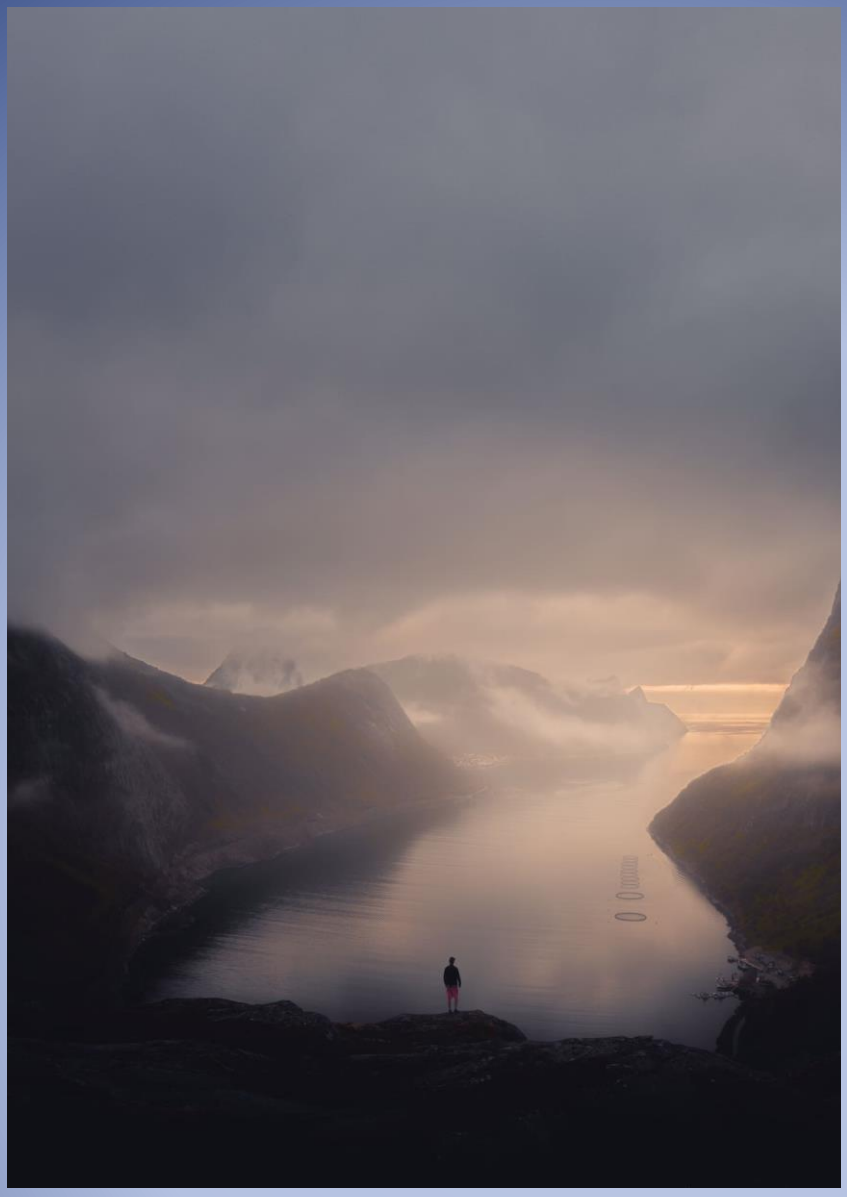


Kystplan II Midt- og Sør-Troms

Planbeskrivelse

REVISJONER

Nr	Tekst	Dato	Sign
1	Høringsutkast, behandlet i interkommunalt planutvalg.	24.4.2019	IA
2	Redigert etter høring, behandlet i interkommunalt planutvalg.	6.9.2019	IA
3	Vedtatt i kommunestyre		

Forsidebilde: Thomas Rasmussen

Innhold

1 Sammendrag 5
2 Bakgrunn 6
2.1 Bakgrunn og mandat 6
2.2 Organisering av arbeidet og rollefordeling 6
2.2.1 Interkommunalt planutvalg 6
2.2.2 Arbeidsgruppe 7
2.3 Tidligere vedtak i saken 7
2.4 Krav om konsekvensutredning 8
3. Formål med planarbeidet 8
3.1 Planens formål 9
4 Planprosessen 10
4.1 Fremdriftsplan 10
4.2 Medvirkning 10
4.2.1 Medvirkning fra berørte offentlige myndigheter 11
4.2.2 Lokal medvirkning i de enkelte kommunene 11
4.2.3 Innspillgrupper 12
4.2.4 Informasjon og åpenhet rundt prosessen 13
5 Planstatus og rammebetingelser 13
5.1 Oversikt 13
5.2 Kommuneplanens arealdel og gjeldende reguleringsplaner 13
Kommunale planer og vedtak 13
5.3 Lov, forskrift og statlige retningslinjer 14
5.3.1 Lovgrunnlag 14
5.3.2 Statlige planer og vedtak 14
5.3.3 Sektorenes veiledere for planarbeid 15
5.3.4 Regionale planer og vedtak 15
6. Beskrivelse av dagens arealbruk 16
6.1 Beliggenhet og avgrensning av planområdet 16
6.2 Dagens arealbruk og næringsliv 17
6.2.1 Fiskeri 17
6.2.2 Akvakultur 20
6.2.3 Reiseliv 22
6.2.4 Forsvarets områder 22
6.2.5 Infrastruktur, transport og ferdsel 23

6.3 Andre høstbare naturressurser 24
6.3.1 Mineraler 24
6.3.2 Skjellsand/korallsand 24
6.3.3 Tang og tare 24
6.4 Naturmangfold 25
6.4.1 Vannmiljø 25
6.4.2 Tilførsel av organisk og løste næringstoffer - eutrofiering 31
6.4.3 Viktige marine naturtyper 33
6.4.4 Klimaendringer og påvirkning av marine økosystem 37
6.4.5 Rødlistede arter 37
6.4.6 Vernede områder: 38
6.4.7 Anadrom villfisk 39
6.5 Kulturminner, kulturmiljø, landskap og estetikk 51
6.6 Nærmiljø og friluftsliv 52
6.7 Risiko og sårbarhet – dagens situasjon 52
7. Beskrivelse av planforslaget 54
7.1 Hovedformål «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone» (V SOSI 6001) 54
7.2 Ferdsel (VFE/ SOSI 6100) 54
7.3 Farleder (VF/ SOSI 6200) 55
7.3.1 Havneområde i sjø (VHS /SOSI 6220) 55
7.3.2 Småbåthavn (VS/ SOSI 6230) 55
7.4 Fiske (VFI/ SOSI 6200) og kaste og låssetningsplasser (Lås/SOSI 6320) 55
7.5 Akvakultur (VA/ SOSI 6400 og AF/SOSI 6800) 56
7.6 Friluftsområder (VFR/ SOSI 6600) 58
7.7 Naturområder (VN/ SOSI 6700) 58
7.8 Kombinerte formål (NFFF/ SOSI 6800) 58
7.9 Områder knyttet til landformål 58
7.10 Hensynssoner 59
7.10.1 Sikrings- og faresoner (PBL § 11-8 a) 59
7.10.2 Områder med særlig hensyn (PBL § 11-8c) 59
7.10.3 Soner for båndlegging (PBL § 11-8 d) 59
7.10.4 Soner for detaljering (PBL § 11-8 f) 59
7.11 Bestemmelsesområder 59
7. 12 Formål som er vurdert 60

7.12.1 Testområde for autonome skip 60
7.12.2 Generelt forbud eller forbudssoner for vannskuter 60
7.12.3 Høsting av tang og tare 61
8. Gjennomgang av aktuelle formål/oversikt over arealer som er satt av 62
8.1 Hovedformål «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone» 62
8.2 Havneområder, småbåthavner og ferdselsområder 62
8.3 Akvakulturlokaliteter 64
8.4 Naturområder- formålsområder og hensynssoner 66
8.5 Friluftsområder- formålsområder og hensynssoner 68
8.6 Kulturmiljø 70
8.6 Bestemmelsesområder 70
9. Konsekvensutredning 72
9.1 Beskrivelse av tiltak 73
9.1.2 Aktuell teknologi for oppdrettsanlegg 74
9.1.3 Havner og småbåthavner 78
9.2 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget (naturmangfoldloven §§ 8-9) 78
9.3 Virkning av plan- tiltakene og planens mulige konsekvenser 79
9.3.1. Virkninger for vannmiljø 79
9.3.2 Virkninger for klima 81
9.3.3 Virkninger for marine naturtyper 82
9.3.4 Virkninger for fiskerinæringen 84
9.3.5 Planens virkning for oppdrettsnæringen 84
9.3.6 Planens konsekvenser for anadrom fisk 85
9.3.7 Planens virkning for friluftsliv 88
9.3.8 Samiske interesser 88
9.3.9 Samferdsel /Transport 88
9.3.10 Planens virkning for kulturmiljø, kulturminner og landskap 88
9.3.11 Vurdering av planens virkning for risiko og sårbarhet 88
9.3.12 Vurdering etter naturmangfoldloven (§§ 10-13) 89
Helhetlig vurdering 90
Litteratur/Kilder 91
Vedlegg I - Innspill 93
Vedlegg II - KU- metodikk 93
Vedlegg III – KU alle områder 93

1 Sammendrag

Plan nummer

Kommune	KNR.	PlanID
HARSTAD	1903	0760
SKÅNLAND	1913	201801
IBESTAD	1917	201801
GRATANGEN	1919	201801
MÅLSELV	1924	2018002
SØRREISA	1925	2017002
DYRØY	1926	2018001
TRANØY	1927	201803
TORSKEN	1928	201801
BERG	1929	201802
LENVIK	1931	201802
TJELDSUND	1852	201804

Plan navn	Kystplan II for Midt- og Sør-Troms
Forslagsstiller	Interkommunalt planutvalg for Kystplan Midt- og Sør-Troms (IKPU)
Saksbehandlere	Arbeidsgruppe for Kystplan Midt- og Sør-Troms
Planmyndighet	IKPU/ Kommunene Berg, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Lenvik, Skånland, Tjeldsund, Målselv, Sørreisa, Torsken og Tranøy
Prosjektleder	Inger Andreassen, Lenvik kommune
Prosjektansvarlig	Jan-Inge Lakså, Harstad kommune
Planens hensikt	Planen skal være et strategisk verktøy for langsiktig forvaltning av sjøarealene i kommunene i tråd med prinsippet om bærekraftig utvikling.
Planavgrensning	Planområdet dekker sjøarealene i 12 kommuner; Berg, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Lenvik, Målselv, Skånland, Sørreisa, Torsken, Tjeldsund og Tranøy. Sjøområdenes ytre grense er en nautisk mil utenfor grunnlinjene (iht. PBL § 1-2), mens grensen mot land er definert ved "generalisert felles kystkontur" som er en kystkontur utarbeidet av Kartverket i 2008-2011. Grensen går ved midlere høyvann. I tilfeller der det er gjeldende reguleringsplaner eller andre arealplaner kan plangrensen vært justert for å tilpasses disse.
Organisering	Planarbeidet er organisert som et interkommunalt plansamarbeid etter kapitel 9 i Plan og bygningsloven. Planarbeidet har vært ledet av det interkommunale planutvalget (IKPU) som er et politisk oppnevnt styre jf. § 9-2 i PBL. De deltakende kommunene har gjennom vedtak overført myndighet til å treffe vedtak om planprosessen til det interkommunale planutvalget (§ 9-3 i PBL). Det interkommunale planutvalget har bestått av en representant med vara fra hver kommune.
Fremdriftsplan	Planoppstart – vår 2018 Planprogram vedtatt juni 2018 Høring planforslag mai-juni 2019 Endelig vedtak planlagt høst 2019
Grunnlag	Plan- og bygningsloven 27.06.2008

2 Bakgrunn

2.1 Bakgrunn og mandat

Gjennom fellesløftet «Kystplan Troms» som ble gjennomført i perioden 2012-2015 fikk alle kommuner med kystlinje i Troms vedtatt nye arealplaner for sine sjøområder. I denne prosessen samarbeidet 13 kommuner i Midt- og Sør-Troms om å utarbeide sine kystsoneplaner. Erfaringen fra disse prosessene viser at det er en fordel å samarbeide på tvers av kommunegrensene.

Samstemmighet om overordnede prinsipper og mål oppnådd gjennom en bred og grundig planprosess har begrenset varighet. Det er derfor på generell basis nødvendig med jevnlig og reell rullering av kommuneplanens arealdel for å sikre tilstrekkelig legitimitet og fleksibilitet.

Sommeren 2017 utarbeidet Lenvik og Harstad kommune et forprosjekt for å avklare rammevilkår, organisering og prosjektfinansiering for en rullering av Kystplan for Midt- og Sør-Toms. Det ble søkt om prosjektmidler fra Troms Fylkeskommune. Alle kommunene i Midt- og Sør-Troms ble invitert til å delta i prosjektet.

I løpet av desember 2017-februar 2018 sluttet følgende kommuner seg til samarbeid om å utarbeide revidert interkommunal kystsoneplan for Midt- og Sør-Troms: Berg, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Lenvik, Skånland, Tjeldsund, Målselv, Sørreisa, Torsken og Tranøy. Alle kommuner gjorde vedtak om å delegere planmyndighet til et interkommunalt planutvalg. Tjeldsund kommune i Nordland ble tatt med på bakgrunn av at kommunen planlegger å slå seg sammen med Skånland kommune.

Ny kystplan vil ha en planhorisont fra 2018-2028.

2.2 Organisering av arbeidet og rollefordeling

Planarbeidet er organisert som et interkommunalt plansamarbeid etter kapittel 9 i Plan og bygningsloven.

2.2.1 Interkommunalt planutvalg

Planarbeidet har vært ledet av det **interkommunale planutvalget (IKPU)** som er et politisk oppnevnt styre jf. § 9-2 i PBL. De deltakende kommunene har gjennom vedtak overført myndighet til å treffe vedtak om planprosessen til det interkommunale planutvalget (§ 9-3 i PBL). Det interkommunale planutvalget har bestått av en representant med vara fra hver kommune.

PBL§ 9-2. Organisering

Planarbeidet ledes av et styre med samme antall representanter fra hver kommune, med mindre kommunene er enige om noe annet. Med mindre annet er vedtatt av kommunene, fastsetter styret selv regler for sitt arbeid og organiserer planarbeidet slik det finner det hensiktsmessig. (…)

Tabell 1: Medlemmer av det interkommunale planutvalget for Kystplan Midt- og Sør-Troms

Kommune	Representant
Dyrøy	Tone Sørensen
Sørreisa	Paul Dahlø - leder
Lenvik	Louis Edvardsen
Tranøy	Knut Johnsen
Målselv	Yngve Wingstad

Gratangen	Eva Ottesen - nestleder
Skånland	Laila Benjaminsen
Harstad	Else Marie Stenhaug
Torsken	Fred Flakstad
Ibestad	Dag Sigurd Brustind
Tjeldsund	Ketil Edvardsen
Berg	Roar Åge Jakobsen

IKPU har hatt ansvaret for planprosessen fra varsel om planoppstart frem til innstilling til de enkelte kommunestyrer. Planutvalget har vedtatt planprogram, forslag til planbeskrivelse, plankart og bestemmelser og gjennomfører offentlig ettersyn. Planutvalget har også myndighet til å forhandle frem løsninger som kan få sektormyndighetene til å frafalle eventuelle innsigelser til planen. Planutvalget innstiller så til kommunestyrene for endelig planvedtak. Det er kun kommunestyret i den enkelte kommune som kan foreta egengodkjenning av planen. Etter vedtak i kommunestyret vil planen til slutt bli en del av den enkelte kommunes arealplan.

PBL§ 9-3. Planprosess og planinnhold

For planprosess og innhold i planene gjelder reglene for vedkommende plantype, jf. kapittel 11 og 12. Hver kommune har ansvar for at saksbehandlingsreglene følges innenfor sitt område.

De deltakende kommuner kan overføre til styret den myndighet til å treffe vedtak om planprosessen som etter loven er lagt til kommunen.

Hvert kommunestyre treffer endelig planvedtak for sitt område.

Representantene i IKPU har hatt ansvar for kommunikasjonen mellom prosjektet og politiske organer i den enkelte kommune. Den enkelte kommune er gjennom planprosessen ansvarlig i forhold til å ivareta sammenhengen med andre kommunale planer og vedtak og sammenhengen mellom sjø og land for sitt område.

2.2.2 Arbeidsgruppe

I tillegg til de politisk oppnevnte medlemmene i IKPU har kommunene utpekt administrative ressurser/kontaktperson til en arbeidsgruppe**.** Arbeidsgruppen har arbeidet med konkrete arbeidsoppgaver som å bringe frem materiale fra de enkelte kommunene, deltatt i utarbeidelse av konsekvensvurderinger og ivaretatt kommunikasjon mellom administrasjonen i den enkelte kommune og prosjektet. Kontaktpersonen har sammen med kommunens medlem i IKPU deltatt i lokale medvirkningsprosesser.

Arbeidet med å koordinere planarbeidet, organisere møter, lede arbeidet med fremstilling av planprogram og plan, samt gjennomføre høringer har vært ledet av **prosjektleder** og **prosjektansvarlig** fra henholdsvis Lenvik og Harstad kommune.

2.3 Tidligere vedtak i saken

Saksnr.	Dato	Innhold
102/17	6.12.2017	Delegasjonsvedtak Målselv
58/17	6.12.2017	Delegasjonsvedtak Skånland
66/17	7.12.2017	Delegasjonsvedtak Sørreisa
57/17	14.12.2017	Delegasjonsvedtak Gratangen
158/17	14.12.2017	Delegasjonsvedtak Lenvik

78/17	19.12.17	Delegasjonsvedtak Tranøy
		Delegasjonsvedtak Berg
18/18	12.06.2018	Delegasjonsvedtak Torsken
		Delegasjonsvedtak Dyrøy
7/18	25.1.2018	Delegasjonsvedtak Ibestad
4/18	20.2.2018	Delegasjonsvedtak Tjeldsund
196/17	8.12.2017	Delegasjonsvedtak Harstad

2.4 Krav om konsekvensutredning

Planprogram og konsekvensutredning kreves alltid ved utarbeidelse av kommuneplanens arealdel etter PBL § 11-5. Planprogrammet ble utarbeidet våren 2018 og ble vedtatt 25.6.2018 etter gjennomført høring.

Konsekvensutredningen av kommuneplanens arealdel skal omfatte de delene av planen som fastsetter rammer for fremtidig utbygging og som samtidig innebærer endringer av den gjeldende planen (jf. Forskrift for KU § 18). Det vil si nye områder avsatt til utbyggingsformål med arealformål (§ 11-7, nr. 1,2 og 4-6) der underformål og bestemmelser åpner for utbygging. Endring i utfyllende bestemmelser kan også medføre utredningsplikt. Dette kan for eksempel gjelde der de utfyllende bestemmelsene for et område får endret ramme eller endrer kriterier for arealbruk uten at formålet eller avgrensningen for sonen endres.

De mest aktuelle utbyggingsformål i denne planen som må konsekvensutredes er nye farleder, eller farleder som krever mudring, akvakulturtiltak, havneformål og areal avsatt til for eksempel moloer, fyllinger og deponier, uttak av masser (mudring, sanduttak ol.) , lange sjøkabler, vind-, bølge- eller tidevannskraftverk, store verneområder, næringsmiddelindustri, industriområder, vannledninger, og renseanlegg for spillvann. Alle slike tiltak skal konsekvensutredes som enkeltområder (KU-forskrift § 13).

Avsetting av formål som ikke oppfattes som tiltak i følge PBL som fiskeri, farleder som ikke krever mudring, naturområder, friluftsområder og hensynssoner, krever ikke konsekvensutredning av enkeltområder.

Arbeidet med kommuneplanens arealdel (herunder kystsoneplaner) skal ha et overordnet, helhetlig og langsiktig perspektiv. Konsekvensutredningene i kystsoneplanleggingsarbeidet vil være på et oversiktsnivå, mens mer detaljerte utredninger vil være aktuelle senere ved konsesjonsvurdering eller detaljregulering og iverksetting av tiltak.

Samlede virkninger av planen skal vurderes i en helhetlig vurdering der de samlede arealbruks-endringene i planen vurderes i et overordnet og langsiktig perspektiv.

3. Formål med planarbeidet

Et hovedformål med planleggingen etter plan- og bygningsloven er å fremme bærekraftig utvikling og bidra til samordning av statlige, regionale og kommunale oppgaver.

PBL§ 1-1. Lovens formål

Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner.(…)

Dagens bruk av sjøarealene spenner over et bredt spekter av aktivitet og næringer fra tradisjonelt fiske, fangstbasert oppdrett, turistfiske, hvalsafarier, person- og godstransport og akvakultur til forsvarets øvingsområder. Taredyrking, høsting av tang og tare, og uttak av skjellsand er aktiviteter som kan bli nye aktuelle næringer. I tillegg er sjøområdene også viktig som fritids- og rekreasjonsområde for lokalbefolkning og tilreisende.

Forskning og datainnsamling gir også stadig mer kunnskap om de fysiske og biologiske forholdene i havområdene. Havområdene representerer store verdier for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner gjennom en rekke økosystemtjenester. Sjøområdene er sentrale for å gi oss mat, regulere klima, rense luft og vann, fungere som ferdselsåre osv..

Areal- og samfunnsplanlegging er en sentral del av kommunenes arbeid med samfunnsutvikling. Kommunene som deltar i «Kystplan II» ønsker at den reviderte planen skal bli et enda tydeligere verktøy til bruk i kommunens utviklingsarbeid og arbeidet med å sikre bosetting. Det handler om at man ønsker å tilby innbyggere et godt sted å bo, lokale arbeidsplasser, gode bomiljø, legge til rette for fritid som fremmer trivsel og folkehelse, stimulere til demokratisk medvirkning og sikre fremtidig miljø.

Gjennom planlegging skal det skapes en god balanse mellom bruk og vern av en viktig ressurs. Kommunene har et stort ansvar for å legge grunnlaget for en bærekraftig og langsiktig forvaltning av sjøarealene i sin kommune. Kommunen er ikke alene om dette ansvaret, men oppdaterte og aktuelle arealplaner for sjøareal er kommunens viktigste redskap til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver i sine sjøområder og skape grunnlaget for positiv samfunnsutvikling.

3.1 Planens formål

Planen skal være et strategisk verktøy for langsiktig forvaltning av sjøarealene i kommunene i tråd med prinsippet om bærekraftig utvikling.
I planarbeidet skal eksisterende og fremtidig arealbehov til ulike aktiviteter veies mot

- hverandre
- miljøforhold
- lokale og politiske interesser
- føringer fra myndigheter

Planen dekker sjøområdene i de deltakende kommunene, men bruk og vern langs kysten skal ses i sammenheng på begge sider av strandlinjen.

Arealplanen angir hovedtrekkene i hvordan arealene skal brukes og vernes, og hvilke viktige hensyn som må ivaretas ved disponeringen av arealene (jf. Plan- og bygningsloven). Arealplanene skal gi grunnlag for langsiktig positiv samfunnsutvikling i kommunene både med hensyn til næringsutvikling og bolyst.

4 Planprosessen

4.1 Fremdriftsplan

Tabell 2 Oversikt over viktige milepæler i arbeidet med planen.

Aktivitet	Periode/dato
Initiering av planarbeid	Juni 2017
Delegasjon av planmyndighet	Desember 2017
1. gangs behandling av planprogram	15.3.2018
Varsling om planstart og høring/off. ettersyn planprogram	Mars 2018
Frist for innspill til planprogram	15.5.2018
Fastsettelse av planprogram	25.6.2018
Frist for innspill til planoppstart og planprogram	1.6.2018
Utarbeidelse av grovskisse plan, konsekvensutredning, analyser og diverse faglige vurderinger	Høst 2018- vår 2019
Plansak drøftes i regionalt planforum	8.3.2018
	11.10.2018
Utarbeidelse av komplett planforslag og saksframlegg	8.4.2019
1. gangs behandling av planforslag	24.4.2019
Høring/off. ettersyn planforslag	Mai-juni 2019
Revisjon av planforslag og saksframlegg	Juni-august 2019
2. gangs behandling av planforslag (merknad og sluttbehandling)	August 2019
Egengodkjenning av plan	Høst 2019
Kunngjøring og høring vedtak. Brev til berørte	Høst 2019

4.2 Medvirkning

Plikten til å tilrettelegge for aktiv medvirkning innebærer at planmyndigheten skal iverksette tiltak for å få til den ønskede medvirkning. De formelle prosedyrekravene er å anse som minstekrav til saksbehandling og medvirkning.

Planleggingen skal ivareta samordning av offentlig virksomhet, beslutninger og samarbeid, både horisontalt mellom de forskjellige sektorer og myndigheter, og vertikalt mellom forvaltningsnivåene. Samordningen skjer både ved at de forskjellige hensyn og interesser kommer fram og avveies i selve planprosessen, og ved at planene blir et felles grunnlag for senere vedtak om gjennomføring. Nødvendig samordning og samarbeid vil også omfatte private organisasjoner som kan ha viktige oppgaver i lokalsamfunnet og allmennheten.

Medvirkning i planprosesser har flere hensikter. Fra et demokratisk perspektiv er det viktig at alle interesser høres og at det gis mulighet for innspill. Medvirkning kan bidra med viktig kunnskap og fremme kreativitet i planleggingen, og dermed gjøre planene bedre.

Videre kan medvirkningen bidra til å skape forståelse for at det er ulike interesser i en planprosess, og derigjennom bidra til å redusere konfliktnivået. En godt gjennomført medvirkningsprosess vil kunne bidra til større forankring og oppslutning om planen blant aktørene som er involvert i planprosessen. Når kystsoneplanene er ferdig vedtatte som kommunedelplaner og skal brukes i kommunenes arealforvaltning, er det viktig at også befolkningen føler de har et eierskap til planen.

4.2.1 Medvirkning fra berørte offentlige myndigheter

Offentlige myndigheter som er berørt har mottatt varsel om planoppstart og fått tilsendt forslag til planprogram og planutkast. I forbindelse med planoppstart er myndighetene invitert til å gi innspill til planarbeidet. Direkte dialog med offentlige myndigheter er svært viktig og regionalt planforum er brukt aktivt i prosessen. I tillegg til regionalt planforum er det avholdt dialogmøter med sektormyndighetene i løpet av planprosessen.

Tabell 3 Oversikt over de viktigste medvirkningsmøter med offentlige myndigheter.

Dato	
08.03.18	Regionalt planforum – presentasjon av planprogram
22.5.2018	Workshop med oppdrettere og sektormyndigheter (Kystverket, Mattilsynet, Fylkesmann, Fiskeridirektoratet)
28.6.2018	Særmøte Fylkesmannen i Troms
11.10.2018	Regionalt planforum - opplegg for konsekvensutredning
15.11.2018	Møte med Fylkesmann og Troms Fylkeskommune
13.des 2018	Møte med fiskere sammen med Fiskeridirektoratet
18.1.2019	Møte med Fylkesmann i Troms og Finnmark og Troms Fylkeskommune
8.1.2019	Møte med Kystverket
15.1.2019	Møte med Mattilsynet sammen med leder for innspillgruppe akvakultur
24.1.2019	Samtale med Forsvarsbygg
4.2.2019	Møte med Fylkesmann i Troms og Finnmark, Troms Fylkeskommune, Mattilsynet og Fiskeridirektoratet.
16.5.2019	Regionalt planforum – presentasjon av høringsforslag
3.9.2019	Dialogmøte med sektormyndigheter for å diskutere innsigelser

Det har vært særlig viktig å få til en god dialog mellom planlegger, sektormyndigheter og næringsaktører knytte til fiskeri og havbruk. Sammen med innspillgruppene med næringsaktører er Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og Kystverket sentrale sektormyndigheter som bør delta i dialogprosessen sammen med Fylkesmannen som har en viktig rolle som samordner av innsigelser innenfor eget ansvarsområde og fra statlige etater.

Når det er utarbeidet et planforslag våren 2019 blir forslaget presentert i planforum før planforslaget sendes ut på høring til berørte myndigheter.

4.2.2 Lokal medvirkning i de enkelte kommunene

Den administrative kontaktpersonen fra hver enkelt kommune er ansvarlig for kontakten mellom kommunens administrasjon og prosjektet, mens representanten i interkommunalt planutvalg er ansvarlig for politisk forankring underveis i prosessen. Kommunene forutsettes å gjennomføre interne møter. Kommunestyrer og planutvalg skal holdes informert underveis i prosessen, av representanten i interkommunalt planutvalg og den administrative kontaktpersonen.

De lokale representantene har også ansvar for folkelig medvirkning i de enkelte kommunene. Det legges opp til at det skal gjennomføres folkemøter i alle kommuner i forbindelse med planoppstart/høring av planprogram og i forbindelse med høring av planforslag. Prosjektleder fremstiller og distribuerer presentasjoner som kan brukes i møtene.

Tabell 4 Oversikt over folkemøter våren 2018

Dato	Møter
9.april 2018	Folkemøte i Harstad
17.april 2018	Folkemøte i Midt-Troms
7.mai 2018	Folkemøte Skånland og Tjeldsund
21.mai 2018	Folkemøte Gratangen
Mai 2018	Folkemøte Sørreisa
15.mai 2018	Folkemøte Dyrøy

I forbindelse med første folkemøte skal det legges vekt på informasjon om planprosessen og muligheten for befolkningen å komme med innspill til planen. Folkemøtenes innhold tilpasses utfordringen i de enkelte kommunene og resultatet fra forrige prosess. Mange kommuner gjorde en grundig innsamling av data på lokal bruk av kystområdene. I disse kommunene er informasjonsarbeidet viktigst og mulighet for å hente inn supplerende opplysninger. I kommuner som ikke gjorde grundige registreringer i forrige planprosess er innsamling av lokalbefolkningens bruk av sjøområdene et sentralt tema for folkemøtene og evt. andre medvirkningsprosesser. I tillegg til folkemøter åpnes det for muligheter for å komme med innspill direkte, elektroniske eller skriftlig, til planprosessen.

Interessenter inviteres til å medvirke i planprosessen enten med deltakelse i innspillgrupper og temamøter, åpne møter og verksteder, eller ved å komme med skriftlige innspill. Interesserte kan melde interesse for deltakelse i arbeidet med planen (innspillgrupper/folkemøter/temamøter) på prosjektets nettside. (www.strr.no/kystplan). Forskjellige gruppers bruk av kysten vil bli vurdert i planprosessen og også barn og unge vil bli invitert til deltakelse i planleggingen (gjennom barnetråkk eller lignende).

I tillegg til muligheten for å komme med innspill i høringsfasene vil det bli lagt til rette for medvirkning gjennom deltakelse i innspillgrupper.

4.2.3 Innspillgrupper

Innspillgrupper som ser på forskjellige tema vil bli etablert for å få frem ønsker og innspill fra interessenter underveis i prosessen. Det har vært lagt opp til fire innspillgrupper der sentrale enkeltaktører og interesseorganisasjoner har vært invitert til å delta i de ulike innspillgrupper.

- **Akvakultur**: Alle aktører som er etablert innenfor planområdet har vært invitert med i innspillgruppen. Aktørene har organisert seg selv og har pekt ut en leder som har vært kontaktperson.
- **Fiskeri**: Her har det vært avholdt møter med fiskarlag, fiskebåtredere og enkeltfiskere i flere runder. Fiskarlaget Nord, Fiskebåt og en lokal fisker i Sør-Troms har vært kontaktpersoner.
- **Reiseliv**: Det har vært avholdt møter med destinasjonsselskapene Visit Senja og Visit Harstad og deres medlemsbedrifter.
- **Friluftsliv og natur:** Det har vært avholdt møter i Harstad og på Finnsnes hvor natur og friluftsorganisasjoner har vært invitert. Forum for natur- og friluftsliv har vært kontaktledd.

Hensikten med innspillgruppene har vært å gi viktige interessegrupper mulighet til å komme med samlede innspill i prosessen. Innspill og informasjon har vært brukt både direkte i utforming av planen og som informasjon som er blitt benyttet i konsekvensutredningen. Innspillgruppene har også blitt brukt som diskusjonspartnere og for å gi ut viktig informasjon underveis i prosessen.

Tabell 5 De viktigste møtene som har vært avhold med innspillgruppene

Dato	Innspillgrupper
26.april 2018	Møte med lokale oppdrettsaktører
2 mai 2018	Møte med lokale fiskarlag i Midt-Troms
3. mai 2018	Møte med lokale fiskere i Sør-Troms (ikke oppmøte)
3. mai 2018	Møte med frilufts- og naturorganisasjoner Sør-Troms
8. mai 2018	Møte med frilufts- og naturorganisasjoner Midt-Troms
15.mai 2018	Møte med Visit Harstad
22.mai 2018	Workshop med oppdrettere og sektormyndigheter (Kystverket, Mattilsynet, Fylkesmann, Fiskeridirektorat)
24.mai 2018	Møte med lokale fiskere i Sør-Troms
30. mai 2018	Møte med Visit Senja
13.des 2018	Møte med lokale fiskarlag og fiskere i Midt- og Sør-Troms, Fiskebåt Nord, Fiskarlaget Nord og Fiskeridirektoratet

4.2.4 Informasjon og åpenhet rundt prosessen

Varsel om oppstart, høring og offentlig ettersyn av forslag til planprogram og planforslag, og kunngjøring av vedtatt plan er annonsert i Harstad Tidende, Nordlys og Folkebladet, på prosjektets nettsider og på kommunenes nettsider. Under høringsfasene har papirversjoner av forslag til planprogram og planforslag være tilgjengelige i rådhusene til alle medvirkende kommuner. En elektronisk versjon har vært tilgjengelig på nettsidene til alle kommuner (direkte eller gjennom en link).

Prosjektet har hatt egen nettside hvor relevant informasjon har vært publisert. Alle innspill til planen har vært fortløpende gjort tilgjengelig. Under høringsfasene har planprogram og planforslag vært tilgjengelige på nettsiden.

5 Planstatus og rammebetingelser

5.1 Oversikt

Overordnete planer og øvrige planer som kan ha betydning for utarbeidelse av planen

- Troms fylkeskommunes sjømatstrategi
- Midt-Troms næringsplan

5.2 Kommuneplanens arealdel og gjeldende reguleringsplaner

Kommunale planer og vedtak

Kommunale planer og vedtak som er relevante i forhold til arealplanleggingen i sjø skal hensyntas. Det inkluderer arealplaner for sjø- og landområder, kommunedelplaner (bl.a. næringsplaner) og noen reguleringsplaner. En oversikt over noen av disse planene er presentert i vedlegg 1. Oversikten vil bli komplettert av den enkelte kommune.

