per sek for å skaffe nok oksygen til fisken. Andre har beregnet at dersom nærmere halvparten av norsk lakseproduksjon skulle forgå på land (ca. 600 000 tonn) så vil det kreve over 3000 GWT med strøm, som tilsvare produksjonen i 5 Altakraftverk.

Lakselus og sykdommer, skyhøye markedspriser for laksekonsesjoner og kostbar flyfrakt fra Norge gjør det trolig er mer lønnsomt å starte landbasert oppdrett i fjerne markeder viser ny rapport. Landbaserte anlegg kan også være en trussel mot tradisjonelt oppdrett i åpne merder i sjø. En økning i produksjonen når stadig flere landbaserte anlegg kommer i drift internasjonalt kan bety både prisfall og redusert lønnsomhet. I en slik situasjon vil verdien av konsesjonene her hjemme kunne bli rasert. I landbasert oppdrett kan kostnadene være 15 kroner høyere per kilo og likevel ha lik pris ut i de lokale markedene. Det er logisk at landbasert oppdrett vil kunne komme på steder som i dag ikke har

oppdrettsnæring. Gjør man dette i større kommersiell skala, er det naturlig å etablere landbasert oppdrett i de store markedene USA og Kina og Norge kan gi avkall på naturgitte fortrinn.

Undersøkelser viser at det er både gevinster og problemer for laksen i lukkede merdsystemer i sjø. Lukkede sjøanlegg kan drives helt uten påslag av lakselus, og den miljømessige og økonomiske gevinsten ved å unngå lusesmitte til villfisk er stor. Ved å forebygge lusesmitte, kan man også unngå lusebehandlinger og de skadene på både oppdrettslaks og miljø dette kan medføre. Samtidig er laksens helsetilstand fortsatt lite dokumentert. Målet med drift i lukkede merder er å redusere dødeligheten og øke veksten og det finnes utfordringer. Veterinærinstituttet har ved uttesting av lukkede merder i sjø vist at særlig gjellesykdommer, hudskader og sår utpeker seg som helseproblemer. I tillegg har viktigheten av god vannkvalitet blitt tydelig. God smittehygiene og god fiskevelferd er nødvendig for et godt resultat. Fisken må ha nok vann og plass til å svømme, ha god vannhastighet for å få fysisk trening, og det må være nok vannutskifting til at friskt vann kommer inn og avføring og andre avfallsstoffer fraktes ut. Det er også viktig at vannet har en kvalitet og en utskiftingstid som bidrar til stabil og god bakteriebalanse.

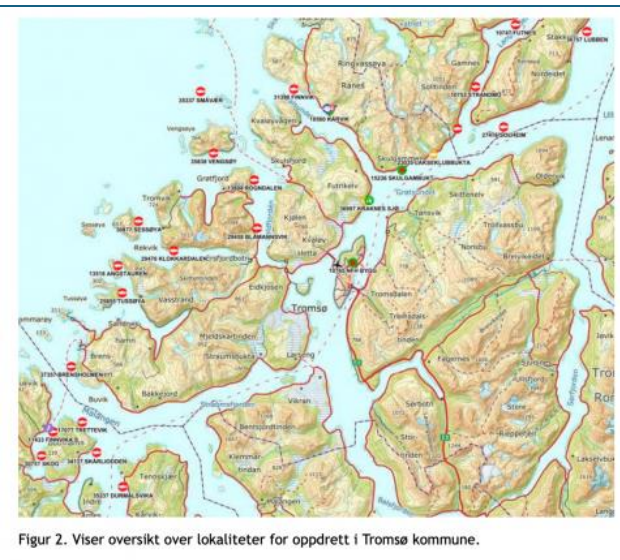
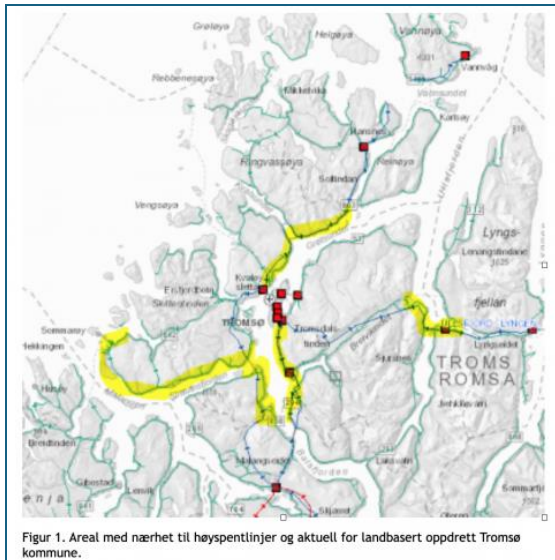
Kommunestyret i Tromsø fattet (21.11.18) [vedtak om at alt oppdrett i Tromsø skal skje i lukka systemer](#). Et vedtak som de senere ble omgjort. SINTEF Ocean, i samarbeid med NTNU Ålesund, gjennomførte en nasjonal analyse av landbasert oppdrett av laks og ørret. Kostnadene vil være minst 2,3 milliarder. Hvis all vekst i norsk oppdrett skal tas på land så vil det få store konsekvenser for arealbruk i strandsonen (100m beltet), energibruk, vannforbruk, slamproduksjon og investeringer. Teknisk og biologisk risiko ved landbasert produksjon er også betydelige. Nasjonalt er det et overordnet ønske fra regjering og Storting at verdien oppdrett av akvatiske organismer som fisk, skalldyr og lavtrofiske arter skal øke. I analysen er det lagt inn en dobling og en femdobling av produksjonen av laks i Troms fylke.

Landbasert oppdrett av laks i ferskvannsfasen har vært gjennomført i over 40 år. De siste 10-15 årene er det investert tungt i nye landbaserte settefiskanlegg basert på resirkuleringsteknologi (RAS), for å kunne produsere større og flere laks for utsett i tradisjonelt merdbasert oppdrett, med et lavt forbruk av ferskvann per kg fisk.

Hvis man overfører Tromsø's totale matfiskproduksjon av laks fra merdbasert oppdrett i sjø til landbaserte anlegg med estimerte konsekvenser for arealbruk på land/sjø, energiforbruk, vannforbruk, klimaspor og slamproduksjon som vist i tabellen:

	2018	Dobling	Femdobling
Produksjon per år tonn	23 500	47 000	117 500
Antall anlegg (stk)	5	9	24
Areal land (mål)	141	282	705
Areal sjø (km ²)	153	306	766
Energi (GWh/år)	176	353	881
Slamproduksjon (tonn 90 % tørrst.)	3 878	7 755	19 388

Arealet på land vil tilsvare 35 fotballbaner i strandsonen hvis man får kjøpt tomter. En storstilt overføring av lakseproduksjonen fra sjø til land vil potensielt kunne medføre et økt nivå av interessekonflikt i strandsonen (nedbygging av strandsoner, ivaretagelse av biologisk mangfold, byggeforbud i 100-metersbeltet, etc.), særlig ettersom anlegg basert på gjennomstrømnings-teknologi må lokaliseres i umiddelbar nærhet til sjø. Denne type anlegg må i tillegg ha tilgang til store ferskvannskilder, noe som er en meget begrenset ressurs. Energiforbruket vil tilsvare i overkant av en halv Alta utbygging.



Det vil da være aktuelt med stor utbygging av høyspent i uberørte områder.

Oppdrettsvirksomhet har krav om smittevernsoner i sjø, og det skal i utgangspunktet være fem kilometer mellom anlegg i sjø med forskjellige generasjoner fisk. Ettersom det samme kravet vil gjelde for utslippspunkt knyttet til landbaserte anlegg, vil en full overgang av dagens produksjon til landbasert virksomhet beslaglegge om lag 153 kvadratkilometer sjøareal fordelt på fem anlegg.

Landbasert oppdrett krever mye energi og kan nesten karakteriseres som kraftkrevende industri.

Det brukes mellom 6-9 kWh per kg laks produsert. Energiforbruket vil gå opp 15 prosent i Tromsø kommune, og for Norges del ville en overføring av alt lakse- og ørretoppdrett på land føre til en økning i elektrisk energiforbruk på 9 prosent. En femdobling av lakseproduksjonen nasjonalt og en flytting av all lakseproduksjon opp på land, vil føre til en økning i elektrisitetsforbruket på 40 prosent for Norge som nasjon.

Å flytte alt lakse- og ørretoppdrett på land i Norge vil påvirke etterspørselen etter energi de ulike prisområdene i energimarkedet. Det må bygges kraftlinjer og anlegg må plasseres langs høyspentlinjene. Linjenettet må dimensjoneres for dette, og det er en betydelig utfordring nasjonalt og lokalt å dekke opp for en slik økning av det elektriske forbruket.

Oppdrett av laks krever svært store vannmengder, og det forventes en treobling av ferskvannsforbruket. I merder sørger havstrømmer for utskifting av vannet i merden. I lukkede systemer må vannet pumpes rundt og renses for fiskens avfallsstoffer som partikulært materiale, ammoniakk og CO₂.

RAS- teknologi har en høyere risiko for akutt fiskedødelighet på grunn av sulfatreduserende bakterier som danner hydrogensulfid under forhold uten oksygen. Det er den svært ubehagelige lukta man kjenner i fjærområder med mye leire «råtne egg». Det er derfor vanlig å drive lakseoppdrett i RAS ved bruk av brakkvann og en saltholdighet på 12-14 promille. Dette krever en blanding av omlag 33 prosent sjøvann og 66 prosent ferskvann. Til sammenligning produserer Tromsø byvannverk 30.000 m³/døgn, og det vil bli krevende å få tak i ferskvann.

	2018	Dobling	Femdobling
Totalt vannforbruk (m ³ /døgn)	93 265	186 530	466 324
Ferskvann (m ³ /døgn)	61 555	123 109	307 774
Sjøvann (m ³ /døgn)	31 710	63 420	158 550

Landbaserte anlegg vil måtte følge forurensingslovens krav til rensing av avføring og forspill fra fisken, og ca. halvparten av for eksempel suspendert stoff (avføringen) må renses bort. Resten går på havet dersom lokaliteten tåler det. Dette vil gi en betydelig mengde slam som må håndteres.

Fra å ha vært en kostnad for oppdretter, ser det nå ut som det er i ferd med å komme på plass kommersielle løsninger for slam, som gjør slam til en ressurs.

I prosjektet «Analyse av landbasert oppdrett av laks: Produksjon, økonomi og risiko» er det gjennomført en kvalitativ risikoanalyse for landbaserte matfiskanlegg basert på RAS-teknologi, der ulike risikofaktorer er identifisert, og risiko er identifisert som høy, middels eller lav. De viktigste risikofaktorene er tilvekst, dødelighet, akutt forgiftning, sykdom og redusert kvalitet. Ingen av de landbaserte anleggene for laks som er i drift i Danmark og Polen har klart å nå de produksjonsmål som anleggene er designet for. Dette knytter seg hovedsakelig til lavere vekst hos laks over 1,5 kg, enn vekst basert på merdbasert oppdrett skulle tilsi. Det er en erkjennelse at per i dag er det driftsmessige erfaringsgrunnlaget for landbasert produksjon av matfisk spredt på få internasjonale produsenter med relativt kort historikk.

Kostnadene med RAS-anlegg er ca. 10 x høyere enn anlegg i sjø. For Tromsø kommune som helhet, vil investeringskostnadene for overføringen fra merd til landbasert oppdrett av laks være minst 2,3 milliarder kroner for oppdrettsnæringa. Det er knyttet usikkerhet til realiseringen av landbaserte matfiskanlegg for laks i Norge, da det kunne er bygget et slikt anlegg i Norge.

Det første store landbaserte anlegget bygget i Fredrikstad, Fredrikstad Seafood, skulle produsere laks på land. Anlegget var det første kommersielle resirkuleringsanlegget (RAS-anlegg) for matfiskproduksjon av laks i Norge, og kostet rundt 400 millioner kroner å bygge. Byggingen var ferdig i 2019, og den første laksen ble slaktet ut i 2020. Den siste laksen ble slaktet ut i mars 2023. Nå heter de Nordic Kingfish og har bytta ut laks i sitt landbaserte anlegg med den tropiske saltvannsfisken yellowtail kingfish i produksjonen. Da de produserte laks, måtte de kjøle omtrent hele året. Pumper, biofilter og laksen dannet mye varme i anlegget. Beregninger viser at de bruker mindre energi med yellowtail kingfish på tropiske temperaturer enn de gjorde med laks.

Er det gjennomførbart og ønskelig og samfunnsøkonomiske riktig prioritering å flytte norsk lakseproduksjon opp på land, med de store kostnader dette vil medføre? Dersom laksen skal produseres på land, er da Norge et naturlig sted å gjøre det på? Dette er det opp til politiske myndigheter og en global sjømatnæring å avgjøre.

Etablering opp på land:

Rene landanlegg (med all produksjon på land) er foreløpig en sjeldenhet; og det ene kommersielle anlegget i Fredrikstad har avslutta produksjon av laks på land.

Innspill fra Mattilsynet på Sunnmøre 22.mai 2018 ref. 2018/998:

Vi registrerer ynskje om å vurdere om landbasert kan vere alternativ ved nye søknader om akvakultur. Landbasert akvakultur fører med seg ei rekke fiskevelferdsmessige utfordringar og kan på det noverande tidspunkt ikkje erstatte all aktivitet i sjø. Det vil også krevje store landområde og må vurderast opp mot anna bruk av areal.

2.12 Sosial og samfunnsmessig bærekraft

MÅL: Vurdering av sosial og samfunnsøkonomisk bærekraft

En arealplan er et verktøy til å gjennomføre samfunnsdelen av kommuneplanen. Næringsaktivitet knyttet til sjøarealene har en stadig viktigere økonomisk betydning i kystområdene, både i lokal og nasjonal sammenheng. Både enkelttiltak, arealinnspill og samlet vurdering av planforslaget må derfor vurderes i forhold til om det gir grunnlag for langsiktig positiv samfunnsutvikling i kommunene med hensyn til næringsutvikling og bolyst.

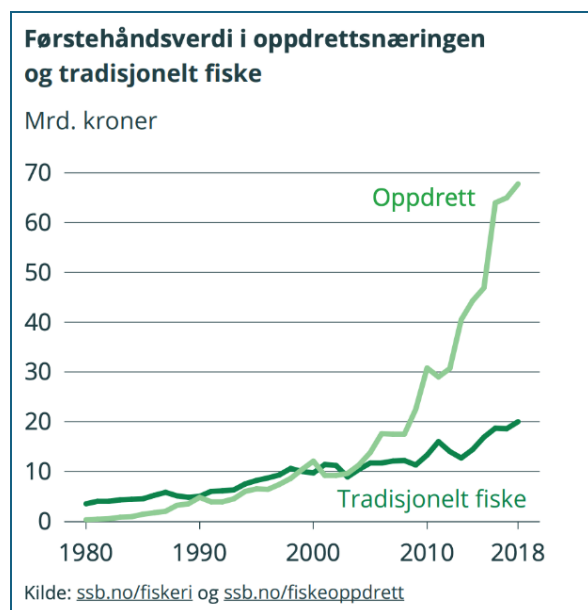
Havbruk kan sammenlignes med jordbruk på land, og fiske med jakt. Selv om det kan tas ut mye mer mat fra naturlige fiskebestander enn hva det kan fra jakt på elg, rein og hjort, vil i det lange løp ikke

verdens fiskerier alene kunne mette alle munnar med sjømat. Havbruk er derfor nødvendig (og står i Norge for like stor matproduksjon som fiskeriet) på samme måte som jordbruk er nødvendig, for at alle skal få nok næringsrik mat. Det gjelder om å utvikle både fiskeri og havbruk på en måte som setter et minst mulig «fotavtrykk», som foregår innenfor trygge rammer og blir forvaltet på en god og bærekraftig måte.

Tiltakets samfunnsmessige nytte jf. Rundskriv T-2/16 - rev. oktober 2019 sier følgende:

Innsigelses-myndigheten skal gjøre en avveining mot andre samfunnsinteresser som planen fremmer før det fattes en konklusjon om å fremme eller ikke fremme en innsigelse. Det skal være en høyere terskel for å fremme innsigelse mot en plan som legger grunnlag for tiltak som vurderes å være av vesentlig samfunnsmessig verdi, enn en plan som vurderes som mindre samfunnsnyttig. Innsigelsesmyndigheten skal om nødvendig gjennom medvirkningsprosessen etterspørre utredning av relevante alternativer eller påpeke avbøtende tiltak som antas å være gjennomførbare. I hvilken grad de alternative løsningene er gjennomførbare og kostnadene knyttet til disse, skal også tas med i vurderingen. Dersom det ikke finnes reelle alternativer eller avbøtende tiltak, vil dette svekke grunnlaget for innsigelse, forutsatt at de samlede fordelene med tiltaket vurderes å veie opp for de miljømessige ulempene.

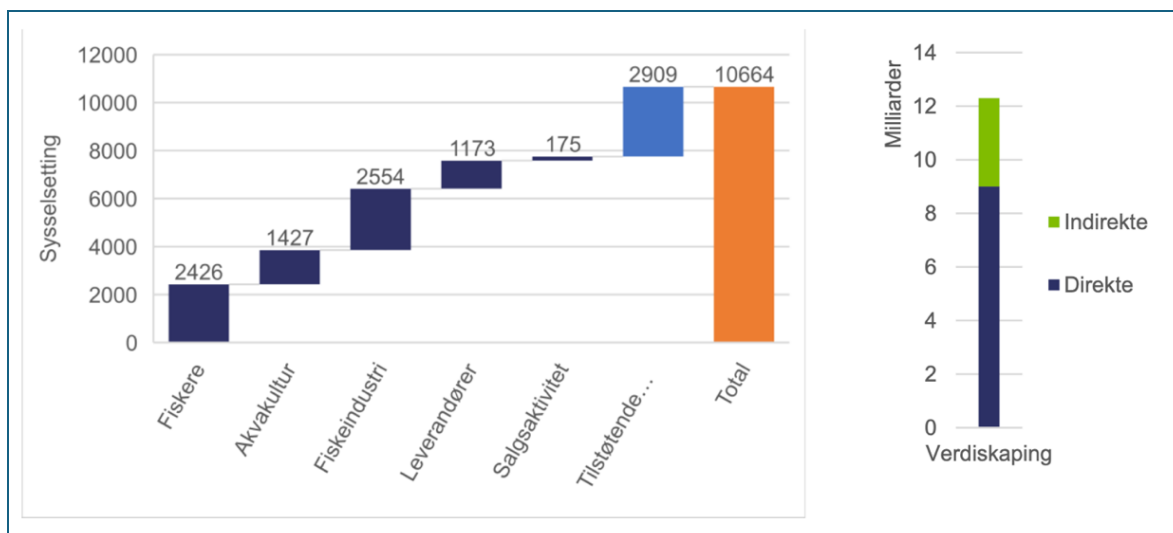
Nasjonal samfunnsmessig bærekraft: Fiskeri og havbruk har meget stor samfunnsøkonomisk bærekraft og eksport av sjømat er stadig stigende. God etterspørsel og priser på laksprodukter har økt verdiskningsbidraget fra havbruksnæringa betydelig de siste årene.



Verdiskapingen i Troms og Finnmark er høy i sjømatnæringen, spesielt akvakultur. I Troms & Finnmark er det høyest verdiskaping i akvakultur på 2,3 million per ansatt. For de andre kategoriene ligger denne på cirka 1 million som vi ser av Figur 42, med unntak av fiskeindustri som ligger på 0,6 million.

Verdiskapingen i fastlands-Norge er på 1 million norske kroner per ansatt (Johnsen et al., 2021).

I 2020 skapte sjømatnæringen i Troms og Finnmark sysselsettingseffekter på 10 700 ansatte og en verdiskapingseffekt på 12,3 milliarder kroner (inkludert indirekte virkninger). Dette bidro til en kommune- skatt samlet på 471. Den direkte sysselsettingen var 7 800 personer med en direkte verdiskaping på 9 milliarder.



ysselsetting i Troms og Finnmark fylke i år 2020. (Kilde: Menon Economics)

Landanlegg relatert til fiskeri og fiskeri i planområdet:

Kvæningen kommune: I oktober 2022 besluttet Mowi i Kvæningen å stanse produksjonen ved fabrikken med 16 ansatte, som følge av råstoffmangel og utbedringsbehov knyttet til slakteprosessen. For å gjenoppta driften var det være nødvendig med omfattende oppgraderinger av både utstyr og bygningsmasse. Ved fjerne slakteriet frigjorde Mowi to sjølokaliteter i Jøkelfjord som ikke har vært i bruk på rundt ti års tid. Årsaken er at man ikke kan bruke lokaliteter som er nærmere enn 5km fra et slakteri. Nå har Mowi søkt om å ta i bruk én av disse.

I kommunestyrevedtak 6/12-2022 ble følgende vedtatt: «Kvæningen kommune ønsker ikke å ta i bruk lokaliteter i dagens kystsonesplan som i dag ikke er i bruk til oppdrett før ny kystsonesplan er vedtatt» i 2024. (H/Sp mot Ap og Bygdelista). 9. februar 2023 behandlet formannskapet Mowi sin søknad om å ta i bruk akvakulturlokaliteten i Ytre Hamnebukt i Jøkelfjord. Det er nå iverksatt «bygge og deleforbud» etter plan og bygningsloven og det kan ikke legges til rette for oppdrett i Jøkelfjord. Politikerne har mulighet til å gjøre valg i forbindelse med ny kystsonesplan. Lokaliteten ligger godkjent i gjeldende kystsonesplan og Kvæningen kommune, kystfiskerlaget og reindrifta er positive til at lokaliteten er reservert og kan tas i bruk. Noen politikere mener at det må dispenseres fra vedtaket da flere forutsetninger er endret siden vedtaket i kommunestyret i desember. De ønsker å legge til rette for at Mowi utvikler og styrker sin havbruksavdeling i Kvæningen. Ved oppstart av ny lokalitet i Ytre Hamnebukt vil det komme 6-8 nye arbeidsplasser, lokale underentreprenører vil kunne få flere oppdrag, og ikke minst vil Kvæningen kommune få økt sin andel fra Havbruksfondet. Andre parti vil prioritere omstillingsprogram.

Skjervøy kommune: Lerøy investerer 400 millioner kroner på Skjervøy. Tanken er at laksen skal reise lettere, i større grad uten hode, hale, skinn og bein og sparer dermed 30-50% i transport. Slakteriet på Skjervøy har en årlig produksjonskapasitet på 80.000 tonn laks og det nye anlegget skal stå ferdig i løpet av 2024. Lerøy Aurora er et helintegreert selskap som disponerer 26 konsesjoner for produksjon av atlantisk laks og ørret i Troms og Finnmark. Selskapet er selvforsynt med smolt fra RAS-anlegget i Laksefjord, og driver eget slakteri, foredling og emballasjeproduksjon på Skjervøy. Mowi startet smoltproduksjon i sitt nye anlegg på Sandøra i Skjervøy kommune i slutten av 2020 med en årlig produksjonskapasitet på rundt 1.700 tonn.

Fiskeri:

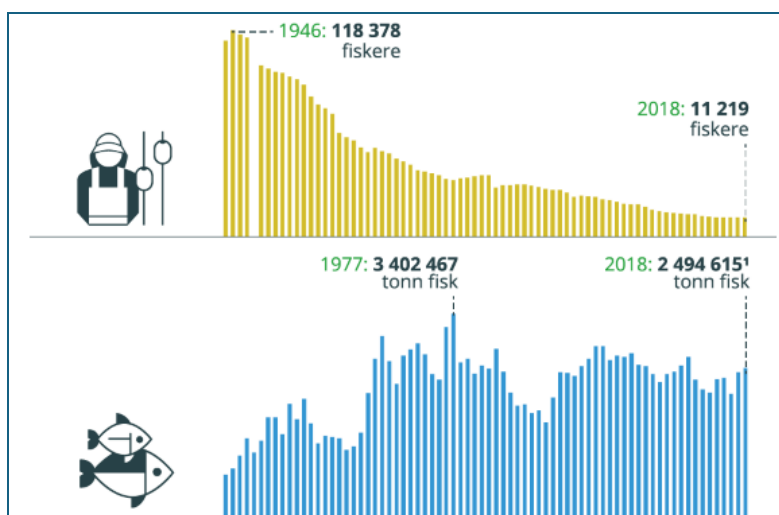
Det er et fiskemottak i hver av kommunene: Skjervøy fisk og skalldyr AS, på Skjervøya i Skjervøy kommune <https://www.facebook.com/skjervoyfiskogskalldyr/>, Burfjord fiskemottak BA i Burfjord, Kvæningen kommune, Sørkjosen Fiskemottak SA, Sørkjosen i Nordreisa kommune og fem statlig eide fiskerihavner. I fiskermanntallet er det registrert 18 fiskere i Kvæningen (hvorav sju på blad A - biyrkefiskere), 47 fiskere Nordreisa (hvorav fem på blad A) og 66 fiskere i Skjervøy (hvorav 15 på blad

A). I fartøyregisteret er det ført elleve fartøy i Kvænangen kommune (samtlige under 11 m), 19 fartøy i Nordreisa (18 under 11 m) og 44 fartøy i Skjervøy (37 under 11 m).

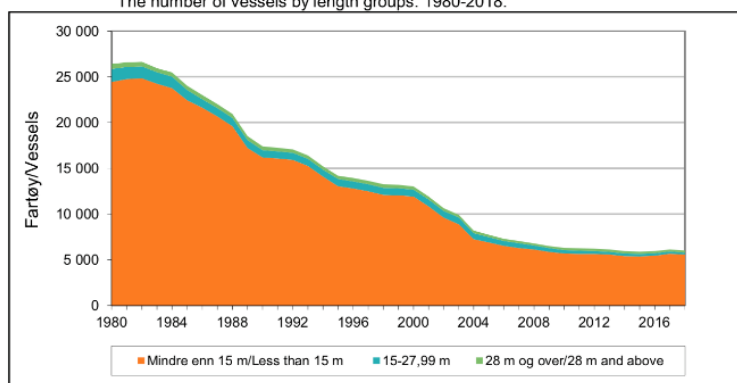
Torsk, sei og hyse er sammen med reke de artene det vanligvis fiskes mest av. De siste fem–seks årene har store mengder norsk vårgytende sild overvintret i fjorder som hører til i planområdet, og dette fisket dominerer fangstene totalt. I disse periodene er planområdet blant de områdene langs kysten med aller høyest aktivitet. Det er viktig at planen tar utgangspunkt i at fiskeriaktiviteten er høy, og at den er sammensatt av flere ulike fiskerier med ulike arealbehov. Fiskeridirektoratet informerte i møte 13.april 2023 at de vil oppdatere kystnære fiskeridata i planområdet parallelt med planarbeidet.

Regjeringa forventer en flerdobling av sjømatproduksjonen. Sammenligner vi med dagens produksjon ser vi at det er mulig med en flerdobling av dagens produksjon hvis man har optimale produksjonsforhold med tanke på miljø og økonomiske hensyn. Det forutsettes da at det tilrettelegges for areal til A i kystsoneplanen.

Det blir stadig færre fiskere. Omkring 1950 var det om lag 100 000 fiskere i Norge, i 2017 var antallet 11 300. Av disse hadde 9 500 fiske som hovedyrke. Fangstmengden i fiskeriene varierer mye fra år til annet. Fra 1945 til toppåret 1977 ble fangsten mer enn firedoblet, fra 0,7 til 3,4 millioner tonn. Deretter har den sunket til 2,5 millioner i 2018. Samtidig har det vært en stor nedgang i antall fartøyer, spesielt mindre enn 15m, dvs. sjarkfiske. Det siste tiåret har det også vært nedgang i antall fiskere og fiskefartøy nasjonalt, til tross for et godt ressursgrunnlag.



Figur 10A Talet på fartøy i sentrale lengdegrupper. 1980-2018.
The number of vessels by length groups. 1980-2018.



Fylkesvise endringer i antall fiskere i perioden 2009-2018.

Tabell 4A Fiskarar som har fiske som hovudyrke. Fordelt på fylke. 2009-2018.
Registered main occupation fishermen by county. 2009-2018.

Fylke/County	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ¹⁾
Finnmark	1 028	1 008	1 058	1 098	1 062	1 074	1 101	1 140	1 143	1 190
Troms	1 464	1 413	1 309	1 171	1 154	1 105	1 074	1 056	1 047	1 071
Nordland	2 549	2 475	2 421	2 357	2 288	2 295	2 299	2 285	2 185	2 132
Nord-Trøndelag	244	226	219	211	201	203	199	193	196	
Sør-Trøndelag	415	429	403	384	348	305	292	298	314	
Trøndelag										493
Møre og Romsdal	2 269	2 271	2 286	2 167	2 075	2 004	1 870	1 929	1 972	1 984
Sogn og Fjordane	605	607	618	575	567	560	552	546	528	543
Hordaland	867	858	889	860	883	867	909	951	1 006	1 023
Rogaland	393	407	398	394	389	380	377	398	409	402
Vest-Agder	208	215	212	217	211	213	213	229	243	243
Aust-Agder	80	73	70	66	72	73	68	78	93	94
Telemark	50	56	57	51	46	42	39	44	40	48
Vestfold	67	63	58	55	51	53	54	59	63	66
Buskerud	17	16	16	15	12	9	7	10	16	15
Oppland	13	16	15	16	12	12	14	11	9	13
Hedemark	20	15	18	16	14	21	16	15	16	14
Oslo	42	36	32	33	39	40	42	48	45	45
Akershus	24	34	35	36	34	31	39	40	43	35
Østfold	110	107	106	103	101	99	94	96	105	110
I alt/Total	10 465	10 325	10 220	9 825	9 559	9 386	9 259	9 426	9 473	9 521

¹⁾ Tala er forebels per 13.02.2019./Preliminary figures per 13 February 2019.