5.3 Lov, forskrift og statlige retningslinjer

I sin planlegging må kommunen ta hensyn til lover og forskrifter, retningslinjer og eksisterende planer. Det foreligger en rekke føringer for kommunens arbeid med kommuneplanens arealdel. Noen av de viktigste blir gjengitt her:

5.3.1 Lovgrunnlag

- Plan- og bygningsloven 27.06.2008
- Naturmangfoldloven 19.06.2009
- Havne- og farvannsloven 17.04.2009
- Folkehelseloven 24.06.2011
- Kulturminneloven 9.6.1978
- Akvakulturloven 17.06.2005
- Friluftsloven 28.06.1957
- Forurensningsloven 13.03.1981
- Havressursloven 06.06.2008
- Vannressursloven 24.11.2000
- Matloven 19.12.2003
- Havenergilova 04.06.2010
- Lov om undersjøiske naturforekomster 21.06.1963
- Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfiskloven) 15.05.1992
- Forskrift om konsekvensutredninger 21.06.2017
- Forskrift om rammer for vannforvaltningen 15.12.2006
- Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks (*Salmon salar*) 20.09.2013
- Produksjonsområdeforskriften 16.01.2017
- Klimaloven 16.06.2017

5.3.2 Statlige planer og vedtak

- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging, vedtatt 12.6.2015
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (14.mai 2019)
- Statlige planretningslinjer og planbestemmelser (tidligere rikspolitiske retningslinjer og bestemmelser), herunder:
  - Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011)
  - Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)
  - Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning ikrafttredelse fra 28.09.2018
  - Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen (1995)
  - Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (1995)
- Den europeiske landskapskonvensjonen
- Vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder» St.prp.nr.32 (2006-2007)
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)
- Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett Meld. St. 16 (2014-2015)
- Verdens fremste sjømatnasjon Meld. St. 22 (2012-2013), Fiskeri- og kystdepartementet
- Effektiv og bærekraftig arealbruk i havbruksnæringen (2011). Gullestadutvalget
- Sammen om et giftfritt miljø – forutsetninger for en tryggere fremtid Meld. St. nr.14 (2006-2007), Miljøverndepartementet
- Et miljø uten miljøgifter - Handlingsplan for å stanse utslipp av miljøgifter (2015)
- På den sikre siden – sjøsikkerhet og oljevernberedskap, St.meld. nr. 14 (2004-2005), Fiskeri- og kystdepartementet
- Nasjonal transportplan 2018-2029 Meld. St. 33 (2016-2017), Samferdselsdepartementet
- Kystverket handlingsprogram, 2018-2029
- St.meld. nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk (MD)
- Maritime muligheter– blå vekst for grønn fremtid, Regjeringens maritime strategi
- Ny vekst, stolt fortid, regjeringens havstrategi (2017)
- Strategi mot rømming fra akvakultur (2017)
- I St.prp. nr. 32 (2006-2007) om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder.

PBL § 11-5

(...) Kommuneplanens arealdel skal omfatte plankart, bestemmelser og planbeskrivelse hvor det framgår hvordan nasjonale mål og retningslinjer, og overordnede planer for arealbruk, er ivaretatt. (...)

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023 (utdrag)

….Fylkeskommunene og kommunene identifiserer og tar hensyn til viktig naturmangfold, friluftslivsområder, overordnet grønnstruktur, kulturhistoriske verdier, kulturmiljø og landskap i planleggingen. Samlede virkninger tas hensyn til.

Fylkeskommunene og kommunene avsetter tilstrekkelig areal til ønsket vekst i oppdretts og havbruksnæringen gjennom oppdaterte planer, som også ivaretar miljøhensyn og andre samfunnsinteresser. Strategier for utvikling av havbruk utenfor kysten inngår i planene…

5.3.3 Sektorenes veiledere for planarbeid

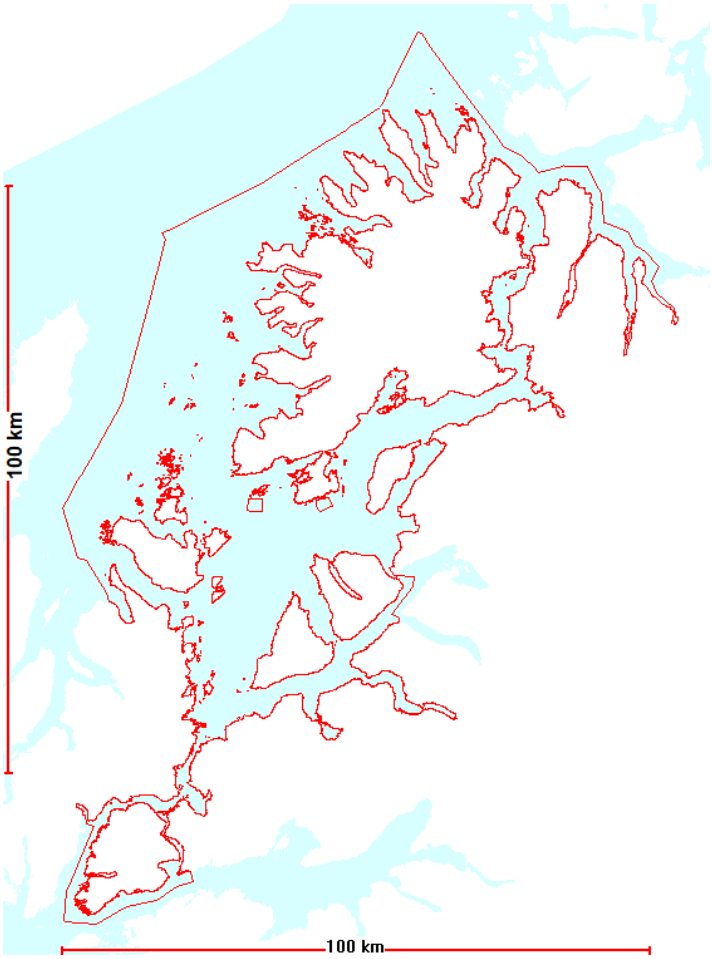
- Kystverkets planmedvirkning, – Interesser og forvaltningsansvar i arealplanlegging juni 2016
- Retningslinjer for arbeid med kystsoneplanlegging i Fiskeridirektoratet 2011 (revidert 2015)
- Forsvarsbyggs arealbruksinteresser i arealplanlegging (versjon 1.0 1.2.2017)
- Nasjonale og vesentlige regionale interesser innen NVEs saksområder i arealplanlegging (2017)
- Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – Klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis T-2/16
- Kulturminner, kulturmiljøer og landskap. Planlegging etter plan og bygningsloven (versjon II, 2016)
- Sametingets planveileder

5.3.4 Regionale planer og vedtak

- Fylkesplan for Troms 2014-2025
- Regional plan for friluftsliv, vilt og innlandsfisk 2016-2027
- Regional plan for handel og service i Troms 2016 - 2025
- Regional forvaltningsplan vannregion Troms 2016-2021 -
- Regional Transportplan for Troms 2014-2023
- Kulturarvplan for Troms 2011 - 2014
- Regional planstrategi Troms 2016-2019
- Regional klima og energistrategi for Troms 2015-2025
- Fylkeskommunale strategier og utredninger:
  - Strategi for maritim næringsutvikling i Troms
  - Arktisk innovasjon, FoU-strategi for Troms
  - Havbruksstrategi for Troms
  - Strategi for reiselivet i Troms 2013 – 2017
  - Strategi for utvikling av petroleumsnæringen i Troms
  - Regional klima- og energistrategi for Troms 2015-2025

6. Beskrivelse av dagens arealbruk

6.1 Beliggenhet og avgrensning av planområdet



Figur 1. Planområdet.

Planområdet dekker sjøarealene i 12 kommuner; Berg, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Lenvik, Målselv, Skånland, Sørreisa, Torsken, Tjeldsund og Tranøy. Sjøområdenes ytre grense er en nautisk mil utenfor grunnlinjene (iht. PBL § 1-2), mens grensen mot land er definert ved "generalisert felles kystkontur" som er en kystkontur utarbeidet av Kartverket i 2008-2011. Grensen går ved midlere høyvann. I tilfeller der det er gjeldende reguleringsplaner eller andre arealplaner kan plangrensen vært justert for å tilpasses disse.

Planområdet strekker seg fra Ofotfjorden, gjennom Tjeldsundet, Ramsundet, deler av Astafjorden, Vågsfjorden, Ytre Senja, Solbergfjorden og deler av Malangen. Området omfatter mange ulike sjøområder, fra åpen eksponert kyst til mer beskyttede fjorder, via store fjordbasseng og åpne sund. Dybde, bunntopografi, vannutskifting og eksponering varierer i stor grad i planområdet.

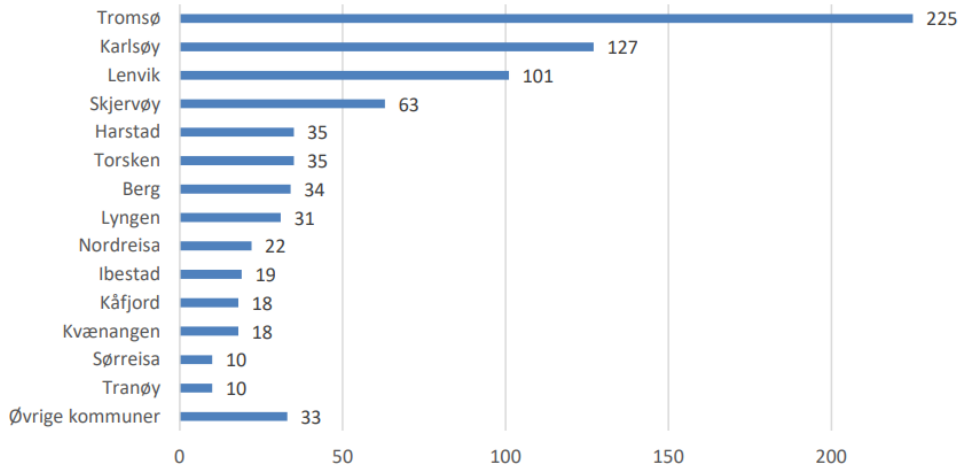
Kommunegrenser er sjelden tilpasset de geologiske, hydrologiske og økologiske forholdene i havet. Havstrømmer, partikler og arter beveger seg uavhengig av grenser, men også mye av menneskelig bruk og aktivitet langs kysten strekker seg over kommunegrenser. Derfor er det viktig å se kystområdet i en større sammenheng.

6.2 Dagens arealbruk og næringsliv

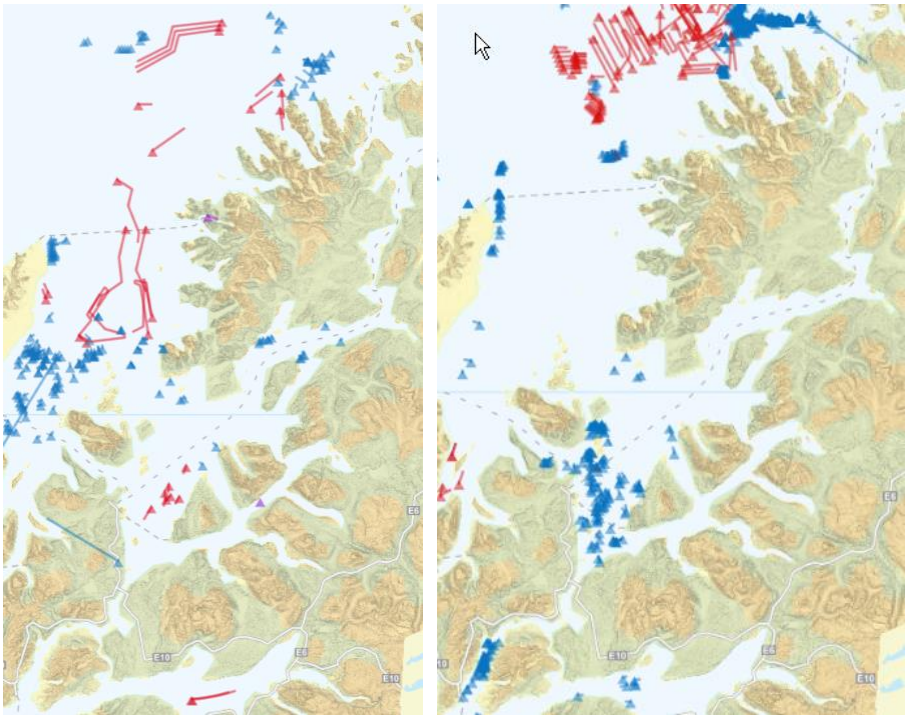
Sjøområdene er viktige næringsområder for alle kommunene i Midt- og Sør-Troms. 3,3 % av alle sysselsatte i Troms jobber innenfor sjømatsektoren: fiskeri, havbruk og fiskeforedling. Analyser fra Nofima viser at for hvert årsverk som skapes i sjømatsektoren så skapes 0.98 årsverk i andre næringer. Disse arbeidsplassene befinner seg både i og utenfor fylket, og inkluderer sysselsetting i alle leverandørledd.

6.2.1 Fiskeri

Fiskeri er en viktig næring i planområdet med >380 heltidsfiskere (blad A) og 150 deltidsfisker (blad B) i 2015. Midt-Troms har den største andelen heltidsfiskere med 254 fiskere (blad A) og kun 58 deltidsfiskere.



Figur 2 Antall merkeregistrerte fiskefartøy i Troms i 2015 - fordelt på fartøyenes hjemkommune (Kilde: NOFIMA Ringvirkningsanalyse Troms- fiskeri). Tjeldsund har 3 merkeregistrerte fartøy og 3 fiskere registret i fiskermanntallet.



Figur 3 Fiskeriaktivitet i oktober 2018 og februar 2019 (blått- garn, rødt-line) registrert på Barentswatch. Skjermdump fra www.barentswatch.no/fiskeriaktivitet

Torskefiske dominerer både i volum og verdi av det som fangstes og leveres i planområdet. Vinterfiske av skrei på yttersida av Senja er i økonomisk sammenheng det største og viktigste fiske i området. Dette fisket tiltrekker seg også mange fiskere fra andre regioner. Fiske basert på reker, kysttorsk, sei, kveite, uer, sild og etter hvert også makrell i de øvrige områdene bidrar til helårsvirksomhet for mange av de lokale fiskerne og den lokale fiskeindustrien. 80 % av båtene i Troms er under 11 m og 13 % er mellom 11-15 m. De minste båtene leverer i all hovedsak sine fangster ferskt.

I 2018 ble det landet fisk og skalldyr for > 1 mrd. I planområdet. Landing av fisk og skalldyr er særlig viktig for Senjaregionen, og skaper over 320 arbeidsplasser i fiskeindustrien her. 30 % av det som landes i Troms av fisk og skalldyr landes i Senjaregionen, mens bare 1 % landes i Sør-Troms. Det er 10 fiskemottak i Midt-Troms og 4 i Sør-Troms, i tillegg kommer annen foredlingsindustri.

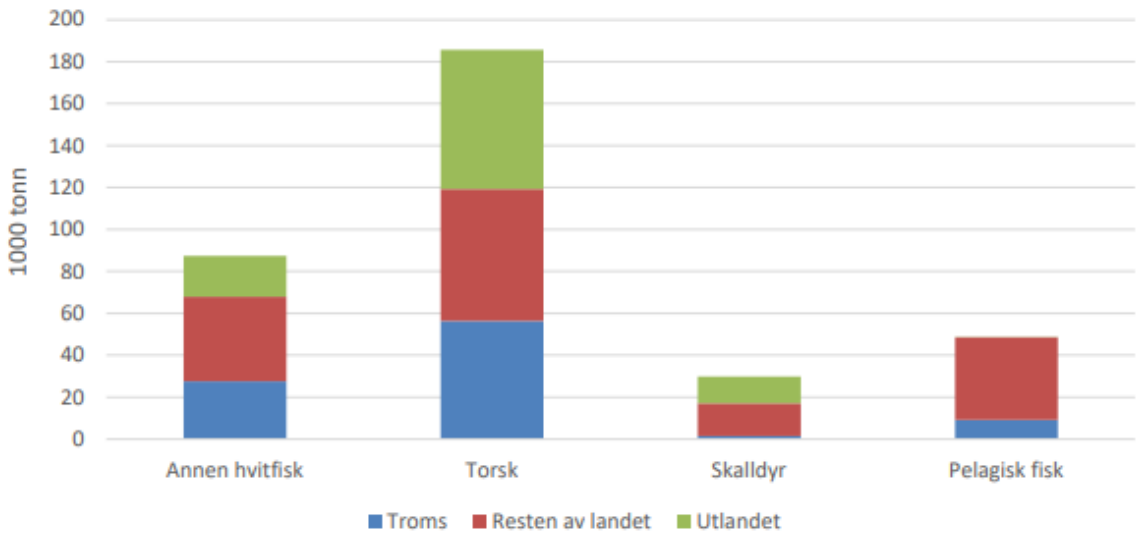
Midt-Troms har blant annet de to eneste rekefabrikkene som er igjen i Norge. Sør-Troms har imidlertid en betydelig havfiskeflåte som har sine landinger både i og utenfor regionen. Det foregår en betydelig satsing i Sør-Troms på flåtesiden. De store fartøyene >28 m lander over 70 % av total fangstmengde i Troms. Det meste av dette leveres fryst.

Tabell 6 Landingsmengde villfisk (rund vekt) og fangstverdi i 2018, fra norske og utenlandske fartøy. Kilde Fiskeridirektoratet.

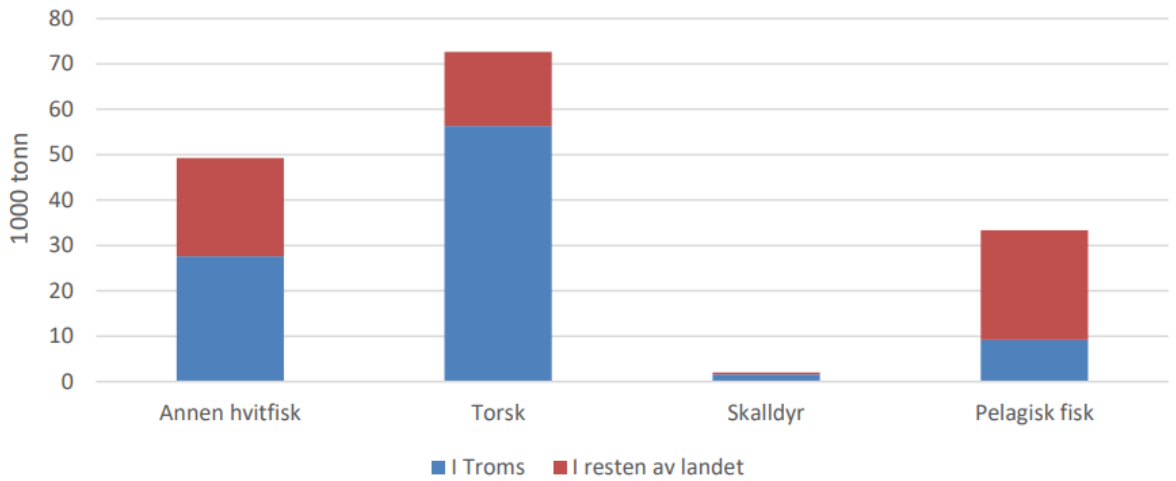
Kommune	Rundvekt (tonn)	Verdi (1000 kr)
Harstad	769	9 758
Torsken	3 006	48 560
Lenvik	14 917	274 424
Berg	52 055	550 198
Sum	**70 747**	**1 108 804**

Det er stor offentlig satsing på tilrettelegging av infrastruktur i både Midt- og Sør-Troms i form av forbedringer og utbygginger av havner og industriområder. Av store utbygginger kan nevnes Engenes havn og Breivoll industriområde på Ibestad, Senjahopen havn i Berg, Fjordgård havn i Lenvik, samt industriområder for marine næringer i Harstad, Dyrøy og Lenvik.

Figur 4 Fra Breivoll industriområde, Ibestad.



Figur 5 Landinger i Troms av fartøy fra Troms, resten av landet og utlandet (Kilde: NOFIMA Ringvirkningsanalyser Troms – Fiskeri)



Figur 6 I 2015 landet fartøy fra Troms totalt 157 000 tonn fisk og skalldyr til en førstehåndsverdi av 1,73 milliarder NOK. 60 % av mengden ble landet i hjemfylke. Figuren viser fordeling av landingene på fiskegrupper. (Kilde: NOFIMA Ringvirkningsanalyser Troms)

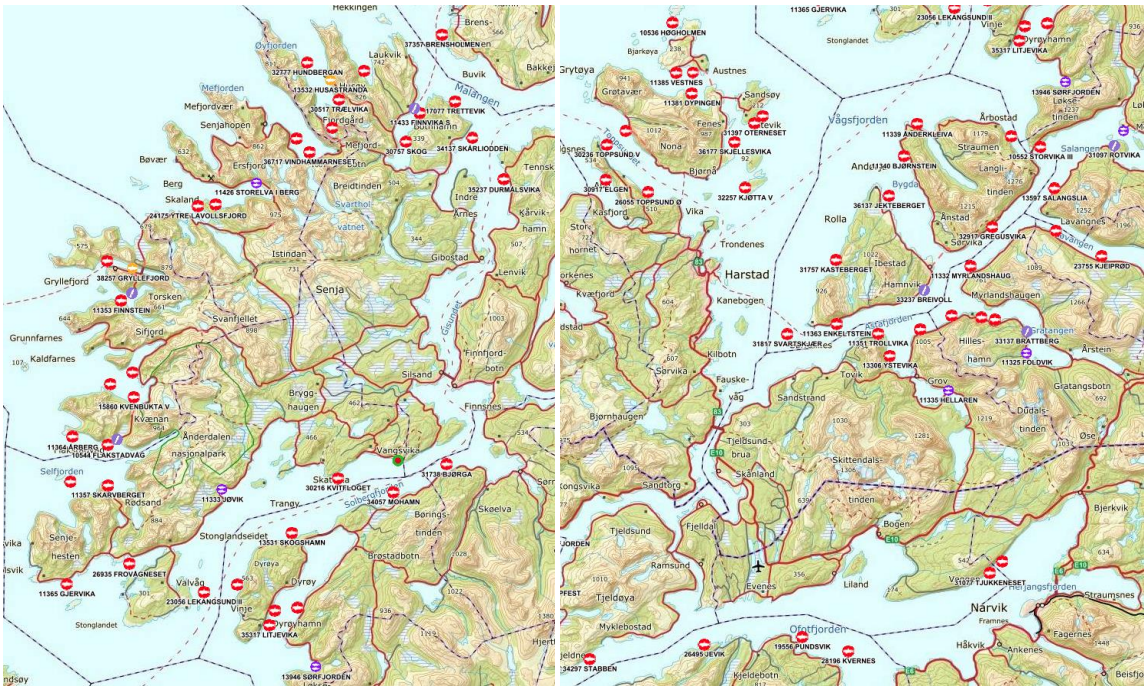
For å underbygge et bærekraftig fiskeri er det viktig å bevare de viktigste fiskefeltene og områder som er økologisk viktige for skalldyr- og fiskebestander. Det er derfor viktige å skjerme gyte-, oppvekst- og beiteområder for mulige inngrep som kan ødelegge områdets funksjon.

Å ivareta bærekraft gjennom å ta hensyn til gyte- og oppvekstområder for fisk var viktig i den forrige planprosessen. Da ble svært viktige gyte- oppvekst- og fiskeriområder satt av som fiskeriområder i plan og arealet satt av til fiskeri var 21 % av planområdet. Grunnlaget for fiskeriområdene var Fiskeridirektoratets data, men på grunn av mangelfulle datasett ble også andre kilder som Astafjordprosjektet og direkte innspill fra fiskerne benyttet som grunnlag. I 2016, etter forrige planprosess reviderte Fiskeridirektoratet sine data. Disse er nå digitalisert og gjort tilgjengelige på Yggdrasil.no. En rekke nye fiskefelt og gytefelt er registrert. Det har derfor vært viktig å revidere arealene avsatt til fiskeri i forbindelse med revidering av plan.

6.2.2 Akvakultur

Fra oktober 2017 er kysten delt i 13 geografisk avgrensede produksjonsområder (PO) for laks og ørret. Planområdet til Kystplan Midt- og Sør-Troms dekker store deler av PO10 i tillegg til at man har en mindre del (Tjeldsund) som strekker seg inn i PO9. Produksjonskapasiteten innenfor hvert område vil i fremtiden reguleres basert på områdets miljømessige bærekraft. I første omgang med lakselus som miljøindikator.

Det er 10 ulike aktører innen oppdrett av laks i planområdet. Det er en blanding av små familieeide selskap til større nasjonale aktører. Det er fem aktører med tillatelser på marine arter, hvorav to er knyttet til landbaserte anlegg. Havbrukssektoren i Midt- og Sør-Troms sysselsetter mer enn 430 årsverk knyttet til primæraktivitet (produksjon, slakting, videreforedling). Både i Midt- og i Sør-Troms satses det friskt innen næringen og det er nylig bygget to store og moderne settefiskanlegg som til sammen har kapasitet til å produsere over 20 millioner smolt. Disse kommer i tillegg til de fire øvrige smoltanleggene i området. Det er etablerte slakterier i begge områdene, og et stort moderne slakteri er under planlegging i Midt-Troms. Disse satsingene betyr mye for verdiskapningen i regionen og betyr at hele verdikjeden fra rogn til filet kan håndteres i regionen.



Figur 7 Aktive oppdrettslokaliteter i Midt- og Sør-Troms

Troms har hatt en jevnt økende produksjon av laks og ørret de siste årene. Som en følge av kystplanprosessen i perioden 2013-2015 ble det etablert 17 nye lokaliteter i Midt- og Sør-Troms. Alle disse var i realiteten ikke-ledige lokaliteter, da flere hadde midlertidige tillatelser i avvente av planprosessen og noen lokaliteter gikk til innbytter mot eksisterende lokaliteter. De lokalitetene som var tilgjengelige ble raskt omsøkt av opptil flere aktører. Det er pr. 2019 totalt 64 lokaliteter med tillatelser innenfor planområdet. De fleste av disse er knyttet til produksjon av laks og ørret. I tillegg til de nye lokalitetene som er tatt i bruk er produksjonskapasiteten på mange av de eksisterende lokalitetene økt gjennom nye tillatelser. Totalt har tilgjengelig maksimal tillatt biomasse (MTB) økt med >40 000 tonn fra 2015 til 2018 innenfor planområdet, tilsvarende en vekst på 18 %. Dette må ikke forveksles med faktisk produksjon siden alle lokaliteter ikke er i bruk til enhver tid.

Uttak av slaktet laks i 2018 var på 110 527 tonn rundvekt i PO10, tilsvarende 9 % av landets produksjon av laks, og med en omsetningsverdi på rundt 5 mrd.

Kommune	Lokaliteter før 2015	Nye lokaliteter vedtatt 2015	Sum lokaliteter	Lokaliteter med tillatelse i 2018	Lokaliteter som ikke er tatt i bruk i 2018
Harstad	9	2	11	12*	0
Torsken	8	4	12	8**	5
Lenvik	8	3	11	10	1
Ibestad	7	3	10	9	1
Dyrøy	6	2	6 ***	6	0
Tranøy	5	1	6	6	0
Gratangen	4	-	4	4	0
Berg	3	1	4	4	0
Skånland	3	-	3	3	0
Sørreisa	-	1	1	1	0
Målselv	0	0	0	0	0
Tjeldsund	1		1	1	
Sum	**54**	**17**	**69**	**64**	**7**

Tabell 7 Oversikt over antall akvakulturlokaliteter tilgjengelig for oppdrett av laks og ørret før og etter kystplan vedtatt i 2015. *(to tillatelser på et område), ** i Torsken er det gitt dispensasjon for en lokalitet for villfanget fisk. ***I Dyrøy ble to eksisterende lokaliteter tatt ut, sum endring er derfor null.

Første tildeling av vekst etter nytt tildelingsregime foreligger og dette vil bidra med ytterligere vekst i produksjonen i årene fremover. Det er forventet at områder med god miljøstatus skal få tilbud om vekst annet hvert år fremover. Denne veksten kan bli tilbudt både som økning av MTB på eksisterende tillatelser eller som nye tillatelser. Om et produksjonsområde kommer i gul kategori gis det ikke tilbud om vekst. Kommer man i rød kategori kan man risikere reduksjon av produksjonskapasitet.

Selv om situasjonen i produksjonsområdet er positiv er det en voksende erkjennelse om at videre vekst ikke er en selvfølge. Oppdrettsnæringen har i løpet av planprosessen flyttet fokus fra behovet for flere lokaliteter for vekst til fokus på hvordan man kan oppnå en struktur som sikrer best mulig kontroll på fiskehelsesituasjonen i området. Tidligere hendelser med store utbrudd av ILA (virussykdom på laks) og de senere årenes utfordringer i forhold til lakselus er trolig årsaken til dette. 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 enkeltanlegg.

Det er likevel behov for nye lokaliteter. Aktører som har sine lokaliteter konsentrert innenfor et begrenset område kan komme i problemer med en sterk håndheving av koordinert brakklegging. I verste fall kan selskaper tvinges til opphold i produksjonen i perioden pga. brakklegging. Det er derfor viktig å skape rom for aktører som mangler valgmuligheter og har behov for lokaliteter i andre områder enn der de er etablert i dag.

Behovet for vekst knyttet til eksisterende lokaliteter, særlig lokaliteter som er av god kvalitet gir også behov for å tilpasse de eksisterende lokalitetene. For å imøtekomme fremtidig vekst og optimalisering av eksisterende lokaliteter har det også vært fokus på utvidelser eller justeringer av eksisterende lokaliteter.

Tilbakemeldinger om behov for arealer for oppdrett av andre arter enn laks og ørret har ikke vært stort. Det er likevel satt av arealer med tanke på områder som kan brukes til fangstbasert oppdrett og anlegg for dyrking av tare.

6.2.3 Reiseliv

Reiselivsnæringa er en av tre potensielle vekstområder i regional næringsplan for Midt-Troms. I Sør-Troms er reiselivet allerede et viktig næringsområde med betydelig antall besøkende og overnattingsdøgn.

Reiselivsnæringa er en av verdens raskest voksende næringer, og Nord-Norge opplever nå stor økning og stor oppmerksomhet både nasjonalt og internasjonalt. Nasjonalt er også reiselivsnæringen pekt ut som en av de næringer Norge skal leve av i fremtiden.

Fra de tradisjonelle rundreiseturistene på sommerferie i Nord-Norge, er markedet blitt betydelig mer differensiert. Fremvekst av vinterturisme, kortferier, natur- og kulturbaserte opplevelser er en del av dagens turisme. Naturopplevelsen: nordlyset, havet, fjellene, snø, midnattssol osv. står ofte sentralt i opplevelsen.

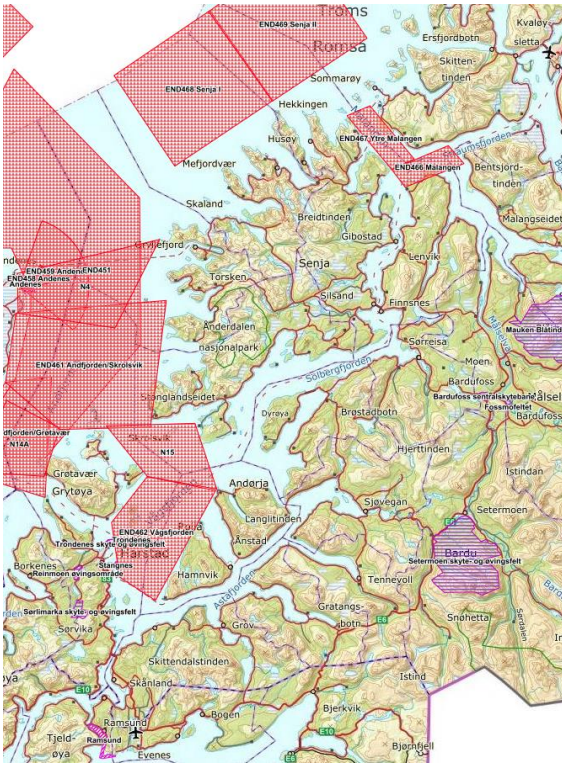
Fisketurisme er godt etablert i hele regionen. Ny teknologi knyttet til turistfiske, og aktiviteter med motoriserte fritidsbåter og vannskuter står ofte i kontrast/konflikt til tradisjonell bruk av havet til matauke og de som ønsker roligere aktiviteter knyttet til kystsonene som kajakkpadlere, fotturister og badende.

Midt- og Sør-Troms hadde totalt 245 000 overnattingsdøgn i 2018. De fleste overnattingsdøgnene var i Sør-Troms med 160 000 døgn. De som besøker området er i hovedsak nordmenn og tilreisende fra andre europeiske land.

I tillegg er cruisebåttrafikk og annen turistbåttrafikk sterkt økende i Troms. Foreløpig er det kun Harstad i Midt- og Sør-Troms som har anløp av cruiseskip, det var 8 anløp i 2018. Både Narvik og Tromsø har anløp. Tromsø hadde i 2018 anløp av 113 cruiseskip og ca. 135 000 passasjerer.

6.2.4 Forsvarets områder

Forsvaret legger beslag på store sjøområder i Midt- og Sør-Troms. Dette er hovedsakelig arealer som brukes til øvingsfelt i perioder. Forsvaret er avhengig av øvingsområder som gir muligheter for realistisk, meningsfylt og resultatgivende virksomhet. Områdene i Troms blir fremholdt som spesielt viktige på grunn av muligheten for å øve både i luft, på vann og på land. Forsvarets krav til øvingsområder kan ofte være omfattende på grunn av strenge sikkerhetskrav og fordi operative avdelinger trenger store arealer for å kunne øve realistisk. Dette vanskeliggjør etablering av faste installasjoner i disse områdene. Med båndlegging av nærmere 40 % av planområdet utgjør forsvaret en av de største premissleverandører for utvikling av øvrige næringer i planområdet. For å oppnå målsettingen om økt verdiskapning for marine



Figur 8 Forsvarets skyte og øvingsfelt.

næringer er det essensielt å frigjøre områder til annen bruk enten gjennom å fjerne eller legge til rette for flerbruk av noen av Forsvarets øvingsområder. Forsvaret er parallelt inne i en prosess hvor de vurderer behovet for øvingsområder. Det er derfor lagt ut forslag til akvakulturlokaliteter i forsvaret skytefelt i håp om at man skal finne frem til en løsning i forhold til frigivelse av arealer eller enighet om flerbruk av arealer.

Det norske Sjøforsvarets logistikkbase i Nord-Norge ligger i Tjeldsund; Ramsund orlogsstasjon. Ramsund orlogsstasjon er også treningsbase for Marinejegerkommandoen. Stasjonen er en av de tre største arbeidsplassene i Tjeldsund og omfatter militært havneområde og maritimt verksted og skytefelt i sjø. Dette er en voksende virksomhet i området, men det er ikke meldt inn behov om avsetting av nye arealer i sjø.

6.2.5 Infrastruktur, transport og ferdsel

Utnyttelsen av havets ressurser og bruken av sjøen som transportåre har vært en forutsetning for utvikling av økonomi og samfunnsliv langs kysten. Sjøtrafikk omfatter både offentlig transport, varetransport og småbåtferdsel. Derfor er det riktig å si at sjøveien har vært, og fortsatt er, hovedveien langs kysten.

Sjøtrafikken gjennom og i området består i stor grad av passasjertrafikk, stykkgodsskip, kjøl/fryseskip, oppdrettsbåter og fiskefartøy. I liten grad av skip med bulk og kontainerskip. Det går også en rekke tankbåter med olje, kjemikalier og andre produkter i indre lei via Tjeldsundet og Gisundet, mens den store transporten av olje og gass går ute i åpen sjø.

Persontrafikken består av alt fra ferger, hurtigbåter, hurtigruten og cruiseskip. Den største persontrafikken er med hurtigbåtlinjen Harstad-Finnsnes-Tromsø med ca. 200 000 reisende i 2018. Mer enn 100 cruiseskip og 135 000 passasjerer anløp Tromsø havn i 2018, de fleste av disse passerte gjennom planområdet.

Figur 9 Kart som viser skipstrafikk registrert med AIS

Viktigheten av sjøen som transportåre må reflekteres i planleggingen både gjennom å sikre areal for ferdsel, men også gjennom å sette av områder til fremtidige utbygginger. I denne sammenheng er det også viktig å sette av områder for dumping av forurensningsfrie masser som kan lette arbeidet med utbedring av farleder.

Sjøen er også et viktig rekreasjonsområde og Friluftsloven (Lov 1957-06-28 nr.16) § 6 slår fast at det er fri ferdsel på sjøen. Restriksjoner mot bruk av vannskuter ble opphevet med virkning fra 18.mai 2017. Vannskuter er dermed i utgangspunkt likestilt med andre fritidsfartøy. Kommuner som ønsker å fastsette lokale regler om fart og bruk av kommunenes sjøområde, har anledning til dette gjennom å gi bestemmelser om ferdsel i sjøområder i

kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner, jf. plan- og bygningsloven §§ 11-11 nr. 6 og 12-7 nr. 1 og 2. Det kan også fastsettes lokale fartsforskrifter og lokale ordensforskrifter etter havne- og farvannsloven som regulerer vannskuter. I denne planen gis det ferdsels- og fartsbestemmelser i frilufts- og naturområder.

Fiskerihavner bygget av Staten ved Kystverket er primært for bruk til fiskeriformål. Forvaltning av Fiskerihavnene er delegert til Kystverket, men dette er nå under endring. Kystverket har også de siste årene søkt å avhende fiskerihavner med liten eller ingen betydning for fiskerinæringen til kommunene eller andre brukerinteresser. Listen over fiskerihavner er derfor under endring og for oppdaterte lister bør man kontakte Kystverket.

Følgende havner er definert som fiskerihavner av Kystverket (listen er ikke komplett, og kan inneholde havner under avvikling):

Senjahopen, Berg
Mefjordvær, Berg
Ersfjord, Berg
Botnhamn, Lenvik
Aglapsvik, Lenvik
Olderhavn, Lenvik
Fjordgård, Lenvik
Husøy, Lenvik
Gryllefjord, Torsken
Flakstadvåg, Torsken
Grunnfarnes, Torsken
Barbogen, Torsken
Skrolsvik, Tranøy
Stangnes, Tranøy
Dyrøyhamn, Dyrøy
Lundenes, Harstad
Nordsand, Harstad
Nergårdshavn, Harstad
Bjarkøy, Harstad
Nergårdsvik, Harstad
Dale kai, Harstad
Lundenes, Harstad
Harstad, Harstad
Engenes, Ibestad
Bolla, Ibestad
Laupstad, Ibestad
Skjervik-Straumen, Ibestad
Ånstad, Ibestad
Tovik, Skånland
Grovfjord, Skånland

6.3 Andre høstbare naturressurser

6.3.1 Mineraler

Det er ikke kjennskap til at det finnes drivbare mineralressurser i planområdet

6.3.2 Skjellsand/korallsand

Skjellsand har et høyt kalkinnhold og har derfor mange bruksområder, så som jordforbedring og landbrukskalking, fôr til fjørfe, tildekking av forurenset havbunn, rensing av vassdrag og som hovedfilter for avløpsrensing. Skjellsand benyttes også til vedlikehold av sandstrender langs norskekysten.

Forekomster av skjellsand er kartlagt som naturtype i Troms. Det er flere viktige forekomster i området. Det har vært foretatt prøveuttak av skjellsand uten at det er kjent hvilket resultat som er fremkommet av dette. På grunn av sakte tilvekst av kalkalger er skjellsand å regne som en ikke-fornybar ressurs.

6.3.3 Tang og tare

De eneste makroalgeartene som utnyttes i industriell skala i Norge i dag er stortare og grisetang, som er råstoff for henholdsvis alginat og tangmel, til en samlet eksportverdi på ca. en halv milliard kroner per år.

På 1970-tallet ble høstingen av stortare og grisetang mekanisert ved at taretrål (tindetrål) og tanghøstemaskiner ble tatt i bruk, og håndskjæring av tang og tare opphørte. Høsting av stortare foregår ikke i stor skala nord for Sør-Trøndelag, mens grisetang har vært høstet opp til Tjeldsund (Nordland). Det høstes årlig ca. ti ganger mer stortare (130 000–180 000 tonn per år) enn grisetang

(10 000–20 000 tonn per år), og trålingen etter stortare representerer derfor et mer omfattende naturinngrep.

Viltlevende marine ressurser tilhører det norske fellesskapet, og høstingen av disse forvaltes av staten. Høsting av tang og tare er i utgangspunktet forbudt og reguleres etter lokale forskrifter gitt med hjemmel i havressursloven. Marine organismer og planter som er i privat eie er ikke omfattet av havressursloven. Dette er å tolke som at høsting av tang ut til marbakken eller – hvis marbakke ikke kan påvises – til to meters dybde ved middels lav vannstand er tillatt av grunneier. Grisetang høstes fra nedre del av fjæresonen til et par meters dyp og kommer derfor trolig inn under eiendomsretten, mens høsting av stortare foregår på ca. 5–15 meters dyp og vil være omfattet av havressursloven.

I Tjeldsund kommune har det vært tradisjon for tangskjæring på strekningen Tjeldodden - Hov. Deler av området ligger innenfor Tjeldneset naturreservat. Her er tangskjæring begrenset til tidsrommet 1. august til 31. mars, jf. forskrift om Kystverneplan Nordland, Tjeldneset naturreservat. Produksjon av tangmel er på nytt aktualisert og kan komme i gang i løpet av de neste årene.

6.4 Naturmangfold

Grunnlaget for det som presenteres av data i Kystplan Midt- og Sør-Troms er i all hovedsak basert på informasjon som er offentlig tilgjengelig gjennom tematiske digitale kartdata samt faglige rapporter og utredninger. En fullstendig og samlet liste over kilder finner man i appendiks.

6.4.1 Vannmiljø

Et godt vannmiljø uten alvorlige forurensninger er grunnleggende for alle planter og organismer som lever i og ved sjøen. Norge har implementert EUs vannpolitikk i norsk lovverk gjennom Forskrift om rammer for vannforvaltning (2000). Norge er inndelt i totalt 18 vannregioner, som videre er delt i 105 vannområder og nærmere 30 000 vannforekomster. Forskriften fastsetter miljømål for alle vannforekomster og skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Vanndirektivet har som miljømål at alt kystvann, ferskvann og grunnvann skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand innen 2021.

Planområdet omfatter vannområdene Senja, Bardu-Målselv, Harstad-Salangen og Ofotfjorden

Tabell 8 Definisjon av økologisk kvalitet for brakkvann og kystvann som det er beskrevet i vedlegg V til Vannforskriften.

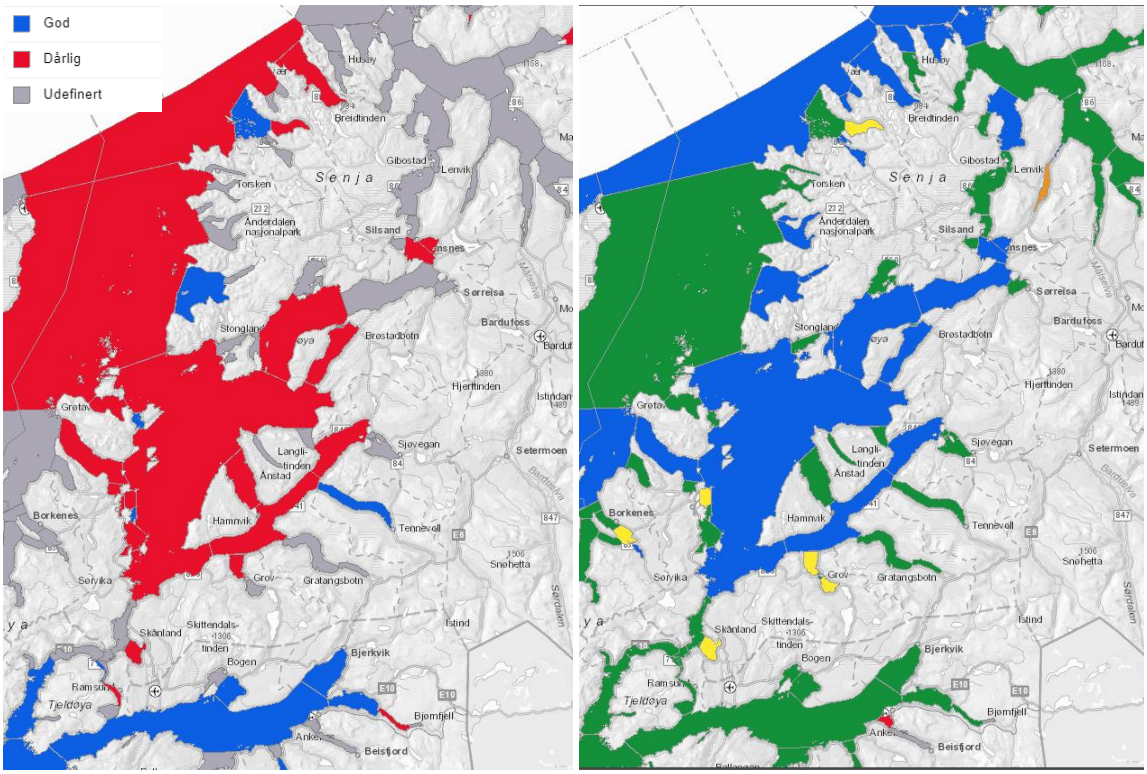
Svært god tilstand	God tilstand	Moderat tilstand
Det er ingen, eller bare ubetydelige, menneskeskapte endringer i verdiene for fysisk-kjemiske og hydromorfologiske kvalitetselementer for den aktuelle typen overflatevannforekomst i forhold til dem som normalt forbindes med denne typen under uberørte forhold. Verdiene for biologiske kvalitetselementer i overflatevannforekomsten tilsvarer dem som normalt forbindes med denne typen under uberørte forhold, og viser ingen, eller ubetydelige, tegn på endring.	Verdiene for biologiske kvalitetselementer for den aktuelle typen overflatevannforekomst viser nivåer som er svakt endret som følge av menneskelig virksomhet, men avviker bare litt fra dem som normalt forbindes med denne typen overflatevannforekomst under uberørte forhold.	Verdiene for biologiske kvalitetselementer for den aktuelle typen overflatevannforekomst avviker moderat fra dem som normalt forbindes med denne typen overflatevannforekomst under uberørte forhold. Verdiene viser moderate tegn på endring som følge av menneskelig virksomhet og er vesentlig mer endret enn under forholdene for god tilstand.

Gjennom arbeidet med vanndirektivet overvåkes tilstanden i kystvann og vannforskriften har miljøkvalitetsstandarder for en rekke miljøgifter både i forhold til funn i vann, sediment og i

organismer. Vannportalen og Vann-Nett Portalen er kilde til informasjon om vannmiljø og status for vannforekomster.

De mest aktuelle funnene av listeførte kjemikalier i vannområdene i vårt område er:

- Organiske tinnforbindelser: TBT-Tributyltinnkation og TFT – trifenyltinnforbindelser. Begge stoffene er nå forbudt. TBT har vært brukt i bunnstoff på skip og i treimpregneringsmidler. Høye nivåer av TBT finnes ofte i sedimenter nært skipsverft, marinaer, trafikkerte havner og skipsleier. TFT ble brukt som plantevernmiddel.
- Bly og blyforbindelser: Typisk kilde er utslipp fra mineral- og kjemisk industri. Blåsesand er også en stor kilde.
- Kadmium og kadmiumforbindelser: Typisk kilde er nedbør som transporterer utslipp langveisfra, utslipp fra industri/gruveindustri og offeranoder på båter. Funn av kadmium i taskekrabbe er grunnlag for kostholdsråd i området.
- Kvikksølv og kvikksølvforbindelser: Mye av kvikksølvforurensningen i Norge skyldes langtransportert forurensning fra andre land og lekkasje fra gammel industriforurensing. Funn av kvikksølv vil ofte føre til kostholdsråd.
- Polyklorerte bifenyler (PCB): PCB er i dag forbudt å bruke, men stoffet kan fortsatt lekke ut fra gamle produkter og materialer, særlig når de ender som avfall. Utlekking kan også skje fra forurenset grunn og sedimenter. PCB fraktes også til Norge gjennom hav- og luftstrømmer.
- Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH): typisk kilde er industri og bildekk, utslippene har gått sterkt ned. Forbudt å bruke i bildekk fra 2010



Figur 10 Kjemisk (til venstre) og biologisk (til høyre) tilstand i planområdet slik det blir fremstilt på vann-nett.no.

De fleste vannforekomstene i planområdet har god eller svært god økologisk status. Det som drar ned er negative funn av kjemiske stoffer. I særlig grad er dette knyttet til områder hvor det er eller har vært industri, havneaktivitet, militær aktivitet eller gruvedrift.

Tabell 9 Risikovurdering kystvann- kilde NVE/Vann-Nett. Vannforekomster med risiko for ikke å oppnå miljømål.

Vannforekomst	Vurdering
Senjahopen	Udefinert økologisk tilstand, dårlig kjemisk tilstand. Sterkt påvirket lukket fjord/havneområde med bebyggelse og fiskeindustribedrifter. Uavklart avløpssituasjonen.
Bergsbotn	Moderat økologisk tilstand, dårlig kjemisk tilstand. Riskokovurdering knyttet til industri og manglende C-undersøkelse oppdrettsanlegg. B-undersøkelse viser god miljøtilstand.
Finnfjorden indre	Svært god økologisk tilstand, dårlig kjemisk tilstand
	Risikovurdering knyttet til utslipp fra industri og renseanlegg for kloakk.
Salangen	Økologisk og kjemisk god tilstand,
	Påvirkning fra dumping av avfall etter krigen og utslipp og avrenning fra oppdrett. Usikker på hvilke tiltak som må til for å oppnå miljømål.
Kvernsundet	Økologisk tilstand god, kjemisk tilstand dårlig - funn av kvikksølv i taskekrabbe.
	Risikovurdering knyttet til at C-undersøkelse er datert før 2015 og kun kjemisk tilstand fra taskekrabber. Her er det kommet en C-undersøkelse fra 2017 (Dypingen) som konkluderer med en forbedring i miljøtilstanden fra 2012 på noen områder, noe økt karboninnhold i sedimenter, fortsatt lave sink, kobber og fosfornivå.
Bergsvågen	Økologisk tilstand god, kjemisk tilstand dårlig. Risikovurdering knyttet til punktutslipp fra renseanlegg og søppelfylling.
Harstadbassenget	Økologisk tilstand moderat, kjemisk tilstand dårlig. Risikovurdering knyttet til utslipp fra renseanlegg og diffus avrenning fra transport/infrastruktur, industri og andre kilder.
Grovfjord ytre	Økologisk tilstand moderat, kjemisk tilstand dårlig. Risikovurdering knyttet til manglende kunnskap om påvirkning fra oppdrett (C-undersøkelse fra 2013, B-undersøkelse fra 2018 viser meget god tilstand) og andre antropogene påvirkningskilder.
Hamnvik havn	Økologisk tilstand udefinert, kjemisk tilstand ukjent. Risikovurdering knyttet til tidligere industri.
Grovfjord indre	Økologisk tilstand moderat, kjemisk tilstand ukjent. Risikovurdering knyttet til settefiskanlegg, tettsted og industri.
Lavangsfjorden	Økologisk tilstand moderat, kjemisk tilstand dårlig. Risikovurdering knyttet til avrenning fra jordbruk, bebyggelse, tettsted og annen antropogen påvirkning.
Ramsundet, nordre og søndre	Økologisk tilstand god, kjemisk tilstand dårlig. Risikovurdering knyttet til diffus forurensning, avløp, tettsted og industri. Tiltak: opprydding av forurensende sedimenter ved Ramsund Orlogsstasjon.

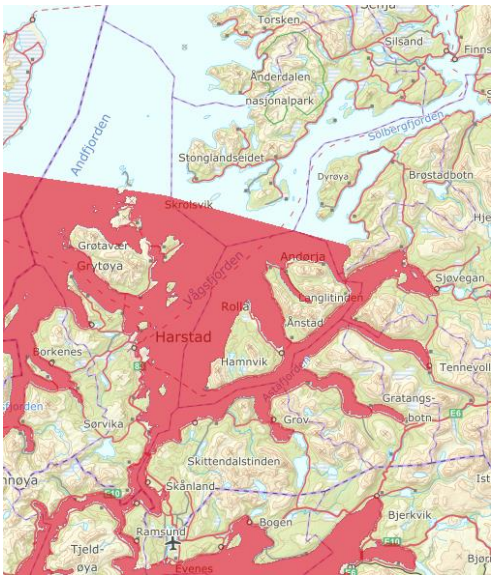
Figur 11 Vannforekomster i Midt-Troms (til venstre) og Sør-Troms som er mest påvirket av utslipp fra industri (kilde vann-nett/NVE)

Kostholdsråd

Innenfor planområdet er det tre områder hvor det er gitt kostholdsråd i forhold til konsum av sjømat. I Saltfjorden og nordover til Vågsfjorden er kostholdsrådet å ikke spise taskekrabbe fanget i hele området. Årsaken er funn av forurensning med kadmium, men ingen punktkilde er identifisert.

For Harstad havn er rådet at gravide og ammende ikke bør spise torsk fanget i Harstad havn innenfor linjen mellom Trondenes kirke og tankanlegget på Gangsås. På grunn av høyt innhold av kadmium og bly må nyren fjernes fra O-skjell fordi kadmium og bly i O-skjell i hovedsak er avgrenset til nyre. Fra kamskjell og lignende skjell (f.eks. haneskjell) kan muskel og gonade spises. De aktuelle forurensede stoffene fins i hovedsak knyttet til innmaten.

Man bør ikke spise fisk og sjømat fanget i Ramsundet avgrenset i nord av en linje mellom Sandnes og Selnes og i sør av en linje mellom Vargeneset og Seljevika pga. forurensning av PCB.



Figur 12 Områder med advarsler mot sjømat

Kobber

Kobber står ikke på listen over prioriterte fremmedstoffer, men det er kjent at i høye nok konsentrasjoner kan kobber både føre til skade på følsomme arter og gi skadelige langtidsvirkninger i vannmiljøet. Kobber går inn under det som kalles «vannregionspesifikke stoffer», og inngår derfor som støtteparameter til økologisk tilstand.

Funn av høye konsentrasjoner nært oppdrettsanlegg på Vestlandet har ført til frykt for forurensning fra kobber fra oppdrettsanlegg. Data fra MOM C (miljøundersøkelser knyttet til oppdrettsanlegg) viser at slike høye kobbernivåer ikke er funnet i Troms. Det er heller ikke i andre sammenhenger funnet skadelig høye kobbernivåer i Midt- og Sør-Troms. Undersøkelser viser at kobber i liten grad er tilstede i bunnsedimenter i Midt- og Sør-Troms utover det som er normale bakgrunnskonsentrasjoner. Det er funnet noe forhøyde verdier i Bergsfjorden og Grovfjord, trolig knyttet til annen industrivirksomhet i disse områdene.

Mikroplast

Definisjonen for mikroplast er plastikkfragmenter som er mindre enn 5 mm. Dette inkluderer fragmenter så langt ned på størrelsesskalaen som mulig, og normalt vil dette av praktiske hensyn inkludere mikrometerområdet. Polymerer i nanoskalaen kalles nanopartikler, men også disse er en del av mikroplastene. Mikroplastfragmentene kan ha alle slags former, som irregulære fragmenter, fibre, sfærer, perler og flak.

Mikroplastforurensning er vanskelig nedbrytbart og har potensiale for å forbli i det marine miljøet i flere hundre eller tusen år. Noen typer plast er nedbrytbar, ved tilstedeværelse av ozon og UV kan for eksempel polyetylen og polypropylen brytes ned. Dette kan ta lang tid, men vil til slutt nedbrytes til molekyler som kan fordøyes av bakterier. Det er lite kunnskap om hvor mye oppdrettsnæring og annen aktivitet i sjøområdene bidrar til av mikroplast. Det er kjent at slitasje i fôrslager og maling fra

bunnstoff på båter kan være kilde til mikroplast. Det er foreløpig ikke kjent hvor store disse kildene er og hvor skadelig mikroplast er.

Vil du vite mer om vanndirektivet, vannforskriften og funn gjort i områdene?
MOM C-undersøkelser og andre undersøkelser i planområdet finnes tilgjengelig på https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/
Mer om vanndirektivet: https://vann-nett.no/portal/ eller vannmiljo.miljodirektoratet.no/

Legemidler

All bruk av legemidler på mennesker og fisk er resept og meldepliktig. Utslipp av legemiddel fra oppdrettsindustrien og fra human kloakk er sporadiske og som regel i så lave konsentrasjoner at de vil være vanskelig å måle. Vurderingen av forurensning fra legemidler knyttes derfor til kjent bruk.

I volum og virkningsgrad er det midler som benyttes til medikamentell behandling mot lakselus som dominerer utslipp av legemiddel fra oppdrettsindustrien. Etter et generelt lavt forbruk av midler mot lakselus på begynnelsen av 2000-tallet, steg forbruket av avlusningsmidler til en topp i 2015. Fra 2016 er det registrert en betydelig nedgang i bruk av medikamenter (nedgangen på rundt 50 % fra 2015 til 2016). Dette skyldes ikke at det har blitt mindre lakselus eller at lusa er blitt mindre resistent for legemidler, men at oppdretterne i stadig større grad tar i bruk ikke-medikamentelle metoder som varmt vann, ferskvann, rensefisk og mekanisk fjerning av lakselus.

Legemidlene som brukes til avlusning kan deles i to utfra hvordan den brukes i behandlingen. Stoffer som brukes til badebehandling og stoffer som gis til fisken via fôret. Praksis i bruk av midlene varierer fra region til region, i Nord-Norge i 2017 var bademidlene hydrogenperoksid og pyretroider mest brukt. Organofosfater benyttes med forsiktighet på grunn av at det raskt kan oppstå resistensproblemer. Fôrmidler brukes i hovedsak til mindre fisk og gir derfor mindre utslipp.

Tabell 10 Medikamenter brukt til avlusning av laks i perioden 2012 – 2017 (Kilde: Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2018).

Type middel	Klassifisering	Virkestoff (varenavn)	Handelsnavn
Fôrmidler	Avermektin	Emamektin benzoat	Slice Vet.
	Kitinsyntesehemmere	Teflubenzuron	Ektobann
		Diflubenzuron	Releeze
	Organiske fosforforbindelser	Azametifos	Salmosan/ Azasure
Bademidler	Pyretroider	Deltametrin	Alphamax
		Cis-cypermetrin	Betamax
	Hydrogenperoksid (H2O2)	H2O2	H2O2

Lakselus tilhører dyregruppen krepsdyr og medikamenter som dreper lakselusen kan dermed også påvirke andre krepsdyr, alt fra planktonorganismer til reke og krabber. Spørsmålene om negative effekter på andre arter har særlig vært rettet mot viktige kommersielle arter som dypvannsreke (*Pandalus sp.*), sjøkreps (*Nephrops norvegicus*), europeisk hummer (*Homarus gammarus*) og taskekrabbe (*Cancer pagurus*). Andre organismer i strandsonen som kan påvirkes er tang og tare.

Hvor giftig et stoff er for en organisme vil variere siden ulike organismer har ulik grad av følsomhet. Om en organisme blir påvirket avhenger også av konsentrasjon og eksponeringstid. Hvor raskt virkestoffet brytes ned og hvordan det fortynnes og spres i omgivelsen er altså av betydning. Medikamenter som brukes i badebehandling vil være løst i vann, og vil føres med vannstrømmene og etter hvert fortynnes samtidig som de brytes ned til konsentrasjoner som ikke er skadelige. Behandlingen foregår som regel i en kort periode (timer) og gjentas ikke. For vannløselige stoffer som brytes ned langsomt er fortynning viktigste prosess for å redusere konsentrasjonen i sjøen.

Pyretroidene påvirker lusens nerveceller direkte med påfølgende paralyse og død. Pyretroidene er skadelig for andre planktoniske organismer, og et utslipp vil sannsynligvis påvirke nærområdet for utslippet. Hvor stort område som påvirkes vil være avhengig av lokale vind- og strømforhold ved tidspunktet for avlusing og topografien på lokaliteten. Dersom utslippet driver mot land, kan også organismer i strandsonen påvirkes både direkte, eller ved at stoffet bindes til organisk materiale for eksempel i tare eller tang. Pyretroider er lite vannløselige. Dette betyr at disse forbindelsene kan binde seg til ulike substanser, partikler og sediment slik at konsentrasjonen i vannfasen reduseres raskere enn bare ved kjemisk nedbrytning eller fortynning.

Hydrogenperoksid (H2O2) er en kraftig oksidant og brytes etter oksydering ned til vann og oksygen. Stoffet er vanlig brukt til bleking og som desinfeksjonsmiddel. Middelet har vært ansett som det mest miljøvennlige middelet mot lakselus, fordi det ikke akkumuleres i sjøen, men omdannes til oksygen og vann. Før oksydering er stoffet skadelig og kan gi etseskader på overflate og gjeller til organismer som utsettes for behandlingskonsentrasjoner, selv etter fortynning. Giftigheten av hydrogenperoksid er mindre enn for pyretroidene, men det er store artsforskjeller i følsomhet for dette stoffet. Torskeegg, strandreke, pungreker og rognkjeks er arter med liten følsomhet, noe som tilsier lav risiko. Derimot er hoppekreps, hummerlarver og sukkertare mer sensitive, som dermed tilsier en høyere risiko for påvirkning ved et utslipp. Forsøk har også vist at dypvannreker kan få dødelige gjelleskader av lave konsentrasjoner at hydrogenperoksid.

Giftigheten av hydrogenperoksid reduseres både med fortynning og ved at stoffet brytes ned. Nedbrytningen av hydrogenperoksid i vann er avhengig av flere faktorer som temperatur, pH og tetthet av organiske partikler som hydrogenperoksid kan reagere med. De fleste organismer har et enzym (katalase) som øker hastigheten for nedbryting av hydrogenperoksid. Det man har minst kunnskap om, er hvordan hydrogenperoksid spres og fortynnes etter en behandling, og hvordan ulike parametere som strøm, vind og bunnforhold spiller inn på denne prosessen. Et utslipp vil mest sannsynlig ha effekt på ulike planktoniske organismer nært anlegget, spesielt i de første timene etter utslipp, og i de øverste vannlagene. Ved ugunstige forhold kan også organismer på dypt vann og i strandsonen påvirkes.

Legemidler som gis i fôret til fisken vil delvis skilles ut i avføring og i urin. Medikamentene tilføres dermed miljøet både løst i vann (urinfraksjon) og bundet til fekalier og spillfôr under behandlingen. Medisinerte pellets og intakte fekalier synker raskt, mens små svevepartikler, som kan utgjøre om lag 5–10 %, kan spres med strømmen over større områder. Den største mengden vil likevel falle ned under eller nært anlegget og akkumuleres i sedimentene under anlegget.

Det er små problemer med bakterielle sykdommer i norsk fiskeoppdrett. Dette har gitt et lavt forbruk av antibakterielle midler (antibiotika og kjemoterapeutika) over mange år. I forhold til det totale forbruket (human, veterinær og akvakultur) av antibakterielle midler i Norge, utgjør dette mindre

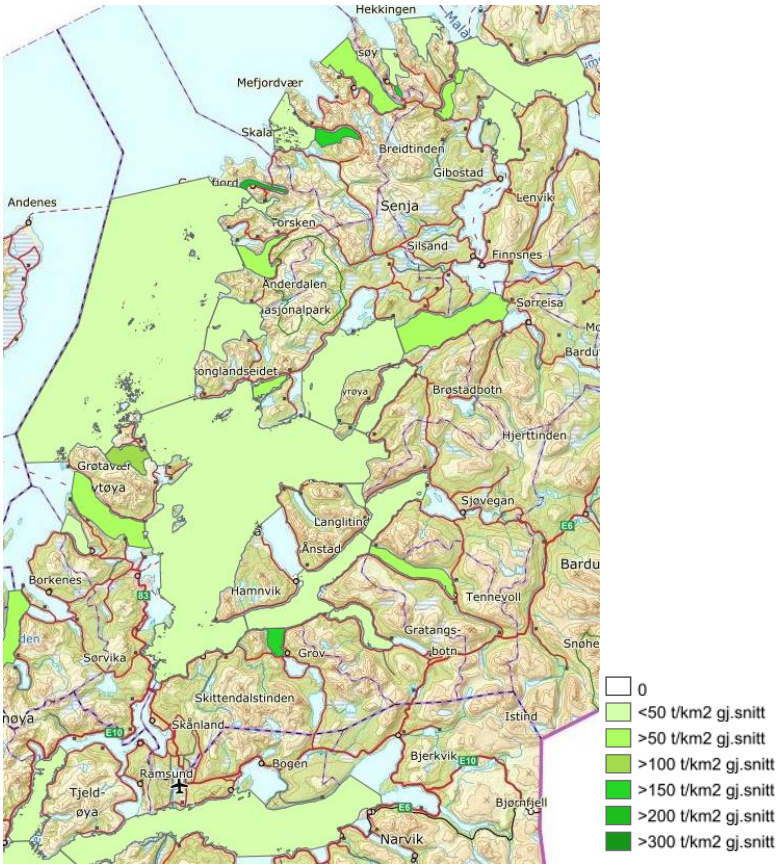
enn 1 %. Den største kilden til antibiotika vil derfor være utslipp fra humankloakk og avrenning fra landbruket.

Vil du vite mer om medikamenter brukt i oppdrettsnæringen og virkningen av de?
Se Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2018
https://www.imr.no/filarkiv/2018/02/risikorapport_2018.pdf/nn-no
https://www.barentswatch.no/havbruk/

6.4.2 Tilførsel av organisk og løste næringstoffer - eutrofiering

Tilførsel av makronæringsstoffer som nitrogen og fosfor fra menneskelig aktivitet kan føre til økt planteproduksjon, endring av artssammensetningen og oksygenmangel i bunnvannet pga. økt organisk materiale. Dette er et kjent forhold i innsjøer og lukkede systemer. Regionale effekter av utslipp av næringssalter er kjent fra flere deler av verden der menneskeskapte utslipp fra jordbruk og kloakk har skapt store problemer.

Hvordan menneskelig aktivitet påvirker et bestemt havområde, avhenger av områdets evne til å fortynne, spre og assimilere de stoffene som det gitte havet mottar. Denne evnen er bestemt av sirkulasjonsmønsteret, vannets oppholdstid og geologiske forhold på havbunnen. Grunne og innestengte havområder og terskelfjorder med grunn terskel (< 100 meter dyp) er mer sårbare enn store fjorder og åpne havområder.



Figur 13 Biomassetetthet av oppdrettsfisk i tonn/km2

Troms har hatt en jevnt økende produksjon av laks og ørret de siste årene, men har store sjøareal i kystsonen slik at oppdrettsintensiteten per areal fremdeles er lav (se figur 11). De fleste vannforekomster i Troms hadde lav eller moderat matfiskproduksjon i 2016-2017 (fig). Innenfor planområdet er det vannforekomstene Kvernsundet, Bergsbotn, Gryllefjord og Grovfjorden som hadde høyest produksjon. Disse er enten sund eller fjorder uten terskel som antas å ha god vanngjennomstrømming. Ørnfjordbotn er en liten vannforekomst innerst i en fjord med høy produksjon som kan pekes på som ett potensielt risikoområde.

Det finnes per i dag ikke overvåkningsdata fra alle områder med matfiskproduksjon langs norskekysten. Risikorapport for norsk oppdrett 2018 oppsummerer den kunnskapen som er tilgjengelig i Norge pr. i dag. Det foregår overvåkning i Rogaland og Hordaland som har noe av den høyeste oppdrettsintensiteten i Norge. Data fra disse fylkene viser meget god og god miljøtilstand, også i områder som har høy produksjon av matfisk. Risikoen for regional påvirkning i disse to fylkene vurderes som lav, noe som indikerer at det også er lav risiko for regional påvirkning i andre fylker. Dette gjelder også Troms.

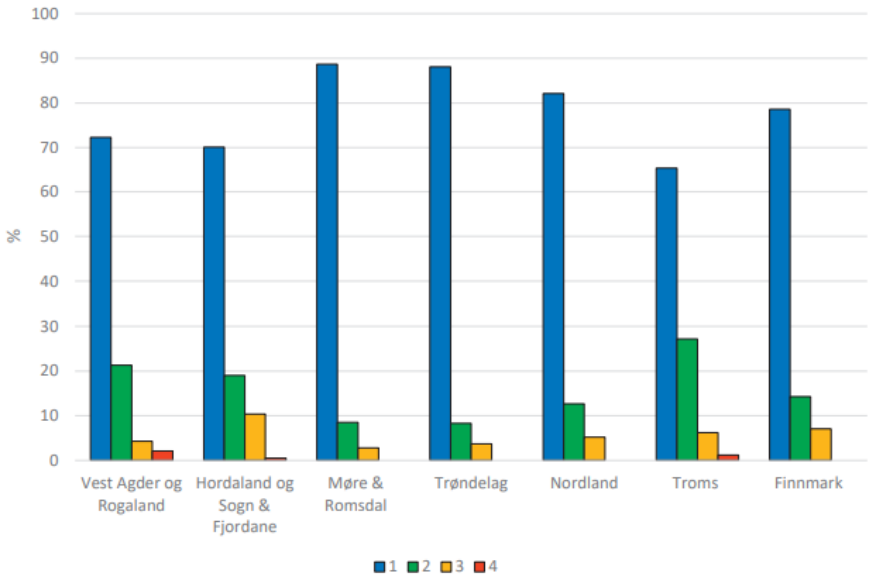
I matfiskanleggenes påvirkningssone kan det forekomme effekter fra utslipp av næringssalter i strandsonen eller der anlegget er plassert i grunne skjellsandsområder og på tarebanker. Kontinuerlige pulser av næringssalter kan i slike områder forårsake lokale overgjødslingseffekter. Effekten av utslippene i grunne områder vil i høy grad bestemmes av faktorer som strømhastighet og bølgepåvirkning. Studier av makroalgesamfunn i overgjødslede områder viser at man over tid kan få en reduksjon av flerårige, sentvoksende arter som tang og tare. Det kan utvikles et samfunn med redusert biodiversitet og en overvekt av grønnalger. Det er ikke registrert slike effekter i Troms.

Organisk utslipp på lokal skala

Lokal påvirkning av organiske utslipp under og nært matfiskanlegg er uunngåelig med dagens teknologi med åpne merder. Konsekvensene av den lokale påvirkningen vurderes som lav dersom anlegget holder seg godt innen miljømålene og ligger godt plassert i et område med god bæreevne.

Regionale effekter på bunndyrsamfunn og oksygennivåer i vannsøylen kan oppstå dersom mengden av organisk materiale, f.eks. i form av fekalier fra matfiskanlegg, blir så stor at dyresamfunnene på bunn endrer seg i området rundt anlegget. Oksygenforbruket vil da øke og bunndyrssamfunnet endres slik vi kjenner det fra bunnpåvirkning tettere på anleggene. Det økte oksygenforbruket kan gi oksygensvikt i bunnvannet, spesiell der tilførselen av oksygen i vannmassene er dårlig.