Fiskarmanntallet i kommunene i Kystzoneplan Nord Troms viser gamle data fra Fiskerikontoret og vi har oppdatert med 2023 data. Fiskeri historikk i kommunene: [Skjervøy, Kvænangen og Nordreisa 1991.pdf](#)

<https://fdir.brage.unit.no/bitstream/handle/Sk...>

Kilde: Fiskerikontoret

3.1. Fiskarmanntallet i Skjervøy kommune.

Fiskere fordelt etter aldersgrupper på blad A og B

Alder	< 20 år	<30	<40	<50	<60	<67	<70	>>>	totalt
Blad A	2	6	5	5	17	22	8	52	117
Blad B	14	67	41	66	60	19	3	10	280
Totalt	16	73	46	71	77	41	11	62	397

Totalt antall fiskere på blad A+B sammenlignet med tidligere år.

Kategori/årst.	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984
Blad B	280	261	284	283	267	265	256	260
Blad A	117	102	106	104	97	109	113	106
Totalt	397	363	390	387	364	374	369	366

Per 25.2.2023. er det registrert 66 fiskere i Skjervøy kommune. Av disse er 15 på Blad A (biyrkefisker) og 7 er på dispensasjon. Det er en total nedgang på over 300 fiskere siste 40 år.

3.3 Fiskarmanntallet i Kvænangen kommune

Fiskere fordelt etter aldersgrupper på blad A og B

Alder	<20	<30	40	<50	<60	<67	<70	>>	Totalt
Blad A	0	1	3	8	16	12	4	22	66
Blad B	0	18	8	15	16	7	2	1	67
Totalt	7	17	11	28	20	18	9	16	133

Totalt antall fiskere på blad A+B sammenlignet med tidligere år.

Kategori/årst.	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984
Blad A	66	55	51	57	57	65	58	48
Blad B	67	60	70	76	73	83	82	74
Totalt	133	115	121	133	103	148	140	122

Per 25.2.2023. er det registrert 18 fiskere i Kvænangen kommune. Av disse er 7 på Blad A (birykefisker) og 1 er på dispensasjon. Det er en total nedgang på 104 fiskere siste 40 år.

3.2 Fiskarmantallet i Nordreisa kommune.

Fiskere fordelt etter aldersgrupper på blad A og B

Alder	<20	<30	<40	<50	<60	<67	<70	>> totalt
Blad A	0	0	1	5	11	19	7	38
Blad B	5	58	38	51	9	9	3	175
Totalt	13	37	35	31	20	26	14	256

Totalt antall fiskere på blad A + B sammenlignet med tidligere år.

Kategori/årst.	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984
Blad B	175	127	157	148	130	117	124	128
Blad A	81	83	75	75	72	73	74	67
Totalt	256	210	232	223	202	190	198	195

Per 25.2.2023. er det registrert 47 fiskere i Nordreisa kommune. Av disse er 5 på Blad A (birykefisker) og 4 er på dispensasjon. Det er en total nedgang på over 148 fiskere de siste 40 år.

Sysselsetting i havbruksnæringa har delvis kompensert for nedgang i sjarkfisket langs kysten og i små kystkommuner. Tallene under er fra 2018.

Fylke	Sum Befolkning fylke 1.1.2018 (personer)	Sum Befolkning i lokalitets-kommuner* 1.1.2018	Andel av befolkning i fylket som bor i oppdretts-kommuner*	Antall lokaliteter *	Sum lokalitets-kapasitet* tonn MTB	Sysselsatte etter bosted 2017, 03.2 akvakultur	Andel av alle syssel-satte i akvakultur 2017	Andel av lokaliteter * 2018-10	Andel lokalitets-kapasitet* tonn MTB 2018-10
01 Østfold	295 420	-	0%	0	0	7	0%	0%	0%
02 Akershus	614 026	-	0%	0	0	69	1%	0%	0%
03 Oslo	673 469	-	0%	0	0	28	0%	0%	0%
04 Hedmark	196 966	-	0%	0	0	9	0%	0%	0%
05 Oppland	189 870	-	0%	0	0	31	0%	0%	0%
06 Buskerud	281 769	-	0%	0	0	10	0%	0%	0%
07 Vestfold	249 058	-	0%	0	0	9	0%	0%	0%
08 Telemark	173 391	-	0%	0	0	19	0%	0%	0%
09 Aust-Agder	117 222	10 871	9%	2	1 495	7	0%	0%	0%
10 Vest-Agder	186 532	27 363	15%	9	32 760	102	1%	1%	1%
11 Rogaland	473 526	204 196	43%	56	180 030	469	6%	6%	6%
12 Hordaland	522 539	214 613	41%	167	452 745	1702	21%	18%	14%
14 Sogn og Fjordane	110 230	44 969	41%	81	250 580	478	6%	9%	8%
15 Møre og Romsdal	266 856	169 819	64%	75	271 940	915	11%	8%	9%
50 Trøndelag	458 744	51 559	11%	146	597 810	1593	20%	16%	19%
18 Nordland	243 335	227 696	94%	189	599 026	1308	16%	21%	19%
19 Troms - Romsa	166 499	148 213	89%	112	476 610	695	9%	12%	15%
20 Finnmark - Finnmarku	76 167	53 355	70%	77	286 772	518	7%	8%	9%
Norge i alt	5 295 619	1 152 654	22%	914	3 149 768	7969	100%	100%	100%

*) gjelder kommersielt oppdrett av laks og ørret i sjø.
Data fra akvakulturregisteret per 29/10-2018 (Fiskeridir), og befolkning per 1/1-2018 (SSB).

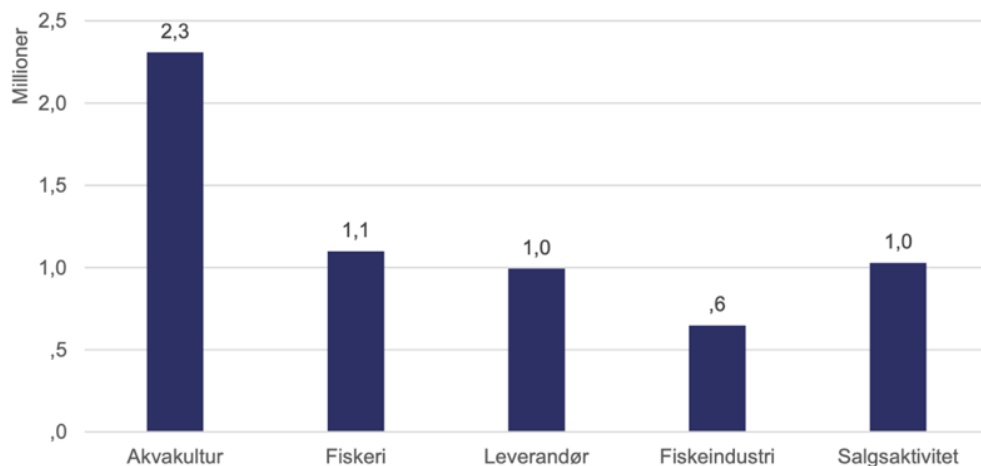
Havbruk

Troms og Finnmark er det tredje største oppdrettsfylke, hvor Trøndelag og Nordland produserer mer enn Troms og Finnmark. Dette nye fylket (Troms og Finnmark) solgte 293 000 tonn laks og ørret til en verdi av 13,4 milliarder kroner i 2020. Troms og Finnmark ble samlet til ett fylke i 2020. Før 2020 har vi statistikk fordelt på de to gamle fylkene. Finnmark solgte 120 tusen tonn laks til en verdi på vel 6

milliarder i 2019. Tilsvarende for Troms var 177 tusen tonn til en verdi på 8,75 milliarder NOK. Troms hadde en nedgang i produksjonen på 12 000 tonn fra 2018 til 2019.

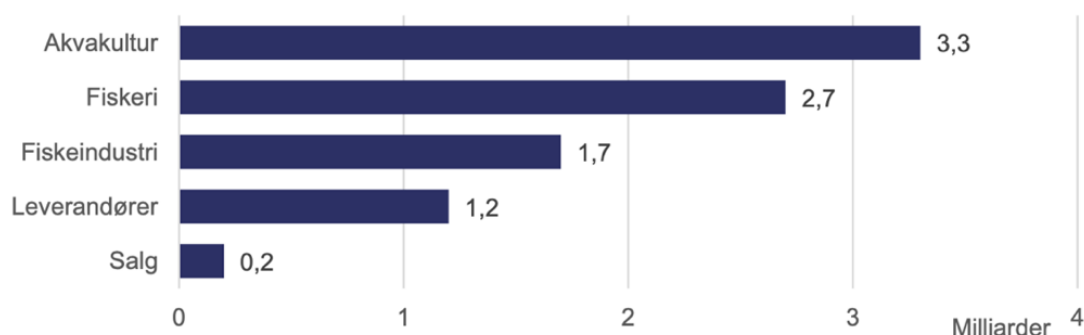
Sysselsettingen i matfiskproduksjon har steget jevnt de siste årene i takt med økt aktivitet og produksjon. Ifølge statistikk fra Fiskeridirektoratet (2021) var antall sysselsatte samlet 7094 personer i 2020 og fylket Troms og Finnmark er den samlede sysselsetting på 1383 personer. Konverterer vi det til årsverk (faktor 0,8) så blir det cirka 1100 årsverk.

Fra akvakulturregisteret finner vi 35 aktører med oppdretts- lokaliteter i Troms og Finnmark per medio 2021. Disse har en samlet MTB på cirka 260 000 tonn i fylket.



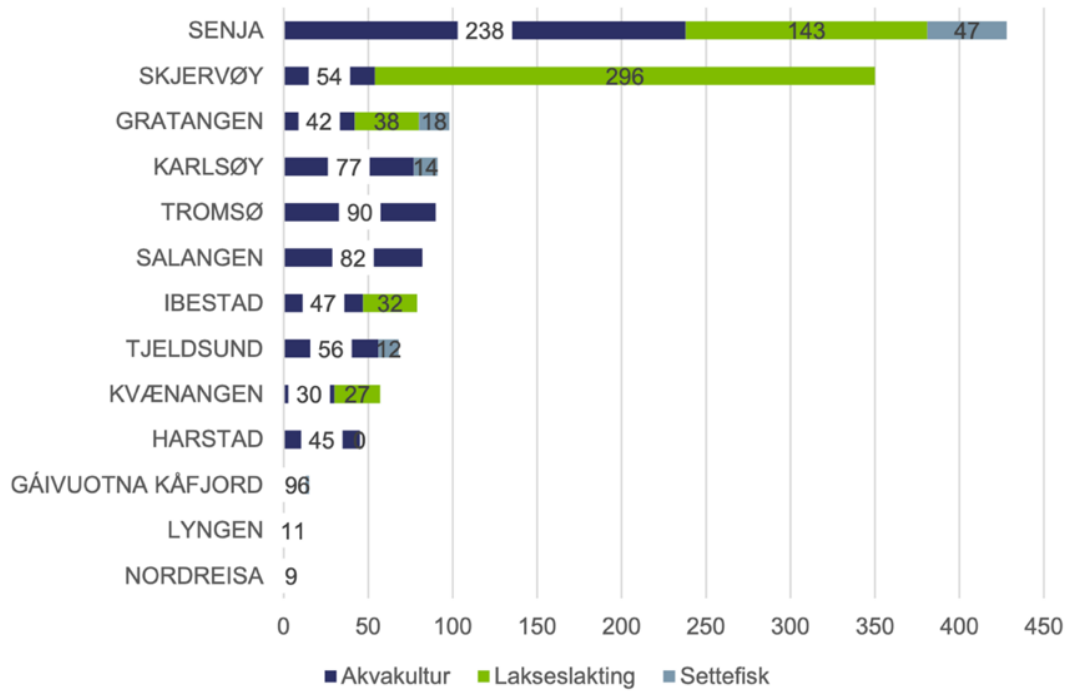
Verdiskaping per sysselsatt i ulike kategorier (Kilde: Nofima/Menon Economics)

Akvakultur har en sysselsetting på 1 427 personer. I denne sammenheng skal vi poengtere at alle lakse- slakteri og videreforedlingsanlegg er plassert i Fiskeindustrikategorien på grunn av at bedriftstypekoden (NACE) er i denne. Den direkte verdiskapingen i akvakultur i fylket var på 3,3 milliarder.



Verdiskaping per næringsaktivitet i Troms og Finnmark i 2020 (Kilde: Nofima/Menon Economics)

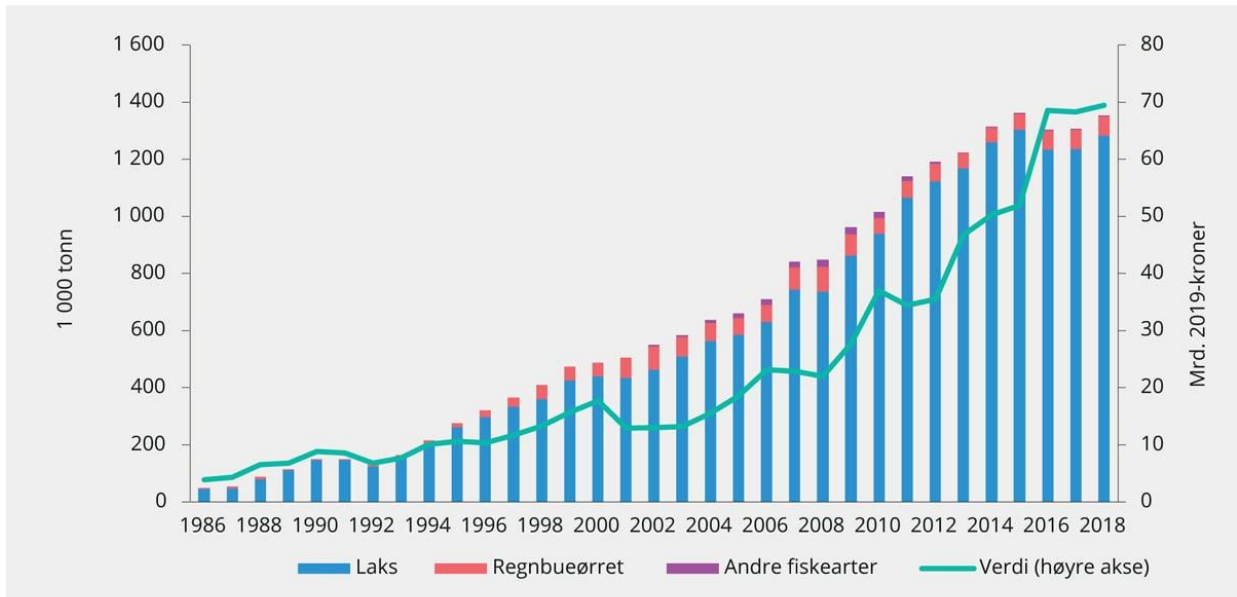
Bryter vi ned sysselsetting akvakultur, lakseslakting og settefisk på kommunenivå i tidligere Troms, så var fordelinga av sysselsetting som følger i 2020. Siden da er lakseslakteriet i Kvænangen lagt ned.



Sysse

Isetting akvakulturrelatert i Troms kommune fordelt på akvakultur lakseslaktning og settefisk i 2020.

Samfunnsøkonomisk bærekraft av akvakultur 1986-2018. I 2023 er resultatet over 100 milliarder.



Havbrukslokaliteter registret i Akvakulturregisteret per 1.september 2022 i

SKJERVØY	10726	ULØYBUKT	3 590
SKJERVØY	13949	HAGEBERGAN	3 600
SKJERVØY	15657	KÅGEN	5 400
SKJERVØY	16736	KÅVIKA	5 400
SKJERVØY	27737	SKJERVØY	1 800
SKJERVØY	30117	SKOGNES	3 590
SKJERVØY	30217	STORELVA	3 590
SKJERVØY	31457	SKARVESTEIN	5 400
SKJERVØY	32357	SKARET	1 000
SKJERVØY	33097	SKJERVØY V	3 600
SKJERVØY	35597	FOLLESØY	5 400
SKJERVØY	36178	HAUKØYA Ø	5 000
SKJERVØY	36237	VORTERØYA	5 400
SKJERVØY	45083	VORTERØYSKAGEN	5 400
		14	58 170
NORDREISA	10570	ULØY	3 600
NORDREISA	10724	KLOKKSTEIN	3 600
NORDREISA	16015	RUSSELVA	3 500
		3	10 700
KVÆNANGEN	10803	FJELLBUKT	5 400
KVÆNANGEN	10804	KARVIKA	2 700
KVÆNANGEN	10806	RAKKENES	5 400
KVÆNANGEN	10808	HJELLBERGET	5 400
KVÆNANGEN	15659	NØKLAN	1 800
KVÆNANGEN	30417	SLETTNESET	490
KVÆNANGEN	35997	KVITEBERG	3 600
KVÆNANGEN	45000	Svartberget	2 700
		8	22 090

Utbetalinger til kommunene og fylkeskommuner fra havbruksfondet i 2022 jfr. Fiskeridirektoratet

SKJERVØY	54	Troms og Finnmark	58 170	2 %	43 102 553,10
NORDREISA	54	Troms og Finnmark	10 700	0 %	7 928 439,37
KVÆNANGEN	54	Troms og Finnmark	27 490	1 %	20 369 420,40

Troms og Finnmark Fylkeskommune fikk 25% av de nasjonale ordinære utbetalingene (mill.kr.) fra havbruksfondet i 2022.

Fylke	Kapasitet	Andel	Ordinær utbet
Rogaland	200 780	5 %	21 253 298,49
Møre og Romsdal	298 895	8 %	31 639 130,65
Nordland	749 559	21 %	79 343 565,89
Agder	32 695	1 %	3 460 885,52
Vestland	772 849	21 %	81 808 897,71
Trøndelag	696 877	19 %	73 766 983,21
Troms og Finnmark	900 904	25 %	95 363 988,54
	3 652 559	100 %	386 636 750,00

Med over 500 millioner oppdrettsfisk stående i åpne merder langs kysten til enhver tid utgjør fiskeoppdrett den største husdyrproduksjonen i Norge. Akkurat som på land så vil all matproduksjon sette spor etter seg. Ser vi tilbake på utviklingen av næringen så har det gjennom over 40 år med fiskeoppdrett vært mange og komplekse utfordringer. Noen av utfordringene har en funnet gode løsninger på, mens for andre, som genetisk innkryssing av oppdrettslaks i villaksbestandene, vil påvirkningen være vedvarende og akkumulere ytterligere med mindre man finner en permanent løsning for å unngå at rømt oppdrettslaks kommer seg til gyteplassene.

På 1980 og 1990-tallet var det mye fokus på bruk av antibiotika og lokale effekter av organiske utslipp på bunnen under oppdrettsanleggene. Antibiotikabruken er siden da redusert kraftig, takket være utvikling av effektive vaksiner og strengere restriksjoner for bruk av antibiotika. I 2000 kom den første standarden for miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg, Norsk Standard NS9410, som påla oppdretter å overvåke miljøtilstanden på bunnen ved anleggene. Overvåkingen har i stor grad bidratt til at tilstanden under oppdrettsanlegg har blitt forbedret, og de aller fleste anleggene har nå «meget god» eller «god» miljøtilstand. Lokalisering av oppdrettsanlegg har endret seg over tid og dagens anlegg ligger i større grad i mer strømrrike områder. På disse lokalitetene har vi mindre kunnskap om konsekvensene av utslipp på bunnmiljøet i nær- og fjernsonen, og det organiske avfallet spres i større grad og fortynnes ut over et så stort område at påvirkningen kan være vanskelig å måle med dagens overvåkingsmetodikk.

Med bakgrunn i ønsket om ytterligere vekst i oppdrettsnæringen og behovet for å løse miljøutfordringene knyttet til fiskeoppdrett igangsatte Regjeringen arbeidet med en stortingsmelding om vekst i havbruksnæringen i 2014 der ulike alternativer for vekst ble drøftet. Det ble enighet om at påvirkning fra lakselus på vill laksefisk var den mest relevante miljøindikatoren for å regulere regional vekst for oppdrett av laksefisk, siden det er antatt å være en sammenheng mellom biomasse (antall fisk) og utslipp av lakselus. Produksjonen varierer mye geografisk og tall fra Fiskeridirektoratet, 25.1.2023 viser Areal (sjøareal innenfor grunnlinjen, km²), mengde produksjon (uttak slaktet fisk, tonn/år) og mengde produksjon per areal (tonn/km²) for hvert av de 13 produksjonsområdene.

Produksjonsområde	Areal (km ²)	Produksjon 2021		Produksjon 2022	
		Mengde (tonn/år)	Mengde per areal (tonn/km ²)	Mengde (tonn/år)	Mengde per areal (tonn/km ²)
Område 1: Svenskegrensen til Jæren	3 521	22 217	6,3	14 076	4,0
Område 2: Ryfylke	1 846	78 320	42,4	85 648	46,4
Område 3: Karmøy til Sotra	3 274	175 741	53,7	207 114	63,3

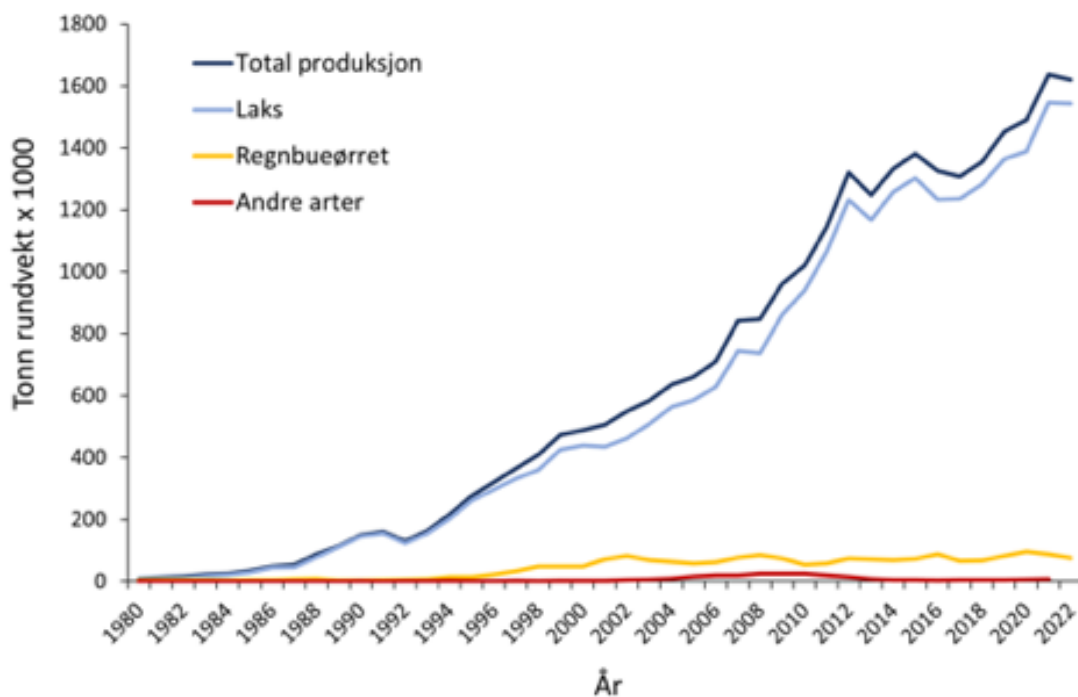
		Produksjon 2021		Produksjon 2022	
Område 4: Nordhordland til Stadt	5 258	160 566	30,5	172 655	32,8
Område 5: Stadt til Hustadvika	3 694	87 489	23,7	73 694	19,9
Område 6: Nordmøre og Sør-Trøndelag	9 950	274 216	27,6	258 966	26,0
Område 7: Nord-Trøndelag med Bindal	4 948	121 671	24,6	116 015	23,4
Område 8: Helgeland til Bodø	12 414	176 956	14,3	183 222	14,8
Område 9: Vestfjorden og Vesterålen	15 454	160 543	10,4	150 240	9,7
Område 10: Andøya til Senja	4 386	126 933	28,9	130 299	29,7
Område 11: Kvaløy til Loppa	6 539	85 626	13,1	80 559	12,3
Område 12: Vest-Finnmark	10 073	139 593	13,9	116 481	11,6
Område 13: Øst-Finnmark	3 600	8 903	2,5	5 114	1,4

Produksjon av laks og ørret har hatt en stor økning i Troms og Finnmark de siste årene, og dette forventes å øke, dels på grunn av mindre problemer med lakselus og sykdom enn lengre sør, men spesielt fordi det har vært mer areal tilgjengelig. Det forventes også at klimaendringer vil forskyve lakseproduksjonen nordover. Fylkeskommunen ber også om at det kartlegges areal for andre arter til havbruk, f.eks. tare dyrking, som kan være aktuelt i nasjonale laksefjorder.

Havforskningsinstituttet utgir årlig Risikorapport for havbruk som vurderer de ulike produksjonsområdene i forhold til en rekke faktorer som omfatter effekter av lakselus, virus og genetisk innkryssing på vill laksefisk, utslipp fra oppdrettsanlegg, fiske og bruk av leppefisk i lakseoppdrett, effekter av torskeoppdrett på kysttorskbestander samt velferd hos oppdrettsfisk i settefiskanlegg og merd i sjø. Det gis også ut egne rapporter om fiskevelferd og lakselus i 2023. Disse omtaler PO 11 og er nærmere beskrevet i overordnet konsekvensutredning.

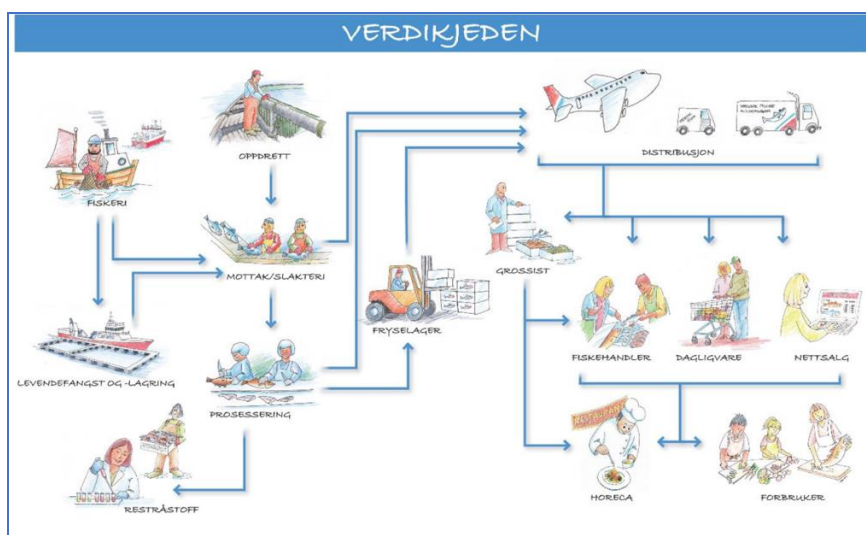
Norge eksporterte i 2022 i underkant av 1,26 millioner tonn oppdrettslaks og 54 979 tonn regnbueørret til en verdi på henholdsvis 105,8 og 5,0 milliarder norske kroner, og utgjorde 70 % av den samlede eksportverdien av sjømat på totalt 151,4 milliarder kroner (tall fra Norges sjømatråd). Siden 2012 har den totale oppdrettsproduksjonen økt fra drøye 1,3 millioner tonn i året til over 1,65 millioner tonn i 2021 og foreløpige tall fra Fiskeridirektoratet viser en liten nedgang til 1,62 millioner tonn i 2022. Atlantisk laks utgjør 1,54 millioner tonn (95 %) av den totale produksjonen.

Produksjon av regnbueørret var på rundt 76 600 tonn i 2022, en reduksjon på rundt 7400 tonn fra 2021. Selv om det arbeides aktivt med andre arter og nye produksjonsformer, vil sannsynligvis laks fortsette å være den viktigste oppdrettsarten i mange år fremover (HI 2023).



Akvakulturproduksjon i Norge i perioden 1980–2022: total produksjon (mørkeblå linje), atlantisk laks (lyseblå linje), regnbueørret (gul linje) og andre fiskearter (tall til og med 2021) (rød linje). Kilde: Fiskeridirektoratet, foreløpige tall.

Verdiskapingen i sjømatnæringen økte med hele 36 prosent i fjor (2022), og var på 71 milliarder kroner. Regnes ringvirkningene med, var den totale verdiskapingen på 109 milliarder kroner. Det er spesielt havbrukssektoren som bidrar til de høye tallene. Det er 86.000 sysselsatte inkl. ringvirkninger og 1790 000 kroner i verdiskaping per sysselsatt. Verdiskapinga har økt med 170% siden 2010 og utgjør i dag 2,3% av norsk fastlands BNP. <https://nofima.brage.unit.no/nofima-xmlui/handle/11250/3095969>

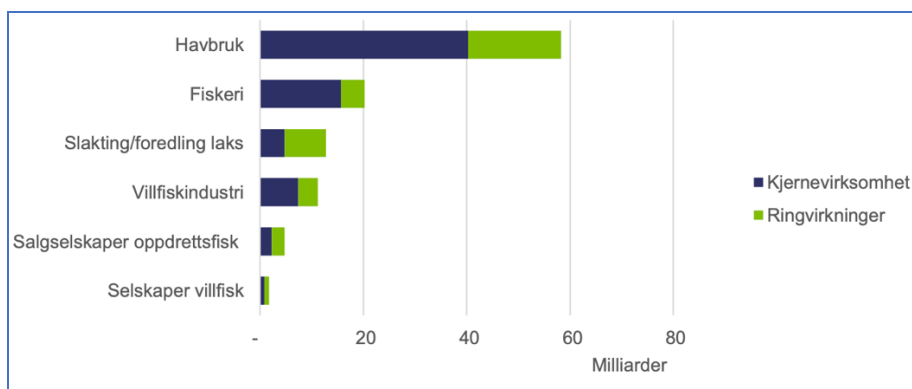


Den store veksten skyldes vekst i oppdrettssektoren og at både villfisk og oppdrettsfisk har hatt god prisutvikling. Med både prisvekst og generell stor vekst har havbruksnæringen passert fiskerinæringen i økonomisk betydning. Fylkene Nordland, Vestland, Troms og Finnmark, Møre og Romsdal og Trøndelag hadde en direkte verdiskaping på mellom 11 og 16 milliarder kroner. Sjømatnæringens

betydning for økonomien i disse fem fylkene er betydelig og bryter vi tallene ned på kommuner er næringen særdeles viktig i noen av kommunene.

De samlede skatteinntekter i 2022 var på 25,9 milliarder kroner. Fra kjerneaktiviteten ble det innbetalt en samlet selskapsskatt på 9,3 milliarder, fra leverandører ble det innbetalt 3,1 milliarder i selskapsskatt og de øvrige 13,6 milliardene består av personskatt innbetalt fra næringen og leverandørene. Næringen har satt ny omsetningsrekord i 15 av de 20 siste årene. 2022 var intet unntak med en samlet eksportverdi på 151,4 milliarder kroner som var en økning på 25 % fra forrige rekordår 2021. Denne høye økonomiske aktiviteten skaper overskudd og sysselsetting, og dermed også grunnlag for skatteinntekter til staten.

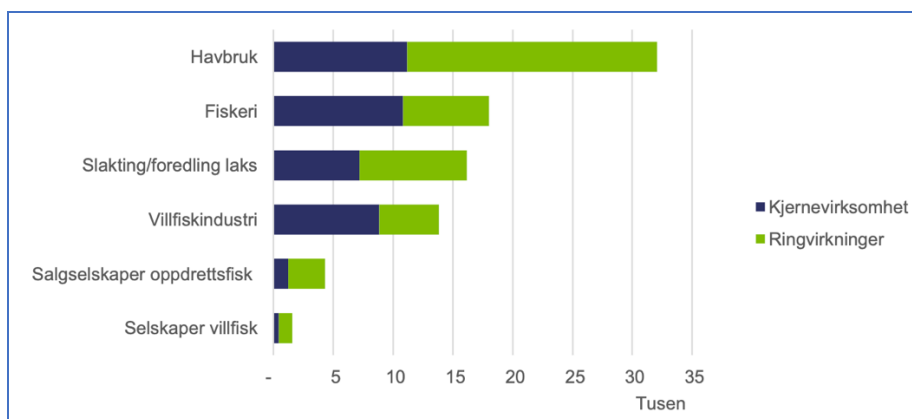
Havbruk (her definert som produksjon fram til slakting) hadde en verdiskaping på over 58 milliarder kroner inklusive ringvirkninger, noe som utgjør 53 % av samlet verdiskaping. Den høye verdiskapingen i kjernevirksomheten (40 milliarder) drives av gode driftsresultater, høye priser på eksport av laks og lav kronekurs i 2022. Fiskeri følger deretter med 20 milliarder, noe som utgjør 19 % av verdiskapingen.



Verdiskaping per sektor i

sjømatnæringen for 2022 inkl. ringvirkninger (Kilde: Nofima)

Inklusive ringvirkninger var 86 000 personer sysselsatt i sjømatnæringen i 2022. Av disse er 46 000 ringvirkninger, det vil si hos leverandører, deres leverandører og så videre. I første ledd i kjernevirksomheten er det omtrent like mange sysselsatt i havbruk som i fiskeriene, rundt 11 000. Vi ser i figuren under at inklusive ringvirkninger skaper havbruk dobbelt så mange sysselsatte som fiskeriene. Dette skyldes store innkjøp hos leverandører, og gir en ringvirkning på cirka 21 000 sysselsatte.

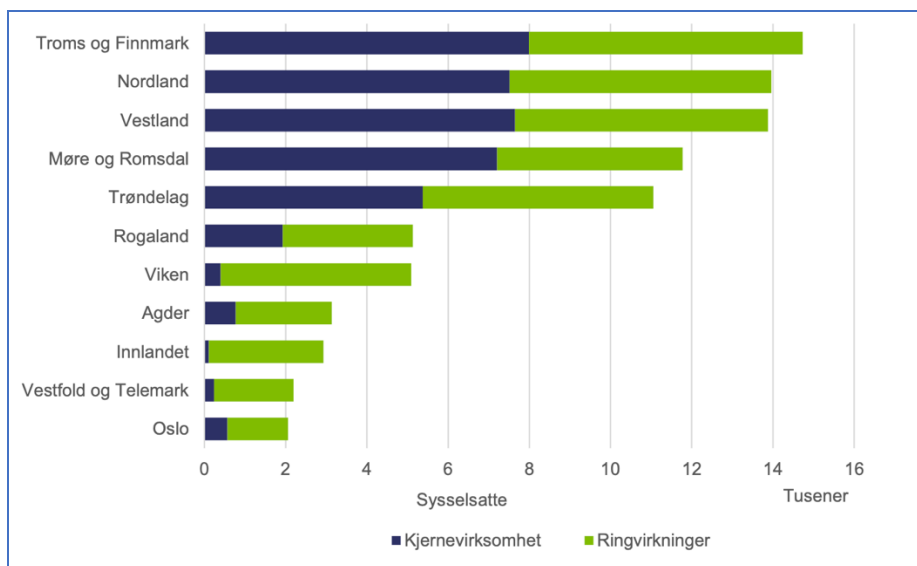


Sysselsatte i kjernevirksomhet i sjømatnæringen og gjennom ringvirkninger, totalt 86 000 (Kilde: Nofima)

Målt i sysselsetting er ringvirkningene omtrent på størrelse med kjernevirksomheten i de store sjømatfylkene. Vi ser også at det meste av ringvirkningene kommer i fylkene hvor man finner kjernevirksomheten. Man finner imidlertid ringvirkninger over hele landet, gjennom leverandører til kjernevirksomheten og deres leverandører igjen.

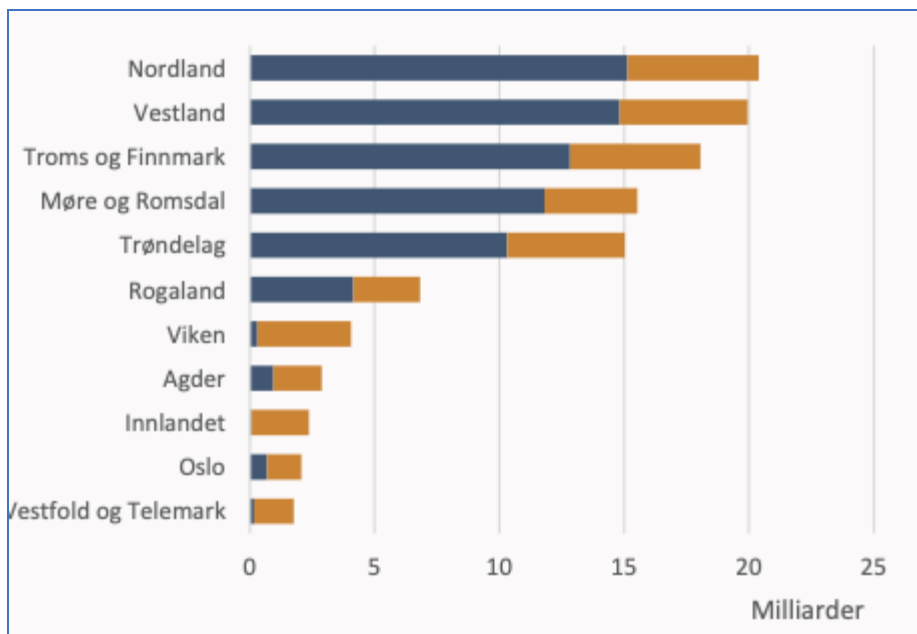
På Østlandet, Sørlandet og i tilhørende innland er det ringvirkningene som dominerer.

Troms og Finnmark (8 000), Nordland (7 500), Vestland (7 600) og Møre og Romsdal (7 200) har tilnærmet lik sysselsetting i kjernevirksomheten. Det er heller ikke store forskjeller i ringvirkninger i målt som sysselsetting i Troms og Finnmark, Nordland og Vestland. Totalt er det 14 650 sysselsatte i sjømatnæringa i Troms og Finnmark.



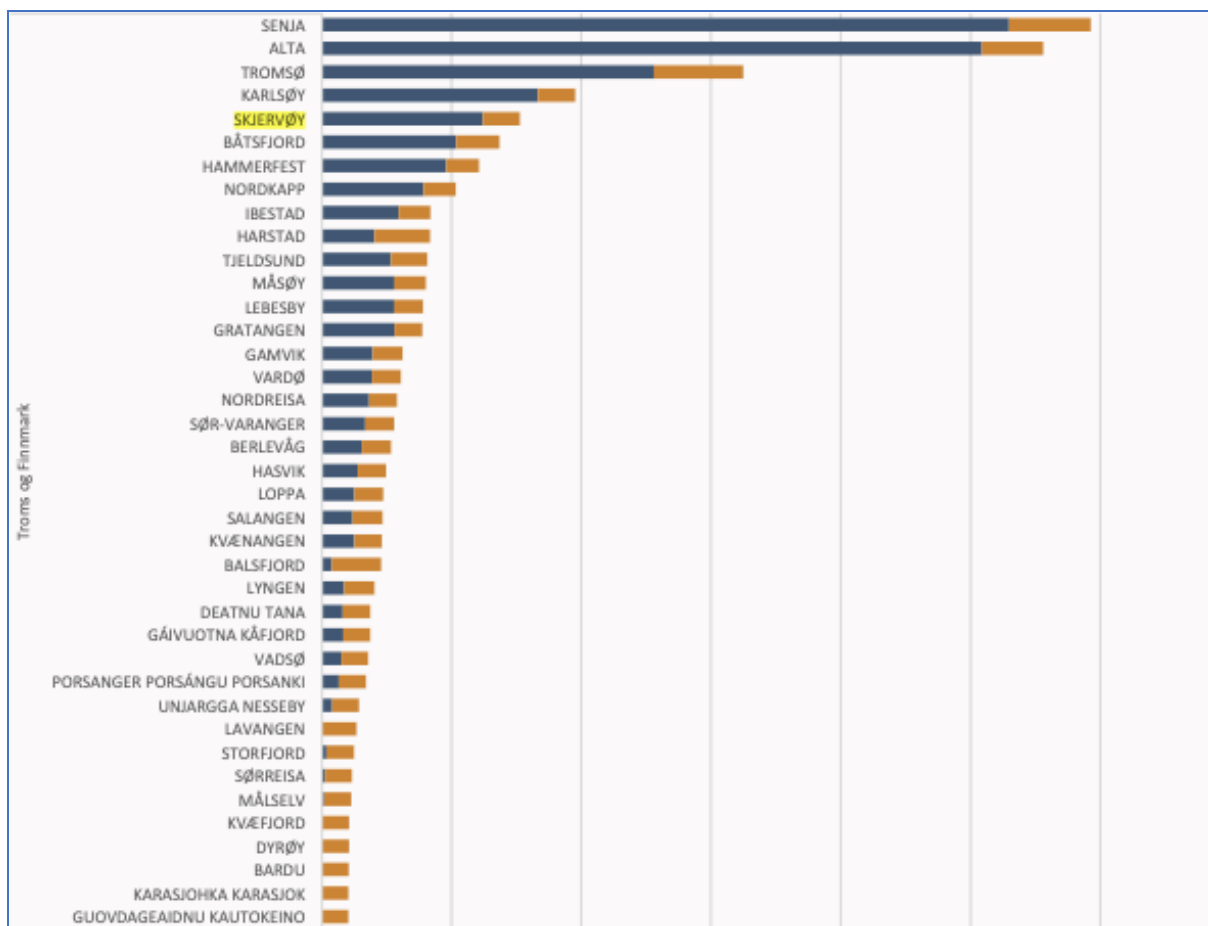
Fylkesfordelt sysselsetting (Kilde: Nofima)

Troms og Finnmark nummer tre av fylkene med en verdiskapning på over 18 milliarder i 2022. Av dette utgjorde kjernevirksomheten 13 milliarder og ringvirkningene vel 5 milliarder. Blått: kjernevirksomhet, oransje: ringvirkninger.

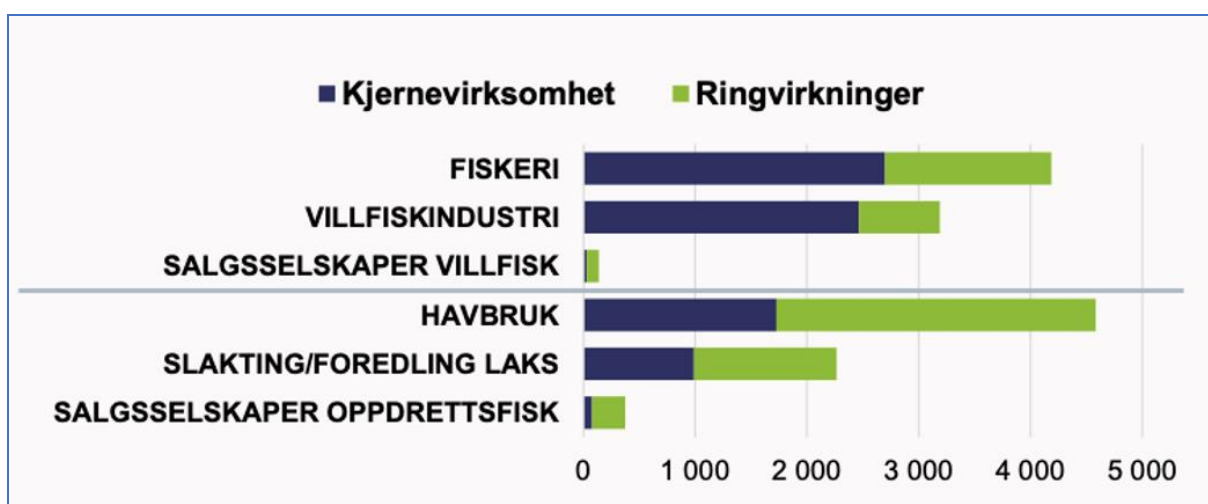


Verdiskapning per fylke i 2022.

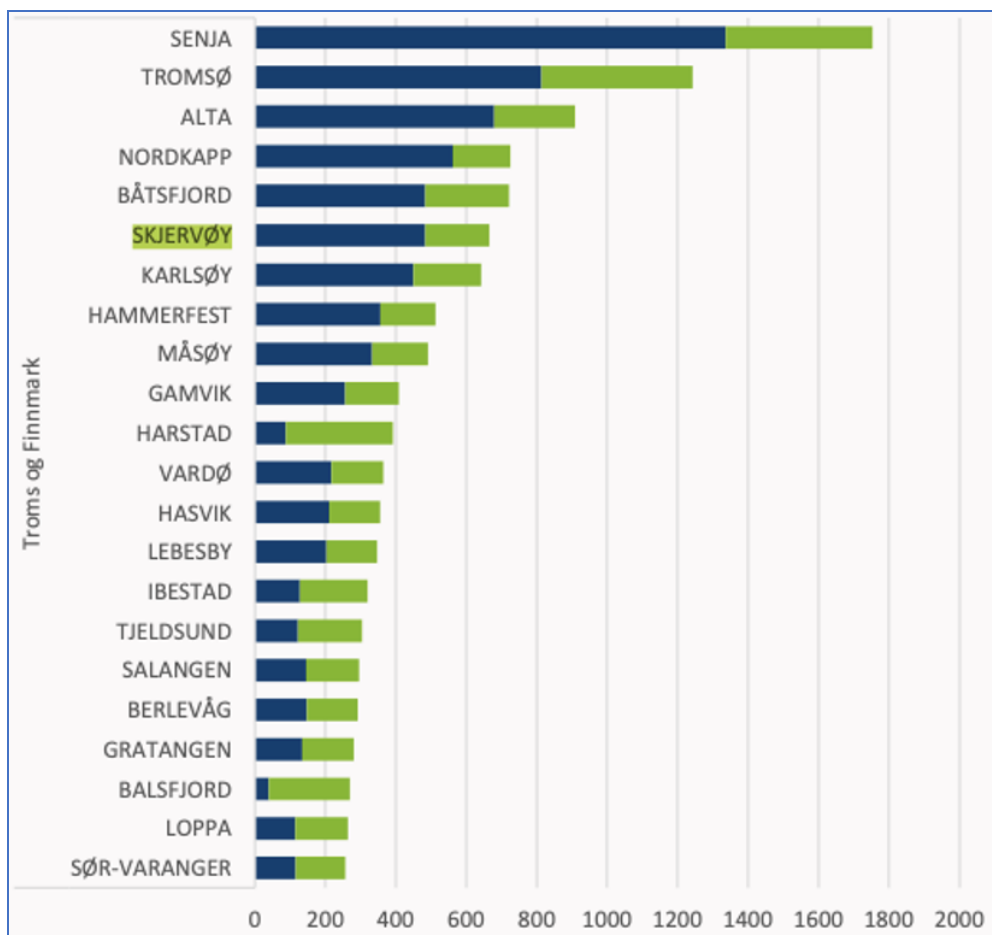
Verdiskapning av sjømatnæringa i utvalgte kommuner i Troms og Finnmark. Senja, Alta, Tromsø, Karlsøy og Skjervøy kommer best ut.



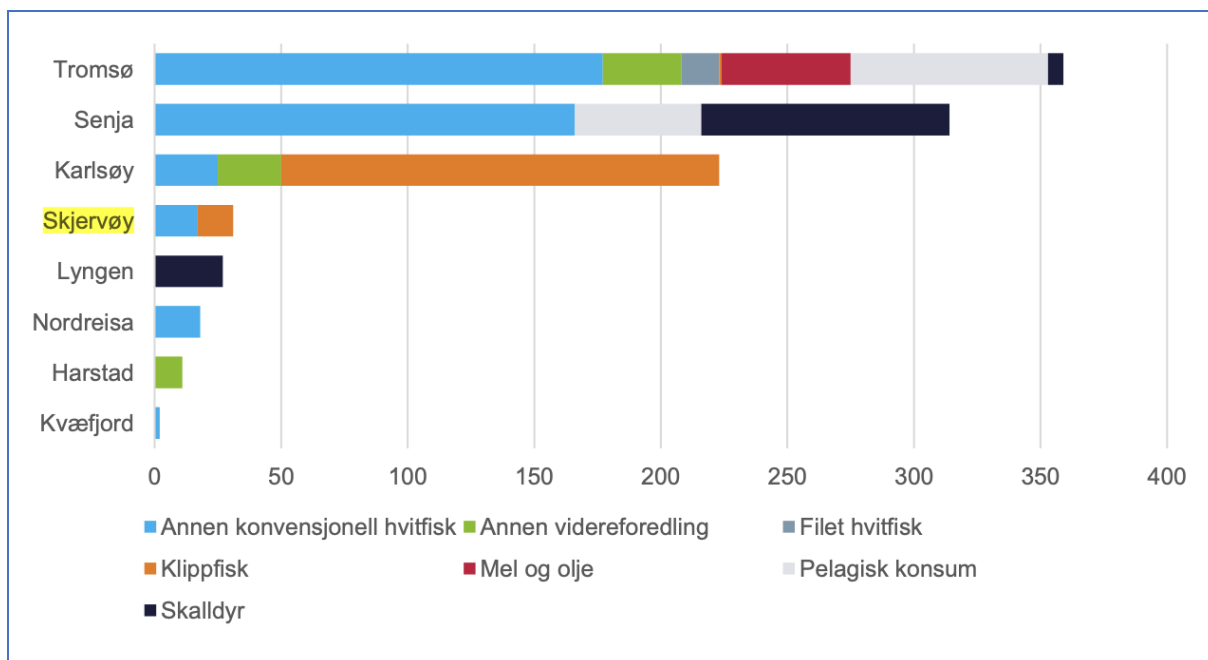
Sysseletting fordelt på sektor i sjømatnæringa i Troms og Finnmark. Fiskerisektoren sysseletter omtrent 7520 personer hvorav 69% i kjernevirksomhet og 31% som ringvirkninger. Havbrukssektoren sysseletter omtrent 7220 personer, hvorav 39% i kjernevirksomhet og 61% som ringvirkninger.



Sysseletting i kjernevirksomhet og ringvirkninger i utvalgte kommuner i Troms og Finnmark. Blått er kjernevirksomhet og grønt er ringvirkninger.



En analyse av den landbaserte villfiskindustrien i Norge med data fra 2021 viser sysselsatte i kommunene i Troms. (Kilde: Nofima)



I Skjervøy og Kvæfjorden har utnytting av naturressurser knyttet til havbruksnæringen vært viktig. Datagrunnlaget viser ei næring er i god vekst og det har medført vekst i avledet næringsliv knyttet til slaktning og foredling, samt produksjon og tjenesteyting.

Det er stort potensiale for økt verdiskaping og sysselsetting i sektoren, noe som forutsetter at det tilrettelegges bærekraftige areal. Bærekraftige areal vil også redusere både sykdom og lus.

Det ligger også muligheter knyttet til produksjon av tang og tare i oppdrettsintensive planområdet. I Norge i dag er tang- og tareproduksjonen hovedsakelig basert på høsting av vill tare, hvor det hentes opp ca. 200 000 tonn tare årlig fra havbunnen. Ifølge rapporten «Verdiskaping basert på produktive hav i 2050» har Norge et potensial til å produsere 20 millioner tonn tang og tare, noe som vil kreve store overflateareal i sjø. Algedyrking foregår endimensjonalt, i motsetning til matfiskproduksjon som foregår tredimensjonalt.

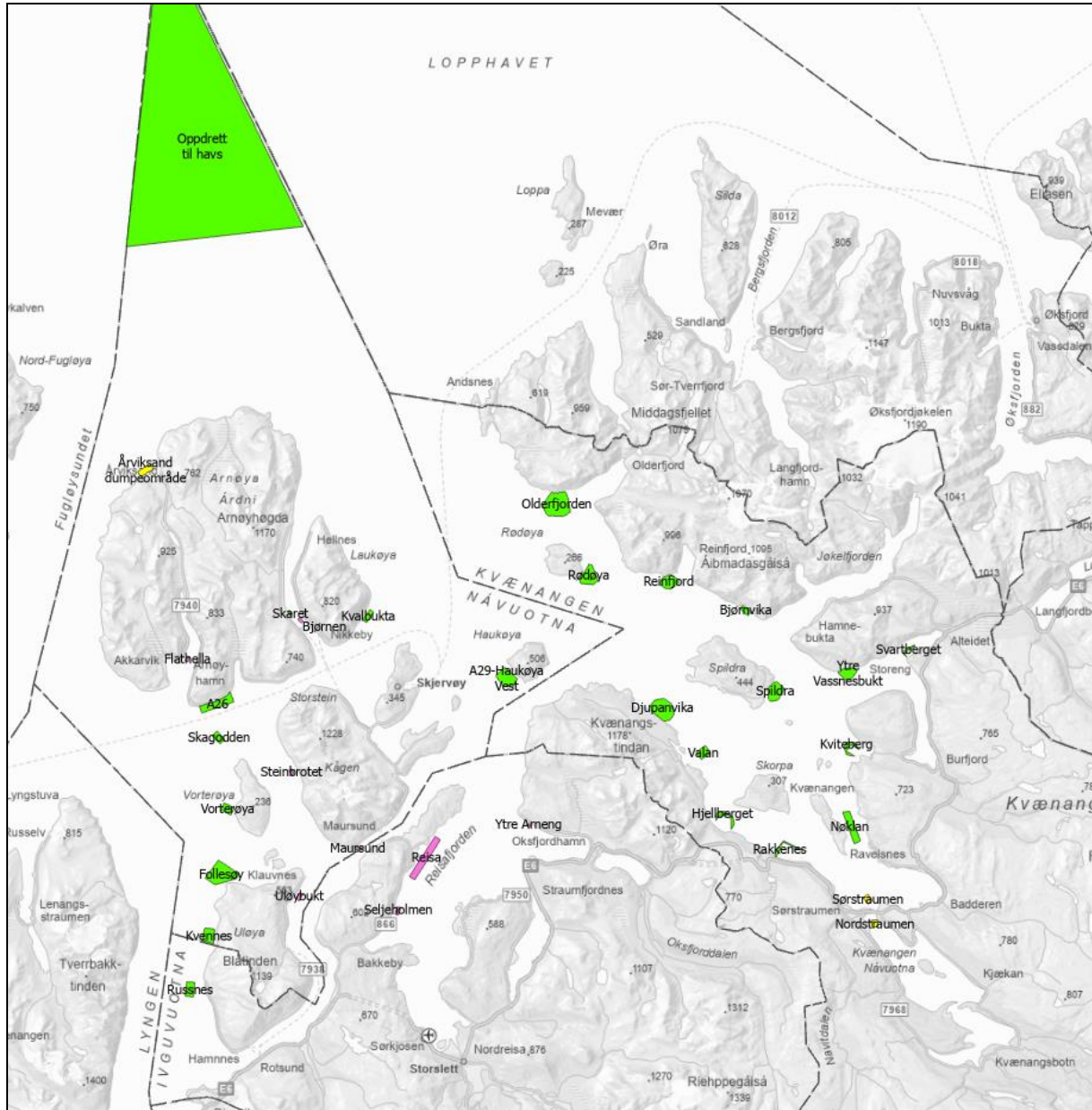
Sosial bærekraft: Attraktivitet gir en region bolyst. Bolyst arter seg som god balanse mellom inn- og utflytting av de ulike aldersgruppene i befolkningen. Størst mobilitet er det i aldersgruppen 25 til 45 år, og attraktivitet for denne gruppen har svært stor betydning for samfunnsutviklingen og rekruttering til arbeidsmarkedet. Viktige drivkrefter som ligger til sentraliseringen vi har opplevd de senere årene, er knyttet til globalisering, internasjonal konkurranse, teknologiutvikling og framveksten av kunnskapsøkonomien. Kunnskapsøkonomien innebærer at tilgang på kompetanse blir en viktig lokaliseringfaktor for næringslivet, som lokaliserer seg der tilgangen på kompetanse er best, og det er i byene.

NHO sitt årlige kommune-NM ser på kommunene ut fra analyser av det lokale arbeidsmarkedet, demografi, kompetanse, lokal bærekraft og kommunal økonomi. Kommune-NM rangerer norske kommuner og regioner etter 19 indikatorer som er delt inn i fem hovedområder, og som gjenspeiler regioners og kommuners vekstkraft og attraktivitet for næringslivet. Datagrunnlaget er hentet fra

Tallgrunnlaget er fra 2022. <https://www.nho.no/tema/offentlig-sektor-og-naeringslivet/kommune-nm/>

3. Konsekvensutredning av innspill til planen

Det er mottatt totalt 39 innspill i forbindelse med revisjon av planen hvor 34 innspill er knyttet til akvakultur, og 5 innspill er knyttet til dumping, fast installasjon og innspill om motstand til akvakultur. Totalt har 37 innspill blitt utredet iht. krav om konsekvensutredning.



Kartet viser geografisk oversikt over innspillene inndelt etter anadrom akvakultur (grønn), tare akvakultur (lilla) og deponering/fysiske tiltak i sjø (gul). Det er utarbeidet detaljerte kart i forbindelse med dokumentasjon av utredningen av de enkelte innspillene.