Alle oppdrettere har siden akvakulturloven kom i 2005 hatt plikt til å overvåke hvordan utslipp fra anleggene påvirker området under og rundt anlegget gjennom å gjennomføre såkalte MOM-B undersøkelser. Dette er viktig for å kunne følge med på om miljøpåvirkningen til enhver tid er forsvarlig og bærekraftig, både på den enkelte lokalitet og i regionen. Overvåkningen foregår etter Norsk standard 9410:2016, som beskriver hvilke og hvordan undersøkelser som skal gjennomføres. Oppdretterne må leie inn uavhengig fagpersonell til å gjennomføre miljøundersøkelsene, og rapportere resultatet inn til Fiskeridirektoratet som kvalitetssikrer og godkjenner undersøkelsene. Overvåkningen skal utføres ved maksimal belastning og undersøkelsesfrekvensen øker jo dårligere miljøtilstand lokaliteten oppnår.



Figur 14 Prosentvis fordeling av B-undersøkelser i 2017 fordelt på lokalitetstilstand i fylkene som har matfiskoppdrett. Totalt antall undersøkelser fra hver region finnes i tabell 6.1. Lokalitetstilstanden for den enkelte lokalitet er angitt med fargekode for tilstand 1 (meget god), 2 (god), 3 (dårlig) og 4 (meget dårlig) Kilde: Fiskeridirektoratet.

Miljømålet for anleggssonen er at organisk materiale ikke skal akkumulere over tid og påvirkningen skal ikke være større enn at gravende bunndyr kan leve i sedimentet. Undersøkelsen er en kombinasjon av biologiske, kjemiske og sensoriske variabler og definerer fire miljøtilstander (1-4): Miljøtilstand 1 betyr lite påvirkning, mens tilstand 4 viser stor påvirkning og er definert som overbelastning. Det er krav om B-undersøkelse også før utsett av ny fisk i anlegget dersom lokaliteten har miljøtilstand 2 eller dårligere. Tilstanden på den enkelte lokaliteten kan endre seg fra produksjonssyklus til produksjonssyklus, men som regel vil man etter noen år kunne justere produksjonen til lokalitetens bæreevne ved hjelp av resultatene fra B-undersøkelsene. Lokalitetens bæreevne er en kombinasjon av de naturgitte forhold som strøm, topografi, bunntype og faunasamfunn og den mengde fisk som oppdrettes, det vil si forholdet mellom lokalitetens sensitivitet og produksjonspresset. I 2017 hadde over 90 % av matfiskanleggene meget god eller god tilstand.

C-undersøkelsen, eller MOM-C er en mer omfattende bløtbunnsundersøkelse, hvor bunntilstanden fra anlegget (anleggssonen) og utover mot resipienten (overgangssonen) blir målt. Hensikten er å vurdere utstrekningen av påvirkning fra akvakulturanlegget. Undersøkelsen måler blant annet sedimentets kjemi og sammensetting, bunndyrsfauna med mer, for å kunne vurdere om organisk materiale kommer fra akvakulturanlegget eller andre kilder i området. Her skal man kunne avdekke mindre endringer over tid og undersøkelsen må derfor være mere følsom enn B-undersøkelsen. De fleste C-undersøkelsene utført i 2017 hadde minst god tilstand (tilstand 2) på den ytterste stasjonen i overgangssonen (kilde: Fiskeridirektoratet).

Det store bildet etter cirka 10 år med miljøovervåkning viser stabile og gode forhold under oppdrettsanleggene til tross for at produksjonen i samme periode har doblet seg.

6.4.3 Viktige marine naturtyper

Naturtyper er betegnelse på en ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der, eller spesielle typer naturforekomster som geologiske forekomster.

Noen naturtyper er særlig viktige for det biologiske mangfoldet. Dette er naturtyper som er spesielt artsrike, er levested for arter som er på rødlista eller har en spesiell funksjon for enkelte arter.

Når man snakker om viktige marine naturtyper er det naturtyper som har viktige økologisk funksjoner langs kysten og i fjordene fordi de har en høy produksjon og kan være levested for hundretalls andre arter. Mange av naturtypene er spesielt hensynskrevende fordi det kan ta veldig lang tid å etablere nye bestander dersom de er blitt ødelagt. Å etablere et korallrev eller et større kalkalgeområde kan ta tusenvis av år. Man kan argumentere for at arter og naturmiljø har verdi i seg selv, men det trekkes i stadig større grad frem at en viktig begrunnelse for å bevare disse økosystemene er at de bidrar med viktige tjenester, såkalte økosystemtjenester. Det kan være f**orsynende tjenester** som mat, materialer, brensel, ferskvann. **Regulerende tjenester** som er prosesser som klimaregulering, pollinering ol.. **Støttende tjenester** er grunnleggende livsprosessene som fotosyntese, jorddannelse, næringsstoffkretsløp og vannkretsløp. **Kulturelle tjenester** er rollen naturen spiller for menneskers opplevelser og kunnskap. Eksempler er rekreasjon, friluftsliv, naturbasert reiseliv og åndelig berikelse. En naturtype kan gjerne bidra til flere ulike typer økosystemtjenester.

Kartlegging av marine naturtyper er gjort gjennom Nasjonalt program for naturtypekartlegging. Troms er ferdig kartlagt og data er tilgjengelig i Naturbase. Alle svært viktige forekomster fra denne kartleggingen ble satt av som naturområder i forrige planrunde. Disse kartleggingene er ikke fullt ut dekkende for alt sjøareal. Artene som lever på havbunnen er ikke jevnt fordelt, men opptrer flekkvis knyttet til ulike miljø og bunntyper. Å forutsi hvor man kan finne ulike naturtyper er ikke enkelt. Kartlegging av bunn er svært krevende, arealene er enormt store, og undersøkelsene tar tid, krever stor kunnskap og er svært dyre. Detaljerte bunnkart kart, med opplysninger om topografi og geologiske forhold og sedimentstørrelse kan hjelpe, men det er vanskelig å forutsi utbredelsen av arter på bakgrunn av informasjon om miljøet. Vi gjengir her en kort beskrivelse av de naturtyper som er kartlagt i Troms.

Tareskog

Tareskog finner vi på bølgeeksponert kyst. Habitatet består hovedsakelig av arten stortare (*Laminaria hyperborea*) og sukkertare (*Saccharina latissima*). Tareskog er en artsrik naturtype og regnes som et godt matfat for fisk og sjøfugl. Tareskog er blant de mest produktive områdene vi har langs norskekysten. Det er både fordi de er høyproduktive i seg selv, og fordi de er viktige leve- og næringsområder for blant annet fisk og sjøfugl.

Store deler av stortaren langs norskekysten fra Møre til Finnmark ble etter 1970-tallet beitet ned av kråkeboller - særlig den grønne kråkebollen (*Strongylocentrotus droebachiensis*). Rik og produktiv tareskog ble her erstattet av naken og fattig «marin ørken» dominert av kråkebollene selv.

I de siste årene har imidlertid presset fra kråkebollene blitt mindre, og taren har igjen gradvis etablert seg lengst sør i områdene som tidligere var nedbeitet – særlig langs kysten i Nord-Trøndelag og på Helgelandskysten i Nordland.

Habitatet kan også være et viktig oppvekstområde for flere fiskeslag. Nyere forskning viser også at tareskog bidrar aktivt med å binde CO_2 og næringssalter. Tare kan også brukes både som mat og råstoff for ulike komponenter.

Ålegressenger

Ålegress vokser i bløtbunnsområder i kystsonen og kan finnes fra fjæresonen og ned til 10 meters dyp. Ålegressenger har en viktig økologisk funksjon i kystsonen da det har høy primærproduksjon, binder CO_2 og næringssalter og produserer oksygen. Det stabiliserer også bunnsedimenter og bidrar til å føre oksygen ned i sedimentet. Ålegressenger er viktige leveområder for mange arter og et viktig oppvekstområde for kysttorsk, ål og andre fiskearter. Det er få forekomster av ålegressenger i Troms.

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 svært artsrike med mange ulike typer skjell, børstemakk 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.

Kalkalgebunn/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. Ruglbunnene er viktige leveområder for mange dyr. De fleste er små og tilpasset både overflaten og en tilværelse inne i den tredimensjonale strukturen. Kalkalgene binder også karbon og bidrar til de blå skogers rolle i klimaregnskapet. Ruglbunn kan ha tilsvarende økologiske funksjoner som tareskog og ålegressenger, og kan være viktige for opprettholdelse av det biologiske mangfoldet. Når algene dør skylles de inn på strendene som hvit korallsand. De fleste kalkstrender som finnes langs kysten i Troms er laget av slike rosa kalkalger.

Kunnskapen om betydningen av løstliggende kalkalger i økosystemet er dårlig i Norge, men kunnskapen er økende. Habitatet er ikke kartlagt i Norge, men er trolig langt mer vanlig langs kysten fra Nordland og nordover enn det er lenger sør. Bland annet er det forsket på forekomster rundt Krøttøya.

Figur 15 Norges forekomster av ruglbunn er helt unik i Europa. De rosa ruglklumpene ligger lag på lag, og danner fine hulrom og skjulesteder for mange smådyr. Her ser vi en ruglbunn ved Krøttøya, i Harstad kommune i Troms. (Foto: Eli Rinde, NIVA). Naturtypen er opphav til de hvite strendene i området (Ortofoto til høyre)

Skjellsandforekomster

Skjellsand består hovedsakelig av knuste skall fra organismer som skjell, snegler, rur, kråkeboller og kalkalger. Skjellsand finner en gjerne på lesiden av holmer og i strømrike sund. Skjellsand har en økologisk funksjon som habitat for kamskjell, men generelt har vi dårlig kunnskap om hvilke arter som finnes i skjellsand eller som lever tilknyttet dette habitatet. Skjellsand har blitt dannet over en periode på ca. 10 000 år, helt siden siste istid. Skjellsand dannes fortsatt i mange områder, men på grunn av den lave akkumulasjonsraten (0,3–1,0 mm per år), betraktes skjellsand som ikke-fornybar ressurs.

Poller og sterke tidevannsstrømmer

Poller er marine brakkvannsområder med en sterk innsnevring og en grunn terskel med et markert basseng innenfor terskelen. Pollene er oftest kombinert med sterke tidevannsstrømmer inn og ut av de trange sundene. Man finner ofte en spesiell flora og fauna i poller, fordi de hydrografiske forholdene skiller seg fra kystområdet utenfor pollen. Noen poller og fjorder har naturlig et oksygenfritt lag på bunnen og ingen dyr kan leve her, derfor kan sedimentene i slike fjorder være urørt og kan gi verdifull informasjon om fjordens fortid. I noen fjorder kan bunnvannet i bassengene være permanent oksygenfritt, mens i andre kan det være oksygenfritt i deler av året eller ha vannutskiftning bare enkelte år.

Korallrev og korallskogbunn

Arten øyekorall (*Lophelia pertusa*) er den viktigste revbyggende dypvannskorallen i norske farvann. Hovedforekomstene er på norsk sokkel fra Mørekysten og nordover til Vest-Finnmark. Korallskogsbunn, med grunntypene korallskogshardbunn og korallskogsbløtbunn domineres av hornkoraller. Arealmessig dominerer korallskogshardbunn, der de dominerende artene er *Paragorgia arborea* og *Primnoa resedaeformis*. Disse artene ses vanligvis på korallrev og på fjellsidene i bratte fjorder. Korallskogsbløtbunn, med arter som *Isidella lofotensis* eller *Radicipes* spp., kan forekomme både i fjorder og på sokkelen (se www.mareano.no). Mange arter knyttet til koraller er vurdert som NT (nært truet) i Norsk rødliste for arter.

Havforskningsinstituttet har siden slutten på 1990 tallet samlet inn og registrert kjente forekomster av *Lophelia pertusa* og databasen har blitt komplettert med data fra Havforskningsinstituttets og Mareanos egne undersøkelser. Databasen viser ikke helt den sanne distribusjonen av arten, men avhenger av hvor på sokkelen og i fjordene det er gjort kartlegginger. Forekomst av hornkoraller er etter hvert også blir systematisk registrert i Havforskningsinstituttets database.

Data om koraller er svært mangelfull og er i hovedsak knyttet til sokkelen. I Sør- og Midt-Troms er det registrert flere områder i Malangen, Astafjorden og i Andfjorden. Tilbakemeldinger fra fiskere tyder på at det er langt flere områder i Vågsfjorden hvor det kan være forekomst av koraller.

Vil du vite mer om marine naturtyper og deres betydning?
https://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Vann_og_hav/Marint-biologisk-mangfold/Marine-naturtyper1/
http://www.mareano.no/tema/naturtyper/naturtyper/sarbare naturtyper

6.4.4 Klimaendringer og påvirkning av marine økosystem

Global oppvarming og klimaendringer på grunn av økte mengder drivhusgasser i atmosfæren er både en lokal, nasjonal og internasjonal utfordring. Klimaendringer påvirker ikke bare atmosfæren. De mulige konsekvensene av klimaendringer på marine økosystem er mange og store.

Havene spiller en viktig rolle i det globale klimaet og påvirkes av klimaendringene. Når vann blir varmere, kan det ikke lenger holde på like mye oksygen som før. Global oppvarming forandrer i tillegg havstrømmene – noe som gjør at oksygenrikt vann mange steder holder seg nær overflaten i stedet for å synke nedover i havet.

Smelting av innlandsis og sjøis kan gi havnivåstigning, de store havstrømmene kan påvirkes, økt temperatur kan påvirke oksygeninnholdet i vannet, økt CO_2- innhold i vann gjør havene surere noe som påvirker livet i havet, særlig koraller og andre kalkholdige organismer. Mange arter vil endre sin utbredelse som følge av temperaturendringer i havet.

Mange tarearter trives best i kjølig vann. Økte temperaturer som fremmer vekst og trivsel hos arter som beiter på tare kombinert med dårligere vekst hos tare har ført til sterk reduksjon av tareskogene i nordlige California. Lignende tilstander med masseoppblomstring av kråkeboller og nedbeiting av tareskog har man sett langs norskekysten, selv om dette ikke har vært koblet til klimaendringer. Tareskog spiller en viktig rolle i det marine økosystemet. Tare er en viktig primærprodsent og bidrar til å fjerne CO_2 og produsere oksygen. Tareskogen har ikke minst en svært viktig funksjon som leveområde for mange arter, og gi beskyttelse og mat til mange fiskeslag.

Tareskog har et stort potensial til å binde CO_2, men forståelsen av hvor stor betydning disse prosessene har er mangelfulle. Arealene hvor man finner tareskog er små og begrenset til en smal stripe langs land. Produksjonen pr. kvm. er stor, langt større enn tilsvarende på selv den mest fruktbare dyrkamark.

Det er en nasjonal forventning om at klimagassutslippene skal reduseres i samsvar med nasjonale og internasjonale mål for å sikre livsgrunnlaget og naturmangfoldet for framtidige generasjoner. Regjeringen har som mål å redusere ikke-kvotepliktige klimagassutslipp med minst 45 prosent innen 2030 sammenlignet med 2005-nivå, og at Norge skal bli et lavutslippssamfunn innen 2050.

6.4.5 Rødlistede arter

Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som har risiko for å dø ut i Norge. Rødlista er utarbeidet av Artsdatabanken i samarbeid med fageksperter. Artene på Rødlista kalles rødlistearter, og er vurdert til en av følgende kategorier: regionalt utdødd RE, kritisk truet CR, sterkt truet EN, sårbar VU, nær truet NT eller datamangel DD. Under er gjengitt de artene knyttet til sjø i Troms som står på rødlista som truet eller sårbare arter. Antatte påvirkningsfaktorer er også gjengitt (kilde artsdatabanken.no).

Tabell 11 Rødlistede arter

Vitenskapelig navn	Populærnavn	Kategori	Påvirkningsfaktorer
Dipturus batis	Storskate	CR	Høsting, tilfeldig mortalitet
Uria aalge	Lomvi	CR	påvirkning av stedegne arter, høsting, klimatiske endringer
Alca torda	Alke	EN	påvirkning av stedegne arter, høsting, klimatiske endringer

Cetorhinus maximus	Brugde	EN	Høsting, tilfeldig mortalitet
Molva dypterygia	Blålange	EN	Menneskelige forstyrrelser, Høsting, tilfeldig mortalitet, Forurensning
Rissa tridactyla	Krykke	EN	Høsting, klimatiske endringer, Fremmede arter
Sebastes norvegicus	Vanlig uer	EN	Menneskelige forstyrrelser, Fo Høsting, tilfeldig mortalitet
Squalus acanthias	Pigghå	EN	Klimatiske endringer Høsting, tilfeldig mortalitet
Sterna hirundo	Makrellterne	EN	påvirkning av stedegne arter
Anguilla anguilla	Ål	VU	Høsting, tilfeldig mortalitet, påvirkning på habitat, Forurensning, fremmede arter, påvirkning utenfor Norge
Ceppus grylle	Teist	VU	Fremmede arter, høsting
Fratercula arctica	Lunde	VU	påvirkning av stedegne arter, klimatiske endringer
Lamna nasus	Håbrann	VU	Klimatiske endringer Høsting, tilfeldig mortalitet
Mya arenaria		VU	Fremmede arter
Boreogadus saida	Polartorsk	NT	påvirkning av stedegne arter, Klimatiske endringer tilfeldig mortalitet
Clupea pallasii	Stillehavssild	NT	Høsting, tilfeldig mortalitet
Gavia adamsii	Gulnebblom	NT	
Larus canus	Fiskemåke	NT	påvirkning av stedegne arter,
Somateria mollissima	Ærfugl	NT	Fremmede arter, ukjent
Sprattus sprattus	Brisling	NT	påvirkning på habitat, påvirkning av stedegne arter, Høsting, tilfeldig mortalitet
Stercorarius parasiticus	Tyvjo	NT	påvirkning utenfor Norge, påvirkning av stedegne arter

6.4.6 Vernede områder:

Følgende områder i eller med tilknytning til sjø er vernet.

Tabell 12 Verneområder

Område	Kommune	Vernetype
Bergsøyan	Berg	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Teistevika	Torsken	Landskapsvernområde
Laugen	Harstad	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Steinavær	Harstad	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Flatøya	Harstad	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Kvannesvatn	Harstad	Naturreservat
Laugen	Harstad	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Froholman	Harstad	Verneplan for sjøfugl
Sundsvollsundet	Harstad	Verneplan for sjøfugl
Dyngeneset	Ibestad	Naturreservat
Store Tømmervika	Ibestad	Naturreservat
Grunnvågvatn	Lenvik	Naturreservat
Rossfjorstraumen	Lenvik	Marint verneområde – er under godkjenning
Hekkingen	Lenvik	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Eggøya	Lenvik	Fuglefredningsområde
Målselvutløpets	Målselv	Naturreservat- våtmark

Tjeldneset	Tjeldsund	Naturreservat
Holmenvær	Torsken	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Sandsvika	Torsken	Naturreservat
Lemmingvær	Tranøy	Landskapsvernområde med dyrelivsfredning
Stongodden	Tranøy	Naturreservat
Lekangsøya	Tranøy	Naturreservat
Leirpollen.-Halsvatnet	Tranøy	Naturreservat
Forøya	Tranøy	Naturreservat
Skatvikfjellet	Tranøy	Naturreservat
Andfjordtransektet	Tranøy, Torsken, Harstad	Marint verneområde - verneprosess startet opp i 2018

6.4.7 Anadrom villfisk

De ville laksebestandene representerer betydelige verdier som næringsgrunnlag for fiskerettshaverne og som grunnlag for reiseliv i en rekke lokalsamfunn. Det er beregnet at laksefiskerne på landsbasis la igjen 1,23 mrd. og innlandsfiske la igjen 2,1 mrd. i form av avgifter og kjøp av tjenester i 2018. Villaksen er også en viktig kulturbærer for fritidsfiske, sjølaksefiske, samisk fiske, kystkultur og tradisjonell bruk og som kilde til rekreasjon og naturopplevelse. For oppdrettsnæringen utgjør villaksen både grunnlaget for dagens næring og en genetisk ressurs for fremtidig utvikling.

Norges hav- og kystområder og vassdrag utgjør i dag noen av de viktigste leveområdene for villaksen og vi har om lag en tredjedel av totalbestanden, fordelt på om lag 400 gjenværende bestander. Norge har derfor et særskilt internasjonalt ansvar for villaksen. Dette reflekteres i lover og forskrifter som setter rammer for vern, forvaltning og tiltak knyttet til villaks. Det er en nasjonal målsetning at man skal bevare villaksen samtidig som det legges til rette for høsting av overskudd. Dette uttrykkes gjennom opprettelse av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder (St.prp. nr. 32 (2006-2007) som skal gi et utvalg av de viktigste laksebestandene særlig beskyttelse. Det er også opprettet en egen «Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks (*Salmo salar*)» (kgl.res. 23.08.2013) som skal sikre mangfold innenfor arten og utnytte laksens produksjons- og høstingsmuligheter.

Det er 26 lakseførende vassdrag i planområdet med laks, sjøørret og/eller sjørøye. I nord ligger den nasjonale laksefjorden Malangen. De dominerende elvene i planområdet er Målselva (nasjonal lakseelv) og Laukhellevassdraget i nord. I Sør-Troms er det elver som ligger utenfor planområdet som er mest dominant, Salangsvassdraget i Astafjorden og Roksdalsvassdraget (nasjonal lakseelv) som ligger på Andøya. Buksnesvassdraget (kystvassdrag) i Vesterålen og Skjoma (indre) er de nærmeste elvene av betydning knyttet til Tjeldsundet.

Status i forhold til kvalitetsnorm

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har ansvaret for å vurdere laksebestander etter kvalitetsnormen for villaks. Det er nasjonalt til sammen 148 elver som er vurdert. Normen er retningsgivende for myndighetenes forvaltning og skal gi et best mulig grunnlag for forvaltningen av villaksbestandene og faktorene som påvirker dem.

Kvalitetsnormen har to delnormer:

- gytebestandsmål og høstingspotensiale
- genetisk integritet

	Gytebestandsmål og høstingspotensial					
Genetisk integritet		Svært dårlig	Dårlig	Moderat	God	Svært god
	Svært Dårlig					
	Dårlig					
	Moderat					
	God					
	Svært god					

Figur 16 Kvalitetsnormen består av to delnormer: gytebestandsmål og genetisk integritet.

Gytebestandsmålet er den mengden hunnlaks, målt i vekt, som må gyte for at maksimalt antall smolt kan forlate elva hvert år. Det er vurdering av lengden på elvestrekninger som egner seg for gyting og oppvekst av laks, ørret og røye som er utgangspunktet for gytebestandsmålet. **Høstingspotensialet** er mengden fisk som overstiger gytebestandsmålet. Høsting av lakse- og innlandsfisk kan etter naturmangfoldloven bare tillates når innsiget av fisk er større enn gytebestandsmålet.

Genetisk integritet har følgende element: artshybridisering, grad av genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks og seleksjon. Artshybridisering er når ulike arter parrer seg med hverandre. I elver som har svært svekkede bestander f.eks. pga. infeksjoner av *Gyrodactylus salaris* har man registrert en økende andel hybrider mellom laks og ørret. Årsaken er trolig mangelen på artsfrender til å parre seg med. Hovedproblemet for norske laksebestander er likevel parring mellom rømt oppdrettslaks og villaks.

For at kvalitetsnormen for villaks skal være oppfylt må begge delnormene være oppfylt. For elvene i Troms er genetisk integritet kjent for kun et fåtall elver. De elvene som er undersøkt er i stor grad påvist å være påvirket og den genetiske status elvene i Troms er påstått å være blant de dårligste i landet. Salangselva og Målselva er karakterisert som svært genetisk påvirket, mens Laukhellevassdraget, Lysbotnvassdraget og Skøelvvassdraget har moderat til dårlig genetisk integritet. Årsaken er antatt å være krysning med rømt villaks.

For perioden 2010-2013 ble gytebestandsmålet nådd for kun 6 av 22 elver i eller nært planområdet. Rømt oppdrettslaks og lakselus fremholdes som faktorer som påvirker bestanden av laksefisk i flere av elvene, men påvirkningen er karakterisert som moderat til liten. Det er også oppgitt andre faktorer som er avgjørende for bestandsutviklingen. Disse faktorene kan være overfiske, predatorer, vassdragsregulering eller andre ukjente faktorer.

Hovedkilden til informasjon om elvene er Nasjonalt lakseregister, som man finner på Miljødirektoratets nettsider. Tabellen nedenfor viser en oppsummering av data for elver som har laksebestander. Data som ligger i nasjonalt register og grunnlaget for kvalitetsnormvurderingen er i hovedsak basert på data fra perioden 2010-2014.

Mange elver driver i dag aktiv overvåkning og forvaltning av elvene og gjør mange tiltak for å forbedre bestandene i elvene. Vitenskapelig råd gir hvert år ut status for norske laksebestander. Her er ikke alle elver vurdert, men tabellen under viser gjennomsnittlig sannsynlighet for måloppnåelse i perioden 2014-2017. Her viser data at 8 av 12 elver som er undersøk oppnår forvaltningsmålet som er at det er minst 75 % sannsynlighet for at gytebestandsmålet er oppnådd over en fireårsperiode.

Tabell 13 Status for lakseførende elver i og nært planområdet. Kilde for data Lakseregistret.

Kommune	Vassdrag	Lengde lakseførende strekning (km)	Bestandsmål (kg hunnfisk)	Gytebestandsmål	Genetisk integritet	Kvalitetsnorm	Påvirkningsfaktorer laks
Andøy	Roksdals-vassdraget	22,7	1087	Dårlig	Svært god	Dårlig	Ingen identifiserte faktorer
Berg	Finnsæter-vassdraget	3,8	ID	Svært god			Moderat påvirket av lakselus
Dyrøy	Brøstadelva	4,4	85	Svært dårlig	-		Moderat påvirket av lus og rømt laks
Lavangen	Spansdalselva	10	241	Svært dårlig	-		Liten påvirket av lus og moderat påvirket av rømt laks
Lenvik	Lysbotn-vassdraget	7	336	Svært god	moderat	moderat	Liten påvirkning fra vannkraftutbygging, rømt laks og lakselus
Lenvik	Grasmyr-vassdraget	10,4	264	Svært dårlig	-		Moderat lakselus, liten påvirkning fra rømt laks
Lenvik	Laukhelle-vassdraget	30	1055	Svært dårlig	moderat	svært dårlig	Liten påvirkning fra rømt laks, lakselus og fremmede arter
Lenvik	Rossfjord-vassdraget	ID	110	Svært god	-		
Målselv	Målselv-vassdraget	130	5362	Svært god	Svært dårlig	svært dårlig	Moderat påvirket av vannkraftutbygging, liten påvirkning av rømt laks og andre fremmedarter, ingen påvirkning av lakselus
Salangen	Salangs-vassdraget	40	1741	Svært dårlig	Svært dårlig	svært dårlig	Moderat påvirket av lus og rømt laks
Salangen	Løksebotn-vassdraget	10	62	moderat	-		Moderat påvirket av lus og rømt laks
Skånland	Renså-vassdraget	5,7	199	Svært dårlig	id		Liten påvirkning fra rømt laks og lakselus
Sørreisa	Skøelv-vassdraget	10	368	Moderat	Dårlig	Dårlig	Moderat påvirkning rømt oppdrettslaks, liten fra lakselus
Sørreisa	Lakselva Aursfjorden	2,6	90	Moderat	-		Liten påvirkning fra rømt laks, ingen fra lakselus
Tjeldsund	Kongsvikelva	5,8	120	Svært dårlig	-		Ingen identifiserte faktorer
Tjeldsund	Myklebostad-vassdraget	3,2	40	moderat	-		Ingen identifiserte faktorer
Tranøy	Tennelv-vassdraget	5,5	257	Moderat	-		Moderat lakselus, liten påvirkning fra rømt laks
Tranøy	Ånder-vassdraget	11,5	378	Svært dårlig	-		Moderat lakselus, liten påvirkning fra rømt laks
Tranøy	Bunkan	3	24	Svært dårlig			Moderat lakselus
Tranøy	Vardnes-vassdraget	ID	55	Svært dårlig	-		Moderat lakselus
Tromsø	Tromvik-vassdraget	2,6	43	Svært god			Ingen identifiserte faktorer
Tromsø	Straumselva	13	141	Svært god			Ingen identifiserte faktorer

Tabell 14 Data fra perioden 2014-2017, Kilde Vitenskapelig råd. Rapp 11d.

Kommune	Vassdrag	Gjennomsnittlig sannsynlighet for oppnåelse av gytebestandsmål siste 4 år (2014-2017)
Skånland	Rensåvassdraget	77 %
Salangen	Salangsvassdraget	Har økt gytebestandsoppnåelse i perioden fra ca. 20 % i 2014 til over 100 % i 2017
Sørreisa	Skøelvvassdraget	100 %
Lenvik	Lysbotnvassdraget	78 %
Lenvik	Grasmyrvassdraget	51 %
Tranøy	Tennelvvassdraget	Mangler tall for hele perioden, men har over 100 % gytebestandsoppnåelse i 2016 og 2017
Tranøy	Åndervassdraget	69 %
Lenvik	Laukhellevassdraget	100 %
Lenvik	Rossfjordvassdraget	99 %
Målselv	Målselvvassdraget	85 %
Sørreisa	Lakselva Aursfjorden	100 %
Andøy	Roksdalsvassdraget	75 %

Utvikling i perioden fra 2014 frem til 2017 viser en generell positiv utvikling av gytebestanden av laks i de fleste elvene. 8 av de 12 elvene oppfyller forvaltningsmålet i denne perioden og flere av elvene er på vei mot å oppfylle målet. Data fra sesongen 2018 fra elvene viser at trenden er vedvarende.

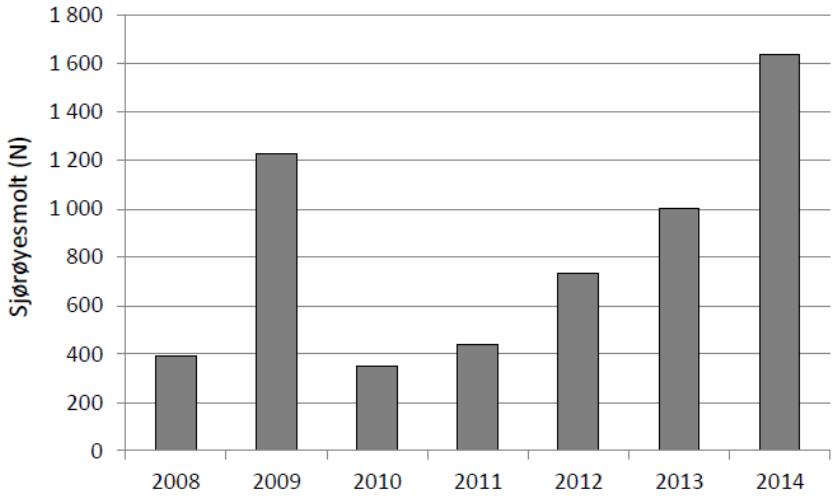
Sjøørret og sjørøye

Det er langt flere vassdrag som har bestander av sjøørret og/eller sjørøye enn det er elver med laks. Selv om karakteriseringen av disse artene ikke er like grundig som for laks finnes det data i Lakseregistrert også om disse artene. Lakseregisterets kategorisering av sjøørret og sjørøye er tilbake fra 2013 (se tabell 8) og reflekterer en hensynskrevende situasjon for sjøørret og sjørøye i mange elver. Mange elver i Sør- og Midt-Troms jobber aktivt med forvaltning og flere av disse elvene har bla. gjennomført videoregistrering i elvene som gir utfyllende data. For mange av disse elvene er trenden positiv for alle arter av anadrom fisk, inkludert sjøørret og sjørøye. Den positive utviklingen i disse elvene kan ha sammenheng med den aktive forvaltningen og bla. innføring av fangstrestriksjoner i forhold til røye og ørret (SNA-rapportene 2/2016 og 3/2016).

Tabell 15 Tabell som oppsummering av data fra Lakseregisteret, vurderinger fra 2013.

Kommune	Vassdrag	Sjøørret	Sjørøye	Påvirkningsfaktorer ørret/røye
Andøy	Roksdals-vassdraget	Hensynskrevende	Ingen bestand	Ingen identifiserte faktorer
Berg	Finnsæter-vassdraget	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Dyrøy	Brøstadelva	Sårbar	Ingen bestand	Defekt laksetrapp
Harstad	Møkkelands-vassdraget	Redusert	Redusert	Ukjente faktorer avgjørende
Lavangen	Spansdalselva	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Lenvik	Lysbotn-vassdraget	Hensynskrevende	Redusert	Overfiske avgjørende for sjørøye
Lenvik	Grasmyr-vassdraget	Hensynskrevende	hensynskrevende	Lakselus ikke avgjørende

Lenvik	Laukhelle-vassdraget	Svært god	Sårbar	Lakselus ikke avgjørende
Lenvik	Rossfjord-vassdraget	Svært god	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Lødingen	Slottalds-vassdraget	Redusert	Ingen bestand	Lakselus
Målselv	Målselv-vassdraget	Svært god	Sårbar	Vassdragsregulering ikke avgjørende
Salangen	Salangs-vassdraget	Svært god	svært god	Lakselus avgjørende faktor
Salangen	Løksebotn-vassdraget	Svært god	Redusert	Lakselus avgjørende
Skånland	Renså-vassdraget	Hensynskrevende	hensynskrevende	Lakselus ikke avgjørende
Sørreisa	Skøelv-vassdraget	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Sørreisa	Lakselva Aursfjorden	Hensynskrevende	Ingen bestand	Ingen identifiserte faktorer
Sørreisa	Tømmerelva (Sørreisa)	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Tjeldsund	Kongsvikelva	Redusert	Ingen bestand	Lakselus
Tjeldsund	Våge-vassdraget	Redusert	Ingen bestand	Fysiske inngrep og lakselus
Tjeldsund	Myklebostad-vassdraget	Redusert	Ingen bestand	Lakselus
Torsken	Ballesvikelva	Hensynskrevende	Ingen bestand	Ingen identifiserte faktorer
Tranøy	Tennelv-vassdraget	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Tranøy	Ånder-vassdraget	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende
Tranøy	Å-vassdraget	Hensynskrevende	Hensynskrevende	Lakselus ikke avgjørende
Tranøy	Bunkan	Hensynskrevende	Hensynskrevende	Lakselus ikke avgjørende
Tranøy	Vardnes-vassdraget	Hensynskrevende	Redusert	Lakselus ikke avgjørende
Tromsø	Tromvik-vassdraget	Svært god	Ingen bestand	Lakselus og fysiske inngrep ikke avgjørende
Tromsø	Straumselva	Hensynskrevende	Ingen bestand	Lakselus ikke avgjørende



Figur 17 Registrerte utvandrende sjørøyesmolt i Laukhellevassdraget i perioden 2008-2014 (SNA-rapport 2/2016)

Vil du vite mer om tilstanden til anadrom fisk:
https://www.vitenskapsradet.no/
http://www.elvetiltak.no/
http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/default.aspx
http://ferskvannsbiologen.net/rapporter.html

Det er mange faktorer som kan påvirke de anadrome bestandene. Vitenskapelig råd for laksefisk har listet opp følgende aktuelle faktorer:

- Regulering av vassdrag for bruk til strøm, smoltanlegg, industri, vanning
- Forurensing i form av sur nedbør, miljøgifter, avrenning fra landbruk eller bergverk
- Overbeskatning
- Lakselus
- Infeksjoner knyttet til fiskeoppdrett
- Rømt oppdrettslaks
- Menneskepåvirket predasjon (eks. introduserte arter som mink)
- Klimaendringer og endring av miljøforhold i havet
- Fysiske inngrep (flomvern, legging i rør, uttak av sand ol.)
- Fremmede fiskearter (regnbueørret, pukkellaks, gjedde, ørekyte)

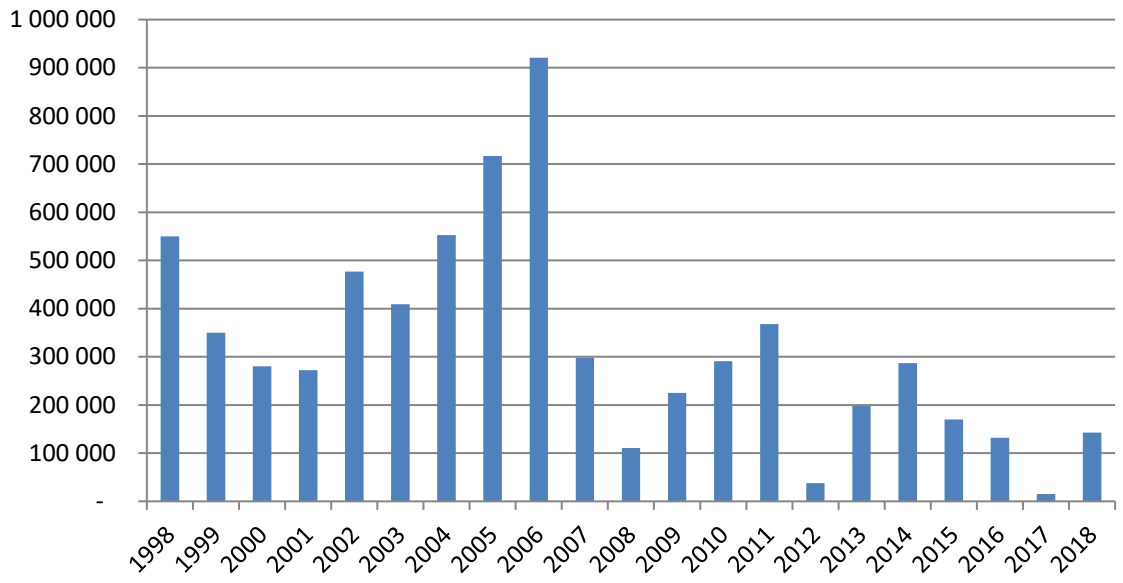
Forhold knyttet til oppdrettsnæringen er de faktorene som Vitenskapelig råd for laksefisk fremholder som de største truslene. Det er også de faktorene som er mest aktuelt å omtale i tilknytning til denne planen. Det er viktig å peke på at forholdet til villaks bør være tema for andre kommunale planer som legger føringer som kan påvirke bestandene av anadrom fisk.