	Avsender	Sted	Tema	Kommune	Art
1	Kystverket	Årvikstrand Fiskerihavn	Dumping	Skjervøy	
2	Oceanfood	Reisa	Akvakultur	Nordreisa	Tare
3	Lyngen Seaweed	Uløybukt	Akvakultur	Skjervøy	Tare og blåskjell
4	Lyngen Seaweed	Maurusund	Akvakultur	Skjervøy	Tare og blåskjell
5	Lyngen Seaweed	Seljeholmen	Akvakultur	Nordreisa	Tare og blåskjell
6	Lyngen Seaweed	Arneng	Akvakultur	Nordreisa	Tare og blåskjell
7	Mowi	A8 - A9 i gjeldende plan	Akvakultur	Skjervøy	Laks
8	Mowi	Hjellberget	Akvakultur	Kvæningen	Laks
9	Mowi	Rakkenes	Akvakultur	Kvæningen	Laks
10	Mowi	Nøklan og Fjellbukt	Akvakultur	Kvæningen	Laks
11	Mowi	Kviteberg	Akvakultur	Kvæningen	Laks
12	Mowi	Svartberget	Akvakultur	Kvæningen	Laks
13	Lerøy	Vorterøya	Akvakultur	Skjervøy	Laks
14	Lerøy	Follesøy/Rakkenes	Akvakultur	Skjervøy	Laks
15	Mowi	Spildra	Akvakultur	Kvæningen	Laks
16	Mowi	Ytre Vassnesbukt	Akvakultur	Kvæningen	Laks
17	Mowi	Djupanvika	Akvakultur	Kvæningen	Laks
18	Mowi	Reinfjord	Akvakultur	Kvæningen	Laks
19	Mowi	Rødøy	Akvakultur	Kvæningen	Laks
20	Mowi	Olderfjorden	Akvakultur	Kvæningen	Laks
21	Mowi	Haukøya Vest	Akvakultur	Skjervøy	Laks
22	Salmar	Russnes	Akvakultur	Nordreisa	Laks
23	Salmar	Kvennes	Akvakultur	Skjervøy og Nordreisa	Laks
24	Lerøy	Skagodden	Akvakultur	Skjervøy	Laks
25	Lerøy	Kvalbukta	Akvakultur	Skjervøy	Laks
26	Lerøy	Valan	Akvakultur	Kvæningen	Laks
27	Arnøy Laks AS	A26 i gjeldende plan	Akvakultur	Skjervøy	Laks
28	Arnøy Laks AS	A29 i gjeldende plan	Akvakultur	Skjervøy	Laks
29	Arnøy Laks AS	A20 i gjeldende plan	Akvakultur	Nordreisa	Laks
30	Arnøy Laks AS	A21 i gjeldende plan	Akvakultur	Skjervøy	Laks
31	Kvæningen Høyre	Bjørnvika	Akvakultur	Kvæningen	Laks
32	Henning Mortensen	Sørstraumen	Fysisk tiltak	Kvæningen	Energiproduksjon
33	Arnøy Laks AS	Eksponert oppdrett	Akvakultur	Skjervøy	Laks
34	Arnøy Laks AS	Skaret	Akvakultur	Skjervøy	Tare
35	Lerøy Aurora AS	Steinbråttet	Akvakultur	Skjervøy	Tare
36	Lerøy Aurora AS	Flathella	Akvakultur	Skjervøy	Tare
37	Lerøy Aurora AS	Bjørnen	Akvakultur	Skjervøy	Tare

Tabellen viser alle innspill som er konsekvensutredet

Utredningene med tilhørende dokumentasjon av de enkelte innspillene er ommtattende og ligger som vedlegg til dette dokumentet.

4. Planforslagetets samlede virkning for miljø og samfunn

Formål/hensikt med planen er jfr. planprogrammet å gi føringer for framtidig bruk og vern av sjøarealene, og gi sjørettede næringer mulighet til økt verdiskaping og bærekraftig utvikling. I vår plan er det kun akvakultur som skal konsekvensutredes. Det er kommet innspill om nye lokaliteter og nye areal fra næringslivet. Innspillene er konsekvensutredet som enkelt tiltak. Det kreves generelt reguleringsplaner for bygging av småbåthavner og ved mudring og dumping.

I overordnet KU er det gjort forsøk på å konsekvensutrede enkelt tiltakene i forhold til hele planområdet. Det finnes ingen tydelig metodikk for overordnet KU. Vi har valgt å ta utgangspunkt i blandt annet risikorapport for norsk fiskeoppdrett 2023, VRL 2022, lakseregisteret, luserapport 2022 og vanddirektivet, da dette vil legge premisser for kommunenes arealplaner. I overordnet KU blir det gjennomgått areal til akvakultur, effekter av akvakultur på naturmangfold, organisk belastning, fiskeri, lakselus og rømming, konsekvenser for samfunnsforhold og matvareproduksjon, FN's bærekraftsmål og klimatilpasning og til slutt en vurdering av konsekvenser av å flytte anlegg på land jf. planprogrammet.

Selv om avsetting av akvakulturområder i plan krever videre behandling etter sektorlov, er det også KU-plikt hvor vannforskriften § 12 skal vurderes, (jfr. Sivilombudsmannen) og kommunene kan ikke skyve utredningene og vurderingene til konsesjonsnivået. Miljøvirkningene må være tilstrekkelig belyste til at planmyndigheten har et grunnlag for å vurdere om det bør åpnes for den planlagte aktiviteten, og hvor den i så fall bør lokaliseres. Dette for best å ivareta hensynene til både miljø og samfunn jf. kuf. § 1.

I tilfeller hvor arealbruken eller andre rammer for tiltaket fastlegges allerede i en overordnet plan, og tiltaket kan være i strid med vannforskriften, skal vurderinger etter § 12 gjøres på overordnet nivå så langt detaljeringsnivået i planen gjør det mulig. Vurderingen av vilkårene i § 12 bør foretas tidlig i en planprosess, slik at hensynet til vannmiljøet blir tatt i betraktning ved utarbeidelse av planforslaget. Vurdering av om vilkårene i § 12 kan oppfylles skal være en del av konsekvensutredningen, jf. KU-forskriftens kap. 5, og foretas før planen vedtas eller enkeltvedtak treffes. Vurderingen av om vannforskriften § 12 kommer til anvendelse foretas som del av en vurdering av vesentlige virkninger, jf. § 10 i KU-forskriften for planer eller tiltak som er omfattet av vedlegg II i KU-forskriften.

Planmyndigheten/sektormyndigheten skal spesifisere overfor tiltakshaver hvilken informasjon det er nødvendig å innhente. Denne informasjonen fremskaffes før eller i løpet av søknadsprosessen. Paragraf 12 krever ikke at det må innhentes informasjon utover det som har betydning for de kvalitetselementer som anses å være mest følsomme for den nye virksomheten (f.eks. fiskefauna, bunnvegetasjon eller hydrologisk system).

«Samfunnsnyttene» av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være «større enn tapet av miljøkvalitet», jf. § 12 annet ledd bokstav b. Her skal sektormyndigheten vekte samfunnsnyttene av virksomheten mot tapet av miljøkvalitet. Dette er en *avveining* mellom *virksomhetens negative miljøeffekter* - som for eksempel tap av naturmangfold i vannmiljøet, og *nyttene av virksomheten* - slik som produksjon av mat eller kraft. Det foreligger ikke i dag en omforent metode for verdsetting av økosystemtjenester og kostnader ved tap av slike, ei heller for verdsetting av miljøulemper, og vurderingen vil derfor i stor grad bero på skjønn.

4.1 Konsekvenser for areal og samlet effekt av arealbruksendringene

Regjeringens mål er at Norge skal bli best på hav. Norge er i dag en av verdens ledende havnasjoner og de havbaserte næringene står til sammen for om lag 70% prosent av våre eksportinntekter. <https://www.regjeringen.no/no/tema/hav/innsiktsartikler/havnasjonen-norge/id2605291/>

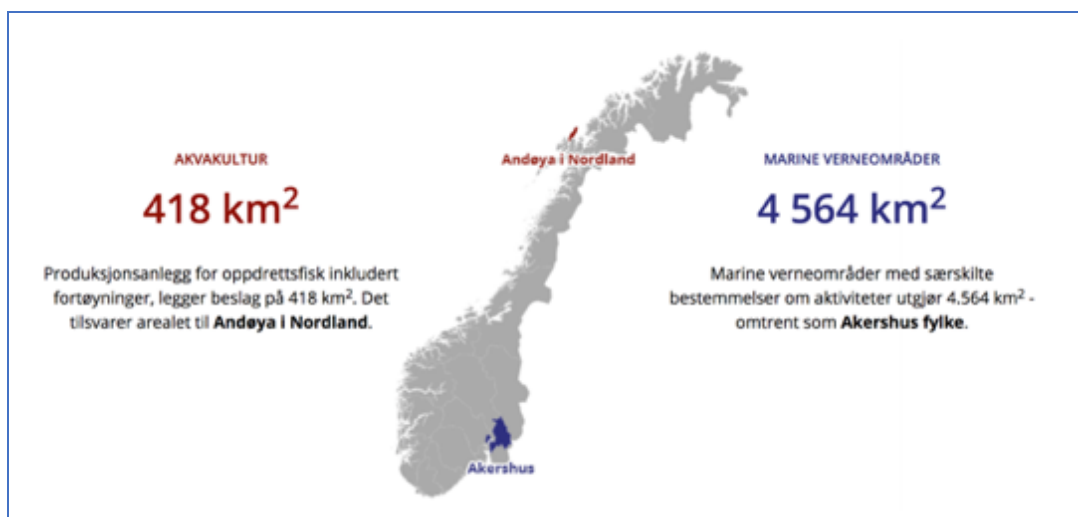
Vår kystlinje er en av verdens lengste, og vi råder over havareal som er mer enn fem ganger større enn vårt landareal og er verdens nest største eksportør av fisk og sjømat. Norge er også helt i front når det gjelder havforskning og ansvarlig forvaltning av havets ressurser. Havet er og blir en sentral bidragsyter til fremtidig velstand og vekst. OECD anslår at de havbaserte næringene kan doble sitt bidrag til den globale økonomien i 2030. Samtidig er havet under press som følge av klimaendringer,

overfiske og forsøpling. Fremtidig vekst i havøkonomien fordrer at vi klarer å høste ressursene på en bærekraftig måte og at vi ser havet i et helhetlig perspektiv. Vi skal satse videre på de havnæringene hvor vi allerede er sterke, og samtidig stimulere til forskning, innovasjon og teknologiutvikling for å utvikle nye.

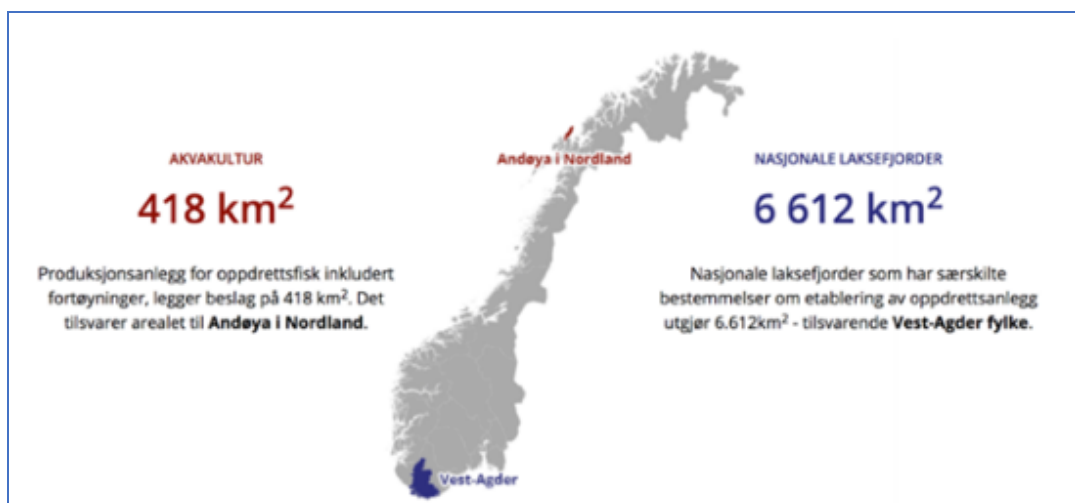
Et produksjonsanlegg i sjø krever areal. De siste tiårene er antall lokaliteter nærmest halvert, samtidig som produksjonen av laksefisk nærmest har fordoblet seg. Til tross for nedgang i antall lokaliteter så er det fysiske arealbeslaget til oppdrettsnæringa likevel stabilt. Hvis man summerer opp arealet av alle produksjonsanleggene som brukes for å produsere oppdrettsfisk i hele Norge, vil dette omtrent tilsvare arealet av Andøya i Nordland, [418 km²](#). Dette er 0,5 prosent av arealet på norske fjorder, havner og bukter. Kystareal er dermed tilgjengelig for næringsutvikling.

Selv om arealet i det indre farvannet er 89 091 km², betyr det ikke at alt dette arealet kan brukes. Noen områder er for eksempel ikke egnet til å drive fiske eller å oppdrette fisk. Det kan være ulike årsaker til dette. Det kan være for grunt, for lite strøm eller for mye strøm. I noen områder er det flere brukere, som betyr at tallene for arealbruk ikke kan summeres. Alle brukerne av arealet til sjøs er ikke med i oversikten.

For å få en forståelse av arealbruken så sammenlignes den nasjonale arealbruken med indre farvann med arealbruk i marine verneområder og nasjonale laksefjorder. Marine verneområder har økt i areal etter at sammenligninga ble gjort. F.eks. Lopphavet.



Nasjonale laksefjorder har vært stabile i areal.



Med dagens kunnskapsgrunnlag kan det være utfordrende å avsette konkrete areal til enbruksareal til akvakultur i plankartet. Rene A-områder er avklart i forhold til dagens teknologi. Ny kunnskap om fiskehelse og ny teknologi har også gjort mange gamle enbruksareal uegnet for oppdrett, som f.eks. postsmolt og lukkede anlegg

Hovedhensikten med flerbruksområder med A er at endelig avklaring tas i lys av anvendt teknologi som er i rask endring. Det er bortkastet å gjennomføre store tunge KU-er til millionkostnader uten å vite hvilken teknologi som anvendes. Samtidig kan det være feil å utelukke A før en kjenner driftsbetingelsene for framtidig oppdrettsvirksomhet.

Kommunene har derfor ofte valgt å bruke noen flerbruksområder som åpner for at næringa kan søke om etablering for ulike former for akvakultur. Næringa gjør selv undersøkelser for å kunne vurdere egnethet av ulike areal til ulike former for oppdrett. Områder som tidligere er avsatt som flerbruksområder uten større interessekonflikter av nasjonal, regional og lokal karakter avsatt til bruk og vern av sjø og vassdrag inkl. A.

Flerbruksarealene I Kystsoneplan Nord Troms er delt opp i tre kategorier med egne bestemmelser.

1. Flerbruksareal som inkluderer alle former for akvakultur
2. Flerbruksareal som kun inkluderer lavtrofisk akvakultur, f.eks i Reisafjorden
3. Flerbruksareal uten akvakultur

Arealformålene bidrar til at

- det er mulig for næringa å finne bærekraftige lokaliteter, samt unngå viktige fiskeområder
- nasjonale målsettinger for vekst i sjømatproduksjonen kan imøtekommes
- det unngås dispensasjonssaker ved søknad om etablering
- gode produksjonsområder kan identifiseres slik at soneforvaltning kan gjennomføres

Hvis «A» ikke er med i betegnelsen, kan det ikke opprettes akvakulturanlegg i området. Pbl styrer arealbruken, mens Akvakulturloven styrer etablering av akvakulturanlegg. Avsatt A-område i planen en irreversibel avsetning. Dvs. at dersom det kommer søknad innenfor avsatt område, kan ikke kommunen alene avslå søknaden.

Etter at konsesjon er gitt skal tiltakshaver sende melding til planutvalget i kommunen om de konkrete utbyggingsplanene der kartfesting av anlegget er inkludert. Når det gjelder etablerte konsesjoner som i dag er i drift, er det kun Fiskeridirektoratet som kan inndra eller trekke disse tilbake. Der må det da foreligge lovovertrædelser og mislighold av konsesjonshaver eller at de ikke er i bruk.

Lokalisering av akvakulturanlegg skal skje etter en avveining der interessene for natur, ferdsel, fiske og friluftsliv ikke blir vesentlig skadelidende. Avveining skal skje i forbindelse med konsesjonsbehandling etter flere lovverk; akvakulturloven, saltvannsfiskekloven, naturmangfoldloven, forurensingsloven, mattilsynet med fiskeesykdommer, ferdsels og farledsloven mm.

Det er lite sannsynlig at det blir mer oppdrett med bruk av flerbruksområder inkl. A, men det blir færre dispensasjoner og «riktig» form for havbruk på riktig lokalitet da næringa gjør egne undersøkelser på strømforhold og bunnforhold.

4.1 Konsekvenser for biologisk mangfold og samlet effekt av nye tiltak

Vurdering av Kystsoneplan Nord Troms sine konsekvenser i forhold til naturmangfoldloven (kap II). Naturmangfoldloven (nml) omfatter i sitt kapittel II «Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk». Lovens §§ 4 og 5 omfatter forvaltningsmål for naturtyper og arter i Norge. Planen legger også til grunn at arealbruken skal være bærekraftig med en god balanse mellom vern og bruk.

Kapitlet omfatter flere prinsipper som skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, jf. nml § 7. Prinsippene er fastsatt i lovens §§ 8 til 12, og vurderingen av prinsippene skal fremgå av beslutningen i saken. Dette innebærer at kommunene skal vurdere hvordan planen

forholder seg til disse prinsippene.

Kapittel II. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk § 4. (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer. Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig. Med nasjonal naturtypekartlegging og lokal naturtypekartlegging har vi god oversikt over de viktigste marine naturtypene som ålegraseng, tareskog, bløtbunn, skjellsand og korallrev.

- Vi har konsekvensutredet hvert enkelt tiltak og arealinnspill som er spilt inn til planen
- Vi har hentet ut data fra Naturbasen og kartfestet nasjonale og regionale naturområder som er beskrevet som areal, samt vært i dialog med kommuneplanleggere
- Vi har lagt inn lokale natur- og friluftsområder etter kommunenes ønsker

§ 5. (forvaltningsmål for arter) *Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av. Forvaltningsmålet etter første ledd gjelder ikke for fremmede organismer. Det genetiske mangfold innenfor domestiserte arter skal forvaltes slik at det bidrar til å sikre ressursgrunnlaget for fremtiden.*

- Vi har tatt hensyn til økologiske funksjonsområder for ålegras og tareskog, skjellsand med mer med tilhørende flora og fauna i konsekvensutredninga
- Vi konsekvensutredet biologisk mangfold, sjøfugl og villaks i innspill

Konklusjon: Vi vurderer at planen ivaretar levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder

§ 6. (generell aktsomhetsplikt) *Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet i strid med målene i §§ 4 og 5. Utføres en aktivitet i henhold til en tillatelse av offentlig myndighet, anses aktsomhetsplikten oppfylt dersom forutsetningene for tillatelsen fremdeles er til stede.*

- Vi har gitt en beskrivelse av vannkvalitet i planområdet basert på vann-nett
- Vi har benyttet MOM-B undersøkelser (trendovervåking som har vært benyttet i over 20 år for å kartlegge biologiske og kjemiske parametere under oppdrettsanlegg) og MOM-C undersøkelser i planlegginga og i konsekvensutredninga (overvåker nærområdene til akvakulturanlegg)
- Alle nye etableringer skal i tillegg vurderes i forhold til Akvakulturloven, Forurensningsloven og Naturmangfoldloven

Konklusjon: Vi vurderer at Kystsoneplan Nord Troms ivaretar generell aktsomhetsplikt

§ 7. (prinsipper for offentlig beslutningstaking i §§ 8 til 12)

ikke relevant

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget) *Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.*

- Vi har brukt nyeste vitenskapelige kunnskap om artenes bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger i konsekvensutredninger
- Vi har brukt friluftskartlegging og samtale med kommuneplanleggere
- Vi har brukt marinbiologisk kompetanse og nye marine grunnkart

Konsekvensutredningen er i all hovedsak basert på tilgjengelig/kjent informasjon som er offentlig tilgjengelig gjennom tematiske digitale kartdata, vitenskapelige rapporter og utredninger. Gjennom innhenting av kunnskap mener vi at vi har et relativt godt kunnskapsgrunnlag som er lagt til grunn for de fleste av vurderinger gjort i planleggingen. Siden kunnskapsgrunnlaget stort sett er likt i hele planområdet gjøres det en felles vurdering i forhold til nml §8.

Det er ikke gjennomført særskilte grunnlagsundersøkelser for f.eks. å vurdere egnethet av nye,

foreslåtte utbyggingsområder. Slike undersøkelser må gjøres av tiltakshaver selv i videre prosesser på tiltaks- eller detaljnivå jf. akvakulturloven der det er nødvendig.

Konklusjon: Kunnskapsgrunnlaget om verdiene i planområdet er vurdert til å være god nok for kommuneplan-nivået. Kunnskapen om effekten av ny arealbruk på naturverdiene lokalt er det imidlertid knyttet mer usikkerhet til. Dette gjelder også påvirkningen som akvakultur har på sårbare naturtyper og anadrom laksefisk i område. Det vurderes likevel at naturmangfoldlovens krav til kunnskapsgrunnlaget jf. § 8 er oppfylt for planområde som helhet.

§ 9. (føre-var-prinsippet) Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltnings tiltak.

I planen som helhet er det ikke lagt ut nye utbyggingsområder i områder som antas å forringe eller ødelegge leveområder for trua eller sårbare arter og naturtyper utover forholdene for anadrom fisk.

Det er få av de fremtidige områdene som er i stor konflikt med naturmangfold, slik det er vurdert. Noen steder er konfliktnivået noe høyere, og der er samfunnshensyn blitt vektlagt.

Miljøovervåkning og tidsbegrensede konsesjoner er virkemiddel som kan benyttes for å følge opp miljøtilstanden i sårbare områder også etter at det er gitt konsesjoner for å drive akvakultur. Vi viser til at manglende kunnskap ikke skal hindre forvaltninga til å ta beslutninger der det ikke er alvorlig fare for irreversibel effekter på havmiljøet. Etablering av akvakultur er reversible tiltak sammenlignet med landbruk.

Vi jobber ut fra å basere planen på etablert kunnskap. Ved søknad om etablering av oppdrett jfr. akvakulturloven så skal det bl.a. gjennomføres en kartlegging av arter og man får da kunnskap som ingen kartleggingsjobb er i stand til å gjøre for hele planområdet. Vi viser til at vurderinger av lus og bruk av lusemidler ligger under fagmyndighet som er Mattilsynet, og ikke plan- og bygningsloven. Det kan også skje at man gjør valg hvor akvakultur blir prioritert på bekostning av natur.

Konklusjon: Vi finner kunnskapsgrunnlaget som tilfredsstillende i forhold til å fatte vedtak

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning) En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

- Gjennomført konsekvensutredning av enkelttiltak og arealinnspill og av planens effekt på miljø
- Kystsoneplanen omfatter tiltak som legger til rette for å ta i bruk naturressursene i fylket. Dette skal skje innenfor en bærekraftig ramme, med god balanse mellom vern og bruk.

Samlet belastning må vurderes med utgangspunkt i dagens situasjon og den mer-belastning som planforslaget innebærer. Det er dokumentert tidligere rømming i planområdet har gitt genetisk innblanding i Reisaelva. Det er lite lakselus eller rømming i området i dag.

Gjennom planarbeidet er det kun tilgjengelig areal som settes av, den samla belastningen er i stor grad knyttet opp til mengden oppdrettsfisk som vil være i området. Tildeling av konsesjon og fastsetting av produksjonsvolum avgjøres av andre myndigheter og reguleres av andre lover enn PBL. Det forutsettes at man ved tildeling av nye konsesjoner og ved fastsetting av maksimal tillat biomasse (MTB) vurderer den samla belastningen på økosystemet.

For å nå målene om økt lakseproduksjon og økt verdiskapning innen marin sektor er det av samfunnsmessig hensyn vektlagt å sette av areal på egnede steder slik at man kan oppnå en bærekraftig produksjon. Samlet belastning på naturmangfoldet er vurdert til å være akseptabelt for hele planområdet sett under ett.

Konklusjon: Vi vurderer det slik at så lenge akvakultur skjer innenfor en bærekraftig ramme, og nasjonale bestemmelser så er hensynet til økosystemtilpasning og samlet belastning, på et overordnet nivå ivaretatt.

§ 11. Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver. *Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.*

- Kystsoneplanen viser til at det er krav om undersøkelser (MOM-B evt. C) i forbindelse med søknad om etablering av akvakultur. Både biologiske (artsmangfold), kjemiske og fysiske (strømforhold) undersøkelser. Disse og oppfølgingsundersøkelser (MOM- evt. C) betales av tiltakshaver og må følges opp kontinuerlig.
- Det er ikke relevant å gjøre vurderinger i henhold nml §11 da eventuelle tiltak som skal gjøres for å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet forvaltes i henhold til annet lovverk for område.

§ 12. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. *For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater. Plan og bygningsloven gir i liten grad hjemmel for å sette vilkår om miljøforsvarlig teknikk og driftsmetoder. For vurdering av arealbruk er prinsippet mest relevant når det gjelder lokalisering. Områder som ikke er egnet til foreslått arealbruk av hensyn til naturmangfoldet er i hovedsak avvist i planforslaget.*

- Kystsoneplan Nord Troms viser til nasjonale forskrifter for drift og til kontrollmyndighet som er Mattilsynet. Det er etablert strenge regimer for drift og oppfølging av akvakultur. Hvis bedriftene følger regler og systemer som er vedtatt nasjonalt så regnes det som miljøforsvarlig teknikk og driftsmetoder.
- Vi har også utredet alternativ plassering av akvakultur, som for eksempel landbasert produksjon i kap. 2.11.

Kystsoneplan Nord Troms vurderer akvakultur som meget viktig for befolkninga i to av kommunene mhp kommuneøkonomi, bosetting og samfunnsutvikling.

Det er ikke fritt fram for oppdrett selv om man planlegger for oppdrett. Selv om akvakultur inngår i flerbruksområdet betyr ikke det at tillatelse til etablering av anlegg er gitt jf. akvakulturloven. Hvis «A» ikke er med i betegnelsen, kan det ikke søkes om akvakulturanlegg i området. Plan- og bygningsloven styrer arealbruken, mens Akvakulturloven styrer etablering av akvakulturanlegg.

Vi vurderer det slik at Kystsoneplan Nord Troms ikke er til hinder i forhold til forvaltningsmålene for naturtyper og arter i Norge. Ved videreføring av områder for bruk og vern så vil det være mulig å finne best mulige lokaliteter for etablering av bærekraftig akvakultur og disse vil generelt etableres mer eksponert.

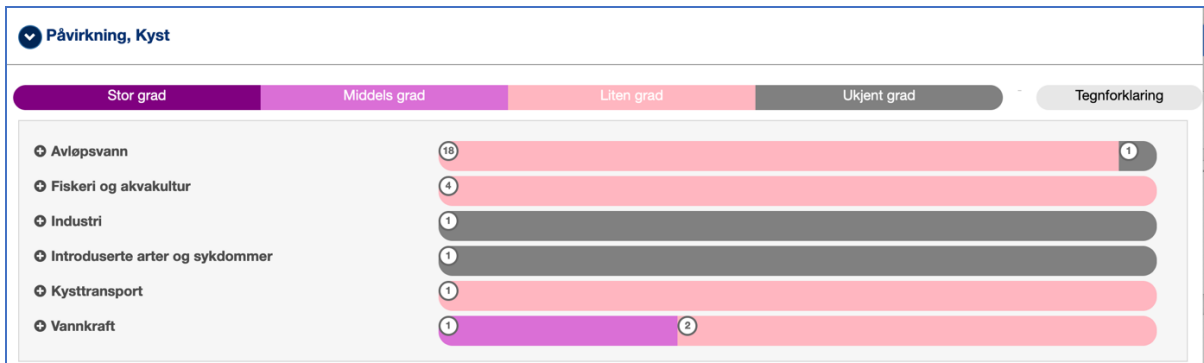
Naturverdiene i planområdet omfatter ville laksefisk, sjøfugl, lokalt og regionalt viktige gytefelt for kysttorsk, korallrev, kartlagte marine naturtyper med mer. Valg av lokaliteter som er godt egnet for formålet og har god avstand til sårbare naturtyper kan være med på å redusere risikoen for negativ påvirkning av akvakultur.

Det biologiske mangfoldet er godt i havet og kystvannet i planområdet har meget god økologisk status. Mer om biologisk mangfold og vannmiljø i kap. 2.

Vi konkluderer med at planen er i tråd med prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12, og at naturmangfoldlovens kapittel II om bærekraftig bruk ivaretatt.