Status rømt oppdrettsfisk

Rømt oppdrettslaks som vandrer opp i elvene, utgjør en potensiell trussel mot de ville laksebestandene gjennom genetisk innblanding og en påfølgende uheldig økologisk effekt.

Ingen oppdrettssystemer, heller ikke landbaserte eller lukkede anlegg vil være rømmingssikker. Havari, hull i siler/not og all handtering av fisk som flytting til og fra brønnbåt kan føre til større eller mindre rømminger. Fisk som ikke umiddelbart blir fanget opp vil kunne vandre ut i sjøen og kan vandre opp i tilfeldige elver ved kjønnsmodning.

Store havarier er etter hvert heldigvis sjeldne, men mindre hendelser skjer stadig. Etter noen stygge år med en topp på >900 000 rømte oppdrettslaks på landsbasis i 2006 har oppdrettsnæringen gjennomført en rekke tiltak.



Figur 18 Rømt oppdrettslaks innmeldt til Fiskeridirektoratet i perioden 1998-2018. Kilde Fiskeridirektoratet.

Mengden oppdrettslaks langs kysten er stor sammenlignet med villaksbestanden og det blir hvert år registrert oppdrettslaks som går opp og gyter i elvene. All laks som rømmer ender likevel ikke opp som kjønnsmoden laks i elvene. Overlevelse hos voksen oppdrettslaks som rømmer har i studier vist seg å være overraskende lav etter ett år i sjøen. Historisk har likevel rømningstallene vært større enn de er i dag og mye av den genetiske påvirkningen som er registrert kan relateres til tidligere hendelser. Elver som stadig blir påvirket gjennom at rømt laks gyter i elva vil etter hvert miste sitt opprinnelige særpreg. Elver hvor man klarer å holde oppdrettsfisk fra å gyte kan på sikt restitueres.

Dersom forekomst av oppdrettslaks på gyteplassene er lav til moderat, det vil si mellom fem til ti prosent, viser en modell Havforskningsinstituttet har laget at dette vil føre til små endringer i livshistorie og alderssammensetning i løpet av 50 år. Er den høyere, viser modellen tydelige endringer i den ville bestanden. Det er derfor foreslått at <4 %, 4–10 %, og >10 % innslag av rømt oppdrettslaks (regnet som årsprosent) representerer grensene for når risikoen for genetisk påvirkning på ville bestander er lav, moderat eller høy (Taranger mfl. 2013). Disse grenseverdiene har også blitt vektlagt i «Forskrift om fellesansvar for utfisking mv. av rømt oppdrettsfisk» som kom i 2015. Forskriften pålegger oppdretterne å utføre tiltak som skal reduseres forekomsten av rømt oppdrettsfisk i elver. Det skal vurderes tiltak om det viser seg å være > 4% rømt fisk i elva og om det er over 10% rømt oppdrettsfisk skal det gjøres tiltak. Utføring av de pålagte oppgaver fra forskriften blir iverksatt av Oppdrettsnæringens sammenslutning for utfisking av rømt oppdrettsfisk (OURO) Det skjer i samarbeid med lokale elveeierlag og fylkesmannen der man blir enige om egnet metodikk og tid for utfiske av den rømte oppdrettsfisken.

Å anslå andelen rømt oppdrettslaks i elva er vanskelig og gir stor grad av usikkerhet. Metode, område og tidspunkt spiller gjerne inn på resultatet. Oppdrettslaks går gjerne litt senere opp i elvene enn villaksen, og har gjerne mindre motivasjon for å forsere hinder som f.eks. en foss. Når og hvor i elva man undersøker har derfor betydning. Oppdrettslaks er mer bitvillig og kan overestimeres hvis man kun bruker sportsfiske som underlag for vurderinger. Fangstbarheten av oppdrettslaks kan synes å være 2-3 ganger høyere enn for villaks under høstfiske (NINA rapport 1104).

Det har blitt mer og mer fokus på overvåkning av elvene gjennom andre metoder. Overvåkning i form av drivsvømming eller videoovervåkning er blitt mer vanlig. Overvåkningen skjer både i privat regi og i offentlig regi. Tabellen under viser data fra det nasjonale programmet for overvåkning av rømt oppdrettslaks som ble etablert i 2014 på oppdrag fra Fiskeridepartementet. Det som begynte som vurdering av 140 vassdrag, omfatter nå 197 vassdrag over hele Norge. Data samles inn fra sportsfiske om sommeren, høstfiske, stamfiske og drivtellinger om høsten.

Tabell 16 Data fra det nasjonale overvåkningsprogrammet, vurdering av andel rømt oppdrettslaks og tiltak for å fiske ut rømt laks. Lavt innslag=Innslag av rømt oppdrettslaks i vassdraget vurderes til å være under 10 %. Middels innslag=Det er ikke grunnlag for å konkludere om innslag av rømt oppdrettslaks er under eller over 10 %. Høyt innslag=Innslag av rømt oppdrettslaks i vassdraget vurderes til å være over 10 %. I siste kolonne angis det om det har vært organisert uttak av rømt oppdrettslaks ivassdraget.. Kilde Fisken og havet særnummer 2b-2015, 2b-2016, 2b-2017, 2-2018

Kommune	Vassdrag	Andel rømt lask 2014	Uttaksfiske 2014	Andel rømt lask 2015	Uttaksfiske 2015	Andel rømt lask 2016	Uttaksfiske 2016	Andel rømt lask 2017 (før uttak)	Uttaksfiske
Andøy	Roksdals-vassdraget	Lavt		Lavt		Lavt		Lavt	
Tjeldsund	Kongsvikelva	Lavt		Lavt		Lavt		Lavt	
Skånland	Tennevikelva					Høyt		Middels	OURO
Skånland	Renså-vassdraget							Lavt	Annet
Lavangen	Spansdalselva	Middels		Lavt	Annet	Middels	Annet	Lavt	
Salangen	Salangs-vassdraget	Høyt		Høyt	Annet			Middels	OURO
Salangen	Løksebotn-vassdraget							Lavt	Annet
Dyrøy	Brøstadelva					Lavt		Lavt	Annet
Sørreisa	Skøelv-vassdraget	Høyt	Annet	Middels	Annet	Middels	OURO	Høyt	OURO
Lenvik	Lysbotn-vassdraget	Lavt		Lavt		Lavt		Lavt	OURO
Lenvik	Grasmyr-vassdraget							Lavt	
Lenvik	Rossfjord-vassdraget							Lavt	
Målselv	Målselv-vassdraget	Middels		Middels		Middels	OURO	Lavt	OURO
Tranøy	Ånder-vassdraget	Lavt		Lavt		Høyt	Annet	Lavt	
Torsken	Ballesvikelva							Lavt	Annet
Balsfjord	Lakselva Aursfjorden	Lavt		Lavt		Lavt	Annet	Lavt	

Data fra disse overvåkningene viser at andelen laks som finnes i elvene i planområdet er betydelig redusert. De siste årene har det vært en synkende andel rømt oppdrettslaks i elvene om høsten. Nivåene av rømt oppdrettslaks er fortsatt over bærekraftig nivå i enkelte vassdrag, både ifølge kvalitetsnorm for laks og Havforskningsinstituttets risikovurdering (hentet fra s 87 Vit. Råd rapp 11). En økende grad av overvåkning og utfisking av rømt fisk enten gjennom OURO eller lokale elveeiere viser at det er mulig å redusere nivået av rømt oppdrettslaks som i elvene til et akseptabelt nivå i

forhold til påvirkning. Alle elvene hvor det ble gjennomført utfiske i 2017 resulterte i lavt nivå av rømt oppdrettslaks etter utfisking.

VIL DU VITE MER?:
Nettsteder som har mer informasjon om rømt oppdrettsfisk:
https://www.barentswatch.no/havbruk/romming
https://www.vitenskapsradet.no/
http://www.imr.no/publikasjoner/andre_publikasjoner/romt_oppdrettslaks_i_vassdrag/nb-no

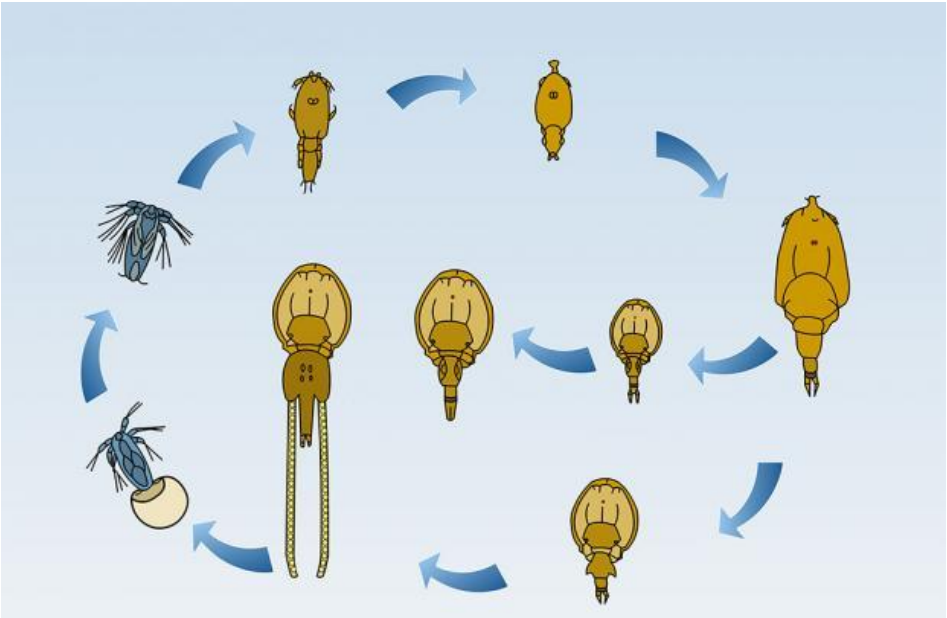
OURO- oppdrettsnæringens sammenslutning for utfisking av rømt oppdrettsfisk
http://utfisking.no/om-ouro/

Fiskeridirektoratets sider om akvakultur
https://www.fiskeridir.no/Akvakultur

Lokale overvåkningsprosjekter
http://elvetiltak.no/

Påvirkning av lakselus

Lakselus (*Lepeophtheirus salmonis*) er et lite krepsdyr som lever naturlig i havet. Det er en parasitt som spiser slim, skinn og blod på laksefisk. Lakselusa har flere livsstadier, de første stadiene lever fritt i havet. Egg og larver spres med strømmen i sjøen og larvene må finne en fisk å feste seg på for å utvikle seg videre til en voksen kjønnsmoden lus.



Figur 19 Lakselusa har mange stadier, noen frittlevende og de siste stadiene før og under kjønnsmodning er lusa avhengig av å leve på en laksefisk.

Høye lakselusnivå er en trussel både mot vill laksefisk og oppdrettslaks. Myndighetene og havbruksnæringen arbeider derfor for å kontrollere og redusere lakselusnivået i produksjonsanleggene. I naturen er det langt mellom potensielle verter, men i oppdrettsanlegg i sjø kan fisk stå tett. Det gjør det lettere for lakselusa å finne en vert, og man kan derfor i løpet av kort tid

oppleve stor vekst i antall lakselus i et anlegg. Da kan det også bli stor produksjon av nye egg og lakselus som søker en vert. Dette kan øke smittepresset på villfisk i området og øker faren for at nærliggende anlegg smittes. Det er særlig smolten (ung laks og ørret) som er sårbar for lakselus når de om våren svømmer fra elvene der de er født og ut i havet for å beite. Høyt smittepress i fjorden når smolten vandrer ut fra elvene er derfor svært ugunstig og kan føre til sterk reduksjon av fisk som overlever.

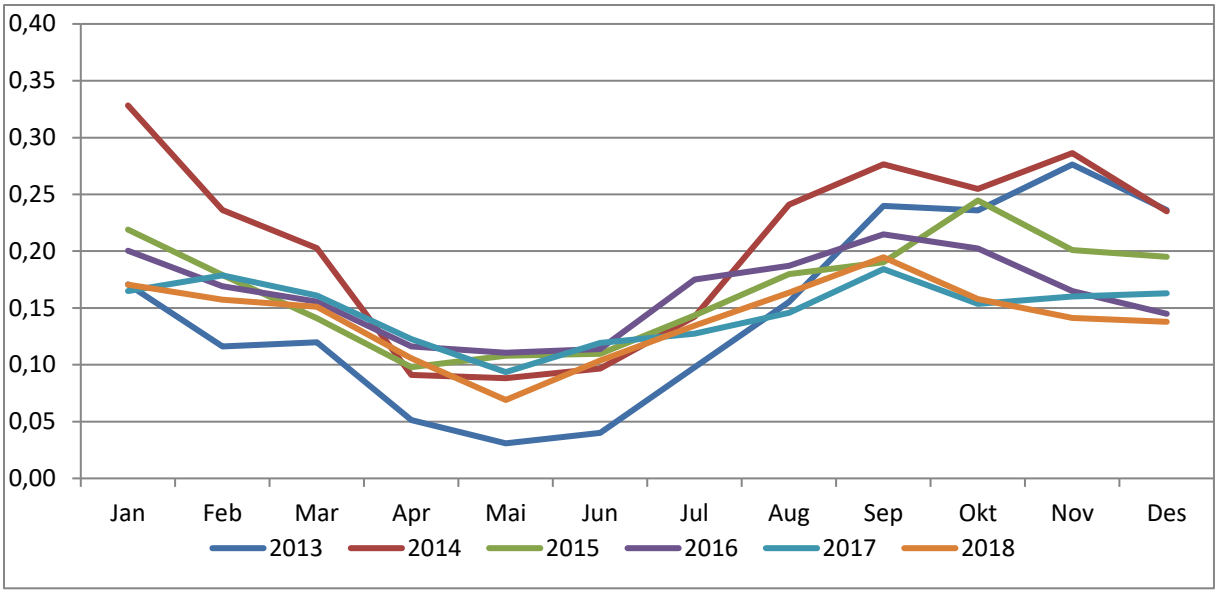
Oppdretterne teller lus minimum hver 14. dag og når temperaturen er høyere enn 4 grader telles det hver uke. Det er spesielt hunnlus det er viktig å ha kontroll over, fordi denne bærer egg.

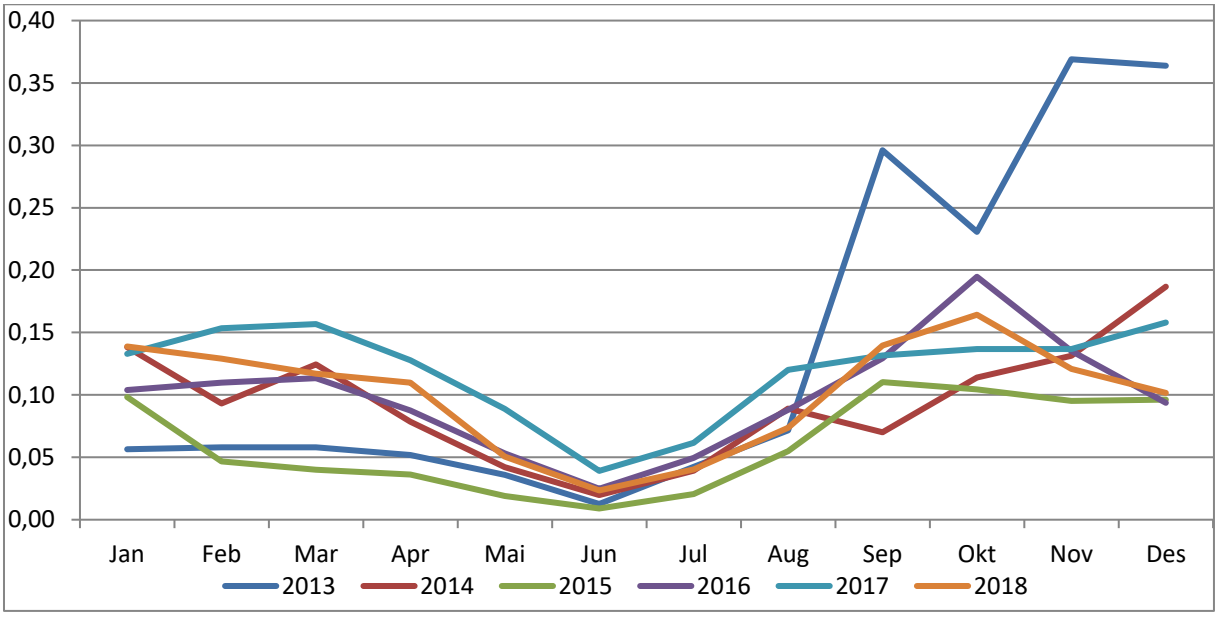
Det skal hele tiden være færre enn 0,5 voksne hunnlus per fisk i oppdrettsanlegget. 0,5 og mer er ulovlig. I seks uker om våren er lusegrensa 0,2 voksne hunnlus for at lusepresset skal være minst mulig når vill laksesmolt skal ut i havet. Grønne konsesjoner har strengere krav (0,-0,25 lus pr fisk) og kan ha maksimum 3 medikamentelle behandlinger pr år.

Ved behov må derfor oppdretterne sette i gang tiltak - som for eksempel bruk av medikamenter, eller bruke ikke-medikamentelle metoder som behandling med varmt ferskvann, luselaser eller andre mekaniske metoder. Mange legger også ned stor innsats for å reduseres infeksjoner ved å forebygge gjennom å hindre smitte ved å bruke finmasket nett (luseskjørt) som hindrer lusa i å nå fisken, eller ved å bruke rensefisk som spiser lus fra laksen (leppefisk og rognkjeks). I tillegg samordner oppdretterne seg og avluser i samme tidsrom innenfor de ulike områdene.

Data fra Lusedata.no viser at anlegg i Troms har betydelig lavere nivå av voksne hunnlus enn i andre regioner. Nivåene er lavest i perioden mai-juli (< 0,1 hunnlus pr. fisk), en periode som er sammenfallende med tiden laksesmolt vandrer ut i sjøen. Bjørn m.fl. (2007, ICES Journal of Marine Science, 64) har gjort en undersøkelse av risiko for lakselusinfeksjon på laks, sjørøye og sjøørret i Nord-Norge. De viser at ulike tidspunkt for utvandring av laksesmolt (mai/juni) og topp i lakselusnivået (august-oktober) i Troms gjør at laksesmolten kan passere ut til åpent hav uten stor fare for å bli infisert. Studiet er blant annet basert på data fra Malangen.

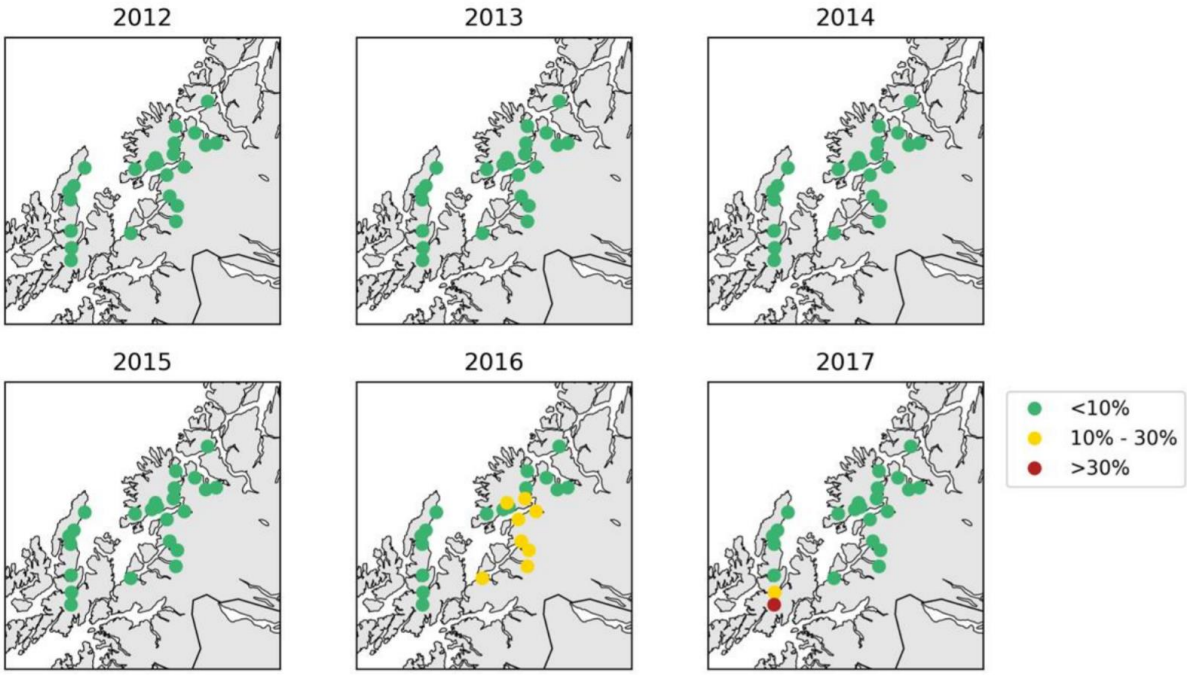
Ekspertgruppen for vurdering av lusepåvirkning (som gir anbefaling til vekst jf. Trafikklyssystemet) konkluderer med at det var lav risiko for lakselusindusert villfiskdødelighet både i 2016 og 2017 i PO 9 og PO10





Figur 20: Lakselusnivå (ukentlig gjennomsnitt av voksne hunnlus pr. fisk) i henholdsvis Norge (gjennomsnitt) og Troms, 2015-2018 på oppdrettsfisk i merd. Oversikten er basert på oppdretternes rapporterte tall fra ukentlige tellinger. Kilde lusedata.no

Havforskningsinstituttet har nylig på oppdrag fra Mattilsynet estimert dødelighet til utvandrende postsmolt av laks i tidsrommet 2012-2017 (Rapport fra Havforskningen nr.28-2018). Rapporten viser at i perioden har det vært lav (<10 %) dødelighet på postsmolt pga. lus. Unntaket er 2016 hvor det var forhøyet dødelighet (10-30 % og gult nivå) dødelighet for elver med utløp i Vågsfjord og Astafjordområdet. Laksesmolt som gikk ut Malangen hadde fortsatt lav estimert dødelighet.



Figur 21 Estimert luserelatert dødelighet ved hjelp av den virtuelle smoltmodellen for alle elvene i produksjonsområde 10 i perioden 2012-2017. Fargene angir den estimerte dødeligheten i klassene <10% (grønt), 10-30% (gult) og >30% (rødt). (Figur hentet fra Rapport fra Havforskningen nr.28-2018)

Situasjonen for sjøørret og sjørøye er annerledes enn for laksesmolt. Disse artene går som regel hele sommeren inne i fjordsystemet og er derfor mer utsatt for infeksjon av lakselus. Sjøørret som oppholder seg lengst i sjøvann (2-3 uker lengre enn sjørøye) er forventet å være mer utsatt, enn sjørøye som vender tidligere tilbake til ferskvann.

Det finnes få undersøkelser som viser i hvor stor grad dødeligheten til sjøørret og sjørøye er påvirket av luseinfeksjoner, men det er trolig at overlevelsen påvirkes. Fare for redusert vekst og tidlig tilbakevending til ferskvann er likevel størst. Thorstad mfl. konkluderer i NINA rapport 1071 at effekten av lakselus på sjøørret at lakselus ikke øker faren for at ørret skal utryddes, men at det kan føre til seleksjon mot anadromi i områder med høye lusenivå. Selv om det er to ulike arter er det grunn til å tro at dette gjelder for sjørøye også.

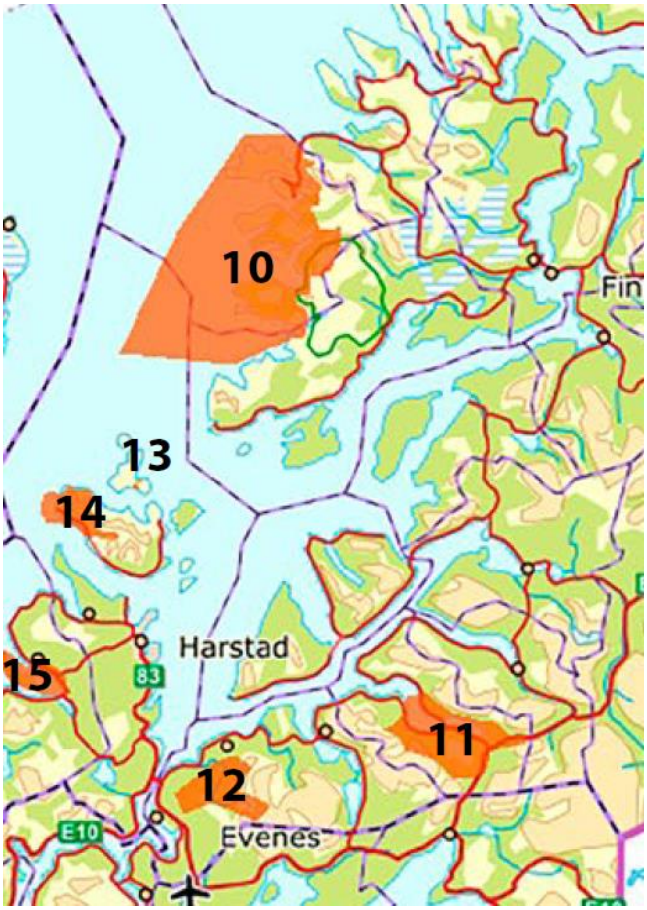
Undersøkelser fra Troms (Bjørn m.fl. 2007) viser at sjøørret og sjørøye hadde lav infeksjonsrate av lakselus i juni og juli, men med en topp i august. Sjørøye som oppholder seg ca. 1 måned i sjøen har sjelden kjønnsmodne lus når den vandrer tilbake til ferskvann. Både sjøørret og sjørøye kan foreta lange vandringer, men oppholder seg mest i nærmiljøet, 3-5 km fra elva den kommer fra. Flere undersøkelser har også vist at det er innenfor 20-30 km fra nærmeste oppdrettsanlegg lusepåslagene er størst.

VIL DU VITE MER?
Nettsteder som har mer informasjon om lakselus:
http://lusedata.no/
https://www.barentswatch.no/fiskehelse/
https://www.mattilsynet.no/fisk_og_akvakultur/fiskehelse/fiske_og_skjellsykdommer/lakselus/
https://www.vetinst.no/sykdom-og-agens/lakselus

6.5 Kulturminner, kulturmiljø, landskap og estetikk

Midt- og Sør-Troms er et typisk kyst- og fjordkulturlandskap, der havet som ferdselsåre og livsgrunnlag har preget landskapet sammen med landbruksaktivitet.

Det finnes spor etter menneskelig aktivitet langs kysten i Midt- og Sør-Troms så langt tilbake som til eldre steinalder. Kysten og havet har vært både levevei og ferdselsvei opp gjennom historien, og det er mange spor etter menneskelig aktivitet både på land og under vann. Tidligere tiders mennesker har vært like knyttet til havet som moderne mennesker og mange av kulturminnene er derfor å finne langs kysten. Kulturminnene omfatter alt fra gamle nausttufter og boplasser, til mer moderne havneanlegg fra slutten av 1800-tallet, eldre bygninger og gamle kulturlandskap. Det moderne havbruket med fôring av fisk i synlige anlegg representerer i denne sammenheng en endring i hvordan havet benyttes til matproduksjon. Alle samiske kulturminner eldre enn 100 år, og andre kulturminner fra før reformasjonen er automatisk fredet etter kulturminneloven.



Figur 22 Oversikt over KULA-områder i Midt og Sør-Troms. 10:Ytre Senja, 11:Gratangen, 12: Markebygdene i Skånland, 13: Bjarkøy, 14: Dale Alvestad, Grøtavær og Skarstein. 15: Kveøya og Borgenes-Vik

For å bidra til å ivareta nasjonalt viktige landskap holder Riksantikvaren på med å utarbeide et landsomfattende register over Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Registeret er en oversikt over landskap som har nasjonale interesser. Det er utarbeidet en rapport for Troms i 2018 som omhandler 15 landskaper i Troms som inngår i KULA-registeret. Av disse er følgende områder aktuelle i forbindelse med Kystplan: Yttersida av Senja, Gratangen, Bjarkøya, Dale/Alvestad/Grøtavær/Skarstein.

I tillegg er det en rekke kulturminner og kulturmiljø langs hele kystlinjen i planområdet. Bevaring av kulturminner, kulturmiljø osv. er viktig for å minne oss på vår fortid, skape identitet, gi tidsdybde osv. Fortiden og kulturminner kan også være en del av reiselivssatsingen.

I 2004 vedtok Norge å iverksette den europeiske Landskapskonvensjonen som definerer hele det nasjonale territoriet som landskap. Det gjelder alt fra landskap som er vi betrakter som enestående, til alminnelige hverdagslandskap og landskap i forfall. Landskapet er samfunnets felles ressurs og et levende arkiv som bidrar til å gi perspektiv på vår egen tilværelse i tid og rom. Det er en sterk sammenheng mellom landskap og kulturminner.

Kulturminner under vann er sårbare både i forhold til tap/ødeleggelse gjennom tiltak, uønsket dykkevirksomhet og erosjon/nedbrytning. Systematisk marinarkeologisk registrering etter kulturminneloven § 9 og § 14 ble ikke begynt ved Tromsø Museum før 1997. Opplysninger i sjøfunnregistrene ved Tromsø Museum, er ofte kun beretninger om forlist og vrak uten geometri. Registersituasjon gir derfor ikke en god oversikt over hva som eksisterer av kulturminner under vann, og er derfor lite egnet som et avklaringsverktøy for kystsoneplanen. Ved konkrete tiltak som planlegges i sjø bør derfor saker sendes til Tromsø Museum for uttalelse angående marine kulturminner.

I det nord-norske kystlandskap har det alltid vært rom for ny aktivitet og nye uttrykk i kulturlandskap. Nytt og gammelt lever ofte godt side ved side. I landskap som er uberørt av tekniske inngrep og i tilknytning til spesielt viktige kulturlandskapsområder bør det likevel utvises spesiell aktsomhet, særlig når inngrepene er av irreversibel karakter. Landskapet i planområdet har stedvis stor verdi og er unikt i nasjonal sammenheng. Dette gjelder spesielt øyværene på yttersida. Flere av disse områdene er også vernet som landskapsvernområde.

Vil du vite mer?: https://www.riksantikvaren.no/Prosjekter/Kulturhistoriske-landskap-av-nasjonal-interesse-KULA

6.6 Nærmiljø og friluftsliv

Sjøarealene er stadig mer sentral som rekreasjonsområder både for lokalbefolkningen og tilreisende. Planområdet byr på varierte og vakre områder som egner seg for fritidsfiske, kajakkpadling, dykking, bading og andre typer utfart. Både lett tilgjengelige og mer utilgjengelige områder benyttes av ulike grupper.

Kunnskapsgrunnlaget som er brukt i planleggingen er kartlegging og verdisetting av friluftsområder som er gjort i enkeltkommunene. I tillegg har vi mottatt en rekke innspill på områder som benyttes til ulike aktiviteter. Innspillene er både kommet inn gjennom innspillgruppen for friluftsliv og natur, på folkemøter og som enkeltinnspill. I planområdet finnes også flere statlig sikra friluftsområder som går ned mot sjø.

I forrige runde av kystsoneplanlegging ble friluftsområdene i strandsonen kartlagt i de fleste kommunene. Kartlegging i kommuner hvor dette ikke ble gjort i forrige runde vil bli gjort i samarbeid med båtforeninger, reiselivsforeninger, bedrifter som driver med sjøbasert reiseliv og andre interesserte foreninger/personer.

Fritidsfiske i sjøen er en viktig del av allemannsretten. I sjøen kan du fiske uten grunneiers tillatelse. Et unntak fra fritt fiske er fiske med faststående redskap etter laks, sjøørret og sjørøye. Ved fiske i sjøen med faststående redskaper etter laks, sjøørret eller sjørøye gjelder egne regler. Du som fisker, må registrere deg for fiske i den digitale løsningen Lakseregisteret - Sjølaksefiske. Navn på fisker, fiskeredskap og fiskeplass skal registreres. Fiske med faststående redskap er knyttet til grunneierretten, og registreringsplikten gjelder både fiske på egen grunn og fiske etter avtale med grunneier.