4.2 Konsekvenser for vannmiljø og samlet effekt av nye tiltak

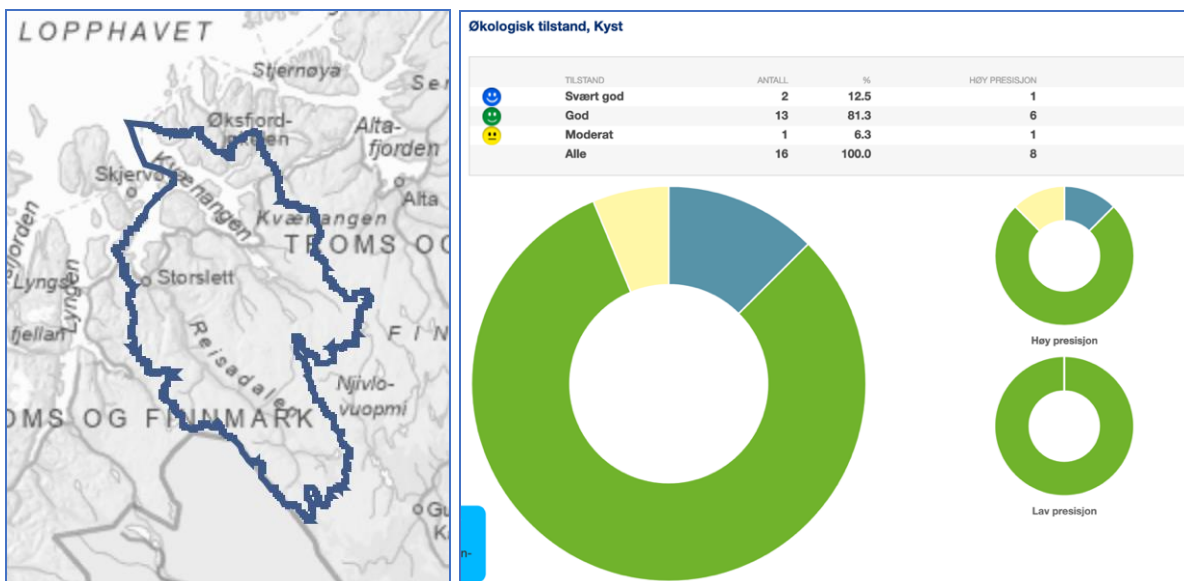
Fiskeri og akvakultur påvirker kystvannet Kvæningen-Nordreisa i liten grad jfr. Vann-nett.no. Det er middels påvirkning av vannkraft, ingen påvirkning av industri eller introduserte arter og sykdommer per 1.12.23. Kystvann er etter vanddirektivet alt sjøvann som ligger innenfor en nautisk mil fra grunnlinjen, og inngår i kategorien «overflatevann».



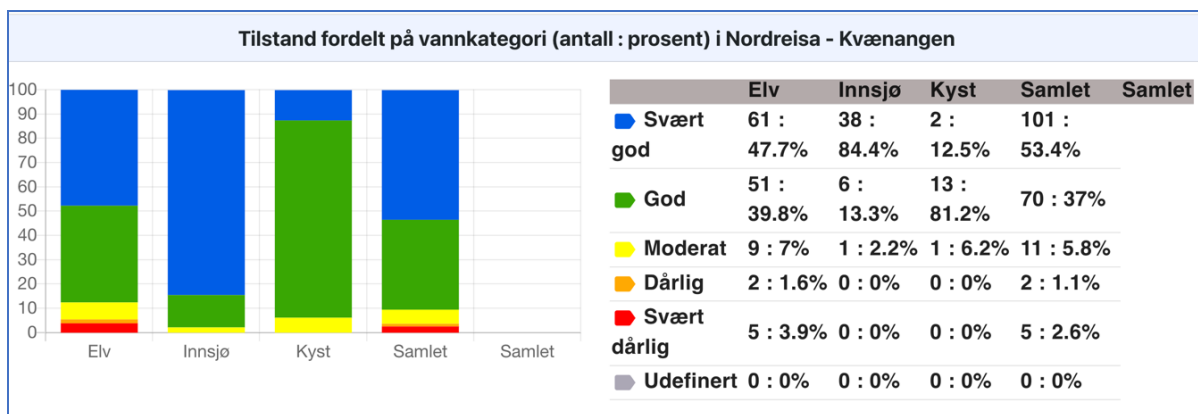
Målingene for fiskeri og akvakultur er gjort i Badderfjorden, Spildra, Ytre Kvæningen og Jøkelfjorden.



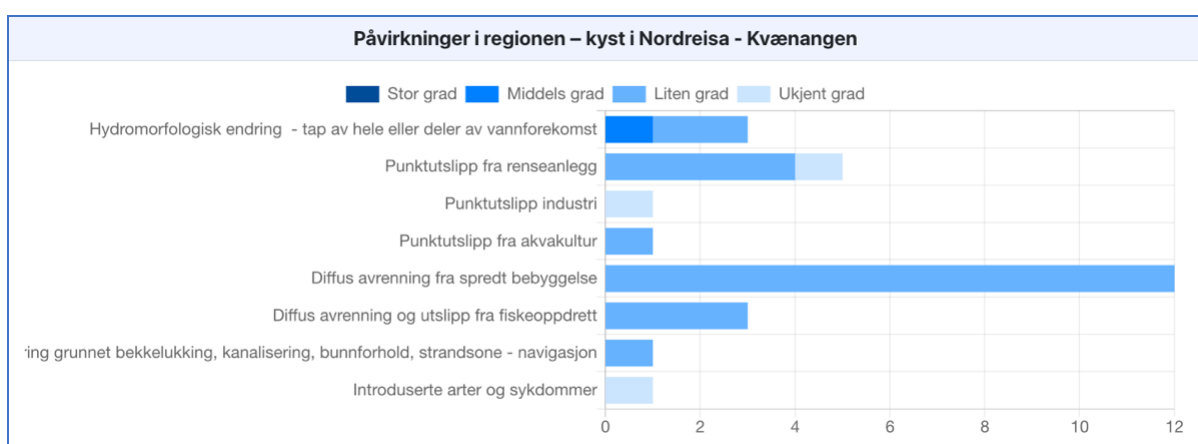
Vann-nett.no viser at vannområde Nordreisa Kvæningen 1109-06 har god og svært god økologisk tilstand i kystvann.



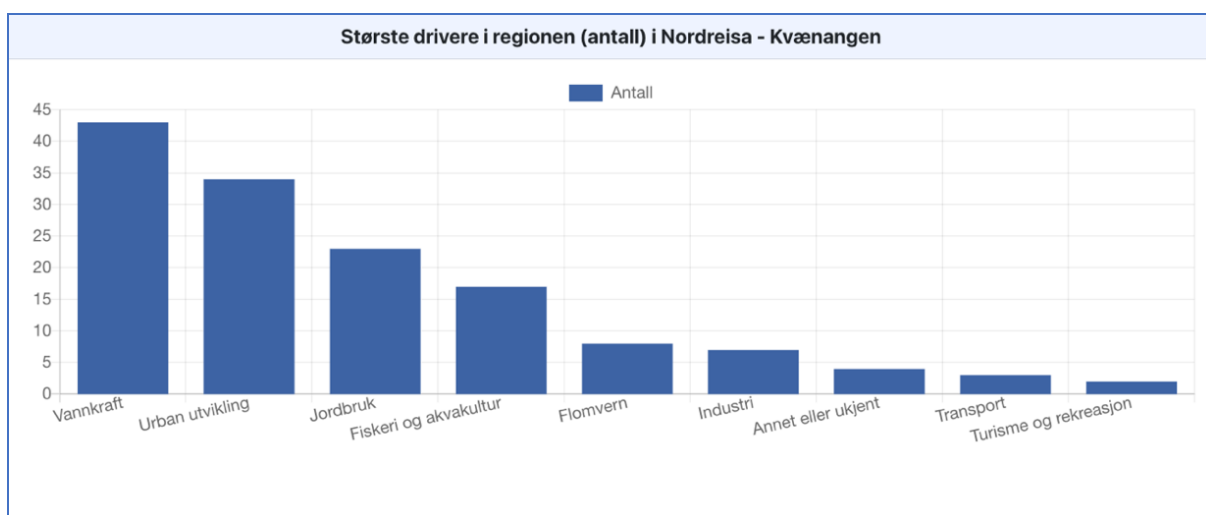
Fordelt på vannkategoriene så har kyst 93,7% svært god og god økologisk tilstand og 6,2% moderat tilstand. Det er ikke dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand i kystvann sammenlignet med elv som har 1,6% dårlig og 3,9% svært dårlig tilstand.



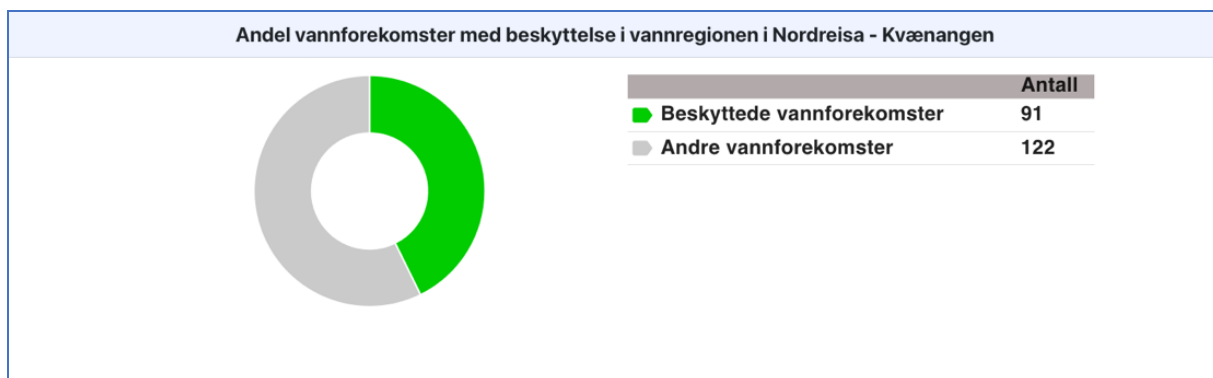
Hva er de 10 største faktorene som på virker vannområdet? Vannområdet er i middels grad påvirket av vannkraft, deretter av diffus avrenning fra spredt bebyggelse og punktutslipp fra renseanlegg og i mindre grad av diffus avrenning og punktutslipp fra akvakultur.



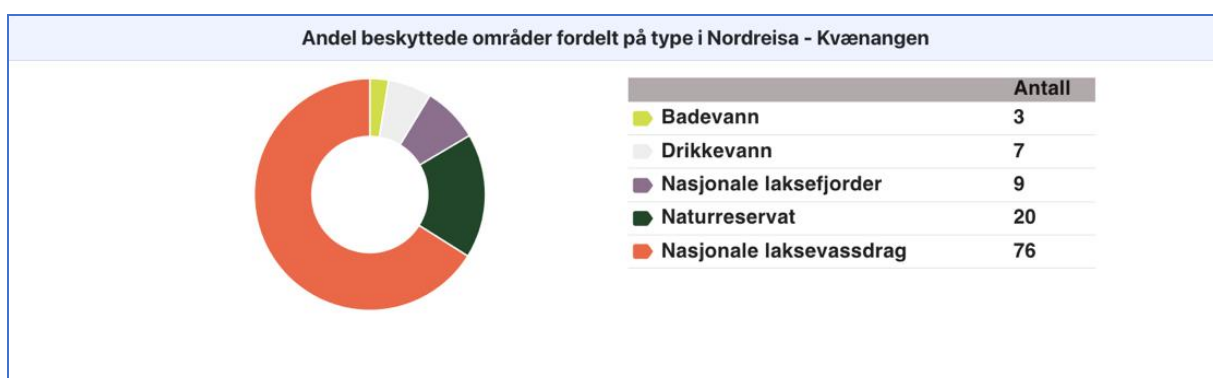
De største drivere i regionen i antall er vannkraft, urban utvikling, jordbruk og fiskeri og akvakultur.



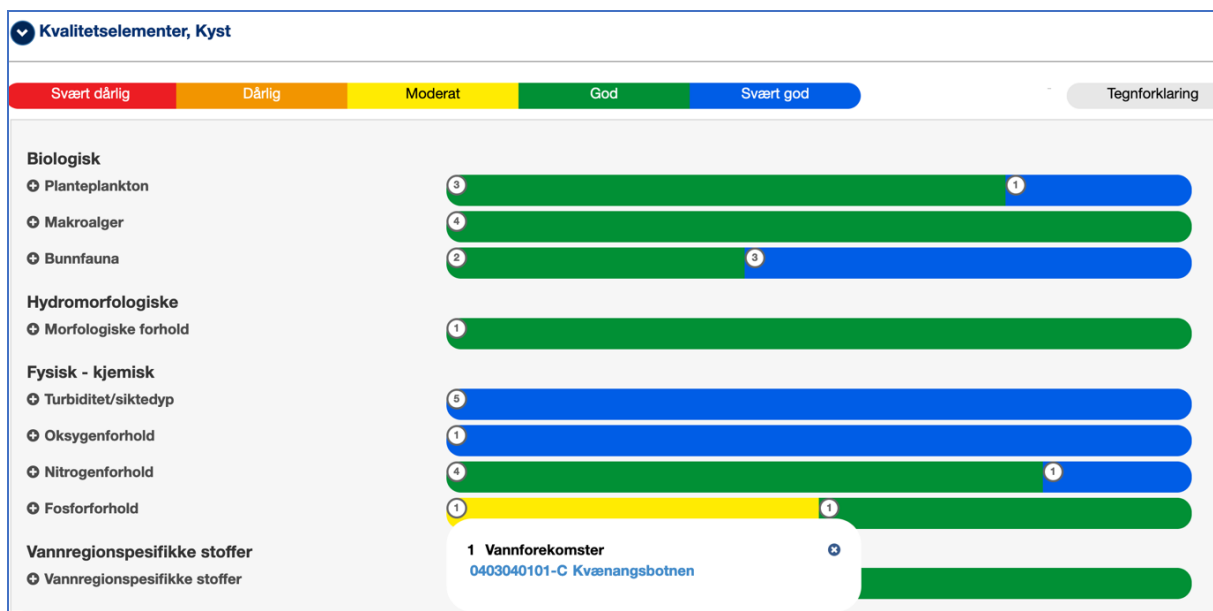
Et høyt antall av vannforekomstene i vannområdet er beskyttede vannforekomster. Disse vannforekomstene gjelder også elver og ferskvann, og ikke kun kystvann.



Beskyttede områder er fordelt på nasjonale laksevassdrag, naturreservat og nasjonale laksefjorder.

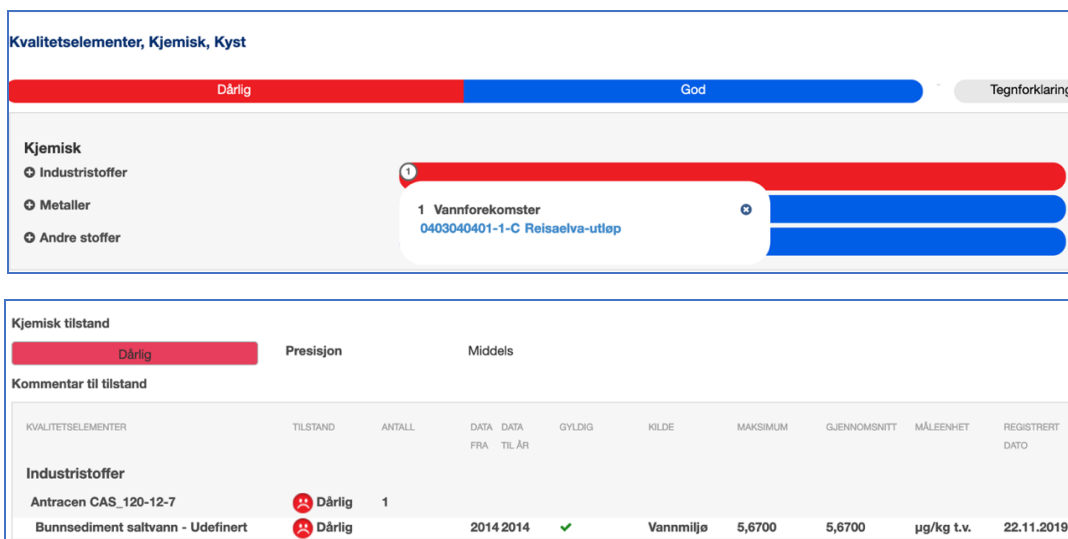


Kvalitetslementer i kystvannet er også god og svært god, med unntak av Kvænangsbøtn som har for mye fosfor. Dette er et næringsstoff som kan komme fra avrenning fra landbruk.

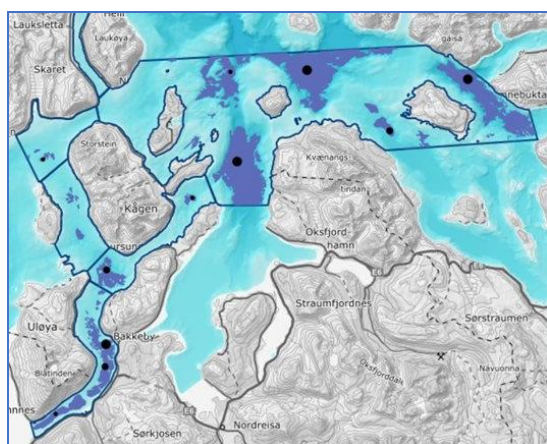


Kjemisk belastning

Den kjemiske tilstanden er god, med unntak av ved utløpet av Reisaelva hvor den er dårlig. Årsaken er antracen i bunnsedimentene. Antracen er polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH) og PAH er lipofile (løses lett i fett) og kan bioakkumuleres (hopes opp) i mange marine organismer. Eksposering til PAH kan føre til forskjellige skader, siden flere PAH er giftige og kreftfremkallende. I marine sedimenter kan PAH bli bevart i lang tid, og man kan studere trendene i tilførsel av PAH ved å analysere sedimentkjerner. Det bør utøves forsiktighet ved bruk av vannet til matproduksjon.



I kartlegging av marine grunnkart ble det også gjennomført undersøkelser av ulike typer forurensning. Bunnfellingsområder viser områder på havbunnen som domineres av slam med hovedsakelig partikler av silt og leir. Dette er områder der strømstyrken ved bunnen er så lav at små partikler avsettes og danner finkornete sedimenter. Dette er viktig informasjon blant annet for kommuner som planlegger avløpsledninger og avløpsanlegg, og når en skal bestemme hvor havbruksanlegg bør plasseres. Bunnfellingsområder danner geologiske arkiv der en kan hente kjerneprovver av sedimenter for å kartlegge forurensning over tid, eller endringer i klima. Utsnitt av kartet over bunnfellingsområder (blå). Kartleggingsområdet er avgrenset med blå linjer. Bakgrunnskartet er en skyggelagt terrengmodell der de kraftigste blåfargene viser de dypeste områdene.



Konsentrasjon av arsen i overflatesedimenter på sjøbunnen. Det er generelt lave konsentrasjoner. Kartleggingsområdet er avgrenset med blå linjer. Prøvestasjonene er plassert i bunnfellingsområder (blåfiolett farge).

Resultatene fra kartleggingen av tungmetaller viser gode miljøforhold på havbunnen, ofte med naturlige bakgrunnsverdier av tungmetaller. Verdiene ligger stort sett i den beste tilstandsklassen i Miljødirektoratets klassifisering av forurensede sedimenter, med unntak av nikkell med verdier klassifisert som moderat forurensning på tre stasjoner. I tre sedimentbasseng er det også undersøkt om tilførselen av tungmetaller har økt over tid. Konsentrasjonene av noen tungmetaller viser en økende trend frem til år 2013, og deretter synkende eller stabile verdier mot nåtid. Konsentrasjonen for alle elementer er på bakgrunnsnivå, og kan regnes som et naturlig signal knyttet til erosjon av jordsmonn og bergarter.

Analyser av organiske miljøgifter viser relativt lave nivåer av totalt hydrokarboninnhold (THC), og ellers lave nivåer av hydrokarboner (PAH). Nivåer av PAH16 ligger i tilstandsklasse bakgrunn (naturlige bakgrunnsverdier), mens benzo[a]pyren ligger i tilstandsklasse bakgrunn og god.

Menneskeskapt organiske miljøgifter ligger lavt eller meget lavt for PCB, klorerte pesticider og nesten alle bromerte flammehemmere (PBDE). Alle disse miljøgiftene ligger i tilstandsklasse bakgrunn for forbindelser som det er etablert tilstandsklasser for. Av PBDE er det kun BDE-209 som er forhøyet, ved to lokaliteter i Rotsundet. Nye miljøgifter (PFAS) er funnet i lave nivåer i alle prøver, og ligger i tilstandsklasse god for PFOA og tilstandsklasse moderat for PFOS.

Organisk belastning

Dersom man ser for seg at alle andre miljøutfordringer, slik som lus og rømt fisk, blir løst og man femdobler dagens produksjon av fisk i Norge, så kan det beregnes hvordan effekten av økte utslippene kan bli i forhold til organisk belastning og økning i planteplanktonproduksjonen lang kysten.

Figuren viser teoretisk økning i planktonproduksjon/primærproduksjon i ulike produksjonsområder ved femdobling av fiskebiomassen i forhold til i dag. Økning i produksjon av planteplankton skyldes økt tilgang på næringssalter som er det samme som organisk utslipp (avføring og forspill) fra oppdrettsanlegg.



Den beregnede effekten av utslipp av løst nitrogen på produksjonen av planteplankton er basert på utslippsmengden i 2018. OSPAR (Oslo and Paris Conventions) har som mål å beskytte det marine miljøet i det nord-østlige Atlanterhavet. Gjennom denne internasjonale konvensjonen er eutrofiering definert som 50 % økning i planteplanktonproduksjonen. De fleste områdene vil ha under 10 % økning i planteplanktonproduksjonen, mens noen få ligger over. Produksjonsområde 11 vil øke fra 5 til 20% ved femdobling av produksjonen av laks i PO11.

Basert på dette kan vi anta at det er betydelig rom for økning i organiske utslipp i planområdet, da det er 50% som regnes som eutrofiering i vannmassene.

Produksjonsområde 11 hadde i 2021 et beregnet utslipp på 503 kg løst nitrogen og 67 kg løst fosfor per km² årlig. Beregnet økning av planteplanktonproduksjonen som skyldes utslipp fra fiskeoppdrett er 5,3 % i produksjonsområdet. Produksjonen av laksefisk foregår hovedsakelig på bølgeeksponert og middels eksponert kyst og i fjorder. De fleste anleggene ligger i områder med god overflatestrøm der løste næringssalter spres og fortynnes effektivt. Sannsynlighet for miljøeffekter som følge av utslipp av løste næringssalter fra fiskeoppdrett i produksjonsområde 11 vurderes å være lav.

Miljøeffekter som følge av partikulære organiske utslipp fra fiskeoppdrett: Det ble gjennomført totalt 19 B-undersøkelser i produksjonsområde 11 i 2021, alle vurdert til tilstandsklasse «meget god» og «god», bortsett fra en lokalitet i tilstandsklasse «dårlig». I 2022 ble det gjennomført 13 B-undersøkelser alle vurdert til tilstandsklasse «meget god» og «god», bortsett fra en lokalitet i tilstandsklasse «dårlig». Det ble gjennomført totalt 40 C-undersøkelser i produksjonsområdet i perioden 2017 til 2021 der 39 var i tilstandsklasse «svært god» og «god» og en lokalitet i «moderat». I 2022 ble det gjennomført C-undersøkelser ved fem lokaliteter i området. Basert på at 30 av totalt 32 B-undersøkelser (94 %) og 39 av 40 C-undersøkelser (97,5 %) i området ble vurdert som «meget/svært gode» og «gode», vurderes sannsynligheten for miljøeffekter som følge av partikulære organiske utslipp fra fiskeoppdrett som lav i produksjonsområde 11. Risikoen knyttet til miljøeffekter på

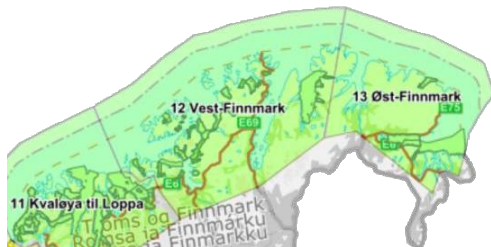
bløtbunn som følge av partikulære organiske utslipp fra fiskeoppdrett vurderes som lav for produksjonsområde 11. Data for B- og C-undersøkelsene for 2022 er hentet fra Fiskeridirektoratet.

Miljøeffekter som følge av utslipp av kobber fra fiskeoppdrett: Estimert utslipp av kobber basert på oppdrettsandel (5 %) og areal (6539 km²) i produksjonsområde 11 er på 6 kg kobber per km² i 2021, og vurderes som lavt. Utslipp fra fisken på grunn av kobber i føret utgjør 0,1 kg per km². I produksjonsområde 11 ble det gjennomført 37 C-undersøkelser i perioden 2017–2021. Miljøundersøkelsene viser at 4 % av lokalitetene i området har dårlig miljøtilstand i anleggssonen som vurderes å gi en lav sannsynlighet for økte konsentrasjoner av kobber i sedimentet. Produksjonen av laksefisk i dette området foregår hovedsakelig på bølgeeksponert og middels eksponert kyst og i noen åpne fjorder med god gjennomstrømming. I tillegg er mange av lokalitetene i disse produksjonsområdene nye, med kortere periode med belastning. Totalt vurderes det derfor å være lav sannsynlighet for negative miljøeffekter av kobber i produksjonsområde 11. Risiko knyttet til miljøeffekter som følge av utslipp av kobber fra fiskeoppdrett vurderes som lav i produksjonsområde 11. Risikorapporten viser til at et gjennomsnittlig oppdrettsanlegg med et fórforbruk på 2 000 tonn, vil det være 16 kg kobber som kommer med fiskeskiten. Til sammenligning bidrar aleine Repparfjordelva med 500 kg kobber – over 30 ganger så mye - hvert eneste år til Repparfjorden i form av naturlig avrenning. Bruk av kobber som antibegroingsmiddel på nøter er derimot et reelt problem ettersom det medfører utslipp av kobber til miljøet som er rundt hundre ganger større enn bidraget fra fiskefór. Her har imidlertid bruken av kobber som antibegroingsmiddel på retur.

4.3 Konsekvenser av lakselus og rømming på anadrom fisk i PO 11

Kysten er delt i 13 områder som annethvert får status grønn, gul eller rød jf. trafikklyssystemet – avhengig av hvor mange ville laksesmolt (unger) som dør på vei ut fjordene, av lakselus fra oppdrettsanleggene. I grønne områder kan oppdrettsproduksjonen økes, mens den må tas ned i røde områder. I gule områder blir det ingen endring. Fargene er basert på tellinger av lakselus.

I februar 2020 bestemte Nærings- og fiskeridepartementet hvilke farger de 13 ulike produksjonsområdene for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret får.



PO 11 har (Kvaløya til Loppa) har grønt lys og kan øke produksjonskapasiteten. Planområdet ligger i PO11 og er ikke karakterisert som et område som har høy grad av forurensing eller organisk belastning fra oppdrettsanlegg. Det samme gjelder lakselus da det er vurdert som grønt område. Nasjonale myndigheter åpner for vekst akvakulturnæringa i planområdet.

Planområdet har et stort vannvolum og samlet belastning antas å ikke overstige grensen for samlet belastning mhp. eutrofiering (organisk belastning) ut fra Risikorapport fra HI, mom-B og mom-C undersøkelser lokalt og forventet eutrofiering regionalt og nasjonalt. Overvåkingsdata indikerer at miljøtilstanden er god og risiko knyttet til miljøeffekter som følge av både utslipp av næringssalter og partikulært organisk materiale vurderes som lav. Også for kobberverdier er miljøtilstanden god og risiko knyttet til miljøeffekter av kobberverdier vurderes som lav i produksjonsområde 11.

Utslippene av lakselus i produksjonsområde 11 er hovedsakelig lave. Risikoen knyttet til dødelighet hos utgående postsmolt laks som følge av lakselusmitte fra oppdrett vurderes som lav i produksjonsområde 11.

For produksjonsområde 11 har det vært rapportert lite rømming, men likevel er det observert et høyt

innslag av rømt oppdrettslaks i elvene og dårlig effekt av utfisking i perioden 2017-2021. Dette skyldes at villaksbestandene i området har et høyt nivå av tidlige innkryssing fra oppdrettslaks.

Det er lite sykdom i planområdet. Rapportert dødelighet (inkl. utkast) for oppdrettslaksen i PO 11 var 13–17 % for 2018 til 2020-generasjonene og ligger dermed rundt landsgjennomsnittet på 15 % for 2020-generasjonen. I 2022 var dødeligheten i PO 11 nede på 9,1% som var lavest i landet.

Det foregår i dag koordinert brakklegging i planområdet, noe som er et viktig tiltak for å forebygge spredning av både sykdom og lakselus. Per i dag krever Mattilsynet koordinert brakklegging dersom lokaliteter ligger nærmere hverandre enn 5 km.

PO 11 har grønt lys og har dermed mulighet for å øke produksjonen av oppdrettslaks i planområdet. Kommunene avsetter areal i kystzoneplanen der de finner det relevant etter konsekvensutredning av enkelttiltak.

Det er viktig å ha kunnskap om vanntransport når man planlegger nye lokaliteter. Men i enkelte områder må denne kunnskapen relateres til og kombineres med driftsplanlegging og utsett/utslaktingsstrategier for å begrense sykdom og lusepåslag.

Det er vanskelig å konkludere noe om smittespredning og påslag av lus i forhold til etablering av nye lokaliteter. Enkelte virus vil transporteres over svært store avstander pga lang levetid i sjø. Hvis vi for eksempel skulle begrense lokaliteter som teoretisk står i fare for å bli smittet eller spre smitte av for eksempel PD – vill det være få lokaliteter igjen. Vi har gjennomført ROS-analyse av smitte med tanke på nye tiltak i kap. 5.1.