6.7 Risiko og sårbarhet – dagens situasjon

Kommunene har et grunnleggende ansvar for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet. Et mål for arealplanlegging må være å legge grunnlag for en arealbruk som fremmer en god

samfunnsutvikling og utvikle trygge og robuste lokalsamfunn. Det er derfor viktig at planlegging tar hensyn til risiko og sårbarhet som kan true liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og materielle verdier. Slike hendelser kan være utløst av naturen, være et utslag av tekniske eller menneskelige feil eller bevisste handlinger.

For planlegging i sjø er det relevant å vurdere ny arealbruk opp mot både historisk kjent fare og vurdere fremtidig fare som følge av klimaendringer. Aktuelle farer og risiko kan være knyttet til uønskede hendelser for båt- og skipstrafikk på grunn av faste installasjoner i sjø, rasfare knyttet til installasjoner nært land, økt havnivå, mer nedbør og vind som følge av klimaendringer osv..

For å kunne bedre møte de utfordringer som framtidige klimaendringer vil gi, har Miljødirektoratet utarbeidet klimaprofiler for de ulike fylkene www.klimatilpasning.no. Der gis et kort sammendrag av klima, forventede klimaendringer og klimautfordringer. For Troms forventes en økning i årstemperaturen med ca. 5°C, samt en økning i nedbør med ca. 15 % i løpet av dette århundret sammenlignet med perioden 1971-2000. Den største temperaturøkningen forventes om vinteren. Det er forventet størst økning i nedbør sommer og høst, minst om våren. Videre er det forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet.

Det forventes liten endring i styrke og hyppighet av sterk vind, men usikkerheten i framskrivingene er stor. Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke.

Planområdet har mange områder med potensiell skredfare hvor raset vil gå ut i sjø. Klimaendringene forventer å øke faren for alle typer ras. Aktsomhetsområdene for ulike typer skred slik de framkommer på skredkart fra NVE er lagt til grunn for vurderingen av skredfare og fremkommer også som hensynsoner i kartet. Disse områdene er potensielt skredfarlige, men skredfaren er i liten grad vurdert nærmere. En grundigere kartlegging vil som oftest redusere det skredfarlige området.

Skred som går ut i sjø ved eller i nærheten av oppdrettsanlegg kan forårsake fare for både installasjoner og de som jobber der. Ved tiltak i planområdet må enten utbyggingen skje utenfor registrert aktsomhetsområde, eller det må gjøres en nærmere skredfaglig vurdering for å avklare reell skredfare før et område kan tas i bruk. Dessverre er ikke datagrunnlaget for skredfare ut i sjø tilstrekkelig. Det bør derfor også utvises aktsomhet ved etablering i områder som ligger nært bratt og skredutsatt terreng selv om det ikke er markert som hensynssone.

En del virksomhet i sjø innebærer fare for akutt forurensing, 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. Om planforslaget legger til rette for økt havneaktivitet og beredskapen knyttet til akutt forurensing bør økes tilsvarende. Konkrete vurderinger knyttet til beredskapen her, hører hjemme i senere planfaser. Kommunene bør rette spesiell oppmerksomhet mot dette i egne beredskapsplaner.

Ekstremvær, med vind, bølger eller isgang kan medføre skader på oppdrettsanlegg, båter og bebyggelse langs stranden. Skader på oppdrettsanlegg kan forårsake fare for rømming av fisk, men også fare for helse og sikkerhet hos de som jobber på anleggene. Havarerte anlegg kan også i ytterste fall være til fare for skipstrafikk. Klimaendringer kan føre til mer ekstremvær, men en større risiko for økt fare er at anlegg i større grad legges i eksponerte farvann enn tidligere. I forhold til

dimensjonering av anlegg, anleggsfortøyninger og arbeidstakeres sikkerhet vil det reguleres av andre lovverk og forskrifter (NYTEK-forskriften, arbeidsmiljøloven osv.). Det forutsettes derfor at anleggene dimensjoneres i forhold til vær-, bølge- og strømbelastning på de enkelte lokalitetene.

Faste installasjoner og skipstrafikk er uforenelig. Det er derfor lagt stor vekt på ikke å legge arealer for faste installasjoner i konflikt med viktige farleder og hvit sektor. Skipstrafikk skjer likevel i stor grad også utenom farleder og rent farvann. Det er derfor viktig at faste anlegg merkes riktig i tråd med forskrift om farvannsskilting. I de tilfeller hvor areal som tillater etablering av installasjoner i hvit sektor må dette klareres med Kystverket.

Undersjøiske skred kan også utløses av menneskelige inngrep. Ved utfyllinger i bratte strandområder kan både utfyllingen og de naturlige massene som ligger der fra før skli ut. Det er derfor lagt inn bestemmelser om grunnundersøkelser i forbindelse med utfyllinger og mudring i forbindelse med tiltak i sjø.

7. Beskrivelse av planforslaget

Kommuneplanens arealdel skal i nødvendig utstrekning vise arealformål som er angitt i Plan- og bygningsloven i § 11-7, for arealformål i sjø gjelder punkt 6. Hovedformålet «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone» kan inndeles i underformålene: ferdsel, farleder, fiske, akvakultur, naturområder og friluftsområder hver for seg eller i kombinasjon. I tillegg åpner kartforskriften for bruk av underformålene havneområde og småbåthavn. Arealformål vil, med mindre bestemmelsene angir noe annet, gjelde både på bunnen, i vannsøylen og på overflaten.

7.1 Hovedformål «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone» (V SOSI 6001)

Alle underformålene, også akvakultur, inngår i dette hovedformålet. Dersom det ikke angis underformål, sier loven at det i nødvendig utstrekning skal gis bestemmelser som klargjør vilkårene for bruk og vern av arealene.

Dette formålet er tatt i bruk på kun to områder: Steinavær flerbruksområde og et mindre areal i Tjeldsund. Området ved Steinavær var i utgangspunktet foreslått som et akvakulturområde, men med en stor flate på grunn av uavklarte forhold knyttet til natur, miljø og forsvar. Siden det er så stor grad av uavklarte forhold, bla. knyttet til Forsvarets øvingsområde og forslag til marint verneområde for Andfjorden, er det på bakgrunn av KU bestemt å legge ut området som hovedformål inklusiv akvakultur fremfor et rent akvakulturområde. Det forutsettes at om deler av området skal benyttes til akvakultur så skal det gjøres en konfliktavklaring i forhold til forsvar, natur, ferdsel, friluftsliv og fiskeri gjennom en reguleringsplanprosess.

7.2 Ferdsel (VFE/ SOSI 6100)

Ferdselsareal, er områder prioritert for sjøveis ferdsel som ikke omfatter gjennomgangstrafikk. Omfatter alle typer av ferdsel på vann/sjø tilknyttet offentlig og kommersiell virksomhet, nyttetrafikk og fritidstrafikk med mer. Områdene kan også benyttes til oppankringsformål etter nærmere avklaring.

Områdene som er satt av er ofte knyttet til sjøretta næringsareal på land (eks. turistanlegg, serviceanlegg akvakultur, settefiskanlegg, fiskemottak ol.) eller eksisterende moloer og kaier som

ikke kommer inn under havneformål. Områder som er knyttet til eksisterende anlegg, men som ikke har vært satt av tidligere er ikke konsekvensutredet. Større utbygginger innenfor slike områder krever reguleringsplan.

7.3 Farleder (VF/ SOSI 6200)

Farledsområder er trafikkareal og skal forbeholdes eksklusivt til sjøfart. Det skal ikke være ankringsarealer innenfor området.

Farleder i denne planen omfatter nærmere angitte seilingsleder for vann/sjøtransport i trange og trafikkerte farvann som Gisundet, Tjeldsundet og Ramsund hvor det er viktig at skipsfart har prioritet. Inn- og utseilingsleder for havner er også satt av som farled. Øvrige farleder er visualisert ved å kartfeste farleder (farled sosi- 1161) i henhold til kystverkets database.

7.3.1 Havneområde i sjø (VHS /SOSI 6220)

Det er etter ny kartforskrift fra 2018 tillatt å bruke havneområde i sjø i arealplan. Vi har derfor endret en rekke områder tidligere avsatt som farled til havneformål, som er mer dekkende for områdenes bruk. Havneområder er områder for fartøy som skal laste eller losse gods, transportere passasjerer, eller har behov for landings- oppankrings- eller liggeplass. Formålet omfatter og har bestemmelser knyttet til fiskerihavner. Områdene som er satt av til havn omfatter kun eksisterende havneområder.

7.3.2 Småbåthavn (VS/ SOSI 6230)

Småbåthavn er anlegg av allmenn karakter hvor infrastruktur, adkomst og organisering er tilrettelagt og gir sikker fortøyning av båter inntil 40 fot. Småbåthavner satt av i forrige plan er videreført, noen med justeringer av areal. Det er ikke gjort vurderinger av nye områder for småbåthavner, men det er tatt inn områder hvor det har blitt gitt tillatelser/dispensasjoner til etablering av småbåthavn enten tidligere eller siden forrige plan. Det er viktig at småbåthavner har tilstrekkelig landareal og mulighet for vei, vann og strøm. Slike avklaringer ligger utenfor målsettingen til kystsoneplanen og disse avklaringen bør gjøres i tilknytting til arealplandelen for land eller gjennom arealplanprosesser.

7.4 Fiske (VFI/ SOSI 6200) og kaste og låssetningsplasser (Lås/SOSI 6320)

Avsetting av arealformål for fiske er viktig for å beskytte områder som er spesielt viktig i forhold til høsting av viltlevende marine ressurser mot andre inngrep. Fiske er ikke begrenset av eller til disse områdene, men er en markering av prioritert arealbruk: områder som ikke skal brukes til formål som er til fortrengsel for fiske. Fiske forvaltes av lov om forvaltning av viltlevende marine ressurser (havressursloven) – lov av 6. juni 2008 nr. 37.

Fiskeridirektoratet har siden forrige planprosess i som ble avsluttet i 2015 gjennomført nye registreringer av fiskefelt, gytefelt og oppvekstområder. Det er blant annet registrert 32 nye områder for aktive redskap. I forbindelse med rulleringen av planen er det derfor gjort en total gjennomgang av fiskeriområdene. Planutvalget har lagt følgende prinsipper til grunn for utvalget av områder:

- Alle aktive reketrålfelt med regional bruk (fiskere fra flere områder)
- Felt for aktive redskaper med fangst av fisk som brukes av >10 fartøy, eller som er definert som regionalt viktig/prioritet A av Fiskeridirektoratet

- Fiskefelt passive redskap som brukes av >5 fartøy eller som er definert som regionalt viktig/prioritet A av Fiskeridirektoratet.
- Samtlige registrerte gytefelt registrert av Fiskeridirektoratet settes av som fiskeriområder.
- Samtlige registrerte oppvekst og beiteområder - settes av som fiskeriområder.
- Låssettingsplasser - Samtlige områder settes av som fiskeriområder. Låssettingsplasser som er tatt ut av Fiskeridirektoratets baser tas også ut av plan.

Begrunnelsen for at alle gytefelt, oppvekst- og beiteområder er satt av er at dette er områder som er økologiske nøkkelområder samtidig som de ofte er viktige fiskeområder.

I noen områder har man i tillegg videreført fiskeriområder basert på lokal kunnskap og innspill fra fiskere.

7.5 Akvakultur (VA/ SOSI 6400 og AF/SOSI 6800)

Avsetting av areal til akvakultur er en sentral del av planlegging på sjø siden tildeling av akvakulturlokaliteter forutsetter at kommunen har avsatt areal til slik aktivitet. Det er klare politiske nasjonale og regionale føringer i forhold til ønske om økning av oppdrettsvirksomheten, noe som også stiller krav til kystsoneplanene i kommunene i Midt- og Sør-Troms.

Selv om situasjonen i produksjonsområdet er positiv er det en voksende erkjennelse om at videre produksjonsvekst av laks og ørret ikke er en selvfølge. Oppdrettsnæringen har i løpet av planprosessen flyttet fokus fra behovet for flere lokaliteter for vekst til fokus på hvordan man kan oppnå en struktur som sikrer best mulig kontroll på fiskehelsesituasjonen i området. Produksjonen i planområdet har hatt en betydelig vekst de seneste årene. Flere anlegg og økt produksjon gjøre det nå nødvendig å se på de samvirkende miljø- og smitteeffektene fra flere anlegg i et område og ikke bare på lokale effekter fra enkeltanlegg. Tidligere erfaringer med store utbrudd av ILA (virussykdom på laks) og de senere årenes utfordringer i forhold til lakselus har medvirket til å endre fokus.

En viktig brikke i forebygging av luseinfeksjon og andre fiskesykdommer hos laks er gode lokaliteter med gode strømforhold og god avstand til andre anlegg. I områder der man ikke kan oppnå tilstrekkelig avstand er det viktig med koordinering av utsett og brakklegging innenfor grupper av anlegg. Slike grupper av anlegg som driftes koordinert og med god avstand til neste gruppe er å foretrekke fremfor jevn spredning av anlegg over hele planområdet. Både oppdrettsaktørene og Mattilsynet har stort fokus på at man på sikt ønsker en struktur hvor man kan etablere driftsområder som sikrer koordinert brakklegging av større områder. For å imøtekomme fremtidig vekst og optimalisering av eksisterende lokaliteter har det også vært fokus på utvidelser eller justeringer av eksisterende lokaliteter.

Aktører som har sine lokaliteter konsentrert innenfor et begrenset område kan komme i problemer med en sterk håndheving av koordinert brakklegging. I verste fall kan selskaper tvinges til opphold i produksjonen i perioden pga. brakklegging. Det er derfor viktig å skape rom for aktører som mangler valgmuligheter og har behov for lokaliteter i andre områder enn der de er etablert i dag. Astafjorden er et av de områdene i Troms hvor man har drevet oppdrett lengst og er dominert av små familieeide selskaper med begrenset geografisk spredning av lokaliteter. Astafjorden er også et av de mest oppdrettstette områdene i Troms. Erfaring fra tidligere har vist at spredning av sykdom innenfor dette fjordsystemet kan gi alvorlige følger. Oppblomstringen av giftige alger i bla. Astafjorden våren 2019 viser også hvor sårbare aktørene i dette området er og hvor sterkt påvirket både bedrifter og

lokalsamfunnet blir når produksjonen i et område blir rammet. Selskapene som er lokalisert i området har derfor sterkt behov nye lokaliteter slik at de kan gjennomføres koordinert brakklegging og for å spre risikoen geografisk. De fleste nye lokalitetene er derfor foreslått i Sør-Troms, sør i Vågsfjorden.

God dialog med Mattilsynet og næringen har vært viktig i arbeidet med å utforme planforslaget. Kystplan Midt- og Sør-Troms legger i denne runden opp til en beskjeden økning av antall lokaliteter.

I Midt-Troms er det er kun snakk om en ny lokalitet. I dette området er det i større grad vektlagt endringer av eksisterende lokaliteter. Strukturen i Midt-Troms er bedre på grunn av geografien med flere mindre fjorder rundt Senja og med mer åpnere farvann som skaper mer naturlige skiller mellom produksjonsgrupper.

Det er en nasjonal forventing om at planen skal ta hensyn til utvikling av ny teknologi og nye typer havbruksinstallasjoner, herunder havbruk utenfor kysten. Sterke interesser innenfor forsvar og fiskeri sammen med pågående verneprosesser av naturområder gjøre det imidlertid vanskelig å finne rom for havbruksetableringer i disse områdene uten nærmere konfliktavklaringer. Det er imidlertid satt av et større område hvor man gjennom nærmere avklaring se kap. 7.1.

Arealformålet akvakultur (A) omfatter alle typer av oppdrettsanlegg, skjellfarmer og lignende, hvis ikke annet er bestemt. Bestemmelsene kan angi hvilke former for oppdrett og arter som tillates, evt. ikke tillates. Det er lagt opp til to hovedkategorier:

- Lokaliteter hvor all type oppdrett er tillatt
- Lokaliteter hvor anadrom laksefisk er ekskludert

Områdene som er satt av i planen er i stor grad videreføring av eksisterende områder. Noen av de eksisterende lokalitetene er endret på bakgrunn av innspill fra næringen. I tillegg er det satt av nye områder etter nærmere vurdering av konkrete innspill.

I revidering av planene har kommunen valgt å videreføre tidligere måte å avsette areal for akvakultur på. Akvakultur i sjø er avsatt som underformål akvakultur etter § 11-7 nr. 6 bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone. Anleggenes deler som er i overflaten og som kan være til hinder for ferdsel slik som merder, fôrflåte ol. og bøyer skal ligge innenfor dette området (A-området). I et område som er avsatt til akvakultur bør det også tas hensyn til behovet for fortøyninger. I denne planen har man valgt å skille ut areal for fortøyninger som ikke er til hinder for ferdsel i et eget flerbruksformål.

Flerbruksformål akvakultur og ferdsel (AF) settes av i tilknytning til akvakulturområder. Det følger av plan- og bygningsloven § 11-11 nr. 3 at det i kommuneplanen kan gis bestemmelser om arealbruken for henholdsvis vannflate, vannsøyle og bunn. Kommunen kan dermed fastsette arealbruken på overflaten, men kan også gi krav og betingelser for bunnen og vannsøylen. I de avsatte AF-områdene kan fortøyninger til akvakulturanlegg etableres på -3 m inn mot land, ellers på -20 m. Det er ikke tillatt med installasjoner som er til hinder for ferdsel i disse områdene (blåser/opphalertau ol.). Dette gir mulighet for å sette av større områder for fortøyninger og dermed gi økt fleksibilitet for endringer internt på oppdrettslokalitetene. Samtidig skal bestemmelsene sikre fri ferdsel i disse områdene (utenom forbudssonen for ferdsel rundt anlegget). Spesielt ønsker man å legge til rette for fri ferdsel av småbåter langs land innenfor oppdrettsanlegg.

Slike flerbruksområder legges også til på eksisterende lokaliteter.

7.6 Friluftsområder (VFR/ SOSI 6600)

Omfatter områder i sjø og vassdrag der inngrep og tilrettelegging er sterkt begrenset for å bevare viktige friluftsområder. Det er unntak for inngrep som omfatter tilrettelegging for allmennheten. Områdene som er satt av er i stor grad knyttet til viktige friluftsområder på land, både statlig sikra områder og områder som er flittig brukt av befolkningen. I tillegg til formålsområder er det også avsatt hensynssoner for friluftsliv. I begge områder er det bestemmelser som begrenser bruk av vannskuter og hurtiggående båter av hensyn til støy og aktivitet som bading og fiske fra land.

Friluftslivets naturgrunnlag og allmennhetens rett til ferdsel og opphold i naturen er sikret gjennom Friluftsloven (Lov 1957-06-28 nr.16). Allemannsrett forbindes gjerne med retten til fri ferdsel i skog og mark. Men også til sjøs danner allemannsretten grunnlaget for båtliv og fritidsaktiviteter. Friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet gjenspeiler nasjonale føringer for folkehelsen som må vektlegges i arealplanleggingen. Dette er gjort gjennom å sikre verdifulle arealer for friluftsliv gjennom å avsette spesielt viktige arealer som hensynssoner, og gjennom å ta hensyn til kjent bruk i planleggingsarbeidet (konsekvensutredningen).

7.7 Naturområder (VN/ SOSI 6700)

Omfatter områder i sjø og vassdrag der inngrep og tilrettelegging er sterkt begrenset for å bevare viktige naturverdier. Områder som i dag er avsatt som naturområder videreføres i plankartet i tillegg til nye områder som er fremkommet gjennom kartlegging. Områdene omfatter i hovedsak viktige naturtyper som stortareskog, ålegressenger, bløtbunnsområder og kalkalgefelt. Alle disse naturtypene er svært viktige og artsrike naturtyper, som er viktig for både dyre og fuglelivet i området. Bevaring av disse områdene er svært viktig for en bærekraftig utvikling. I tillegg til formålsområder er det også avsatt hensynssoner for natur. I begge områder er det knyttet bestemmelser til områdene som begrenser bruk av vannskuter og hurtiggående båter. Dette er av hensyn til støy og aktivitet som kan være til skade for naturtypen og dyre- og plantelivet knyttet til områdene.

Det tillates høsting av naturlige ressurser som tang og tare i naturområder som ligger innenfor privatrettslig område. Slik høsting må foregå på bærekraftig måte, enten gjennom plukkhøsting (manuelt) eller ved at det ikke høstes oftere enn hvert fjerde år.

7.8 Kombinerte formål (NFFF/ SOSI 6800)

Sjøarealer som er merket med påskrift NFFF er allmenne flerbruksområder som kan nyttes til natur, ferdsel, fiske og friluftsliv. Ingen av underformålene er gitt særskilt prioritet i disse områdene. Akvakultur er ikke tillat.

7.9 Områder knyttet til landformål

Kystplanen forholder seg til en plangrense som går ved midlere lavvann. For aktivitet som foregår i randsonen mellom sjø og land er dette en kunstig avgrensning. I de tilfeller der landformål og reguleringsplaner på land strekker seg ut i sjø har vi derfor tatt med disse for å vise sammenhengen. I disse tilfellene henvises det til de eksisterende arealplanene eller reguleringsplaner i de enkelte kommunene. Arealer som er aktuelle er:

- Fritids- og turistformål; områder knyttet til turistformål, f.eks. fisketurisme.

- Næringsområder; knyttet til nærings- og industriformål på land

7.10 Hensynssoner

Hensynssoner viser til hensyn og restriksjoner som har betydning for bruken av et område, i tillegg til og uavhengig av hvilket arealformål som gjelder i et område. Det kan knyttes bestemmelser til hensynssoner, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap. Det kan også gis retningslinjer om hvilke hensyn som skal vektlegges ved praktisering av annen lovgivning så langt kommunen er tillagt myndighet etter vedkommende lov. Områder med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssoner.

7.10.1 Sikrings- og faresoner (PBL § 11-8 a)

H190 Sikringssone er knyttet til sjøområder utenfor landbaserte oppdrettsanlegg med hensikt å beskytte vannmiljø og infrastruktur for anleggene.

H310 er hensynssone som angir rasfare som stein-, snø- eller jordras. Hensynssonen er basert på NVEs aktsomhetskart og nærmere analyser kan avklare graden av fare. Det tillates ikke nye tiltak innenfor slik hensynssone før faren er avklart og eventuelt nødvendig avbøtende tiltak er etablert.

H380 Forsvarets øvingsfelt og H390 dumpingsområder for ammunisjon er områder med fare som kan føre til skader på faste installasjoner og gjennom det sette både liv, helse og miljø i fare. Det tillates derfor ikke nye tiltak innenfor slik hensynssone før faren er avklart og eventuelt nødvendig avbøtende tiltak er etablert. Når det gjelder områder for dumping av ammunisjon er det trolig flere ikke-kartlagte områder enn de som er satt av her.

7.10.2 Områder med særlig hensyn (PBL § 11-8c)

Omfatter områder hvor det skal tas særlig hensyn til angitt interesse. Aktuelle hensyn er:

- **H530** Friluftsliv
- **H560** Naturmiljø
- **H570** Kulturmiljø

7.10.3 Soner for båndlegging (PBL § 11-8 d)

Områder som er båndlagt i påvente av vedtak etter plan- og bygningsloven eller andre lover, eller som er båndlagt etter slikt rettsgrunnlag. Aktuelle soner er:

- **H710** Soner båndlagt i påvente av vedtak etter plan og bygningsloven
- **H710** Soner båndlagt i påvente av vedtak om vern etter naturmangfoldloven
- **H720** Hensynssoner for båndlegging etter lov om naturvern/naturmangfold
- **H730** Båndlegging etter lov om kulturminner

7.10.4 Soner for detaljering (PBL § 11-8 f)

- **H910** Soner hvor gjeldende reguleringsplaner skal gjelde

7.11 Bestemmelsesområder

Det er satt av 16 områder til deponering av rene masser i sjø. Det er ønskelig å ha planavklarte arealer tilgjengelig når det oppstår behov for å deponere masser. Tidligere har slik bruk krevd dispensasjon fra gjeldende plan. Det finnes ikke noe egnet arealformål til deponi, så arealene er vist som bestemmelsesområde med påskrift DEP-1, DEP-2, osv.

I tillegg er godkjent deponeringsområde for gruveavfall i Bergsfjorden satt av.

7. 12 Formål som er vurdert

Det er gjennom innspill til planprosessen blitt foreslått og vurdert formål som ikke er blitt satt av i planen. Grunnen til at områdene ikke er satt av, men at vi likevel vil omtale de er at man ønsker å rette oppmerksomhet mot at dette er kommende aktiviteter som man ønsker å legge til rette for, men som det ikke har vært mulig å sette av i plankartet.

7.12.1 Testområde for autonome skip

Autonome skip, helt eller delvis ubemannede, kan bli en viktig del av fremtidens skipsteknologi og en viktig del av fremtidens sjøfartsnæring. Det er en uttalt ambisjon at Norge skal bli en ledende nasjon innenfor området.

I Norge er det i dag etablert tre testområder for autonome skip, et i Trondheimsfjorden, et i Storfjorden, og et i Grenlandsfjorden. I forbindelse med planprosessen er det spilt inn forslag om et fjerde nasjonalt testområde innenfor planområdet, bestående av indre Vågsfjord, Astafjorden og Tjeldsundet.

Sør-Troms har i dag verkstedindustri som i fremtiden vil bygge båter som er helt eller delvis fjernstyrte, til oppdrettsflåten eller kystfiskeflåten. Nærhet til et godkjent testområde blir en viktig faktor for å kunne være konkurransedyktig i markedet. Nærhet til marine baser i området gjør at et slikt område også kan være aktuelt i militær sammenheng. Etablering av testområder for autonome skip kan hevdes å være forankret i gjeldende nasjonale transportplan, der Kystverket har berørt nettopp dette med at testing av autonome skip er et satsningsområde.

Ulike funksjoner skal testes, både navigasjon og antikollisjon som må utføres i ulike lokaliteter, fra åpen sjø, til trange farvann, farleder med tett trafikk og inn og ut til havner og fortøyning til kai.

Vurdering av innspill: Formål som dekker industriell aktivitet som reparasjon av rigger, testing av utstyr osv. mangler i kart- og planforskriften. Det er på nåværende tidspunkt uklart om det er behov for areal som ekskluderer annen arealbruk som f.eks. ferdsel og fiske. Om et testområde for autonome skip ikke ekskluderer annen bruk kan et alternativ være å markere området som hensynssone. Igjen mangler det en hensiktsmessig hensynssone som kan benyttes til dette. Planutvalget har derfor valgt ikke å sette av formål eller hensynssoner på nåværende tidspunkt.

7.12.2 Generelt forbud eller forbudssoner for vannskuter

Klima- og miljødepartementet opphevet 18. mai 2017 forskrift om vannskuter. Vannskuter er dermed i utgangspunkt likestilt med andre fritidsfartøy. Kommuner som ønsker å fastsette lokale regler om fart og bruk av kommunenes sjøområde, har anledning til dette gjennom å gi bestemmelser om ferdsel i sjøområder i kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner, jf. plan- og bygningsloven §§ 11-11 nr. 6 og 12-7 nr. 1 og 2. Det kan også fastsettes lokale fartsforskrifter og lokale ordensforskrifter etter havne- og farvannsloven som regulerer vannskuter, og det kan gis bestemmelser i verneområder.

Ved utarbeidelse av arealplaner etter plan- og bygningsloven skal det legges vekt på å ivareta hensyn til miljø og samfunn. Dette innebærer at det skal gjøres konkrete vurderinger av behovet for å sikre ulike hensyn og prioritere mellom disse. Dette vil for eksempel gjelde sårbare naturområder og

områder der kommunen vil prioritere stille områder eller områder for friluftsliv som bruk av kajakk og seiling.

Det kan også være aktuelt å forby ferdsel i en nærmere angitt soner nær land av hensyn til støyømfintlig bebyggelse på land. Eventuelle ferdselsbegrensninger må vurderes ut fra hensynet til friluftsliv, vernehensyn eller næringsliv.

Kommunene vil ved bruk av slike bestemmelser kunne sette forbud mot bruk av vannskuter i nærmere angitte områder som ikke omfatter ferdsel. I denne planen er det knyttet bestemmelser til natur og friluftsområder som begrenser bruk av vannskuter og hurtiggående båter. Mange av disse områdene er langs land eller i sund. Av hensyn til tilflott og fri ferdsel kan slike fartøy passere, men kun med maksimum 3 knop fart.

7.12.3 Høsting av tang og tare

Viltlevende marine ressurser tilhører det norske fellesskapet, og høstingen av disse forvaltes av staten. Høsting av tang og tare er i utgangspunktet forbudt og reguleres etter lokale forskrifter gitt med hjemmel i havressursloven. Kommunene skal trekkes aktivt inn i disse prosessene.

Kommunens prioriteringer i arealplanen vil være et grunnlag for kommunens innspill i prosessen med utarbeidelse av nye forskrifter om taretråling.

I Tjeldsund kommune har det vært tradisjon for tangskjæring på strekningen Tjeldodden - Hov. Deler av området ligger innenfor Tjeldneset naturreservat. Her er tangskjæring begrenset til tidsrommet 1. august til 31. mars, jf. forskrift om Kystverneplan Nordland, Tjeldneset naturreservat. Produksjon av tangmel er på nytt aktualisert og det har vært ønske om å sette av området i plankartet. En hensynssone tilsvarende som for reindrift eller landbruk som kan markere viktig område for høsting av marine ressurser finnes ikke. Området er derfor ikke satt av. Men det er åpnet for høsting i naturområdene i det aktuelle området.

I Norge overvåkes ikke høstingen av grisetang, og de økologiske effektene knyttet til denne aktiviteten har vært lite studert. Grisetang er en sentvoksende art som høstes med en frekvens på 4–6 år. Grisetangen er et viktig habitat for mange organismer i grunne farvann, og høstingen vil kunne forstyrre den økologiske balansen i slike samfunn. Undersøkelser gjort på østkysten av Canada, hvor man opererer med en høstesyklus på fem år for grisetang, tyder ikke på at høstingen har alvorlige økologiske konsekvenser.

Kommersiell taretråling er avhengig av at det utarbeides en lokal forskrift. Kommunene skal trekkes aktivt inn i disse prosessene og kommunens prioriteringer i arealplanen vil være et grunnlag for kommunens innspill i prosessen med utarbeidelse av nye forskrifter om taretråling. Det er likevel betimelig i forbindelse med planprosessen å markere hvilke områder som vil være uaktuell for kommersiell tarehøsting. Dette er områder som er knyttet til verneområder med verdier som kan bli nagativt påvirket av slik høsting. Naturområdene knyttet til Hekkingen -, Bergsøyan-, Holmenvær- og Steinavær landskapsvernområde er slike områder.

Med bakgrunn i dagens kunnskap vurderes påvirkningsgraden i tareskog som moderat, men på grunn av habitatets gode evne til å rehabilitere seg vurderes langtidskonsekvensene av en slik påvirkning som lav. Høsting av tang og tare bør gjøres med forsiktighet og maskinell høsting bør ikke gjøres oftere enn hvert 4-5 år. Ved manuell plukkhøsting bør man kunne høste oftere.

8. Gjennomgang av aktuelle formål/oversikt over arealer som er satt av

Her presenteres noen av de viktigste arealene som er satt av i plankartet. Listene er ikke uttømmende.

8.1 Hovedformål «bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhørende strandsone»

Området inkluderer akvakultur

1903-V01	Steinavær
1852-V01	Oterholet-Breivika

8.2 Havneområder, småbåthavner og ferdselsområder

VS- småbåthavn, VHS – havneområde, VFE - ferdsel

Listene omfatter ikke havneforhold som inngår i reguleringsplaner.