Det er langt bedre kontroll på lakselus i dag. Rensefisk, ikke-medikamentelle tiltak, helsefôr og avl på mer luseresistent fisk er noe av forklaringa, og den viktigste oppgaven er lave lusetall. Vi mangler fortsatt godt nok datagrunnlag og kunnskap om lus i oppdrett og mulig påvirkning på lokale laksepopulasjoner. Næringa har langsiktig fokus på å finne løsninger for å redusere lakselus, og hele vekstregime for næringa avhenger av vekstregime med trafikklyssystemet som kom i 2017.

4.4 Konsekvenser for fiskeri og samlet effekt av nye tiltak

Planområdet har betydelige fiskeri-interesser som gjennom konsekvensutredningen er veid opp mot andre samfunnsinteresser, i første rekke lokalitetsbehovet til oppdrettsnæringen. Oppdrett kan føre til tap av fiskeplasser og til påvirkning på fiskebestander. Det er særlig rekefeltene og gyte- og oppvekstområdene for fisk som er hensyntatt ved vurderingen av ny arealbruk. Etter at nye data fra fiskeridirektoratet er blitt tilgjengelig og etter møter med fiskeridirektoratet så vil de se området i sammenheng før de evt. kommer med innsigelser til kystzoneplanen under høringa.

Flere kommersielt viktige bestander av marin fisk gyter langs kysten og inne i fjordene. Det har vært uttrykt bekymring for om lakseoppdrettsanlegg påvirker den naturlige gytevandringen til for eksempel torsk eller sild, eller at gytefelt blir påvirket ved at oppdrettsanlegg blir plassert i nærheten. Det har så langt vært vanskelig å bekrefte at lokale gyteområder i nærhet av oppdrettsanlegg skys av villfisk. Det antas derimot at direkte overlapp mellom oppdrettsareal og gyteareal vil være negativt.

Rekefiskere har meldt om nedgang i rekefisket på grunn av utslipp av lusemidler fra akvakulturnæringa. I flere tilfeller viser fangstatistikken det motsatte.

Fiskeri og akvakultur påvirker det marine økosystemet, på ulike måter. En viktig forskjell er at fiske påvirker ville bestander lokalt (hovedsakelig på den bestanden det fiskes på) mens akvakultur kan påvirker både lokalt og globalt. Fiske på villfiskbestander påvirker mest lokalt, men i et stort økosystem henger ting sammen, så virkningen av uttak av fisk fra havet vil også forplante seg til andre deler av økosystemet. Et godt eksempel er at overfiske sannsynligvis førte til at tareskogen forsvant i Midt- og Nord Norge.

Akvakultur påvirker lokalt gjennom utslipp av næringsstoffer (forspill og ekskrementer fra fisken), gjennom smittespredning (for eksempel lakselus som kan infisere smolt av villaks som passerer

anleggene), gjennom utslipp av rester av medisiner (for eksempel kan rester av midler mot lakselus påvirke skalldyr i nærmiljøet), gjennom påvirkning av lokale populasjoner av leppefisk (som fiskes for å slippes ut i oppdretts mærdene for å spise lus av laksen), og muligens på andre måter som vi har liten eller manglende kunnskap om.

Akvakultur påvirker også globalt, ved at mye av foret består av marine fiskeoljer, utvunnet av fet fisk fra hele verden. Sjømat er en fornybar ressurs og en viktig del av kostholdet, og det er grunn til å tro at fiske i kystnære områder også bli viktig i tiden som kommer.

Konklusjon:

Det er flere konflikter mellom fiskeri og akvakultur i planområdet, ikke minst når det gjelder reketråling. Fiskeridirektoratet vil vurdere disse helhetlig under høring av planen.

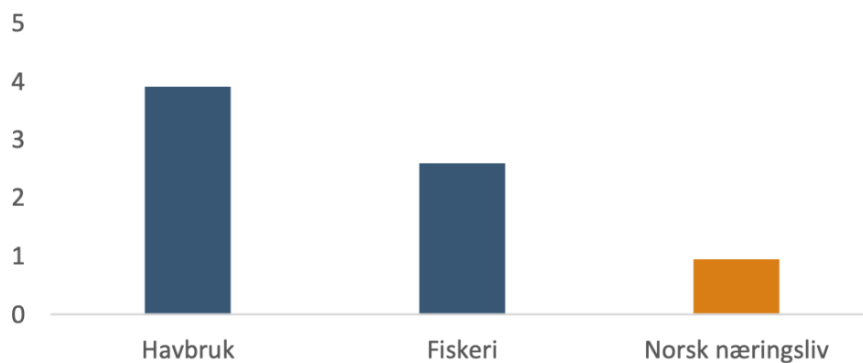
4.5 Konsekvenser for samfunnsforhold og samlet effekt av nye tiltak

Planen skal tilrettelegge for å kunne ta imot ny vekst i oppdrettsnæringa innen bærekraftige rammer og i god sameksistens med andre brukere. Planen skal reflektere hensynet til bruk og vern og gi premisser og forutsigbarhet for utvikling av de marine næringene ved å

- sikre viktige høste- og ressursområder for fiskerinæringen
- sikre arealer til viktige naturtyper og viktige områder for friluftsliv
- avsette arealer for bærekraftig vekst og næringsutvikling innenfor akvakultur
- primært legge nye områder for akvakultur til områder med minst mulig konflikt med fiske, ferdsel, natur- og friluftsliv

Fiskeri- og havbruk står for 28 prosent av den norske verdiskapningen og 58 prosent av norsk eksport til utlandet. De sysselsetter bare ti prosent av arbeidsstokken, men har høyest verdiskapning per sysselsatt på 3,5 millioner kroner.

Figur 3.6: Verdiskapning per sysselsatt i millioner kroner i 2017 i havbruk, fiskeri og norsk næringsliv. Kilde: Menon 2019



Veksten i norsk næringsliv forventes å komme i havbruk og sjømatnæringen er en næring det bør satses på, basert på en analyse av utslippsintensitet, produktivitet og internasjonaliseringsgrad i næringen.

Norge har inntatt et høykvalitets- og høyprissegment i markedet – en posisjon som er mindre truet av vekst i produksjon på land», heter det i rapporten. Veksten er derfor avhengig av den økonomiske utviklingen og forbrukernes ønske om å både spise sunnere og mer miljøvennlig.

Den viser også til at den globale etterspørselen etter sjømat vil øke, men at det ikke er mulig å øke fisket. Ifølge FNs organisasjon for ernæring og landbruk, FAO, er over 30 prosent av verdens fiskeriressurser allerede for hardt beskattet, mens 60 prosent er på grensen til overfiske. Kun åtte prosent av verdens fiskeriressurser kan beskattes mer enn i dag. «Videre er det et betydelig potensial for å utnytte en større andel av sjømatressursene gjennom marin ingrediensindustri. Dette er en relativt sett liten industri i dag, men økt tilgang på restråstoff og fokus på ressursutnyttelse gjør at man forventer en økt vekst internasjonalt».

Norske oppdrettselskaper har en ledende posisjon i verden, og at videre vekst, også om det skjer ved landproduksjon, vil kunne innebære en økning i leveranser fra den norske utstyrs-, fôr- og fiskehelseindustrien, og økning i muligheter for global ekspansjon av produksjonen.

Helhetlig vurdering i forhold til naturmangfoldloven Naturmangfoldloven §§ 8–12 omtales i § 7 som prinsipper for offentlig beslutningstaking.

De gjelder enten en beslutning fattes med hjemmel i naturmangfoldloven eller andre lover. Plan- og bygningsloven og andre lover legger dermed sammen med naturmangfoldloven kapittel II rammer for aktiviteter og tiltak som påvirker naturmangfoldet. Ved vurderingen av om et tiltak skal tillates eller ikke, skal prinsippene (§§ 8-12) legges til grunn som retningslinjer ved skjønnsutøvingen, jf. § 7. Det skal gjøres en vurdering av den samlede belastningen som naturmangfoldet blir, eller vil bli, utsatt for.

I forhold til den totale belastningen på naturmangfoldet som en konsekvens av økt oppdrettsaktivitet vurdert til å være liten til middels negativt for planområdet sett under ett. Det er vurdert at anadrom villfisk er den naturverdien som vil bli sterkest påvirket, men også marine verdier kan bli påvirket men i mindre omfang og med mindre konsekvens. Veid opp mot de positive samfunnsmessige konsekvensene i form av flere arbeidsplasser og økte ringvirkninger er belastningen på naturmangfoldet akseptabel. Med økt oppdrettsvolum er det viktig at oppdretterne i større grad samhandler når det gjelder å kontrollere og behandle for lakselus og gjør forebyggende tiltak mot rømming. Viser også til vurdering etter prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 i kap. 3.

Viktige drivkrefter som ligger til sentraliseringen vi har opplevd de senere årene, er knyttet til globalisering, internasjonal konkurranse, teknologiutvikling og framveksten av kunnskapsøkonomien. Kunnskapsøkonomien innebærer at tilgang på kompetanse blir en viktig lokaliseringfaktor for næringslivet. Tilgangen på kompetanse er best i byene. Befolkningsutviklinga viser at små distriktskommuner har større utfordringer når det gjelder arbeidsmarked, næringsliv, kompetanse, lokal attraktivitet og kommuneøkonomi. Arbeidsplasser i havbruk er kompetansearbeidsplasser.

Vi har inkludert akvakultur i hovedformålet «Bruk og vern av sjø og vassdrag». Kommunenes erfaringer er at det ikke er hensiktsmessig å avsette enbruksområder for akvakultur i kommuneplanen. De ønsker å legge mest mulig til rette for akvakultur ved å gi fleksibilitet i hvor anlegg kan plasseres.

På dette plannivået foreligger ikke nok kunnskap til å identifisere de områdene som egner seg best til akvakultur. Det blir da opp til konsesjonsmyndigheten å avgjøre lokalisering av akvakultur i flerbruksareal. Erfaring fra Fiskeridirektoratet i Nordland viser til at det blir ikke mer akvakultur av flerbruksareal (nasjonalt styrte tildelinger), men at det blir etablering på mer bærekraftige areal.

Matproduksjon er viktig både nasjonalt og internasjonalt. Laks inneholder viktig næring som omega-3 og er i tillegg en klimavennlig produksjon i forhold til annen proteinproduksjon mhp karbonspor. Det er en nasjonal føring at akvakultur skal sikres tilstrekkelig areal til bærekraftig drift. Arealbehovene for akvakultur kan endre seg etter regjeringens vedtak om produksjonsområder og lakselus som miljøindikator.

4.6 Konsekvenser for matvareproduksjon og matvaresikkerhet

Befolkningsvekst, klimaendringer, press på naturressurser og stigende råvarepriser har satt matsikkerhet høyt på dagsorden – både nasjonalt og internasjonalt. Med stadig økende befolkning på jorden er det viktig å utnytte alle kilder til mat mest mulig effektivt.

For lakseoppdrett er det de siste årene satt fokus på tilgangen på marine forråvarer. Dette har medført at stadig mer av forråvarene kommer fra landjorda, men også fra avskjær og restråstoff fra fiskeriene som ikke er aktuelt som menneskemat. Andre alternative kilder kan blant annet være dyrking av marine mikroalger, som kan inneholde store mengder omega-3.

I dag står havbruksnæringen for stor verdiskaping og arbeid til over 20.000 mennesker langs kysten, inkludert store og små leverandørbedrifter og næringen har gode utsikter. I en tid da det er behov for

økt matproduksjon og nye næringer etter oljen, ønsker både lokal- og rikspolitikere at det å tilrettelegge for havbruk.

Økt forbruk av fossile energikilder og derigjennom økte utslipp av klimagasser kan få konsekvenser for klimaet også i Nord-Norge. Utslipp av CO₂ fører både til klimaendringer og forsuring av havet. Det er likevel vanskelig å vurdere hvordan innvirkning økt aktivitet lokalt vil virke inn globalt. Økt produksjon av sjømat gjennom flere oppdrettsanlegg kan gi lokal økning av CO₂ utslipp. Sjømat har likevel et betydelig lavere CO₂-fortavtrykk enn kjøttproduksjon. Norsk sjømat eksporteres til hele verden og om økt produksjon av sjømat fører til reduksjon i kjøttforbruk, kan det være positivt for klima på en global skala.

Matens klima-fotavtrykk er mengden drivhusgasser som slippes ut gjennom produksjon av 1 kilo mat. Storfekjøtt og lammekjøtt er klimaverstingene og det skyldes framfor alt store utslipp av gassen metan. Tallene er samlet fra 369 andre internasjonale studier. I Norge er hoveddelen av storfeet melkekuer. For disse er fotavtrykket lavere enn det framgår av grafikken, fordi melkekuer også gir oss melk. Klimautslipp for laks er noe høyere på grunn av flyfrakt ved eksport.

Bærekraft er mer enn karbonfotavtrykket fra matproduksjonen. Bærekraftbegrepet omfatter også forurensing, biologisk mangfold og økosystemer, kultur, helse, økonomi og ressursbruk. Innenfor rammene til dette arbeidet har det ikke vært mulig å gjennomføre en analyse av bærekraft som tar hensyn til alle disse elementene. Det finnes mest håndfaste tall og litteratur på klimaeffekten av matproduksjon og konsum.

Kort oppsummert er det stort samsvar mellom et kosthold som blir anbefalt for å fremme helse og et kosthold som er mer bærekraftig. Et slikt kosthold har blant annet av et høyt inntak av frukt, grønnsaker, grove kornprodukter og et lavt inntak av rødt og bearbeidet kjøtt (Nasjonalt råd for ernæring 2021).

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi0oIOc4PCCAxXCHRAIHZMADWMQFnoECBwQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.helsedirektoratet.no%2Frapporter%2Fkostrad-for-a-fremme-folkehelsen-og-forebygge-kroniske-sykdommer-metodologi-og-vitenskapelig-kunnskapsgrunnlag&usq=AOvVaw2KUGbKo4LQnd29YeC-mo92&opi=89978449>

Regjeringas handlingsplan for kosthold (2017) viser til at vi må spise mer fisk for helsa sin del. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/konkrete-mal-for-bedre-kosthold/id2541825/>

Forskning viser også til at det er klimavennlig å endre kostvaner mot å spise mer fisk: <https://forskning.no/ny-klima-mat-og-helse/dropp-storfekjott-om-du-vil-spise-klimavennlig/294368>

Forsker Claire Runge ved UiT Norges arktiske universitet, sier at dersom verdens økende befolkning spiser mer fisk og annen sjømat dyrket i havet, så kan mennesker i stor grad redusere miljøeffekter av matproduksjon på jorden, og redusere påvirkningen på verdens økosystemer og biodiversitet, både i hav, ferskvann og på land: https://uit.no/nyheter/artikkel?p_document_id=574250&p_dim=88106 Etter statistiske modelleringer fant de ut at en kan redusere jordbruksarealet med hele 729-747 millioner hektar globalt hvis vi erstatter deler av kjøttproduksjonen med akvakultur, dvs. et areal på størrelse med Kina. Hovedårsakene er at fisk og sjødyr er vekselvarme og dermed mer effektive når det gjelder å konvertere mat til energi og biomasse. Selv om man dyrker noe av fôret til oppdrettslaks på land, så kreves det mye mindre areal til det enn til å produsere samme mengde storfe. Ved å øke produksjonen til skjell og tare så blir det enda lavere fotavtrykk, da de ikke krever noe som helst fôr.

Utvidelsen av landbruk over hele verden driver utryddelsen av arter og den dramatiske utryddelsen av hele økosystemer. Dette vil fortsette i tide framover. Akvakultur gir oss en metode til å senke trykket på vårt naturlige landskap, utmark og dyreliv, mener Runge. (Halley E. m.fl, 2018).

Matsikkerhet handler om at alle skal ha tilgang til nok og trygg mat, også i krisetider. Derfor er sjølberging viktig for matsikkerheten. Jf. regjeringa: <https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/mat/innsikt/matsikkerhet/id2357158/> Jf. FN er "Matsikkerhet at alle mennesker til enhver tid har fysisk og økonomisk tilgang til nok og trygg mat for et fullgodt kosthold, som møter både ernæringsmessige behov og preferanser, og som danner grunnlag for et aktivt liv med god helse."

Sjølforsyning er at et samfunn bør produsere så mye som mulig av maten som innbyggerne trenger. I krigs- eller krisetider er stabil matforsyning særlig viktig, og sjølforsyning en viktig faktor for matsikkerheten. Den landbaserte og sjøbaserte matproduksjonen bør fortsette å øke i takt med etterspørselen til en økt befolkning.

Norge er i stor grad sjølforsynt med kjøtt, mens sjølforsyninga er lavere for planteprodukt. Når det gjelder fisk er Norge netto eksportør, dvs. vi produserer alt vi behøver av sunn sjømat innenlands, i tillegg til at vi eksporterer. Internasjonal matsikkerhet: Regjeringa arbeider ikke kun for matsikkerhet for egne borgere. Gjennom Utenriksdepartementet og FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) engasjerer Norge seg i å øke matsikkerheten globalt.

I august slo FNs klimapanelet IPCC alarm og pekte på hvordan landbruket påvirker og rammes av klimaendringene. Selv om klimapanelet ikke peker på havbruk som en løsning, er FNs matvareorganisasjon tydelige på at havbruk må gi et større bidrag til den globale proteinproduksjonen.

Klimapanelets resultater er forskningsbaserte og viser til at vi må endre og se på alternativer til landbasert mat. Landressurser er begrenset og under press, og i dag kommer kun 6,5% fra havet og 33% fra dyreproduksjon på land.

Klimaavtrykket fra nesten all sjømatproduksjon er bedre enn på land, og har potensiale til å bli bedre med kortreiste forråstoffer. FNs matvareorganisasjon FAO tydelige på at havbruk må gi et større bidrag til den globale proteinproduksjonen. Den globale ledertrøya forplikter oss også til å gjøre utviklingen på en bærekraftig måte – spesielt i et klima- og miljøperspektiv.

Med voksende befolkning og økende global velstand forventes det at matbehovet i 2050 vil være omkring 60-70 prosent større enn i dag. Denne maten kan vi ikke produsere i norsk havbruksnæring, men norske forskningsaktører og norsk industri kan bidra med løsninger som gjør at resten av verden får tilgang til sunn og klimavennlig mat, noe som vil bidra til bedre global matsikkerhet.

4.7 Konsekvenser for samiske interesser

Planområdet tilhører tradisjonelt samisk område, og dekker i hovedsak samisk kultur, samiske kulturminner og samiske næringsinteresser. I forbindelse med varsel av oppstart ble de samiske interessene kartlagt. Oversikten over de samiske interessene ble kvalitetssikret i samarbeid med Sametinget. Oversikten viser at vi har følgende samiske interesser i eller i tilknytning til planområdet:

1. Tilliggende reinbeitedistrikt
2. Bivdu
3. Nordreisa same- og kvenforening
4. Kvænangen sameforening

Det henvises til at kommunene har ivaretatt konsultasjonsplikten (se plan for medvirkning).

Sametinget har utarbeidet en veileder som er lagt til grunn i forbindelse med utredningen og vurderingen av de samiske interessene i og i tilknytning til planområdet.

Reindrift: det foregår reindrift i en betydelig del av landarealet i tilknytning til planområdet. Kunnskapsgrunnlaget for å ivareta hensynet til reindrifsvirksomheten er hentet fra Kilden. Dette er reindriftsforvaltningas tematiske arealoversikt over virksomheten. Denne informasjonen sammen med eksisterende hensynssoner i gjeldende plan er hensyntatt i forbindelse med utredning av enkeltinnspill. Det er ikke mottatt innspill om nye tiltak for å sikre reindriften i og rundt planområdet.

Trekkleier over fjorder er lovbeskyttet jmf. Reindriftsloven §22. Alle hensynssoner (H520) knyttet til reindrift er dermed videreført i revidert plan. Dette sikrer reindriften ivaretagelse av eksisterende trekkleier over fjorder og utskipingsplasser for pramming av rein. Planens virkning på reindriften er vurdert og i tilstrekkelig grad tatt hensyn til basert på tilgjengelig informasjon.

Sjøsamiske fiskeriinteresser: dette gjelder i all hovedsak samiske interessers rett til høsting av naturressurser som fjordfiske og sjølaksefiske. Alle de 3 kommunene er omfattet av kystfiskeordningen og det er gjennom deltakerlovens § 1 og § 21 at rettmessige rettighetshavere har lovfestet rett til fiske og ikke hva gjelder for vanlig fiske der fiskerettigheten er tildelt etter forskrift.

Det er ikke mottatt innspill på sjølakseplasser i forbindelse med planprosessen. Utredninger av enkeltinnspill har dermed ikke kunnet hensynta eventuelle konkrete sjølakseplasser.

De sjøsamiske fiskeriinteressene vil være ivaretatt på lik linje med øvrig fiskerivirksomhet i de områdene planen har formål for fiske og hovedformålet «Bruk og vern inkl. tilhørende strandsone» (For planens virkning på fiskeri se kap. 4.4). I den grad sjøsamiske fiskeriinteresser kan bli påvirket av planen er det i tilknytning til innspill om akvakultur. Samlet vurdering av planens virkning på samiske interesser er dermed vurdert og i tilstrekkelig grad hensyntatt med grunnlag i tilgjengelig informasjon.

Arealmessig legger innspill for akvakultur beslag på 0,82% av totalarealet, og det konkluderes med at virkningene vil ha liten negativ konsekvens for sjøsamiske interesser.

4.8. Virkning knyttet til forsvarets interesser

Forsvaret har 3 skytefelt i sjø innenfor planområdet. Alle 3 områdene er hensyntatt ved å oppdatere eksisterende hensynssone for militær aktivitet (H380).

Det er tatt imot 3 innspill som ligger i eller i tilknytning til forsvarets skytefelt i sjø. Resultatet av utredningene har medført at de 2 innspillene som er i direkte konflikt med skytefeltet ikke har blitt inkludert i revidert plan. Innspillet - Follesøy som ligger i tilknytning til skytefeltet sør-vest i Skjevøy har blitt tilpasset og ligger like utenfor skytefeltets grense. Det er kun gitt anledning til å forankre et eventuelt oppdrettsanlegg i sjøbunnen i en liten del av skytefeltet.

Forsvarets interesser er dermed ivaretatt i forbindelse med revisjon av gjeldende plan.

4.9 FN's bærekraftsmål og klimatilpassing

Statsforvalteren i Troms og Finnmark og Troms og Finnmark Fylkeskommune setter i sine forhåndsuttalelser fokus på FNs bærekraftsmål. Hvordan kan klimahensyn ivaretas, og hvilke tiltak er relevante? Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing ble vedtatt i 2018 og endret i 2022 og TFFK etterlyste at planen omtaler dette, jfr. paragraf 3.1.g, til tross for at det ikke viser spesielt til sjøareal. Formålet med planretningslinjene er at kommunene, fylkeskommunene og staten gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse skal stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpassing). Planene bør, basert på relevans og lokale forhold, omfatte: 3.1.g. Utredning av virkemidler som kan tenkes benyttet for å nå målsettingene, herunder en vurdering av om virkemidlene er kostnadseffektive.

Økt sjøtemperatur vil føre til at oppdrettsaktivitet flyttes mot nord og til reduserte frostskaider for laks i planområdet. Ivareta klimahensyn. Konsekvensutrede nye formål som vil ha betydning for klima – enkelttiltak. Kommer klimagassene til å øke? Tare dyrking til karbonfangst?

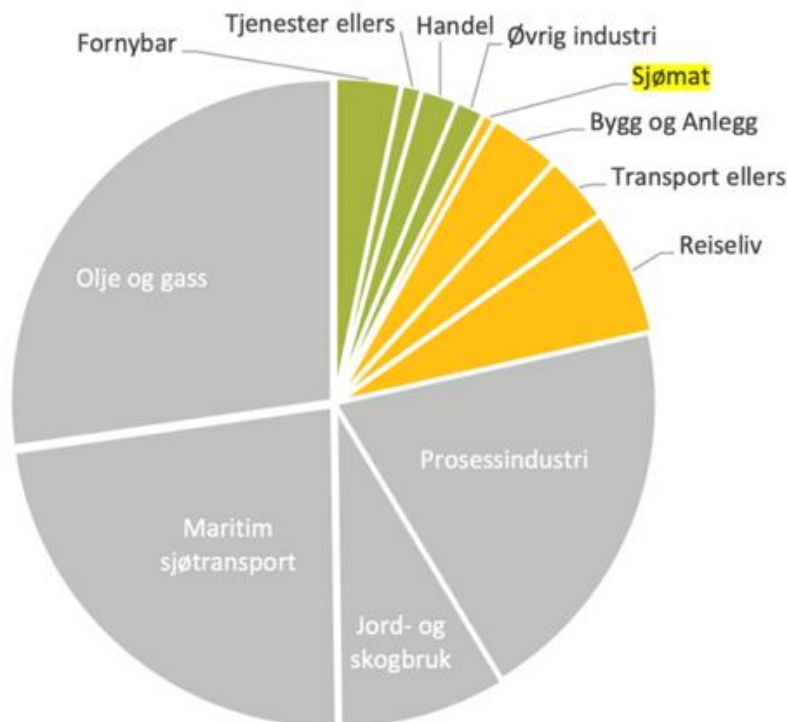
Planen vil bli gjennomført i tråd med FNs bærekraftsmål. Bærekraftig utvikling handler om å ta vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å dekke sine.

Sjømatnæringen, og spesielt havbruk, kan bidra til å erstatte bortfallet av petroleumsinntekter på sikt, viser en ny rapport om «Klimaomstilling i norsk næringsliv» bestilt av Eksportkreditt Norge og miljøstiftelsen Zero (nov2019) <https://zero.no/wp-content/uploads/2019/11/Klimaomstilling-i-norsk-n%C3%A6ringsliv.pdf>

Rapporten løfter fram havbruksnæringen: «Høy verdiskaping og relativt sett lave utslipp». Jordbruk og skogbruk, maritim sjøtransport, prosessindustri og olje og gass er i rapporten kategorisert som de fire

mest utslippstunge næringene i Norge, og står for nærmere 80 prosent av klimagassutslippene i næringslivet, ekskludert utslipp knyttet til offentlig virksomhet og husholdninger.

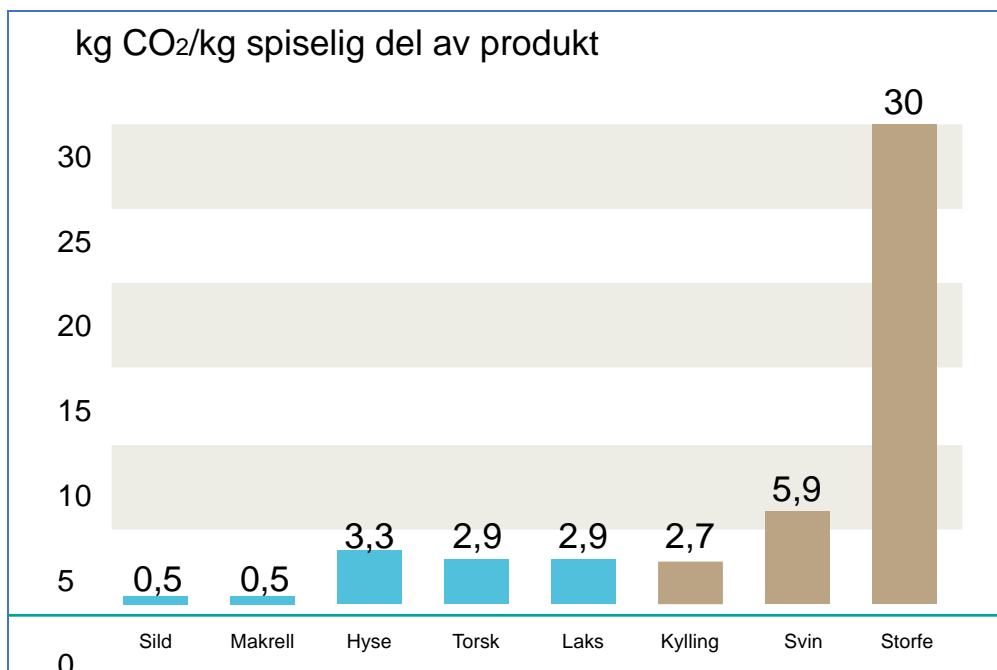
Figur 2.6: Totale utslipp 2017 fordelt etter fargeskala av næringer. Kilde: SSBs Tabell 9288: Klimagasser fra norsk økonomisk aktivitet, etter næring*



Klimavennlig matproduksjon: Økt produksjon av sjømat gjennom flere og større oppdrettsanlegg kan gi lokal økning av CO₂ utslipp. Sjømat har likevel et betydelig bedre CO₂-fortavtrykk enn kjøttproduksjon. Norsk sjømat eksporteres til hele verden og om økt produksjon av sjømat fører til reduksjon i kjøttforbruk, kan det være positivt for klima på en global skala. Samtidig transporteres laks over store områder.

FNs bærekraftsmål nr. 14 handler om liv under vann, og skal bevare og bruke hav- og marine ressurser på en bærekraftig måte. Marine næringer er viktige for å dekke økende etterspørsel etter mat, energi og medisin i framtiden. Slik byr havet både på muligheter for nye arbeidsplasser og til økonomisk vekst.