Harstad kommune		
Fauskevåg	1903-VS01	Eksisterende
Haukebø	1903-VS03	Eksisterende
Bjarkøy	1903-VHS01	Eksisterende
Inn til Stangnes	1903-VFE01	Eksisterende
Inn til Skruven	1903-VFE02	Ny
Sandsøy	1903-VFE03	Eksisterende
Skånland kommune		
Balteskard	1913-VFE01	Eksisterende
Hellaren	1913-VFE02	Eksisterende
Breistrand	1913-VFE03	NY
Evenskjær	1913-VFE04	NY
Tovik	1913-VFE05	NY
Grovfjord	1913-VFE06	NY
Ibestad kommune		
Rollnes, Kjeila	1917-VS03	Eksisterende
Ånstad	1917-VS04	Eksisterende
Fornes	1917-VS06	Eksisterende
Inn til Engenes	1917-VHS01	Eksisterende
Laupstad	1917-VHS02	Eksisterende
Skjærvika	1917-VHS03	Eksisterende
Sørvika	1917-VHS04	Eksisterende
Inn til Sør-rollnes	1917-VFE03	Eksisterende
Hamnvik	1917-VFE04	Eksisterende
Kråkerø	1917-VFE05	Eksisterende
Langnes	1917-VFE06	Eksisterende
Gratangen kommune		
Hesjeberg.	1919-VS01	Eksisterende
Hellarberget	1919-VFE01	Eksisterende
Foldvika	1919-VFE02	Eksisterende
Årstein	1919-VFE03	Eksisterende
Stigbergan	1919-VFE04	Eksisterende
Tverrlandet	1919-VFE05	Eksisterende
Elvenes	1919-VFE06	Eksisterende
Myrlandshaugen	1919-VFE07	Eksisterende

Årsteinbrua sør	1919-VFE08	NY

Målselv kommune

Målsnes småbåthavn	1924 VS 01	Eksisterende
Eide	1924-VHS01	Eksisterende
Målsnes	1924-VHS02	Eksisterende

Sørreisa kommune

Øyjordneset	1925-VS01	Eksisterende
Smørsgård	1925-VS03	Ny
Djupvågen	1925-VS04	Ny
Natokaia	1925-VHS01	Eksisterende
Basenkaia	1925-VHS02	Eksisterende
Kramvigkaia	1925-VHS03	Eksisterende
Ovesenkaia	1925-VHS04	Eksisterende
Djupvågen	1925-VHS05	Eksisterende
Djupvågen	1925-VFE01	Eksisterende

Dyrøy kommune

Kastneshamn	1926-VS01	Eksisterende

Tranøy kommune

Skatvik havn	1927-VS01	Eksisterende
Refshamna	1927-VS02	Eksisterende
Tranøy havn (Tranøya nord)	1927-VS03	Eksisterende
Stonglandseidet havn	1927-VS04	Eksisterende
Krokatvika	1927-VS05	Eksisterende
Vassvik småbåthavn	1927-VS06	Eksisterende
Skrolsvik	1927-VHS01	Eksisterende

Torsken kommune

Gryllefjord	1928-VS01	Eksisterende
Veidmannsfjorden, Medby	1928-VS02	Eksisterende
Sifjord	1928-VS03	Eksisterende
Gryllefjord havn	1928-VHS01	Eksisterende
Grunnfarnes	1928-VHS02	Eksisterende
Flakstad	1928-VHS03	Eksisterende
Medby	1928 VFE01	Ny
Torsken	1928 VFE02	Ny

Berg kommune

Steinfjord	1929-VS01	Eksisterende
Bøvær	1929-VS02	Eksisterende
Skaland (mellom)	1929-VS03	Eksisterende
Hamn	1929 VHS01	Eksisterende
Steinfjorden	1929-VFE01	Utvidet
Ersfjorden	1929-VFE02	Eksisterende
Medfjorden	1929-VFE03	Eksisterende
Skaland	1929-VFE04	NY
Straumsnes	1929-VFE05	NY

Lenvik kommune

Baltsfjord	1931-VS01	Eksisterende
Rossfjorden/Hammarsletta	1931-VS02	Eksisterende
Målsjorda	1931-VS03	Eksisterende

Russevåg	1931-VS04	Eksisterende
Fjordgård	1931-VHS01	Eksisterende
Husøy	1931-VHS02	Eksisterende
Botnhamn	1931-VHS03	Eksisterende/ny
Kårvikhamn	1931-VHS04	Ny
Tennskjær	1931-VFE01	Eksisterende
Botnhamn	1931-VFE02	Eksisterende
Brenneset-Vika	1931-VFE03	Ny
Skoghus	1931-VFE04	Ny
Lysnes	1931-VFE05	Ny
Bjorelvnes	1931-VFE06	Ny

Tjeldsund kommune

Sælebota	1852-VS-02	Eksisterende
Hamn	1852-VS-04	Eksisterende
Fjelldal	1852-VS-05	Eksisterende
Ulvika	1852-VS-07	Eksisterende
Kongsvik	1852-VS-08	Eksisterende
Kjerstad	1852-VHS01	Eksisterende
Myklebostad	1852-VHS03	Eksisterende
Hammarvika	1852-VHS04	Eksisterende
Seljevika	1852-VHS05	Eksisterende
Fjelldal - Brannskolen	1852-VHS06	Eksisterende

8.3 Akvakulturlokaliteter

Følgende områder er forbeholdt oppdrett av alle arter jf. PBL § 11-11, pkt. 7. :

Harstad kommune

1903-VA01	Høgholmen	1903-VA07	Kjøtta vest
1903-VA02	Vestnes	1903-VA08	Toppsundet øst
1903-VA03	Øvergård	1903-VA09	Sandsøy øst
1903-VA04	Dypingen	1903-VA16	Skjellesvika
1903-VA05	Toppsundet vest	1903-VA24	Litje Rogla - NY
1903-VA06	Elgen	1903-VA25	Store Rogla - NY

Skånland kommune

1913-VA01	Trollvika	1913-VA03	Ytre Stræte
1913-VA02	Ystevika	1913-VA05	Langeberg - NY

Ibestad kommune

1917-VA01	Ånderkleiva	1917-VA06	Storolderan/ Enkeltstein
1917-VA02	Bjørnstein	1917-VA08	Breivoll
1917-VA03	Rollnes, Jekteberget	1917-VA09	Gregusvika
1917-VA04	Kastebergan	1917-VA10	Mjøsundet vest
1917-VA05	Svartskjæret		

Gratangen kommune

1919-VA02	Myrlandshaug	1919-VA04	Skardbergvika/ Åmundsvika
1919-VA03	Skjervika	1919-VA05	Brattberg

Målselv kommune
-ingen

Sørreisa kommune

1925-VA01	Bjørga

Dyrøy kommune

1926-VA01	Mohamn	1926-VA04	Skøyen
1926-VA02	Skogshamn	1926-VA05	Sortevika
1926-VA03	Storvika	1926-VA06	Mikklebostad

Tranøy kommune

1927-VA02	Kvitfloget	1927-VA09	Gjervika
1927-VA03	Lekangsund	1927-VA10	Hallvarsøy
1927-VA07	Frovågnesset	1927-VA11	Skarvberget

Torsken kommune

1928-VA01	Klemningen	1928-VA08	Lavika
1928-VA02	Barbogen	1928-VA09	Flesen
1928-VA03	Torskefjorden	1928-VA10	Kvenbukta
1928-VA05	Kjerringvika	1928-VA11	Leikvika
1928-VA07	Sifjorden	1928-VA12	Årberg
		1928-VA13	Flakstadvåg

Berg kommune

1929-VA01	Kvalvika	1929-VA04	Ytre Lavollsfjord
1929-VA03	Ytre Jøvik		

Lenvik kommune

1931-VA01	Øyfjorden- Ytre	1931-VA07	Trettevika
1931-VA02	Hundbergan	1931-VA08	Skårliodden
1931-VA03	Trælvika	1931-VA09	Durmålsvika
1931-VA04	Baltsfjorden	1931-VA10	Ørnfjordbotn
1931-VA05	Finnvika sør	1931-VA12	Botenhamn, Huken
1931-VA06	Skog	1931 VA13	Balsfjord Ytre-NY

Tjeldsund kommune

		1852-VA2	Stabben

Følgende områder er forbehold oppdrett av alle arter med unntak av laksefisk jf. PBL § 11-11, pkt. 7.

1903-VA10	Bornøy	1925-VA02	Bjørga
1903-VA22	Langsskjæret	1925-VA03	Grunnreis-NY
1903-VA23	Leirvåg	1926-VA07	Skjæret-NY
1917-VA07	Forså	1927-VA01	Rubbestad
1917-VA15	Aspelia - NY	1927-VA08	Halsværgrunnen
		1927-VA12	Selfjordbotn
1919-VA06	Småvik	1928-VA14	Gryllefjord
1924 VA01	Målsnes-NY		
1852-VA3	Myklebostad		

8.4 Naturområder- formålsområder og hensynssoner

ID	Naturområder	Kommune
1903-VN01	Steinavær	Harstad
1903-VN02	Flatøya nord	Harstad
1903-VN03	Krøttøya nordøst	Harstad
1903-VN04	Russøya sør	Harstad
1903-VN05	Svinøya sør	Harstad
1903-VN06	Gårdsøya - Nautøya	Harstad
1903-VN07	Nautøya nord	Harstad
1903-H560-01	Kanebogen- utfor Harstad.	Harstad
1903-H560-05	Koraller, grense mot Torsken.	Harstad
1903-H560-06	Koraller, grense mot Torsken.	Harstad
1903-H560-07	Sundvollsundet	Harstad - NY
1903 H720-01	Flatøya landskapsvernområde med dyrelivsfredning	Harstad
1903 H720-03	Froholman naturreservat	Harstad
1903 H720-05	Laugen landskapsvernområde med dyrelivsfredning	Harstad
1903 H720-06	Steinavær landskapsvernområde med dyrelivsfredning	Harstad
1903 H720-07	Sundvollsundet - naturreservat (fuglefjellet)	Harstad
1903 H710-01	Marint vern Andfjorden	Harstad - NY
1913-VN01	Kysten fra Evenskjær sør til Rødberg	Skånland
1913-VN01	Lavangsfjorden nordøst, Evenskjær - Rødneset	Skånland
1913-H560-01	Tennevika	Skånland
1913-H560-02	Renså, Elvebakken	Skånland
1913-H560-03	Koraller, grense mot Ibestad	Skånland
1913-H560-04	Koraller, grense mot Ibestad	Skånland
1913-H560-05	Grovfjorden, Einarvika	Skånland
1913-H560-06	Lille Skånland	Skånland-NY
1917-VN01	Straumen	Ibestad
1917-VN02	Kysten fra Årneset nord retning Bolla	Ibestad
1917-H560-03	Koraller, grense Skånland	Ibestad
1917-H560-04	Koraller, grense Skånland	Ibestad
1919-H560-07	Koraller Årstein	Gratangen
1924 VN 01	Målselvutløpet	Målselv
1924-H560-01	Nasjonal laksefjord Malangen	Målselv
1925-VN01	Kobbevika	Sørreisa
1925-VN02	Hemingjord	Sørreisa
1925-VN03	Grunnreisskjæran	Sørreisa
1925-VN04	Tømmervik	Sørreisa
1925-VN05	Forøyneset	Sørreisa
1925-VN06	Storleira	Sørreisa
1925-VN07	Bakkejordskjeret	Sørreisa
1925-VN08	Skøelva	Sørreisa
1925-VN09	Reisvatnet	Sørreisa
1925-VN10	Reisvatnet-Krogstad	Sørreisa
1925-VN11	Bjørga	Sørreisa
1925-VN12	Straumen	Sørreisa- NY
1925-H560-02	Grunnreisskjæran	Sørreisa- NY
1926-VN01	Brøstadbotn	Dyrøy

1926-VN02	Djupvik - Klubbneset	Dyrøy
1927-VN01	Senjahesten vest	Tranøy
1927-VN02	Tranøybotn, Grunnvågen	Tranøy
1927-VN03	Tranøybotn, Lauveng/Marknes	Tranøy
1927-VN04	Tranøybotn, Storjorda / Lauparen	Tranøy
1927-VN05	Tranøya Refsnes med holmer	Tranøy
1927-VN06	Tranøybotn	Tranøy
1927 H720-03	Litjebotn - Tennelva	Tranøy
1927 H720-04	Forrøya	Tranøy
1927 H720-06	Leirpollen	Tranøy
1927 H720-07	Lekangsøya	Tranøy
1927 H720-08	Lemmingvær	Tranøy
1927 H720-09	Stangnes	Tranøy
1927-H710-01	Marint vern Andfjorden	Tranøy-nytt
1928-VN01	Område på grense til Berg	Torsken
1928-VN02	Område nord for Teistevika	Torsken
1928-VN03	Område nordvest for Sandsvika	Torsken
1928-VN04	Grunnfarnesbotn	Torsken
1928-VN05	Grunnfarnes	Torsken
1928-VN06	Gjeska	Torsken
1928-H720-01	Holmenvær	Torsken
1928- H720-02	Sandsvika	Torsken
1929-VN01	Gilbergneset – Kasodden	Berg
1929-VN02	Bergsøyan	Berg
1929-VN03	Bardsneset med øyer	Berg
1929-VN04	Område vest for Bergsøyan	Berg
1929-VN05	Sporra, Matneset	Berg
1929-VN06	Steinfjorden	Berg
1929-VN07	Område vest for Sporra, Matneset	Berg
1929-VN08	Rundt Oksneset	Berg
1929-VN09	Straumsbotn	Berg
1929-VN10	Område på grensen til Torsken	Berg
1929-VN11	Område på grensen til Torsken	Berg
1929-VN12	Område på grensen til Torsken	Berg
1929-H720-01	Bergsøyan, landskapsvernområde med dyrelivsfredning	Berg
1929-H720-02	Lavollskjosen, plantefredningsområdeområde	Berg
1931-VN01	Område vest for Øyfjorden/Baltsfjorden	Lenvik
1931-VN02	Område vest for Øyfjorden/Baltsfjorden	Lenvik
1931-VN03	Område nordvest for Hekkingen	Lenvik
1931-VN04	Hekkingen	Lenvik
1931-VN05	Rossfjorden	Lenvik
1931-VN06	Målselvfjorden	Lenvik
1931-VN07	Lysbotn	Lenvik
1931-VN08	Sandholmen	Lenvik
1931-VN09	Aglapen	Lenvik
1931-VN10	Skognesbotnen	Lenvik
1931-VN11	Laukhelløya (Silsand)	Lenvik
1931-VN12	Vassjordbukta (nord for Vågan)	Lenvik
1931-VN13	Laksfjorden	Lenvik
1931-H560-01	Nasjonal laksefjord Malangen	Lenvik
1931-H560-02	Koraller Hekkingen	Lenvik-ny
1931 H720-01	Hekkingen	Lenvik

1931 H720-04	Grunnvågvatn	Lenvik
1931 H720-05	Eggeøya	Lenvik
1931 H720-06	Skognesvågen	Lenvik
1931 H720-09	Målselvutløpet	Lenvik
1931 H710-01	Rossfjord -marint verneområde	Lenvik
1852-VN01	Ramstadvika	Tjeldsund
1852-VN02	Hov-Hundevollen	Tjeldsund
1852-VN03	Ramstad - Rambø	Tjeldsund
1852-VN04	Myklebostad	Tjeldsund
1852-VN05	Tjeldsund	Tjeldsund
1852-VN06	Tjeldsund	Tjeldsund
1852-VN07	Tjeldsund	Tjeldsund
1852-VN08	Tjeldsund	Tjeldsund
1852-VN09	Kvannes	Tjeldsund
1852-VN10	Kvannes	Tjeldsund
H560-01	Myklebostad	Tjeldsund
H560-02	Kongsvik	Tjeldsund

8.5 Friluftsområder- formålsområder og hensynssoner

ID	Friluftsområder	Kommune
1903-VFR01	Elgsnes	Harstad- nytt
1903-VFR02	Altevågen	Harstad- nytt
1903-VFR03	Gangsås nord	Harstad
1903-VFR04	Arnøya	Harstad- nytt
1903-VFR05	Båtvika-Storvika	Harstad- nytt
1903-VFR06	Grøtavær	Harstad-endret
1903-VFR07	Kjøtta-Kjøttakalven	Harstad-endret
1903-H530-04	Hamnan på Helløya	Harstad
1903-H530-05	Kalkåsen (Horsjevika)- Bjarkøy	Harstad
1903-H530-07	Dypingen	Harstad
1903-H530-08	Kanebogen	Harstad
1903-VFR09	Litje og Store Rogla	Harstad-endret
1903-VFR08	Brokvika / Fauskevåg/Gressholman	Harstad-endret
1903-H530-25	Haukebøstranda	Harstad
1903-H530-26	Fiskeplass fra land Stornes	Harstad- nytt
1903-H530-27	Forhamn	Harstad- nytt
1903-H530-28	Tjuvholmen	Harstad- nytt
1903-H530-29	Barnvika- skipsvrak	Harstad- nytt
1903-H530-30	Kilbotn -skipsvrak	Harstad- nytt
1913-VFR01	Evenskjerbukta	Skånland
1913-H530-01	Straumen-Kalvskinnet, Indre del av Grovfjord	Skånland
1913-H530-03	Svelshamn	Skånland
1917-VFR01	Laupstadstranda	Ibestad
1917-VFR02	Fugleberg	Ibestad
1917-VFR03	Vikberget	Ibestad
1917-VFR04	Dyngenes	Ibestad
1917-VFR05	Foldneset	Ibestad
1917-VFR06	Langneset sør for Mjøsundbrua	Ibestad
1917-VFR07	Nattmål-skjæret	Ibestad-nytt
1917-VFR08	Tømmervika	Ibestad-nytt
1917-VFR09	Rødberget / Kalvegarden	Ibestad-endret

1919-VFR01	Gratangsbotn.	Gratangen-endret
1919-H530-01	Morgans skip, mobil treskulptur (iMella)/Store Grøsnes	Gratangen
1919-H530-02	Havlandet-Skiftegammen, kulturhistorisk viktig område	Gratangen
1919-H530-03	Naustområde Årstein	Gratangen
1919-H530-05	Nykenområdet	Gratangen
1919-H530-06	Storøya/ Folvikøya	Gratangen
1919-H530-07	Perbuneset	Gratangen
1919-H530-08	Lille Grøsnes	Gratangen
1919-H530-09	Løvdalsholmane	Gratangen
1919-H530-10	Gotåsneset - Håkjerringneset - Tjuvskjær.	Gratangen
1919-H530-11	Ørneset. Friluft/ badeområde.	Gratangen
1919-H530-12	Teistebergodden-Holtan	Gratangen
1924 VFR 01	Navarstorvika	Målselv
1924 VFR 02	Målsnes	Målselv
1924 VFR 03	Vika	Målselv
1924 H530-01	Målsnesodden	Målselv
1925-VFR01	Gottesjordneset	Sørreisa
1925-VFR02	Skøelvøyra	Sørreisa- nytt
1925-VFR03	Leirbogen	Sørreisa
1925-VFR04	Straumen	Sørreisa
1925-VFR05	Hemmingsjord	Sørreisa
1925-VFR06	Vika	Sørreisa - nytt
1925-VFR07	Bakkejordvika	Sørreisa- nytt
1925-VFR08	Grunnreis	Sørreisa- nytt
1925-H530 01	Tømmervik-Gottesjord	Sørreisa
1925-H530 03	Sørreisa/Straumen	Sørreisa
1925-H530 04	Øyjordneset	Sørreisa
1926-H530-01	Betholmen- Dyrøybrua, Finnlandsholmen (Statlig sikra),	Dyrøy
1926-H530-02	Finland(badeplass)	Dyrøy
1927-H530-01	Skatvik- Refsnes- Tranøy	Tranøy
1927-H530-02	Senjehesten	Tranøy
1927-H530-03	Hofsøy- Stangnes	Tranøy
1928-VFR01	Ballesvikstranda	Torsken
1928-VFR02	Kvænbukta	Torsken
1928-H530-01	Sandsvika	Torsken
1928-H530-02	Spira	Torsken
1929-VFR01	Ersfjordstranda	Berg
1929-VFR02	Lillebø	Berg
1929-VFR03	Bø-Stranda	Berg
1929-H530-02	Storneset.	Berg
1929-H530-03	Bøvær	Berg
1929-H530-04	Tungenesset.	Berg
1929-H530-05	Nikkelverket og Storvannet	Berg
1931-VFR01	Laukvik	Lenvik
1931-VFR02	Storvika / Gavlen	Lenvik
1931-VFR03	Stønnesbotnen	Lenvik
1931-VFR04	Ytre Årnes – Finneset	Lenvik
1931-VFR05	Sørvika / Rødbergan	Lenvik
1931-VFR06	Hammarsletta, nord for Rossfjorden	Lenvik
1931-VFR07	Nordhamnodden / Klauvfjorden	Lenvik

1931-H530-1	Aglapsvika	Lenvik – nytt
1931-H530-2	Astridneset-Hekkingen	Lenvik - nytt
H530-01	Fjelldallsholman	Tjeldsund
H530-02	Nordøya-Kalvøya-Stokkøya	Tjeldsund
H530-03	Russvika	Tjeldsund

8.6 Kulturmiljø

ID	Kulturmiljø	Kommune
1903-H570-01	Kjeøya	Harstad- nytt
1903-H570-02	Ytre Elgsnes	Harstad- nytt
1903-H570-03	Indre Elgsnes	Harstad- nytt
1903-H570-04	Grøtavær	Harstad- nytt
1903-H570-05	Skarstein på Grytøya	Harstad- nytt
1903-H570-06	Meløyvær	Harstad- nytt
1903-H570-07	Selsbanes seil	Harstad- nytt
1903-H570-08	Steinavær	Harstad- nytt
1903-H730-02	Bjarkøy	Harstad
1903-H730-06	Grøtavær	Harstad
1903-H730-07	Historiske Trondenes	Harstad
1913 H570-01	Fergeleie Tjeldsund	Skånland
1917-H570-01	Hamnvik	Ibestad
1919-H570-01	Skipsvrak, Dronning Maud	Gratangen
1919-H570-02	Laberg-Hellarbogen	Gratangen- nytt
1925-H570-01	Elvøyra	Sørreisa
1927-H570-01	Svenvika-Tømmervika	Tranøy
1927-H570-02	Buvika	Tranøy
1927-H570-03	Gammelsæter	Tranøy
1927-H570-04	Tranøya	Tranøy
1927-H570-05	Hallvarsøy	Tranøy-ny
1928-H570-01	Ørja	Torsken-ny
1928-H570-02	Svellingan	Torsken-ny
1928-H570-03	Holmenvær	Torsken-ny
1931 H570-01	Hekkingen	Lenvik-ny

8.6 Bestemmelsesområder

ID	Deponeringsområder	Kommune
1903-DEP01	Mellom Harstad og Trondenes	Harstad
1917-DEP01	Engenes	Ibestad
1917-DEP02	Laupstad	Ibestad
1917-DEP03	Bolla	Ibestad
1917-DEP4	Astafjord	Ibestad
1927-DEP01	Bunkefjord, utenfor Rødsand	Tranøy
1927-DEP02	Utenfor Skrolsvik	Tranøy
1928-DEP01	Flakstadvåg	Torsken
1928-DEP02	Grunnfarnes	Torsken
1929-DEP1	Senjahopen-Medfjordvær	Berg
1929-DEP2	Skaland Grafitt	Berg - nytt
1931-DEP01	Fjordgård	Lenvik
1931-DEP02	Kneipneset/Husøy	Lenvik
1931-DEP03	Slettnes	Lenvik-nytt

1931-DEP04	Finnsnesrenna	Lenvik-nytt
1931-DEP05	Husfallet	Lenvik-nytt
1931-DEP06	Straumholet	Lenvik-nytt

9. Konsekvensutredning

Plan- og bygningslovens formål slår fast at planlegging skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner. Planlegging og vedtak skal sikre åpenhet, forutsigbarhet og medvirkning for alle berørte interesser og myndigheter. Det skal legges vekt på langsiktige løsninger, og konsekvenser for miljø og samfunn skal beskrives (PBL § 1-1).

En viktig del av planbeskrivelse er å klargjøre planens virkning for miljø og samfunn. Dette gjøres gjennom å utrede og beskrive dagens nåsituasjon, beskrive tiltakene som planlegges og hvilke virkninger de vil kunne ha for miljø og samfunn.

For å undersøke planens mulige virkninger er det en rekke utredninger/vurderinger som er lovpålagt å gjennomføre ved planlegging på kommuneplannivå:

- KU- Kommuneplaner skal gi en særskilt vurdering og beskrivelse - konsekvensutredning - av planens virkninger for miljø og samfunn (PBL § 4-2).
- ROS-analyse - ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse (PBL § 4-3)
- NML- Naturmangfoldloven kapittel II kommer inn i alle saker der det fattes vedtak etter plan og bygningsloven som berører naturmangfold.
- Vannforskriften skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannressursene våre. § 12-knyttet til sektormyndighet

I praksis overlapper flere av disse utredningene hverandre i tema og hensikt. Vurdering av risiko og sårbarhet, vann- og naturmiljø er en del av det som skal vurderes i konsekvensutredningen. Det er derfor praktisk å anvende lik metodikk på alle utredningene og lage en felles konsekvensutredning (KU). For nærmere beskrivelse av metodikk og vurderinger vises til vedlegg II

Følgende tiltak er konsekvensvurdert i tilknytning til denne planprosessen:

Nye områder for akvakultur, alle typer arter:

ID	Navn	Kommune	Vurdering
1852-VA1	Kjerstad	Tjeldsund	Anbefalt med endringer
1903-V01	Steinavær	Harstad	Anbefalt som hovedformål : bruk og vern av sjø, inkludert alle formål og krav om reguleringsplan
1903-VA24	Litje Rogla	Harstad	Anbefalt etter endringer
1903-VA25	Store Rogla	Harstad	Anbefalt etter endringer
1913-VA05	Langberg/ Sandstrand	Skånland	Anbefalt etter endringer
1917 A-13	Årbostad	Ibestad	Ikke anbefalt
1917 A-14	Foldneset	Ibestad	Ikke anbefalt
1927-A05	Hofsøybukt	Tranøy	Ikke anbefalt
1929-A06	Medfjorden	Berg	Ikke anbefalt
1929-A09	Hellandsneset	Berg	Ikke anbefalt
1931-VA12	Baltsfjord-Ytre	Lenvik	Anbefalt

Utvidelser av eksisterende områder for akvakultur, alle typer arter:

ID	Navn	Kommune	Vurdering
1903-VA04	Dypingen	Harstad	Anbefalt med endringer
1903-VA09	Sandsøy øst	Harstad	Utvidelse delvis anbefalt
1917-VA01	Engenes/Ånderkleiva	Ibestad	Utvidelse anbefalt
1917-VA02	Bjørnstein	Ibestad	Endring anbefalt

1917-VA09	Gregusvika	Ibestad	Endring anbefalt
1917-VA10	Mjøsundet vest	Ibestad	Endringer ikke anbefalt
1927-VA06	Frovågnesset	Tranøy	Endring anbefalt
1927-VA08	Gjervika	Tranøy	Endringer ikke anbefalt
1927-VA09	Hallvarsøy	Tranøy	Endringer ikke anbefalt
1927-VA10	Skarvberget	Tranøy	Endringer ikke anbefalt
1928-VA11	Leikvika	Torsken	Endring anbefalt
1928-VA12	Årberg	Torsken	Endring anbefalt
1928-VA13	Flakstadvåg	Torsken	Endring delvis anbefalt
1929-VA03	Ytre Jøvik	Berg	Endring anbefalt
1929-VA04	Ytre Lavollsfjord	Berg	Endringer ikke anbefalt
1929-A05	Hamnevika	Berg	Forkastet
1931-VA02	Hundbergan	Lenvik	Endringer ikke anbefalt
1931-VA05	Finnvika sør	Lenvik	Endring anbefalt
1931-VA08	Skårliodden	Lenvik	Endringer ikke anbefalt
1931-VA09	Durmålsvika	Lenvik	Endringer ikke anbefalt
1931-VA10	Ørnfjordbotn	Lenvik	Endring anbefalt

Nye områder for oppdrett av andre arter enn anadrom fisk:

ID	**Navn**	Art	**Kommune**	**Vurdering**
1852-VA3	Myklebostad	Tang/tare	Tjeldsund	Anbefalt
1852-VA4	Svortvika	Tang/tare	Tjeldsund	Anbefalt
1917-VA07	Forså	Villfanget fisk	Ibestad	Endring anbefalt
1917-VA15	Aspelia	Villfanget fisk	Ibestad	Anbefalt
1924 VA01	Målsenes	Tang/tare	Målselv	Anbefalt
1925-VA03	Grunnreis	Tang/tare	Sørreisa	Anbefalt
1926-VA07	Skjæret	Tang/tare	Dyrøy	Anbefalt

Andre områder som er konsekvensutredet:

ID	**Navn**	**Foreslått formål**	**Kommune**	**Vurdering**
1917-DEP4	Astafjord	Deponi	Ibestad	Anbefalt
1931-DEP03	Slettnes	Deponi	Lenvik	Anbefalt
1931-DEP04	Finnsnesrenna	Deponi	Lenvik	Anbefalt
1931-DEP05	Husfallet	Deponi	Lenvik	Anbefalt
1931-DEP06	Straumholet	Deponi	Lenvik	Anbefalt
1925-BFT-01	Forøya 1	Fritid og turistformål	Sørreisa	Anbefalt
1925-BFT-02	Forøya 2	Fritid og turistformål	Sørreisa	Anbefalt
1925-BFT-04	Djupvåg	Fritid og turistformål	Sørreisa	Anbefalt
1925-BFT-03	Sildvik	Fritid og turistformål	Sørreisa	Anbefalt
1925-VS03	Smørsgård	Småbåthavn	Sørreisa	Anbefalt
1925-VS04	Djupvågen	Utvidelse av småbåthavn	Sørreisa	Anbefalt
1926-VFE09	Steinvoll	Ferdsel	Dyrøy	Anbefalt

9.1 Beskrivelse av tiltak

Konsekvensutredningen skal redegjøre for mulig utforming av tiltak og en utredning av relevante og realistiske alternativer. I en overordnet plan er det begrenset i hvilken grad de ulike tiltakene kan beskrives. En kystsoneplan kan heller ikke legge føringer for hvilken teknologi eller volum fremtidige anlegg skal kunne ha. Det gis derfor en generell beskrivelse av anlegg, men detaljerte utredninger kan ikke foretas.

9.1.2 Aktuell teknologi for oppdrettsanlegg

De fleste flytende akvakulturanlegg i Norge består i dag av flere åpne merder og tilhørende fôrflåte. Merd, (etter norrønt merðr), er vanligvis en 20-30 meter dyp notpose som holdes utspent av et flytende rammeverk. Merdene er fra 20-100 m i diameter. Merdene fortøyes gjerne i et rammeverk som er plassert ut på forhånd.

Størrelsen på de ulike lokalitetene varierer, både i forhold til hvor mye biomasse som maksimalt kan være på lokaliteten, men også hvor stort areal som benyttes. Arealet avhenger i stor grad av valg av merdstørrelse, notvolum og avstand mellom merdene. I Midt- og Sør-Troms kan arealet variere fra ca. 40 -300 daa pr. anlegg.

Figur 23 Eksempel på vanlige merdtyper som finnes langs kysten.

Friskt og rent sjøvann er forutsetninger for at fisken skal vokse og trives i anlegget. I åpne merder utnyttes havstrømmene til vannutskifting og man slipper dermed å bruke energi på pumping og heving av vann. Det betyr også at man i stor grad er prisgitt vannkvaliteten på stedet. Merdbasert havbruk er blitt en stor suksess i Norge nettopp på grunn av at vi har en kyst med gunstige forhold, primært i form av en lang og beskyttet kystlinje med rett temperert og friskt vann.

Rett plassering av lokalitet i forhold til strøm, dyp, bølgeeksponering og temperaturvariasjoner er derfor svært viktig. Intern logistikk på anlegget med nok plass som sikrer at merdene ligger gunstig i forhold til hverandre og sikrer best mulig gjennomstrømning gjennom merdene er også viktig.

Åpne anlegg medfører også at avfall og overskuddsfôr transporteres direkte ut av merdene. Samspillet mellom produksjon, miljøovervåking og brakklegging er viktig for å kunne drive miljømessig forsvarlig og legge til rette for langsiktig god økonomisk drift.

Merdbasert havbruk trenger langt lavere investeringer enn landbasert oppdrett. Energikostnadene med å drifte anleggene er små siden det ikke kreves energi til å flytte vann. Energiforbruket på anleggene knyttes i hovedsak til fôring (transport av fôr), lys og til oppvarming av rom for personale. Mange anlegg har egne aggregat for å produsere strøm, men landstrøm blir mer og mer vanlig.

Alle flytende akvakulturanlegg er underlagt NYTEK-forskriften (Forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg). Forskriften skal bidra til å forebygge rømming av fisk gjennom at anlegget er dimensjonert for å tåle de lokale forholdene..

Lukkede oppdrettsanlegg

Havbruksteknologien er i stadig utvikling i Norge. For tiden forskes det mye på lukkede oppdrettsanlegg og mange ønsker at slike anlegg skal velges fremfor konvensjonelle åpne anlegg.

Hensikten med lukkede anlegg er bedre kontroll med hele oppdrettsprosessen. Spesielt ønsker man å få kontroll på de to største utfordringene for næringen: lus og rømming. Lukkede anlegg kan være aktuelle for hele eller deler av produksjonsprosessen.

Med lukkede oppdrettsanlegg menes et anlegg som har et klart skille mellom indre og ytre miljø. Lukkede anlegg kan etableres både på land og til sjøs. Teknologien baserer seg på at det brukes energi til å pumpe eller flytte vann inn og ut av anleggene. Det kan skje ved gjennomstrømning, dvs. at vannet brukes kun en gang, eller ved resirkulering der samme vann brukes flere ganger ved at vannet renses og sendes tilbake i systemet. Gjennomstrømmingsanlegg er som regel enklere å drifte, men krever god tilgang på vann. Resirkuleringsanlegg er både teknologisk og biologisk mer avanserte å drifte og har høyere risiko for alvorlige driftsfeil. Begge typer anlegg gir foreløpig relativt høye produksjonskostnader og høyt energiforbruk. I tillegg er investeringen i slike anlegg langt høyere enn i konvensjonelle anlegg.

Lukkede anlegg gir mulighet til å ta vare på slam og evt. også løste næringssalter. Slam fra settefiskanlegg kan brukes som gjødselstoff eller i biogassanlegg, men utnyttelsen av dette er fortsatt under utvikling og er i hovedsak knyttet til slam fra settefiskanlegg (ferskvann). Slam fra anlegg hvor fisken går i sjøvann vil i større grad inneholde salt, noe som gjør det vanskeligere å utnytte dette slammet. Ferskt slam må avvannes både mht. mengder/transportkostnader og utnyttelse. Avvanning av slam kan gjøres med silsystemer og krever ferskvann. Andre forslag til utnyttelse av slammet finnes, men det er lite ferdig utviklede anvendelse for dette pr. i dag. Slam fra settefiskanlegg tørkes gjerne, noe som krever ytterligere mer energi. Utnyttelse av slam til biogass krever også uttynning med ferskvann.

Bærekraft i åpne kontra lukkede anlegg.

Total vurdering av hva som er mest bærekraftig av åpne og lukkede anlegg er noe utenfor rammen av en konsekvensvurdering for kystplan. Det er likevel naturlig å peke på noen av fordelene og ulempene som man kjenner i dag (Bjørndal m.fl. 2018):

- Å flytte oppdrettsfisk fra åpne sjøanlegg til lukkede systemer vil medføre økt energibehov. Det vil kreve betydelig utbygginger av strømnett og kraftproduksjon om all produksjon skal i lukka anlegg.
- Det vil oppstå et deponeringsbehov av slam tilsvarende 20 daa pr. 1000 tonn fisk pr. år
- Rømming fra lukkede anlegg er fortsatt mulig på linje med fra åpne anlegg. Erfaringen viser at det ofte er i situasjoner med handtering av fisk, ved behandling, sortering, overføring fra anlegg til båt eller motsatt at hendelser skjer. Selvfølgelig kan sjøbaserte lukkede anlegg også havarere.
- Lukkede anlegg gir god beskyttelse mot lakselus, men andre helse og velferdsproblemer kan øke. Økt sårproblematikk og plutselig død av fisk i resirkuleringsanlegg pga. hydrogensulfid (H_2S) er rapportert.
- Produksjonskostnaden forventes å øke med 7-13 kr/kg i lukkede anlegg.
- En betydelig økning (mer enn fordobling) av CO_2-ekvivalenter pr. kg produsert fisk.

Foreløpig ser man i Norge på lukkede anlegg som viktigst å bruke i postsmoltproduksjon. Fisken vil da kunne leve i lukkede anlegg frem til de blir fra ½-1 kg store. Det forskes i dag intensivt på å utvikle lukkede anlegg, men det er fortsatt mange utfordringer knyttet til drift av anleggene. Ledelsen av CtrlAQUA peker på at forhold knyttet til fiskevelferd, vannkvalitet og rensing av store mengder vann i

lukkede anlegg fortsatt er utfordringer som må løses (Forskning.no 13. august 2019). CtrlAQUA er et av prosjektene som jobber med teknologioptimalisering knyttet til lukkede anlegg i Norge.

Tabell 17: Sammenligning av noen faktorer knyttet til drift av åpne oppdrettsanlegg kontra lukkede anlegg.

	Åpne anlegg i sjø	**Lukkede anlegg i sjø**
Energibehov	Lavt energibehov Drift av fôrflåte/fôranlegg/lys	Høyt energibehov Drift av fôrflåte/fôranlegg/lys Pumper/resirkuleringsanlegg Oppsamling av restavfall, evt. tørking.
Energiløsninger	Aggregat/landstrøm	Må ha landstrøm + aggregat (backup)
Transportbehov	Fôr, nøter, annet driftssutstyr	Fôr og driftsutstyr og restavfall
Naturressurser	Fôrmiddel	Fôrmiddel, ferskvann
Avfall	Restfôr, avføring, reststoffer fra behandling	Restfôr, avføring, trolig mindre reststoffer fra behandling sammenlignet med åpne anlegg.
Utslipp	Slippes direkte ut	Kan i større grad samles opp- men krever energi
Forurensning	Kan gi utslipp av medisinrester, kjemikalier ved behandling i merdene. Behandling i egne systemer (brønnbåt) kan handteres.	Medisinrester og kjemikalier fra behandling kan handteres.
Sårbarhet	Driftssikre	Krevende og mer utsatt for driftsstans som kan gi konsekvenser: stans i energitilførsel, teknologisvikt, driftsproblemer.

Oppdrettsnæringens historie viser at næringen er under stadig utvikling og løsninger som er aktuelle og synes gode i dag, kan være forkastet til fordel for annen teknologi i morgen. Kommunal planlegging skal ikke og kan ikke legge føringer for hvilken type teknologi som skal benyttes. Det finnes det hverken lovhjemmel for, og det synes heller ikke fornuftig at en plan med lang tidshorisont skal legge føringer for hvilken teknologi som kan brukes i fremtiden.