Matens klima-fotavtrykk er mengden drivhusgasser som slippes ut gjennom produksjon av 1 kilo mat. Storfekjøtt og lammekjøtt er helt klart klimaverstingene. Det skyldes framfor alt store utslipp av gassen metan. Tallene er samlet fra 369 andre internasjonale studier. I Norge er hoveddelen av storfeet melkekuer. For disse er fotavtrykket lavere enn det framgår av grafikken, fordi melkekuer også gir oss melk.



Bærekraft er mer enn karbonfotavtrykket fra matproduksjonen. Bærekraftbegrepet omfatter også forurensing, biologisk mangfold og økosystemer, kultur, helse, økonomi og ressursbruk. Innenfor rammene til dette arbeidet har det ikke vært mulig å gjennomføre en analyse av bærekraft som tar hensyn til alle disse elementene. Det finnes mest håndfaste tall og litteratur på klimaeffekten av matproduksjon og konsum. Kort oppsummert er det stort samsvar mellom et kosthold som blir anbefalt for å fremme helse og et kosthold som er mer bærekraftig. Et slikt kosthold kjennetegnes blant annet av et høyt inntak av frukt, grønnsaker, grove kornprodukter og et lavt inntak av rødt og bearbeidet kjøtt.

Marine næringer er viktige for å dekke økende etterspørsel etter mat, energi og medisin i framtiden. Slik byr havet både på muligheter for nye arbeidsplasser og til økonomisk vekst.

Norsk havbruksnærings bidrag til FNs bærekraftsmål er konkretisert ved følgende mål:

1. Havbruksnæringen skal bidra til å øke verdens matvareproduksjon. Av krav til produksjonen det vil være relevant å innføre: - Kunnskaps- og teknologioverføring fra norsk havbruksnæring skal bidra til at den internasjonale akvakulturnæringen øker sin produksjon og reduserer sitt miljømessige fotavtrykk pr tonn sjømat i vesentlig grad (mål 2, 3, 8, 9, 12, 13, 14 og 15). - Matproduktive sjøareal skal prioriteres brukt til fiskeri- og havbruksvirksomhet. - Norsk havbruksnæring skal med sin ressurseffektive matproduksjon bidra til at økning av matproduksjon til 5 millioner tonn sunn sjømat innen 2050 (mål 2 og 3).

2. Havbruksnæringen skal bidra til en positiv norsk samfunnsutvikling. Av krav til produksjonen vil det være relevant å innføre: - Norsk verdiskaping relatert til havbruk skal dobles innen 2030. Det vil bidra til økte skatteinntekter og flere arbeidsplasser (mål 8). - Havbruksnæringen skal ha dialog på lokalnivå for å bidra til at legitime behov til lokalsamfunn i størst mulig grad blir ivaretatt. (mål 8). 3. Havbruksnæringen skal bidra til at levestandarden i verden bedres. Av krav til produksjonen vil det være relevant å innføre: - Havbruksnæringen skal gjennom egne produksjonsaktiviteter, samt overføring av teknologi, kunnskap og høye standarder til internasjonal akvakultur bidra til anstendig arbeid og økonomisk vekst i de områdene som har en vesentlig akvakultur-produksjon, er leverandører av råvarer eller teknologi til havbruksnæringen (mål 8). - Havbruksnæringen skal holde høye standarder for arbeidstageres helse, arbeidsmiljø og sikkerhet (HMS) i egne virksomheter, og bidra til inkluderende jobbmuligheter og anstendige arbeidsforhold hos leverandører i inn- og utland (mål 8). Havbruksnæringen skal ikke ha negativ effekt på artsmangfoldet. Av krav til produksjonen det vil være relevant å innføre: - Havbruksnæringen skal bidra til å opprettholde bestandene av norsk laks. Kontroll med lakselus og rømming er en forutsetning for forsvarlig drift (mål 14 og 15). - Havbruksnæringen skal gjøre rømt laks sporbar tilbake til eier som bidrag i arbeidet for å bevare artsmangfoldet (mål 14 og 15). Havbruksvirksomhet skal ikke redusere potensialet for kystfiske gjennom påvirkning på marine bestander som for eksempel kysttorsk og reker (mål 14 og 15). - Havbruksnæringen skal innen 2030 redusere sine miljømessige fotavtrykk. Dette vil realiseres blant annet ved at en vesentlig andel av fiskeføret skal bestå av animalske og vegetabiliske biprodukter, insektprodukter og/eller produkter fra dyrking av mikroorganismer. Valg av råvarer til fôr skal være bærekraftig i forhold til sikring av artsmangfoldet, og til bevaring av regnskog og andre biotoper (mål 12, 13, 14 og 15). - Råvarer fra havet som går til produksjon av fiskefôr eller direkte til menneskemat, skal stamme fra bærekraftig høstede bestander. Arter på lavere trofisk nivå inkludert marine alger og zoo- og planteplankton, bør kunne utgjøre en viktig andel av råvarene for sjømatproduksjonen. (mål 12, 13, og 14).

3. Havbruksnæringen skal være en del av løsningen på klimautfordringen Av krav til produksjonen det vil være relevant å innføre: - Havbruksnæringen skal med særlig fokus på energieffektivisering, reduksjon av fossilt brensel, valg av kjølemedier og valg av fôrråvarer, redusere sitt klimafotavtrykk pr. tonn sjømat vesentlig innen 2030 (mål 13, 14 og 15). 3. Havbruksnæringen skal bruke havet på en måte som fremmer en miljømessig bærekraftig utvikling Av krav til produksjonen det vil være relevant å innføre: - Havbruksnæringen skal med økt produksjon ikke øke sitt utslipp av slam og næringssalter slik at det truer økosystemet i havet (mål 14 og 15). - Havbruksnæringen skal være en aktiv pådriver for økt bruk av miljødokumentasjon i hele verdikjeden (mål 8, 12, 13, 14 og 15). - All marin matproduksjon er avhengig av et rent hav. Norsk havbruksnæring vil jobbe aktivt for full kontroll med egne utslipp i forbindelse med sjømatproduksjonen (mål 14). - Sjømatselskapene forplikter seg til å fortsatt bidra til opprydningsaksjoner av forurensning fra annen menneskelig aktivitet langs kysten (mål 14). – Løpende kunnskaps-overføring fra norsk havbruksnæring til den internasjonale havbruksnæringen skal bidra til å gjøre denne mer bærekraftig (mål 8, 12, 13, 14 og 15).

Havbruk kan sammenlignes med jordbruk på land, og fiske med jakt. Selv om det kan tas ut mye mer mat fra naturlige fiskebestander enn hva det kan fra jakt på elg, rein og hjort, vil i det lange løp ikke verdens fiskerier alene kunne mette alle munnar med sjømat. Havbruk er derfor nødvendig (og står i Norge for like stor matproduksjon som fiskeriet) på samme måte som jordbruk er nødvendig, for at alle skal få nok næringsrik mat. Det gjelder om å utvikle både fiskeri og havbruk på en måte som setter et minst mulig «fotavtrykk», som foregår innenfor trygge rammer og blir forvaltet på en god og bærekraftig måte.

4.10 Ikke teknisk sammendrag av overordnet KU

TEGNFORKLARING:
Grønn = positiv eller ingen konsekvens for miljø og samfunnsforhold.
Gul = negativ konsekvens for miljø og samfunnsforhold.
Rød = stor negativ konsekvens for miljø og samfunnsforhold.

NATUR OG MILJØFORHOLD	Konsekvens	Kommentar (forklaring, kunnskapsgrunnlag, usikkerheter)
Vill anadrom fisk	Gul	Utbygging akvakultur kan sette vill anadrom fisk under press, både lakselus og rømming. Det er lite lakselus og rømming i PO 11. Det er viktig å merke seg at akvakultur regnes som et reversibelt tiltak
Vannkvalitet og forurensing	Gul	Akvakultur kan føre til økt belastning på vannforekomster, spesielt lokalt i sedimenter. Det er ingen påvirkning i PO 11 jfr. Vanndirektivet. Verdiskapning fører til økt transportbehov og kan gi økt klimagassutslipp
Skjellsand	Grønn	Samme effekt som for bløtbunn. Lokal organisk belastning.
Tareskog	Grønn	Ikke dokumentert effekt av akvakultur
Sjøfugl	Grønn	Ikke dokumentert effekt av akvakultur
Landskap	Gul	«Visuell forurensning» kan oppfattes som ødeleggende for landskapsopplevelsen
Friluftsliv og reiseliv	Gul	Utbygging av akvakultur vil kunne redusere friluftslivverdier i sjø og være «visuell forurensning» fra land.
Villfisk og reker	Gul	Tiltrekker seg villfisk. Flourbenzoner mot lakselus kan

		påvirke skalldyr (reker), men er ikke lengre i bruk.
Kulturminner/kulturmiljø		Utbygging av akvakultur kan sette kulturmiljø på land under press.
SAMFUNNSFORHOLD		
Matproduksjon og matvaretrygghet		Akvakultur gir stor matproduksjon og dermed bedrer matvaretrygghet. Forutsetter bruk av ikke importert for.
Befolkningsutvikling		Å ta i bruk naturgitte fortrinn i verdiskapning vil kunne gi arbeidsplasser. Landbaserte anlegg ikke realistisk pr. i dag.
Kommuneøkonomi		Kommuneøkonomien er avhengig av antall innbyggere og til dels av havbruksfondet
Næringsutvikling		Næringsutvikling bidrar positivt til bosetting og kommuneøkonomi og evt. ringvirkninger fra havbruk.
Sysselsetting		Flere arbeidsplasser i kommunene fører til økt bosetting og bolyst. Ofte yngre som tidligere gikk i sjarken jobber i dag i havbruk.
Fiskeri		Kan fortrenge aktivt (spesielt bunntåling) og tildels passivt fiske, samt gyteområder.
Etablert akvakultur		Nye etableringer kan før til større smittepress på etablert akvakultur
Ferdseil og farleder		Bruker sjøareal og kan være i konflikt med «fri ferdsel i sjø»
Fritidsbebyggelse		Kan oppfattes som» visuell forurensing»
Samiske interesser		Kulturminner er ikke funnet å være påvirket. Reindriftsaktiviteten er ivaretatt med hensynssone (H520). Det er ikke kommet frem informasjon som tilsier at sjøsamiske interesser er påvirket negativt. Samlet sett er tilretteleggingen for fiskeri ansett å være til fordel også for sjøsamisk fiskeri.
Forsvaret		Ivaretatt med hensynssone for militær aktivitet (H380)
ROS		
Fiskehelse. Lus og rømming		PO 11 har frostsår på oppdrettsfisk, men lite lakselus og rømming som kan påvirke villfisk. Genetisk innblanding av rømt oppdrettslaks i elver skyldes tidligere rømminger.
Klima, havstigning og FNs bærekraftsmål		Akvakultur er klimavennlig proteinproduksjon, men forutsetter import av for.
Havstigning, vind og bølgehøyde		Tas høyde for ved NS 9415 ved beregning av fortøyninger
Ekstremnedbør		Planområdet er i sjø og påvirkes ikke av nedbør. Mindre lus ved ferskvann i overflata og ved lavere temperaturer.
Skred og ras mot installasjoner		Tiltak i rasutsatte områder kan ha utilsiktede negative konsekvenser. Må undersøkes av geologer.

I hht. forskrift om konsekvensutredninger skal utredningen skille mellom utredninger av enkeltområder og utredning av planen som helhet. Konsekvensutredningen skal derfor omtale de samlede konsekvensene av nye tiltak, sett i forhold til kjent kunnskap.

Samlet vurdering og eventuelle alternativer

Å fortsatt bruke planområdet sine naturgitte fortrinn i matproduksjon og verdiskapning vil være positivt for befolkningsutviklingen og kommuneøkonomien i området, og gi verdiskapning og arbeidsplasser.

Strategien med å tilrettelegg for videre vekst i kystnæringene kan ha negative konsekvenser for miljøforholdene. Statsforvalteren og Nordreisa kommune er spesielt bekymret for nasjonal laksefjord og nasjonalt laksevassdrag. Strategien kan gi konsekvenser for naturmangfold lokalt i bunnsedimentene under anlegg. Akvakultur betraktes som et reversibelt tiltak og som klimavennlig matproduksjon. Å bruke naturgitte fortrinn til matproduksjon vil kreve energi og øke transport.

Konklusjon: Akvakultur er en næring som produserer mat effektivt med lave klimautslipp sammenlignet med fiske og landbruk. All matproduksjon setter spor, men ikke all matproduksjon er reversible tiltak i forhold til naturmangfold jfr. landbruk.

Å videreutvikle sjømatnæringa på Nord Troms sitt potensial for verdiskapning i havbruk vil være positivt for samfunnsforhold i regionen og nasjonalt, både for matproduksjon, næringsutvikling, bosetting, bolyst, befolkningsutvikling og nasjonale samfunnsforhold. Strategien kan ha negative konsekvenser for biologisk mangfold. Nasjonale handlingsregler og forsvarlig drift med kontroller kan demme opp for mange av de negative konsekvensene.

På tross av nasjonale regelverk og avbøtende tiltak så vurderes det at tiltakene ikke vil kunne avbøte alle negative miljømessige konsekvenser. Derfor konkluderes det med at denne strategien kan ha moderat til negative konsekvenser avhengig av hvor etableringer foregår.

Avbøtende tiltak: Det er per i dag ikke problemer med lakselus i forhold til villaks eller rømming i PO 11. Det er heller ikke problemer med organisk belastning eller forurensning i PO11. Trafikklyssystemet følges opp hvert år, akkurat som miljøundersøkelsene under oppdrettsanlegg.

5. Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS)

Plan og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko og sårbarhetsanalyser ved all planlegging jf. § 4.3. Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhets- analyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse.

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap. Rundskriv T-5/97 «Arealplanlegging og utbygging i fareområder» stiller krav om at det ikke skal bygges ut i usikre områder.

Det stilles krav til utarbeidelse av en grov risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) som er tilpasset plan-nivået. Det er planmyndighetens oppgave å sikre at arealplanlegging og byggesaksbehandling sikre at tiltak ikke plasseres eller utformes slik at de utgjør unødig fare for mennesker, miljø og materielle

verdier. KU-forskriften er utformet slik at det er naturlig å integrere ROS-analysen i konsekvensutredningen.

Når konsekvensene av klimaendringene for risiko- og sårbarhet vurderes, skal høye alternativer fra nasjonale klimaframskrivninger legges til grunn. Planmyndigheten må selv vurdere behovet for å supplere nasjonal og regional informasjon med kunnskap om lokale forhold, herunder tidligere uønskede naturhendelser.

Aktuelle utredningstema med datagrunnlag som grunnlag for en ROS- analyse i forbindelse med kommuneplan i sjø kan være klimaendringer, stormer, havnivåstigning, endringer i strømhastighet og bølgehøyde, undersjøiske skred og oversjøiske skred som kan gi flodbølger og ikke minst fiskehelse, lakselus og rømming.

ROS-analyse skal identifisere og beskrive faktorer som kan bli påvirket og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn. For planlegging i sjø er det relevant å vurdere ny arealbruk opp mot både historisk kjent fare som ras og vurdere fremtidig fare som følge av klimaendringer. For planlegging i sjø er det særlig relevant å vurdere ny arealbruk i forhold til forventede klimaendringer, slik som havnivåstigning, ras- og skredfare og mer nedbør og vind. Økt belastning på oppdrettsanlegg som følger av ekstremvær kan øke faren for rømming. Når det gjelder forhold som knyttes til dimensjonering av anlegg ivaretas dette av andre myndigheter. Det forutsettes derfor at anleggene dimensjoneres i forhold til vær-, bølge- og strømbelastning gjennom NS 9415.

Usikre grunnforhold må vurderes ved planlegges anlegg i strandsonen som krever forankring i sjøbunn eller på land. Installasjoner på sjøen kan utgjøre en fare for skipstrafikken og omvendt. Dette er kystverket sitt ansvarsområde. Kraftlinjer og sjøkabler må også vurderes ved etablering av nye tiltak. Vi skal ikke kartfeste kabler med strøm av sikkerhetshensyn.

Analysen er kvalitativ og avgrenset temaet samfunnssikkerhet (havstigning, flom ras, skred, lakselus og rømming). Nødvendige utredninger skal tilpasses plannivået, og detaljeringen må være relevant i forhold til de beslutninger som skal tas.

Dersom grovanalysen avdekker behov for mer detaljerte undersøkelser for å fastsette risikonivået, kan det i planbestemmelsene settes krav om at dette blir gjennomført i forbindelse med utbyggingstiltak.

5.1 Fiskehelse, lakselus og rømming i produksjonsområde (PO) 11.

Mattilsynet etterlyste fiskehelse og fiskevelferd i planprogrammet. Dagens oppdrettslaks er i utgangspunktet godt tilpasset et liv i merd langs hele kysten, men sykdom, avlusningsoperasjoner og vannmiljø er med på å øke risikoen knyttet til dødelighet hos oppdrettslaks i sjø. Det er i 2022 fortsatt store geografiske forskjeller i dødelighet. Fordelt på de tretten produksjonsområdene (PO), kommer PO3 (Karmøy til Sotra) kommer dårligst ut med 23,7 prosent, **mens PO11 (Kvaløya til Loppa) kommer best ut med 9,1 prosent.** Kommunene Skjervøy, Kvæningen og Nordreisa ligger i PO 11. Totalt ligger dødelighetsprosenten i PO1-5 på omkring 20 prosent, mens områdene fra PO6 og nordover ligger under 15 prosent. Det har vært en reduksjon i dødelighet i PO 11 fra 2020 på 15,7% til 9,1% i dag.

Fiskehelse

Rapportert dødelighet (inkl. utkast) for oppdrettslaksen i PO 11 var 13–17 % for 2018 til 2020-generasjonene og ligger dermed rundt landsgjennomsnittet på 15 % for 2020-generasjonen. **I 2022 var dødeligheten i PO 11 nede på 9,1% som var lavest i landet.** Basert på dødelighetstallene vurderes risiko knyttet til dødelighet hos oppdrettslaks i sjø som moderat. Det var ingen rapporterte utbrudd av infeksiøs lakseanemi (ILA) i planområdet 2021 og 2022. Det ble ikke rapportert tilfeller av pankreassykdom (PD) for produksjonsområdet verken i 2021 eller 2022. Forekomst av ILAV og SAV hos villaks og rømt oppdrettslaks ble ikke undersøkt av Havforskningsinstituttets overvåkingsprogram

for virus i villaks og rømt oppdrettslaks i produksjonsområde 11. Risiko for endring i forekomst av ILA hos villaks som følge av virusmitte fra fiskeoppdrett vurderes å være lav.

Det er satt avstandskrav mellom akvakulturanlegg for å redusere smitterisiko. Minsteavstand mellom akvakulturlokalitet i sjø og fiskeslakteri, settefiskanlegg, stamfiskanlegg, andre landanlegg og notvaskeri er generelt 5 km, mellom akvakulturlokalitet med anadrom fisk og lakseførende vassdrag: 2,5 km, mellom akvakulturlokalitet og lakse- og torskleanlegg: 2,5 km, mellom lakselokaliteter som ikke inngår i samme brakkleggingsgruppe: 5 km, mellom akvakulturlokalitet og låsettingsplass: 1,5 km og mellom akvakulturlokalitet og skjellanlegg: 1,5 km. Avstand mellom torskelokalitet og gytefelt/gyteområde for torsk vurderes i hvert enkelt tilfelle. Dersom det er et regionalt viktig gytefelt, skal en torskelokalitet påvirke det i minst mulig grad.

I tillegg til avstandskravene må også strøm- og smitteforhold vurderes i hvert enkelt tilfelle. Forholdene i et spesifikt område kan tilsi at det må stilles krav om lengre avstand, evt. at det i enkelte tilfeller kan aksepteres noe kortere avstand. Når lokaliteter med laks eller ørret ligger 16 km unna produksjonsområdegrensen eller nærmere, skal Mattilsynet innhente kunnskapsstøtte fra Havforskningsinstituttet med tanke på spredning av lus mellom produksjonsområdene. Avstandskravene framkommer i Mattilsynets retningslinje for behandling av etableringssøknader: Etableringssøknader - saksbehandling i tilsynet (enonic.cloud)

Fra 2018 har Veterinærinstituttet rapportert årlig dødelighet hos oppdrettet laksefisk ved hjelp av dødelighetsrater, som omregnes til prosenter. Dette er en god måte å beregne dødelighet på over ett kalenderår, når individer tas inn og ut av produksjonen. I 2022 var dødeligheten for oppdrettsfisk i Norge i sjøfasen 16,1 prosent for laks og 17,1 prosent for regnbueørret, begge en økning sammenlignet med 2020 og 2021. Det er i 2022 fortsatt store geografiske forskjeller i dødelighet.

Fiskehelse rapporten, Veterinærinstituttet for 2022

https://lm.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.vetinst.no%2Fnyheter%2Ffiskehelse rapporten-2022-intensiv-produksjon-og-avlusningsoperasjoner-oker-helse-og-velferdsproblemene-i-lakseoppdrett%3Ffbclid%3DIwAR3VGyFVuhmMbmQQzcbWwo-HbzjZ-f25zCra2RWzTqHasywXegn-xZGVNw&h=AT1sOUKYNh15JDIRbuPgVWQH3tuWX01RNBlqZ4P3Pk3qU5Pqtlo9CQRp9T0yQs-Cq9RWSOZjfl-Ej4MlucigEsiDemp_x75su4QE6L0R9JwCGEHCLrJU3jyKsYZ0G7Sy3tpuYNKa7hVEcil&s=1

Tabell 2.2 Årlig dødelighet i prosent i produksjonen av laks og regnbueørret i 2020-2022 fordelt på produksjonsområder (PO). Dødelighet er beregnet fra månedlige dødelighetsrater (se forklaring i teksten). Flere tall for fylker, eller for flere år tilbake, finnes i den interaktive applikasjonen «Statistikk over tap og dødelighet av laks og regnbueørret» på: <http://apps.vetinst.no/Laksetap/>

Laks				Regnbueørret			
Produksjons-område (PO)*	2020 % dødelighet	2021 % dødelighet	2022 % dødelighet	Produksjons-område (PO)*	2020 % dødelighet	2021 % dødelighet	2022 % dødelighet
PO1	11,3	10,4	18,1	-	-	-	-
PO2	14,4	19,8	19,5	PO2 & PO3	15,0	17,8	15,4
PO3	19,9	19,9	23,7				
PO4	27,2	22,5	22,0	PO4	17,1	15,0	14,5
PO5	15,2	18,7	17,7	PO5	10,4	15,7	21,7
PO6	13,5	14,0	14,9	PO6 & PO7	20,0	10,8	-
PO7	10,5	10,8	11,2				
PO8	9,7	12,1	14,6	-	-	-	-
PO9	9,6	13,6	9,5	PO9 & PO10	9,9	4,8	-
PO10	10,2	10,9	14,4				
PO11	15,7	12,6	9,1	-	-	-	-
PO12	11,1	13,0	11,4	-	-	-	-
PO13	6,7	10,2	9,9	-	-	-	-
Norge	14,8	15,5	16,1	Norge	16,0	14,8	17,1

*Dødelighet er beregnet for PO med mer enn fem lokaliter.
PO med færre enn fem lokaliteter er markert med «-».

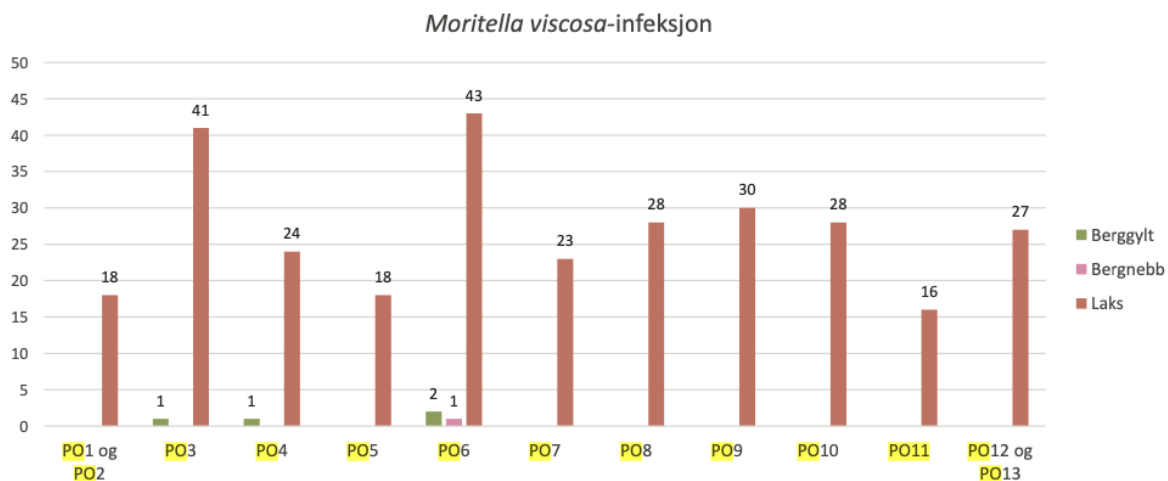
Basert på data fra spørreundersøkelsen hos fiskehelsepersonell, tall fra diagnostiske laboratorier og rapporterte hendelser til Mattilsynet, er det spesielt tre helseutfordringer som utmerker seg i 2022 for oppdrettslaks: **Skader ved avlusningsoperasjoner, kompleks gjellesykdom og vintersår.**

Det er aldri blitt registrert et så høyt antall lokaliteter med vintersår som i 2022. Vintersår er ikke lenger dominerende i Nord-Norge, men finnes nå hos oppdrettslaks langs hele kysten. Utvikling av vintersår, spesielt ved lave sjøtemperaturer, blir negativt påvirket av håndteringskrevende avlusningsoperasjoner. Ulike typer vintersår utgjør samlet sett kanskje den største helse- og velferdsutfordringen knyttet til bakteriell sykdom i norsk oppdrettsnæring og diagnosen ble stilt ved totalt 433 lokaliteter i 2022. Det var ingen mistanker eller påvisninger av PD-virus nord for Trøndelag i 2022, mens det vinteren 2023 er registrert PD-smitte på Helgeland.

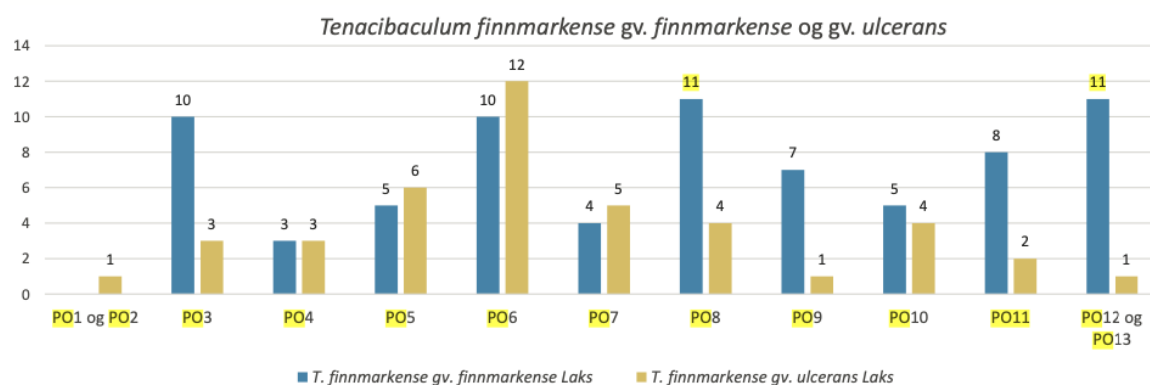
Ikke-infeksiøse problemer rangeres også i 2022 som viktigste årsak til redusert velferd og dødelighet hos både laks og ørret i settefiskanlegg. For oppdrettsfisk i sjøfasen er antallet avlusinger samt metodene som benyttes, fortsatt et stort velferdsproblem, både for laksefisk og rensefisken. I spørreundersøkelsen for 2022 rangeres skader relatert til avlusninger, som tidligere år, på førsteplass som årsak til redusert velferd, etterfulgt av gjellesykdom og vintersår.

Vintersår ble påvist på 433 oppdrettslokaliteter med laks i løpet av 2022. Underliggende årsak til sårutviklingen er ikke alltid kjent, og både *M. viscosa* og *Tenacibaculum* spp. kan påvises sammen eller alene. Den geografiske fordelingen indikerer, som i 2021, at *M. viscosa*-infeksjoner hos laks er ganske jevnt spredt langs hele kystlinjen.

Av *T. finnmarkense*-variantene ble begge påvist i alle PO- områder med unntak av gv. *finnmarkense*, som ikke ble registrert i PO1 og PO2. Det ble ikke påvist noen tydelig geografisk fordeling for *Tenacibaculum* spp. (figur 6.4.5). Som i 2021, ble hovedtyngden av både *M. viscosa* og *Tenacibaculum finnmarkense* påvist i første halvdel av året og spesielt i perioden januar-mars. Begge bakterietypene blir også påvist seint på året.



Figur 6.4.4. Lokalteter med påvist *Moritella viscosa*-infeksjon hos laks per produksjonsområde (PO) i 2022



Figur 6.4.5. Lokalteter med påvist *Tenacibaculum finnmarkense* genomovar *finnmarkense* og genomovar *ulcerans* hos laks per produksjonsområde (PO) i 2022

Lakselus:

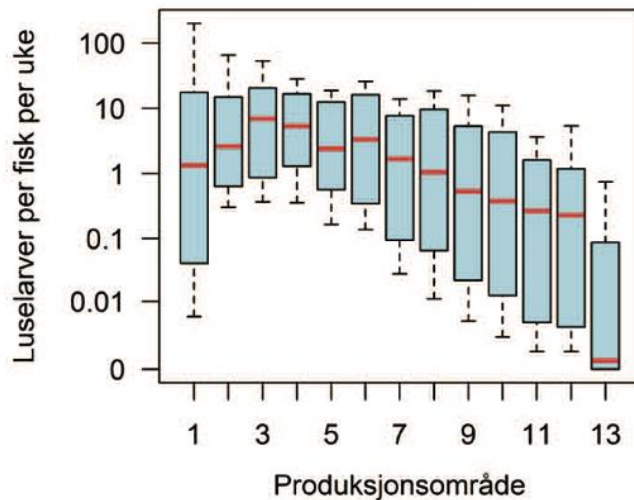
Produksjonen av luselarver er beregnet for hvert av de 13 produksjonsområdene (PO) for oppdrett av laksefisk langs kysten. Inndelingen ble gjort fordi mulig vekst i oppdrettsnæringen skal vurderes innenfor hvert av disse områdene ifølge trafikklssystemet, slik det defineres i Produksjonsområdeforskriften (FOR-2017-01-16-61).

Den høyeste larveproduksjonen i 2022 skjedde i PO2-PO4 og PO6. PO1, PO3, PO6 og PO8-PO12 opplevde økninger i larveproduksjonen fra 2021 til 2022. I PO2, PO4 og PO7 var det reduksjoner i produksjonen av lakseluslarver i den samme tidsperioden, mens det var kun små endringer i PO5 og PO13.

Dersom en kun ser på larveproduksjonen i utvandingsperioden til den ville laksesmolten (utvandingsperiodene ble hentet fra Kristoffersen m.fl. 2018, Epidemics 23: 19-33), ser en at produksjonen i disse ukene økte i perioden fra 2021 til 2022 i PO6 og PO12. I PO2-PO5 og PO8-PO10 minket larveproduksjonen i disse ukene, mens det var kun små endringer i PO1, PO7, PO11 og PO13.

Larveproduksjonen i utvandingsperioden var høyere i 2022 enn i de fem årene før 2021 i PO6-PO8, PO11 og PO12 og innenfor variasjonen for disse årene i de resterende produksjonsområdene. Høy larveproduksjonen i utvandingsperioden i 2021 og 2022 i de nordligste produksjonsområdene hadde

sammenheng med at den sesongmessige økningen i larveproduksjonen om sommeren skjedde tidligere på året enn det som har vært vanlig de siste årene.



Figur 8.1.5. Beregnet gjennomsnittlig produksjon av luselarver per fisk per uke innen hvert produksjonsområde (PO1-PO13) i 2022. De røde strekene er medianverdier, mens 50 % av verdiene er innenfor de blå boksene.

Når en fordeler de produserte luselarvene per uke på antall fisk som stod i anleggene, ser en store forskjeller i larveproduksjon per fisk. Medianverdien for gjennomsnittsproduksjonen av luselarver per fisk per uke var høyest i PO3 og PO4, og sank deretter jo lengre sør eller nord produksjonsområdet lå. Dette viser at effekten av eventuell økt eller redusert produksjon av laks og regnbueørret, på hvor mange luselarver som blir produsert, vil avhenge av hvor i landet produksjonsendringen skjer.

Studier viser at antall lus på sjørret øker drastisk med smittetrykk fra oppdrett når temperaturen er høy, men langt mindre når temperaturen er lav. Økt temperatur i seg selv er derimot ikke årsaken til de store mengdene lus vi tidvis ser på Vestlandet. Men i kombinasjon med høyt smittetrykk fra oppdrettsanleggene kan det føre til episoder med lakselus langt over det som defineres som bærekraftig for sjørret bestander.

<https://forskning.no/fisk-fiskehelse-fiskesykdommer/har-oppdrett-eller-klima-skylden-for-lakselus-pa-orret/1270684>

En del virksomhet i sjø innebærer fare for akutt forurensning, enten ved uønskede utslipp fra båter som ligger i havn, men også ved skipskollisjoner eller grunnstøting. Slike situasjoner kan føre til utslipp av bunkersolje eller andre skadelige stoffer for miljøet. Konsekvensen av slik akutt forurensning vil være størst i områder med sårbar natur eller oppdrettsanlegg.

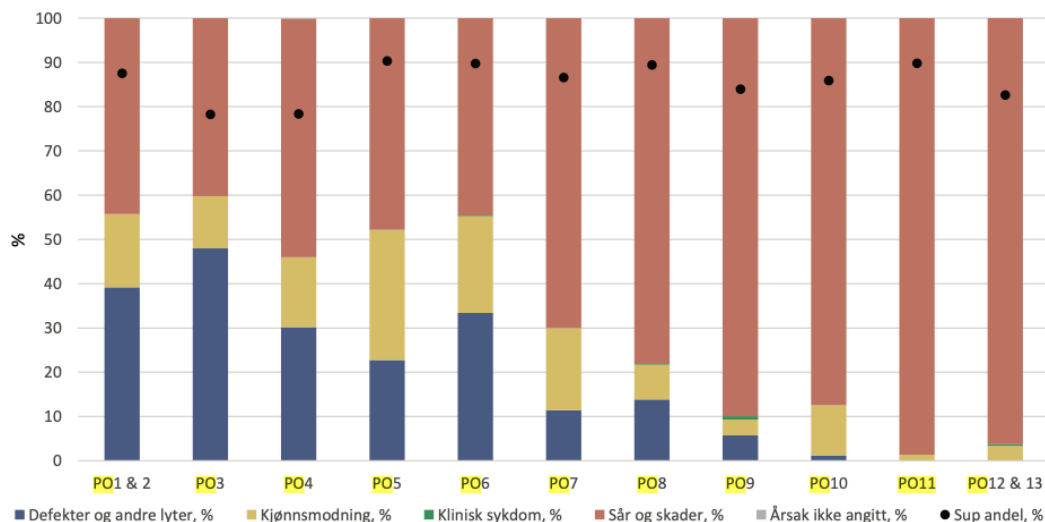
Konkrete vurderinger knyttet til beredskapen her, hører hjemme i senere planfaser. Økt forbruk av fossile energikilder og økte utslipp av CO₂ fører både til klimaendringer og forsuring av havet. Det er likevel vanskelig å vurdere hvordan innvirkning økt aktivitet lokalt på kysten vil virke inn globalt.

Rømming:

Det er kun rapportert inn et lite antall rømt oppdrettslaks for området i 2021 og 2022 for produksjonsområde 11. Det ble rapportert om totalt 648 rømte oppdrettslaks i produksjonsområde 11 i perioden 2017–2021, hvorav 641 ble registrert rømt i 2018. I 2021 var det ingen vassdrag med høy og ett vassdrag med moderat andel rømt oppdrettslaks. Lokalisering av elver hvor andel rømt oppdrettslaks i 2021 ble vurdert av Overvåkningsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag og lokaliteter som rapporterte om rømming av oppdrettslaks til Fiskeridirektoratet i 2021 og 2022 (foreløpig statistikk 1.1.2023).

Totalt sett vil fiskevelferd og fiskehelse påvirke vekst og kvalitet hos fisk. Tall for defekter og lyter, kjønnsmodning, klinisk sykdom, sår og skade og andre årsaker bidrar til å nedklasse lakse kvaliteten.

Søylediagrammet viser superiorandel av laks per produksjonsområde i 2022 i % av totalt slaktet volum laks (sorte punkter) og %-vis fordeling av de ulike nedklassingsårsakene vist i ulike søylefarger. PO 11 har lite defekter og klinisk sykdom, men sliter med sår og skader.



Generelle betraktninger og hensyn som bør tas jfr. Mattilsynet:

Det ikke er hensiktsmessig å vurdere de enkelte lokalitetenes egnethet i en høring til kystsoneplan. En endelig vurdering vil gjennomføres ved mottak av søknad om etablering /endring av den enkelte akvakulturlokalitet. Normalt vil det gis avslag på etableringssøknader der avstanden til omkringliggende lokaliteter/vassdrag/gyttefelt ikke er i henhold til deres retningslinjer. Ved vurdering av søknad om etablering/utvidelse kan det også være nødvendig å gi avslag av andre grunner.

Områdestruktur og biosikkerhet:

En økning i antall lokaliteter vil føre til en fortetning langs kysten. Det kan medføre økte utfordringer med spredning av lakselus og sykdom – som igjen medfører redusert fiskehelse og -velferd. Ved vurdering av hvilke områder som kan godkjennes, er det derfor viktig at det tas hensyn til hvordan man kan opprette en god områdestruktur. Det å danne og opprettholde en god struktur av brakkleggingsområder er et viktig tiltak for å forebygge spredning av både sykdom og lakselus. Per i dag kreves det, etter Mattilsynets retningslinje, koordinert brakklegging dersom lokaliteter ligger nærmere hverandre enn 5 km. Koordinert brakklegging vil si at noen lokaliteter brakklegges (er tømt for fisk og vasket ned) i samme tidsrom mellom hver produksjon. Ved koordinert brakklegging vil et større område bli «nullstilt» med hensyn til ulike smittestoff.

Sykdom og generelle avstandskrav:

Flere lokaliteter og utsett av mer fisk betyr ikke nødvendigvis en tilsvarende økning i produksjon. Dette fordi økte utfordringer med lakselus og sykdom kan medføre at en høyere andel av utsatt fisk dør før slakt. Hvis man derimot klarer å redusere dødeligheten, vil det i seg selv innebære både økt produksjon og bedre fiskevelferd. Utarbeidelse av en god områdestruktur er ett tiltak som kan bidra til å opprettholde kontroll med lakselus og sikre at en høyere andel fisk går til slakt.

I risikorapport 2023 har HI sammenstilt risikovurderingene for dyrevelferd og miljøpåvirkningene av fiskeoppdrett for hvert produksjonsområde. Planområdet ligger i PO 11 Kvaløy til Loppa. I hele produksjonsområde 11 var det i 2022 38 oppdrettslokaliteter som produserte 43 698 tonn

(gjennomsnittlig månedlig stående biomasse) med et uttak til slakt i samme periode på 80 559 tonn (Fiskeridirektoratets biomassestatistikk, 25.1.2023). Det ble ikke produsert regnbueørret i området. Totalt areal for produksjonsområdet er på 17 628 km², sjøareal er 7071 km² og sjøareal innenfor grunnlinjen er på 6539 km². I planområdet er det 22 lokaliteter.

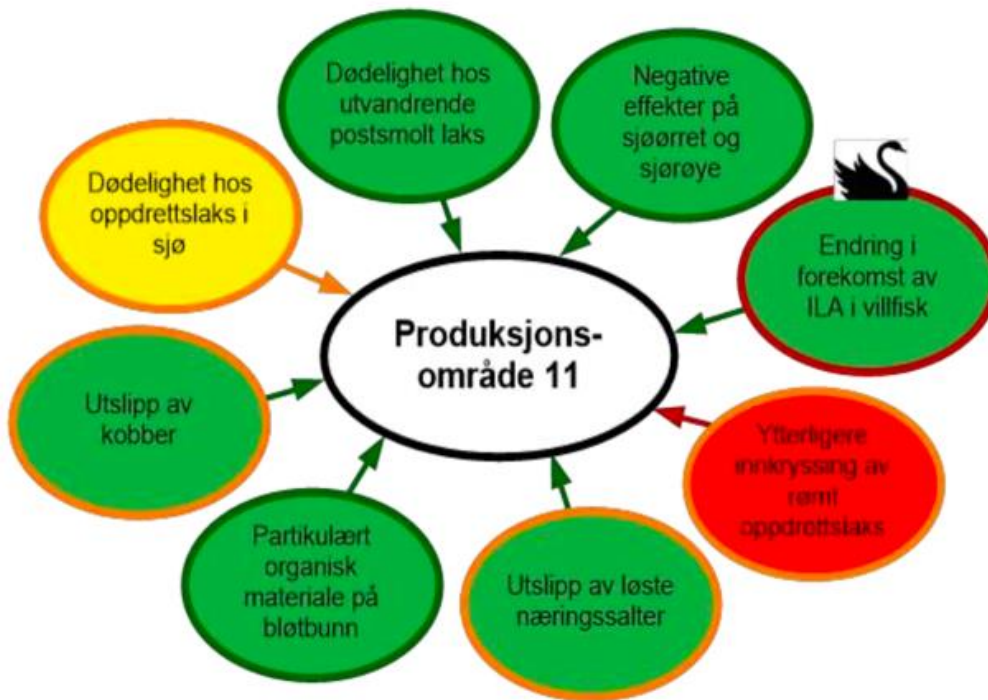
Dagens oppdrettslaks er i utgangspunktet godt tilpasset et liv i merd langs hele kysten, men sykdom, avlusningsoperasjoner og vannmiljø er med på å øke risikoen knyttet til dødelighet hos oppdrettslaks i sjø. Det er i 2022 fortsatt store geografiske forskjeller i dødelighet. Fordelt på de tretten produksjonsområdene (PO), kommer PO3 (Karmøy til Sotra) kommer dårligst ut med 23,7 prosent, mens PO11 (Kvaløya til Loppa) kommer best ut med 9,1 prosent. Totalt ligger dødelighetsprosenten i PO1-5 på omkring 20 prosent, mens områdene fra PO6 og nordover ligger under 15 prosent.

Rapportert dødelighet (inkl. utkast) for oppdrettslaksen i PO 11 var 13–17 % for 2018 til 2020-generasjonene og ligger dermed rundt landsgjennomsnittet på 15 % for 2020-generasjonen. I 2022 var dødeligheten i PO 11 nede på 9,1% som var lavest i landet. Basert på dødelighetstallene vurderes risiko knyttet til dødelighet hos oppdrettslaks i sjø som moderat. Det var ingen rapporterte utbrudd av infeksjøs lakseanemi (ILA) i planområdet 2021 og 2022. Det ble ikke rapportert tilfeller av pankreassykdom (PD) for produksjonsområdet verken i 2021 eller 2022. Forekomst av ILAV og SAV hos villaks og rømt oppdrettslaks ble ikke undersøkt av Havforskningsinstituttets overvåkingsprogram for virus i villaks og rømt oppdrettslaks i produksjonsområde 11. Risiko for endring i forekomst av ILA hos villaks som følge av virusmitte fra fiskeoppdrett vurderes å være lav.

Det er satt avstandskrav mellom akvakulturanlegg for å redusere smitterisiko. Minsteavstand mellom akvakulturlokalitet i sjø og fiskeslakteri, settefiskanlegg, stamfiskanlegg, andre landanlegg og notvaskeri er generelt 5 km, mellom akvakulturlokalitet med anadrom fisk og lakseførende vassdrag: 2,5 km, mellom akvakulturlokalitet og lakse- og torskleanlegg: 2,5 km, mellom lakselokaliteter som ikke inngår i samme brakkleggingsgruppe: 5 km, mellom akvakulturlokalitet og låssettingsplass: 1,5 km og mellom akvakulturlokalitet og skjellanlegg: 1,5 km. Avstand mellom torsklokalitet og gytefelt/gyteområde for torsk vurderes i hvert enkelt tilfelle. Dersom det er et regionalt viktig gytefelt, skal en torsklokalitet påvirke det i minst mulig grad.

I tillegg til avstandskravene må også strøm- og smitteforhold vurderes i hvert enkelt tilfelle. Forholdene i et spesifikt område kan tilsi at det må stilles krav om lengre avstand, evt. at det i enkelte tilfeller kan aksepteres noe kortere avstand. Når lokaliteter med laks eller ørret ligger 16 km unna produksjonsområdegrensene eller nærmere, skal Mattilsynet innhente kunnskapsstøtte fra Havforskningsinstituttet med tanke på spredning av lus mellom produksjonsområdene. Avstandskravene framkommer i Mattilsynets retningslinje for behandling av etableringssøknader: Etableringssøknader - saksbehandling i tilsynet (enonic.cloud)

Oppsummering av risiko knyttet til miljøeffekter av fiskeoppdrett for produksjonsområde 11:



Manglende kunnskap kan gi opphav til overraskende hendelser med store konsekvenser og er markert med en svart svane i risikokartet.

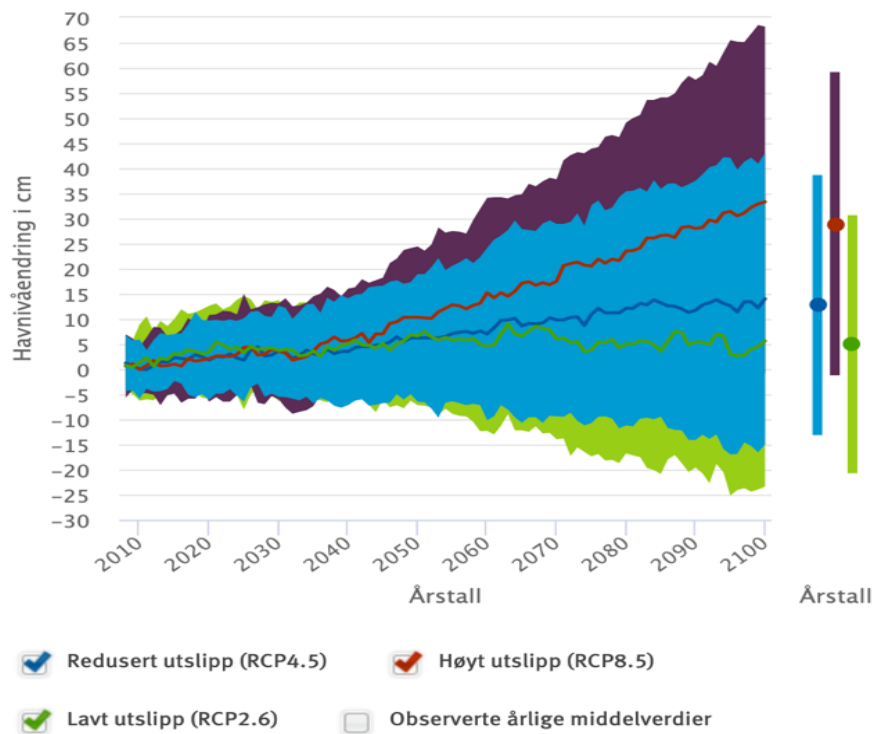
1. Det vurderes å være høy risiko (rødt) knyttet til ytterligere innkryssing av rømt oppdrettslaks
2. Det vurderes å være moderat risiko knyttet til dødelighet hos oppdrettslaks i sjø. PO11 har lavest dødelighet i landet
3. Det vurderes å være lav risiko knyttet til dødelighet hos utvandrende postsmolt og negative effekter på sjørret og sjørøye som følge av lakselusmitte, endring i forekomst av ILA i villfisk, og utslipp av løste næringssalter, partikulært organisk materiale og kobber.
4. Risikoreducerende tiltak bør vurderes for å hindre rømming og redusere dødeligheten hos oppdrettslaks i produksjonsområdet.
5. Både fiskedødelighet i merder, lakselus og rømming hos oppdrettslaks er blant de laveste i landet.

5.2 Havnivåstigning og ekstremvær

Havnivåstigning/landheving og springflo:

Det har vært forventet at havnivået langs norskekysten vil stige, men det er mange faktorer som påvirker fremtidig havnivåstigning, og det er usikkert hvor stor havnivåstigningen vil bli. Kartverket.no viser økt havnivå og stormflo <https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/havniva/framtidig-havniva-langs-norskekysten>

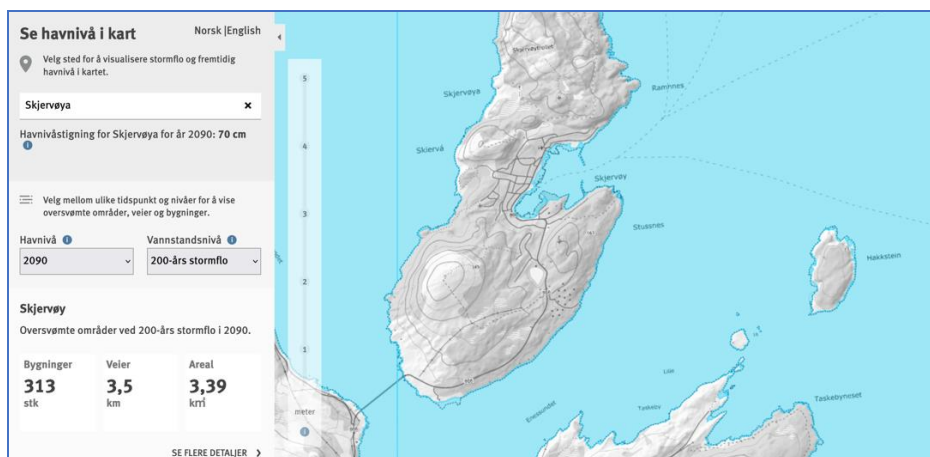
Dette digitale verktøyet gjør det enklere for kommuner og næringsliv å planlegge for klimaendringer, og være forberedt på konsekvensene av havnivåstigning og ekstrem vannstand.



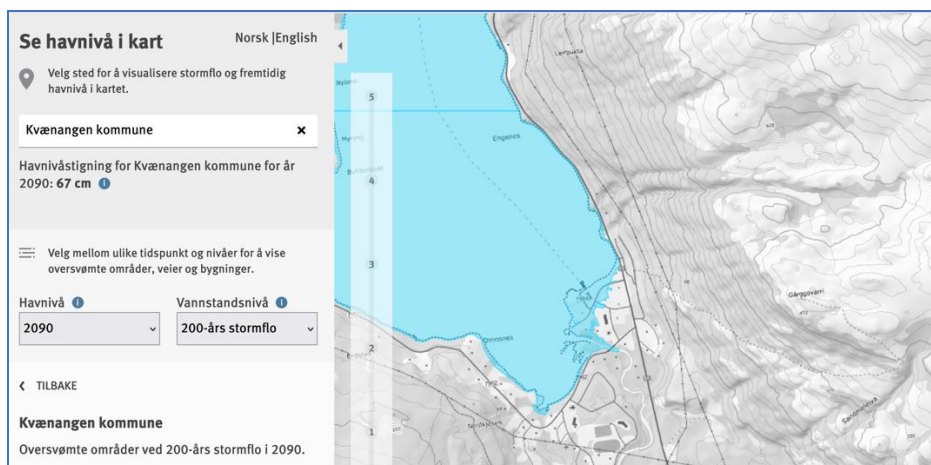
Når det gjelder vurderingen av sårbarhet for dette temaet, er det viktig å vurdere usikkerhetsfaktoren i tallene fra Havnivåstigningsrapporten. Ser vi bare på fremtidige havnivåstigning, vurderes planområdet ikke som spesielt sårbart. Planområdet fremstår også som lite sårbart overfor fremtidig stormflonivå, men dersom vi tar med bølgehøyde så viser analyser at denne kan være økende.

Havnivåstigning vil ha betydelig mindre effekt på installasjoner i sjø enn på land. Akvakulturanlegg er fortyøyd for å tåle svingninger i flo og fjære sml. med bygninger langs vannkanten.

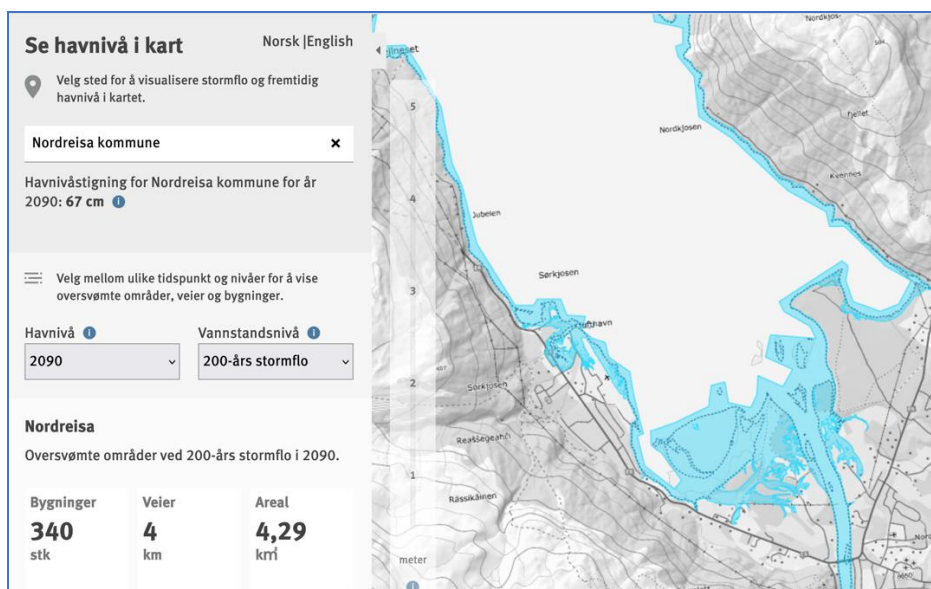
I Skjervøy kommune er det beregnet en havnivåstigning på 70cm i 2090 og at 65% av bygninger som oversvømmes er private.



I Kvænangen kommune er det påregnet 67cm havnivåstigning i 2090



I Nordreisa kommune er det påregnet 67cm havnivåstigning i 2090



Vind, bølgehøyde og ekstremnedbør:

Oppdrettsanlegg kan være eksponert for vind og store bølger. Rømming av oppdrettsfisk er uønsket. Rømmingen kan blant annet være et resultat av at det ikke har vært fysiske krav til utstyr brukt i oppdrett. Det er en tendens til at oppdrettsanlegg flyttes til mer eksponerte områder, noe som innebærer anlegg i mer værharde områder, ofte med sterk strøm utenskjærs. Dette skal analyseres i hvert enkelt tilfelle i NS 9415 som er utformet av Norsk Allmennstandardisering.

Arbeidet er utført av Standardiseringskomiteen for Rømnings sikre merder, med deltakelse fra fiskeri- og miljømyndigheter, forsknings-, utviklings- og overvåkingsinstitusjoner, konsulentfirmaer, fiskeoppdrettere og utstyrsleverandører. Standarden er ment å skulle være en måte å bidra til at kravene i forskriften innfris.

5.3 Skred og ekstremnedbør

Planområdet har noen skredutsatte områder, der skred kan gå ut i sjø. Økt nedbør kan øke faren for skred i fremtiden. Skred som går ut i sjø ved eller i nærheten av oppdrettsanlegg eller andre installasjoner kan forårsake fare for både installasjoner og de som jobber/oppholder seg der. Det er ikke funnet hensiktsmessig å registrere egne særskilte hensynssoner for skredutsatte områder gitt

planens varighet og ukjent kvalitet på kartleggingen av skredutsatte områder. Som avbøtende tiltak forutsettes det i bestemmelsene detaljerte ROS-analyser på tiltaksnivå i forbindelse med konsesjonsbehandling eller byggesøknad for å vareta sikkerhet knyttet til konkret etablering.

Planområdet vurderes som ikke sårbart overfor ekstremnedbør. Flom i fjorder reduserer saliniteten og er positivt mht. bekjempelse av lakselus og fiskesykdommer. Planområdet fremstår samlet sett med lav sårbarhet.

5.4 Ferdsele

Mål: Sikre fri ferdsel langs kysten og inn til havner

Kystsonen og farledene er viktig både for godstransport og persontransport over korte og lange avstander. Den høye aktiviteten innen fiskeri, akvakultur og maritime næringer krever også godt utbygd infrastruktur.

Plankartet inneholder hoved- og biled fra Kystverket, og er lagt inn som samferdselslinje (1161) Farledsarealet er benyttet i konsekvensutredninger og lagt inn som bestemmelsesområde i plankartet. Ferdelsarealet for sjøbasert transport er i visse områder begrenset av areal som er tilgjengelig for andre formål. I all hovedsak formål for akvakultur. Dette er med unntak av et par fremtidige formål godkjent i gjeldende plan.

I utgangspunktet har vi benyttet kombinert formål (VKA) i de tilfeller det er mottatt innspill om mulighet for å legge forankringer inn i farledsarealet. Kystverket avgjør i enkeltsaker når det gjelder fortøyninger ut i farledsareal.

I Lov om havner og farvann (2010) fikk kommunene noe endra forvaltningsansvar og myndighet i sine sjøområder, jf. §§ 7 og 9. Det som tidligere var havn ble oppheva og kommunene fikk særskilt plikt til å sørge for trygghet og framkommelighet i farvann i eget sjøområde.

Kystverkets sitt ansvar i hovedled og biled slutter normalt ved inngangen til hamneområdet. Farledsforskriften skiller mellom kommunalt sjøområde og hoved- og biled. Det betyr blant annet at kommunene skal behandle søknader om tiltak i kommunalt sjøområde og Kystverket søknader om tiltak i hoved- og biled. Bestemmelsesområdet for farled er dermed ført frem til fergeleier og kommunale havner. Det er også innført hensynssoner for ferdsel utenfor viktige havneområder for å sikre framkommelighet og sikkerhet for sjøveis ferdsel.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt nok for kommuneplannivå, og ansees som tilfredsstillende til å fatte vedtak på kommuneplannivå.