Fangstbasert oppdrett

Fangstbasert oppdrett går ut på at villfisk fanges og lagres en viss tid. Hvilke krav som gjelder for levendelagring avhenger av hvor lenge fisken holdes i fangenskap. Inntil 12 uker er fisken å betrakte som villfisk, og da gjelder regelverket knyttet til villfisk.

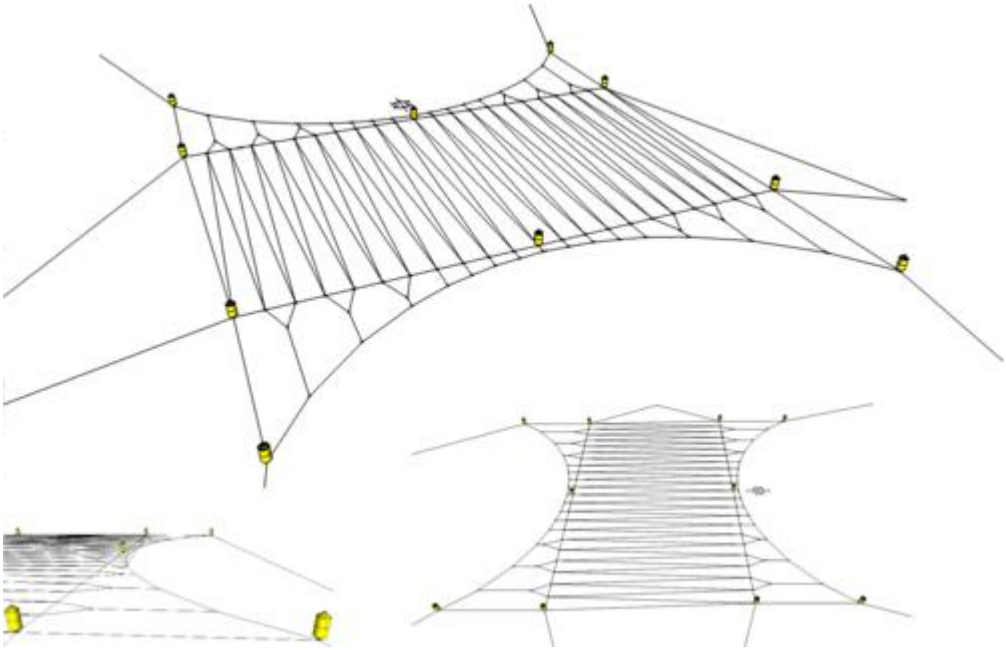
Etter 12 uker reguleres driften, transporten og slaktingen i forskrift om fangstbasert akvakultur. Søknader om fangstbasert akvakultur gjennomgår samme saksgang og søknadsregime som søknader til akvakultur med andre fiskearter. Alle lokaliteter som er satt av i planen kan i prinsippet brukes til levendelagring eller fangstbasert oppdrett så lenge alle andre vilkår er oppfylt.

Produksjon av tang og tare

Tare inneholder verdifull alginat, som er etterspurt råvare på verdensbasis, i tillegg til viktige mineraler og næringsstoffer som kan benyttes til alt fra kosmetikk til bioetanol, dyrefor og menneskemat. For å drive med produksjon og dyrking av vannlevende planter som for eksempel tare og makroalger kreves det en tillatelse på linje med annen akvakulturvirksomhet. Det er derfor nødvendig å avsette areal til dette formålet.

Siden tang og tare er planter som bruker næringssalter og sollys for å vokse er fôring eller tilsetting av stoffer ikke aktuelt. Nedfall av rester fra produksjonen kan medføre økt tilførsel av organisk materiale til sjøbunnen under anleggene.

Produksjon og dyrking av vannlevende planter må ikke forveksles med høsting av tare.



Figur 24 Eksempel på oppsett for dyrking av tare. Anlegget er på 10 daa og består av 4500 m dyrkingslengde . Kilde: Værlandet fiskeredskap/Seeweed AS.

Produksjon av skjell

Det dyrkes store mengder blåskjell, kamskjell og østers i Europa, men dyrking av skjell er en næringsvirksomhet fortsatt under etablering i Norge. Potensialet er tilsynelatende ikke fullt utviklet av tekniske grunner. Det er gitt tallrike konsesjoner for dyrking av blåskjell, men få har lyktes. Det er ingen aktive skjelltillatelser i planområdet. Som for produksjon av tang og tare er det ikke fôring involvert i produksjon av skjell.

9.1.3 Havner og småbåthavner

I småbåthavner er mange båter samlet på et relativt lite område. Utslipp fra mange båter føres til et lite sjøområde. Småbåthavner ligger gjerne plassert i område med skjermet farvann der vannutskiftningen er begrenset. Dermed kan utslipp fra mange båter medføre stor økologisk risiko for nærliggende resipient.

Det er vurdert at fritidsbåter på landsbasis kan bruke så mye som 353 tonn bunnstoff i løpet av et år. Moderne bunnstoff inneholder en stor andel kobber- og sinkforbindelser, men også mindre mengder av TBT og Irgarol. 70-90 % av biocidene lekker ut når båtene ligger på vann. De resterende 11 tonn slippes ut på land ved vask og vedlikehold.

Etableringer av havnetiltak som havner og småbåthavner kan altså føre til økte utslipp av fremmedstoffer. Mange av de listeførte stoffene som er ansett som farlige er nå forbudt å benytte i bunnstoff til båter, men bunnstoff er fortsatt en potensiell forurensningskilde både til kobber og organiske tinnforbindelser. Det er derfor viktig at alle nye småbåthavner og anlegg for vedlikehold av båter pålegges å etablere områder med fast dekke og oppsamling av spylevann. Avfall som så genereres ved grovrensing og slamavskillere (sandfangsmasse), og rensefilter må håndteres og klassifiseres som farlig avfall.

Det er påvist en rekke fremmedstoffer i mudder rundt om i planområdet. Sedimentundersøkelser fra norske småbåthavner har vist at sedimenter i havnene er merkbart forurenset i henhold til aktuelle grenseverdier (Miljødirektoratet, 2016). Det er i hovedsak økt innhold av tungmetaller (kobber, kvikksølv, sink), TBT, PAH og PCB som medfører fare for akutte eller kroniske toksiske effekter for organismene som lever i eller påvirkes av småbåthavnene.

Mudring, utbygging eller dumping av masser i områder som har forurensede sedimenter kan medføre spredning av forurensning. Dette er særlig aktuelt i gamle havneområder og i nærhet av industri. I forhold til slike tiltak er det derfor viktig at kommune og fylkeskommune følger opp krav om miljøundersøkelser før slik aktivitet kan igangsettes.

9.2 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget (naturmangfoldloven §§ 8-9)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypens utbredelse og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Naturmangfold omfatter både mangfold av gener, arter, leveområder, geologi og landskap. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Det skal også legges vekt på erfaringskunnskap jf. §8. Om det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger beslutningen kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger det risiko for alvorlig eller irreversibel skade, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak jf. NML § 9 (føre-var-prinsippet).

Grunnlaget for beskrivelse av dagens status og vurderingen som er foretatt er beskrevet på ulike steder i planbeskrivelsen. Oversikt over hvilke kilder som er benyttet finnes i vedlegg.

Kunnskapsgrunnlaget er stort sett er likt i hele planområdet og det vurderes at naturmangfoldlovens krav til kunnskapsgrunnlaget jf. NML § 8 er oppfylt for planområdet som helhet.

Det er ikke er gjort 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 der det er nødvendig. I tilfeller der det er vurdert at slike undersøkelser bør gjøres er det satt plankrav som skal sørge for nødvendige avklaringer. Konsekvensutredningen kan også være kilde til informasjon om mindre viktige avklaringer som bør foretas.

Vurdering av kunnskapsgrunnlaget: Kommunene vurderer at det som vises til av vitenskapelige publikasjoner, naturfaglige undersøkelser og erfaringsbasert kunnskap i planbeskrivelse og konsekvensvurdering er tilstrekkelig som kunnskapsgrunnlaget i forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Kunnskapen om verdiene i planområdet og kunnskap i forhold til vurdering av påvirkning av naturverdier er vurdert til å være god nok for kommuneplannivået. Kommunene finner at saken er tilstrekkelig opplyst, jf. NML § 8 Kunnskapsgrunnlaget. Føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse, jf. NML § 9

9.3 Virkning av plan- tiltakene og planens mulige konsekvenser

Her beskrives og vurderes virkninger og konsekvenser av gjennomføring av planen tema for tema sammen med beskrivelse av eventuelle avbøtende tiltak.

9.3.1. Virkninger for vannmiljø

I forhold til vannmiljø og kjemisk status må det vurderes om nye tiltak sammen med eksisterende tiltak i planen vil kunne medføre forringelse av vannmiljøet i planområdet og øke risikoen for at vannforekomstene ikke oppnår god miljøstatus.

Akvakultur er det tiltaket som trolig har størst potensiale for påvirkning, fremmedstoffer kan tilføres gjennom fôr og fôrrester, medikamentell behandling eller notimpregnering.

Fôret som brukes i oppdrettsnæringen kan være kilde til tilførsel av fremmedstoffer, ofte som en følge av de ingrediensene som benyttes. Dagens laksefôr er i mindre grad basert på marine råstoff, fôret inneholder derfor lavere mengde av miljøgifter som typisk blir oppkonsentrert i den marine næringskjeden. Eksempel på slike stoffer er PCB, en del klorerte pestisider og bromerte flammehemmere. Undersøkelser utført av Havforskningsinstituttet har vist at villfisk som beiter ved merdanlegg tenderer til å ha generelt lavere nivå av organiske miljøgifter i leveren enn fisk som hadde beitet normalt. En ny rapport viser også at nivå av persistente organiske miljøgifter er høyere i villaks enn i oppdrettslaks. Selv om laksefôr også kan inneholde små mengder kadmium er det ikke funnet indikasjoner på at oppdrettsanlegg er kilde til økt kadmium i marint miljø. Ut fra den kunnskap som er tilgjengelig vurderes det slik at det ikke er fare for at tiltak knyttet til oppdrettsnæringen skal være kilde til en betydelig økning av fremmedstoffer i planområdet.

Det vurderes slik at økt oppdrettsaktivitet ikke vil føre til fare for tilførsel av listeførte kjemiske stoffer til miljøet, heller ikke i de områdene som er belastet med forhøyede verdier. Det er heller ikke risiko for at oppdrettet fisk skal ta skade i de områdene hvor det er noe forhøyde nivåer av kjemiske stoffer. Fisk tar i hovedsak opp fremmedstoffer via maten. Siden oppdrettsfisk fôres vil de ikke bli skadd av miljøgift. Produksjon eller høsting av tang, tare og skjell kan bli begrenses i enkelte områder hvor vannkvaliteten ikke er optimal. De viktigste risikostoffene i norsk tang og tare ser ut til å være tungmetallet kadmium, uorganisk arsen og jod.

Siden det er gjort funn av skadelige stoffer i sedimenter i området er det viktig å følge opp tiltak som kan føre til spredning av gammel forurensning. Tiltak på land som fører til miljøutslipp fra industri, eller utslipp fra småbåthavner og havneområder må også følges opp.

Kobber er ikke et listeført fremmedstoff, men det har vært mistanke om at oppdrettsnæringen kan være kilde til økte kobberverdier i nærmiljøet. Utslipp fra vask og impregnering av oppdrettsnøter er regulert gjennom forurensningsforskriften (fra 1. juli 2005). Forskrift om begrensning av forurensning slår fast at det er forbudt å slippe miljøfarlige kjemikalier i forbindelse med rengjøring, vask eller impregnering av hele eller deler av oppdrettsnøter.

Det er ikke på noen av lokalitetene hvor det er gjennomført C-undersøkelser funnet forhøyede verdier av kobber. Det er heller ingen trend at kobbernivåene øker i områdene som er undersøkt. Det vurderes slik at hverken dagens oppdrettsaktivitet eller fremtidig økning som følge av ny plan vil føre til fare for kobberforurensing av noen skadelig grad. For de områdene hvor kobbernivået allerede er på et høyt nivå, bør aktivitet som vil medføre ytterligere belastning vurderes. Det bør ikke planlegges nye akvakulturarealer eller havnetiltak i disse områdene uten avbøtende tiltak.

Medisiner

Det vurderes slik at oppdrettsaktivitet hvor det gjennomføres badbehandling med bruk av lusemidler kan føre til fare for skade på sensitive arter som hoppekreps, sukkertare og dypvannsreker. Ingen nye anlegg er foreslått nært til viktige felt med sukkertare eller dypvannsreker. En rekke av de eksisterende anleggene ligger imidlertid nært opp til viktige rekefelt. Plan- og bygningsloven åpner ikke for at plan kan gi restriksjoner i forhold til bruk av medikamenter. All bruk av legemidler på mennesker og fisk er resept- og meldepliktig.

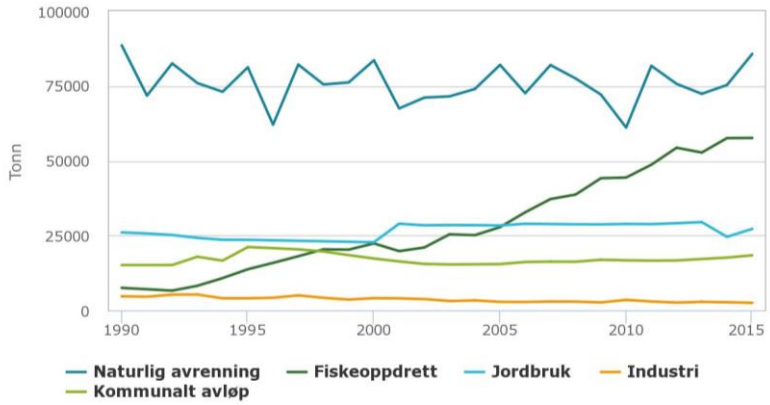
I 2017 innførte Nærings- og fiskeridepartementet nye regler som skal bidra til å hindre uakseptable miljøeffekter av legemidler brukt i oppdrettsnæringen, inkludert kitinsyntesehemmende stoffer. Kitinsyntesehemmere gitt gjennom fôret kan ikke brukes på samme lokalitet før det er gått minst 6 måneder fra siste behandling. Dette gjelder uansett hvilken kitinsyntesehemmer som er benyttet. Kitinsyntesehemmere kan ikke brukes på lokaliteter nærmere enn 1000 meter fra rekefelt jf. de felt som til enhver tid vises i Fiskeridirektoratets nettbaserte kartverktøy. Fra 1. januar 2019 er det innført særskilte vilkår knyttet til badebehandling med legemidler mot lakselus i oppdrettsanlegg som ligger nærmere enn 500 meter fra rekefelt og/eller gytefelt. Lusebehandling må foretas i brønnbåt og behandlingsvannet må transporteres bort fra anlegget (Akvakulturforskriften § 15).

Vurdering av samlet risiko: Det vurderes slik at ny oppdrettsaktivitet som følge av kystplan ikke vil føre til fare for økt risiko for skader på rekefelt eller tarefelt. For eksisterende lokaliteter er det viktig at akvakulturforskriftenes bestemmelser følges opp.

Eutrofiering og organisk forurensning

Fjordlokaliteter er mer utsatt for overbelastning med utslipp av næringssalter og organisk forurensning enn kystområdene. Lokaliteter i fjordene har høyere risiko for ikke å nå miljømålene som er bestemt for virksomheten. Risikovurdering som er gjort av Havforskningsinstituttet i 2018 konkluderer med at Troms ikke står i fare for eutrofiering på grunn av utslipp av næringssalter fra oppdrett. Nitrogentilførselen fra oppdrett er likevel økende og det er derfor viktig å være observant på effekter i sårbare områder. Nye lokaliteter er lagt til åpne områder med god utskiftning og lav

belastning fra tidligere. Nasjonalt bør flere områder følges med trendanalyser selv om risikoen foreløpig er vurdert som lav i forhold til eutrofiering.



Figur 25 Tilførsel av nitrogen til kystområdene fordelt på kilde, nasjonale data (Figur hentet fra miljødirektoratet.no).

Vurdering av samlet risiko: Det vurderes slik at økt oppdrettsaktivitet ikke vil føre til fare for eutrofiering på lokalt eller regional nivå, men at det bør utvises aktsomhet i forhold til å øke produksjonen i områder med terskel og begrenset vannutskiftning, som f.eks. Ørnfjorden.

Utslipp av organiske partikler i form av fôr som ikke spises og fekalier (fiskeskit) vil være proporsjonale med produksjonen av fisk i et område. I Troms har det vært en jevn økning av produksjonen fra 140 000 tonn i 2013 til nær 200 000 tonn i 2017, dette tilsvarer utslipp av ca. 80 000 tonn fekalier og fôrrester. Samlet sett kan dette virke mye, men fordelt på hele sjøarealet tilsvarer det ca 5 g/m2. Til sammenligning er primærproduksjonen på ca. 100 g/m2 i åpent hav, og kystvann kan være langt mer produktive.

Bunndyrene sørger for at det organiske materialet som synker ned fra anleggene, effektivt blir spist og forsvinner. Hvis bunnen tilføres for mye organisk materiale i forhold til hva bunndyrene klarer å fortære, dør dyrene og det organiske materialet hoper seg opp. Da blir miljøtilstanden under anlegget dårlig. Resultat av B-undersøkelser fra Troms viser at det forekommer enkelte dårlige resultater på miljøundersøkelser. Trenden er likevel at de fleste lokalitetene har svært gode eller gode resultater på miljøundersøkelsene. B-undersøkelsene er grunnlag for eventuelle utvidelser av tillatelsene. Dårlige miljøforhold kan også føre til pålegg om økt brakklegging og overvåkning. Fiskeridirektoratet kan i tillegg pålegge C-undersøkelser undersøkelser i driftsfasen ved for eksempel uakseptabel tilstand eller som alternativ miljøundersøkelse. Fylkeskommunen kan også kreve C-undersøkelse ved søknad om lokalitetsklarering, og har også i en del tilfeller satt C-undersøkelser som et vilkår i utslippstillatelsen.

Vurdering av samlet risiko: Det vurderes at tiltakene etter ny kystplan ikke øker faren for organiske utslipp som vil føre til dårlige miljøforhold lokalt eller regionalt. Om det oppstår lokalt dårlige forhold vil disse reguleres i form av begrensinger av tillatelsene. For vurdering i forhold til spesifikke naturtyper se nedenfor.

9.3.2 Virkninger for klima

Sjømat er en klimavennlig proteinkilde. Kystnært fiske av stimfisk som makrell og sild har et karbonavtrykk pr. kalori som kan sammenlignes med produksjon av grønnsaker. Høsting av skjell,

tang og tare er andre eksempler på arter som kan høstes med lavt karbonavtrykk. Oppdrett av fisk og fiskearter som krever stor fangstinnsats har høyere karbonavtrykk, men har likevel lavere klimagassutslipp enn landbasert kjøttproduksjon. Tilrettelegging for å utnytte kysten mest mulig effektivt til klimavennlig matproduksjon er derfor et viktig bidrag i forhold til klimautfordringene og en stadig voksende befolkning.

Med tanke på oppdrett er det avgjørende hva som oppdrettes, bruk av teknologi og utnyttelse av fôrkilder. Oppdrett av tare kan være med på å fjerne CO2 og kan bli en viktig kilde til biodrivstoff, mat og fôr. Andre fordeler er at tare renser sjøen ved å ta opp nitrogen og fosfor rett fra sjøen. Produksjonen kan derfor skje uten behov for gjødsling. Hvis denne produksjonen erstatter produkter produsert på land vil det fører til redusert behovet for kunstgjødsel, mindre press på landressursene og er med på å rense sjøen. Utnyttelse av tare som fôrressurs kan på sikt erstatte soya som fôrkilde, men det er foreløpig behov for mer utvikling av dyrkings-, høstings- og produksjonsteknikk. Foreløpig kreves det betydelig mer energi for å produsere fôrprotein av tare enn av soyabønner og det gjenstår derfor et stykke vei før dette kan realiseres.

Vurdering av samlet risiko: Det vurderes at tiltakene etter ny kystplan kan føre til lokalt sett høyere utslipp av klimagasser, men at det samlet sett er positivt at man legger til rette for økt matproduksjon med lavt karbonavtrykk. Virkning av planen i forhold til klimagassutslipp vil i stor grad være styrt av utvikling innenfor de ulike næringen, jf. fôrkilder, bruk av teknologi, fiskeriforvaltning osv.

9.3.3 Virkninger for marine naturtyper

Flere av de viktige marine naturtypene kan være sårbare for utslipp fra oppdrett. Pulser av ekstra næringssalter i form av ammonium (NH_4) kan gi økt vekst hos planter som tare og sjøgress, men like godt stimulerer vekst av hurtigvoksende opportunistiske påvekstarter slik som trådforma alger eller bladforma grønnalger (grønske og sli-arter). Dette kan redusere lys og næringstilgang for vertsplantene og kan føre til redusert vekst. Finpartikulært materiale fra anlegget som svever i vannmassene kan ytterligere redusere lystilgangen og kan også stimulere vekst av beitene arter som kråkeboller.

Negative effekter av utslipp av næringssalter og organisk materiale på samfunn i grunne bløtbunnsområder er godt dokumentert. For mye løste næringssalter, særlig i form av nitrogen, kan føre til økt planteplanktonproduksjon i grunne og beskyttede områder. Dette vil igjen føre til økt nedfall av planterester som skaper dårlige oksygenforhold på bunnen når det nedbrytes.

Fra undersøkelser i England vet man at ruglbunner er sårbare for tråling, overgjødsling og forsuring. Faunaen i skjellsand påvirkes mest sannsynlig av utslipp av organiske partikler, på samme måte som faunaen i bløtbunn.

Norske koraller vokser hovedsakelig under 100 meters dyp, gjerne i strømrike områder. Det er lite kunnskap om hvordan koraller blir påvirket av organisk materiale fra oppdrettsanlegg, men fra det man vet er det trolig at det er innenfor sonen nærmest anlegget at det er størst sannsynlighet for negativ påvirkning av korallene.

For landnære naturtyper som ålegressenger og bløtbunnsområder i Troms er trolig ikke oppdrettsnæringen den største trusselen. Få oppdrettsanlegg ligger nært slike registrerte områder

og strømforhold og dyp vil trolig ikke føre store mengder organisk materiale til disse områdene. I slike naturtyper og andre naturtyper som ligger nært land kan utslipp fra settefiskanlegg, industri og avløp fra boliger være en langt større utfordring. Utslipp direkte i bløtbunnsområdet vil ha særlig stor effekter hvis man ikke renser avløpsvann. Ellers er den største trusselen for landnære naturtyper andre utbygginger som omfatter utfyllinger, mudring ol.. Det er derfor laget bestemmelser om at utslipp må føres bort fra slike områder og at det ikke er tillatt med inngrep som utfyllinger ol..

I nyere tid har det vært stor vekst i høsting og anvendelse av kalk fra ruglbunn til kosttilskudd og medisinsk bruk. I både Frankrike og Storbritannia finnes det ikke lenger noen store, intakte forekomster av naturtypen. Områder for uttak av skjellsand har ikke vært vurdert i planprosessen, men det er kjent at det er gjort prøveuttak i området. Sett i lys av dagens kunnskap bør uttak av skjellsand ikke tillates siden ressursen ikke er fornybar.

Hydrogenperoksid og kobber kan være negativt for tareplanter, men slike påvirkninger vil være svært lokal på grunn av rask fortynning. Det forskes på disse problemstillingen og mer kunnskap vil bli tilgjengelig over tid. Det er likevel naturlig å være restriktiv i forhold til etablering av oppdrettsanlegg nærmere enn 1000 m fra viktige tareforekomster. Planen åpner ikke for noen nye områder som ligger nærmere enn 1000 m fra tarefelt.

I Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken) vurderes risikoen for at naturtypen korallrev kan forsvinne fra noen områder i Norge de kommende 50 år som høy. De er spesielt truet i områder med mye bunntråling og der det ikke er verneområder for korall. I tillegg vil sannsynligvis havforsurning og endrede sjøtemperaturer bli et problem for korallene. En kombinasjon av ulike påvirkningsfaktorer, såkalte multiple stressorer, kan gjøre korallene ekstra sårbare i fremtiden. Grunnet lang levetid, langsom vekst og sensitivitet overfor fysiske forstyrrelser er korallrev klassifisert som sårbart habitat. Å reetablere et korallrev vil ta fra flere hundre til over tusen år. Behandlingsvann fra lusebehandling med hydrogenperoksid eller andre behandlingsstoffer bør derfor ikke dumpes ved eller nært kjente korallforekomster.

Ut fra den erfaring vi har i dag angående effekter av utslipp på bløtbunn og hardbunn, kan det anslås at utslipp av næringssalter og organiske partikler i umiddelbar nærhet til forekomster av disse naturtypene kan være ødeleggende. Det finnes få nasjonale eller internasjonale vitenskapelige studier om dette og det finnes ingen kunnskap om hvor stor avstand det bær være mellom anlegg og sårbare naturtyper.

Spredningen av partiklene bestemmes av dyp, vannstrøm, hvor raskt de synker og hvor lett de går i oppløsning. De relativt høye synkehastighetene til spillfôr og intakte fekalier gjør at lokaliteter med lave strømhastigheter (< 5 cm/s) vil få deponert det meste av det organiske materialet under og i den umiddelbare nærhet til anlegget. Lokaliteter med høye strømhastigheter (> 10 cm/s) sprer partiklene over et større område med relativt lite bunnfelling rett under merdene. På strømsvake lokaliteter sedimenterer det meste av det organiske stoffet rett ved anlegget, og tilførslene øker kraftig utover produksjonssyklusen. Sedimentasjonen vil være størst under og i umiddelbar nærhet av anlegget, og den avtar med økende avstand. Det er påvist at innenfor en avstand på 250 m fra et anlegg kan det være kraftig negativ påvirkning. De minste fraksjonene av utslippene fra anlegget vil i noen tilfeller kunne spores flere kilometer nedstrøms fra anlegget, men mesteparten av partiklene vil vanligvis bunnfelle mindre enn 500 meter fra merdene. På strømsterke kystlokaliteter spres det organiske

materialet mer. Området som påvirkes blir større, men intensiteten i påvirkning blir lavere. Man kan finne spor av påvirkning på bunnfauna inntil 1 km fra anlegg i form av sporbare fettstoffer, men det er ikke funnet at skadelige mengder organisk materiale spres utover 1 km. Økte konsentrasjoner av nitrogen og andre næringssalter er også vanskelig å registrere på mer enn 500 m avstand fra anleggene.

I konsekvensvurderingen er det derfor vurdert at påvirkning av naturtyper kan være vesentlig om de ligger nærmere enn 1000 m fra en lokalitet. Det er også grunnlaget for sikkerhetssonen på 1000 m rundt kjente korallforekomster.

Vurdering av samlet risiko: Det vurderes at tiltakene etter ny kystplan ikke øker faren for skade på sårbare marine naturtyper. Flerbruksareal ved Steinavær er det eneste området hvor man har kjennskap til at det kan være slike naturtyper og her er det pålagt reguleringsplankrav som skal avklare risiko i forhold til slik påvirkning.

9.3.4 Virkninger for fiskerinæringen

Tiltak som ulike typer oppdrett kan ha negative virkninger for fiskerinæringen. Det kan være gjennom direkte fortrengning fra arealer gjennom tiltak som hindrer bruk av fiskeplasser. Det kan også være gjennom at tiltak reduserer tilgjengelig høstingsgrunnlag ved at gyte- eller oppvekstområder påvirkes slik at det reduserer mengden fisk i området. Oppdrett kan også påvirke gjennom å endre vandringsmønsteret til fisk eller ved skadelige utslipp.

Kysttorsken gyter både inne i fjordene og langs kysten. Gytefeltene er både økologiske nøkkelområder, men også ofte gode fiskefelt. Gyteområder er også ofte god områder for oppdrett og tidligere er en rekke A-områder lagt nettopp på gytefelt. I revidering av plan er alle gytefelt, uavhengig av art satt av som fiskefelt for å markere at disse områdene skal være prioritert for fiskeri.

En rekke nye områder er også satt av til fiskeri. Nye oppdrettslokaliteter er ikke satt av i viktige fiskeri- eller gyteområder. Noen mindre viktige fiskefelt er likevel berørt,

Vurdering av konsekvenser: Det vurderes slik at virkingen av nye tiltak etter ny kystplan ikke berører fiskeriinteresser på en slik måte at det er til skade for næringen. Faren for skade på rekebestander ansees også å være begrenset, se også vurdering under vannmiljø.

9.3.5 Planens virkning for oppdrettsnæringen

Planen legger ikke til rette for storstilt vekst innen næringen siden antall nye lokaliteter er begrenset. Det er likevel potensiale for vekst av lakseproduksjon knyttet til eksisterende lokaliteter, og i noen grad til nye lokaliteter. Teknologiske endringer og endring av produksjonsmetoder som reduserer produksjonstiden i sjø (stor smolt) vil kunne bidra til økt produksjon.

I tillegg til tilrettelegging av areal er vekst innen oppdrettsnæringen avhengig av at produksjonen i området driftes på en miljømessig bærekraftig måte og at de til enhver tid gjeldene miljøindikatorene er oppfylt (trafikklyssystemet). Gode driftsrutiner og gode produksjonsregimer på anleggene i regionen har stor betydning i forhold til fotavtrykket som blir satt igjen. I tillegg er det viktig at det legges til rette for en struktur innenfor produksjonsområdet som tilrettelegger for sonemessig brakklegging og tilstrekkelig avstand mellom anlegg eller grupper av anlegg.

Det er en forventing om at planen skal ta hensyn til utvikling av ny teknologi og nye typer havbruksinstallasjoner, herunder havbruk utenfor kysten. Planområdet omfatter store areal ut mot eksponert kyst. Sterke interesser innenfor forsvar og fiskeri sammen med pågående verneprosesser av naturområder gjøre det imidlertid vanskelig å finne rom for havbruksetableringer i disse områdene uten nærmere konfliktavklaringer.

Tilbakemeldinger om behov for arealer for oppdrett av andre arter enn laks og ørret har ikke vært stort. Det er likevel satt av arealer med tanke på områder som kan brukes til fangstbasert oppdrett og anlegg for dyrking av tare.

Vurdering av konsekvenser: Det vurderes slik at planen samlet sett gir rom for videre vekst av oppdrettsnæringen, men i noe lavere takt og på andre premisser enn tidligere. Vekst må i all hovedsak knyttes til eksisterende lokaliteter og gjennom driftsendringer som kan gi mer effektiv bruk av eksisterende arealer.

9.3.6 Planens konsekvenser for anadrom fisk

Rømt oppdrettslaks og lakselus fremholdes som de viktigste faktorene med negativ påvirkningsfaktor i forhold til vill anadrom laksefisk. Den genetiske statusen til laksestammene i planområdet og historiske data viser at det har vært en sterk påvirkning fra rømt oppdrettslaks i perioder og at den genetiske statusen til de lokale bestandene er sterkt påvirket. Rømt fisk tiltrekkes gjerne av store vannrike elever og foretrekker de foran mindre elver. Det kan muligens forklare hvorfor Målselva og Salangselva er sterkest påvirket. Elver som har redusert størrelse på gytebestanden er langt mer utsatt for påvirkning enn elver med en stor og sterk villaksbestand. Det har vært med på å gjøre spesielt Salangselva sårbar for påvirkning.

På bakgrunn av den informasjonen som finnes om elvene i planområdet er det likevel grunn til å konkludere med at påvirkning både av rømt oppdrettsfisk og lakselusnivå pr. i dag er på akseptable nivåer. Spesielt gledelig er det at etter tiltak hvor rømt fisk er tatt ut er det under 4 % innblanding av rømt oppdrettslaks i de fleste elvene. Det er et nivå som regnes å gi liten til ingen påvirkning av lokale laksestammer. Laksesmolten kan i de fleste år vandre ut til kysten uten fare for skadelig dødelighet som følge av lakselusinfeksjon. De avgjørende spørsmål i forhold til planens virkning for anadrom villfisk vil være om planen vil øke infeksjonsraten av lakselus for laks, ørret og sjørøye og/eller om planen vil medføre økt risiko for rømt oppdrettslaks i elvene i planområdet.

Mengden lakselus og smittepresset som utvandrende villfisk opplever i et område påvirkes av flere faktorer:

- volum av oppdrettsproduksjon i området
- avstand mellom anleggene
- oppdretternes kontrollregime
- Driftskoordinering/felles brakklegging av større areal
- plassering av anlegg i forhold til spredning av lus med vannstrøm
- temperatur og ferskvannsavrenning

Temperatur og avrenning er naturlige faktorer som vanskelig kan styres, men med økt oppdrettsvolum er det viktig at oppdretterne i større grad samhandler i forhold til å kontrollere og behandle for lakselus og gjøre forebyggende tiltak mot rømming. Risiko for økt smitte mellom anlegg

som kan øke smittepresset totalt i produksjonsområdet, evt. med smitte over til nærliggende produksjonsområde.

Valg av struktur for fremtidens arealbruk i havbruksnæringen er i seg selv et viktig premiss for å kunne fornye og optimalisere produksjonen.

Kystplan Midt- og Sør-Troms legger opp til en beskjeden økning av antall lokaliteter i denne runden. I forhold til vurdering av konsekvenser for anadrom villfisk er spørsmålet om de nye lokalitetene for oppdrett av anadrom fisk i planområdet vil øke risikoen for negativ påvirkning av vill anadrom fisk i området?

Tre av de fire nye lokalitetene er i Sør-Troms, sør i Vågsfjorden. Etablering av disse nye lokalitetene er viktige som avlastningsareal for aktører som er lokalisert i Astafjordområdet. Astafjorden er et av de områdene i Troms hvor man har drevet oppdrett lengst og er dominert av små familieeide selskaper med begrenset geografisk spredning av lokaliteter. Astafjorden er også et av de mest oppdrettstette områdene i Troms. Erfaring fra tidligere har vist at spredning av sykdom innenfor dette fjordsystemet kan gi alvorlige følger. Koordinert brakklegging kan redusere risikoen i forhold til både lakselus og andre infeksjoner. Hvis det lykkes vil det også være positivt for vill anadrom fisk i området.

Hvilken effekt koordinert brakklegging vil ha i forhold til rømt oppdrettslaks i systemet er mer usikkert. Det kan være positivt at mer av produksjonen vil utføres lenger unna den sterkt belastede Salangselva.

I Midt-Troms er det er kun snakk om en ny lokalitet. Denne vil i liten grad være med på å øke risikoen for lakselusnivå som vil gi negative konsekvenser for utvandrende smolt gjennom Malangen. Det er heller ingen elver med sjøørret eller sjørøye i nærheten av denne lokaliteten.

Avgjørende faktorer for hvordan anadrom villfisk vil bli påvirket i fremtiden ligger ikke bare i tilgjengelig areal, men også i hvordan vekst som vil bli gitt i tiden fremover. Uavhengig av de nye lokalitetene som denne planen medfører vil trolig mengde oppdrettslaks fortsette å vokse i både Sør- og Midt-Troms gjennom vekst på de eksisterende lokalitetene. Veksten vil avhenge av regjeringens politikk for tildeling av tillatelser, og tiltak som reduserer produksjonstiden i sjø (stor smolt).

Hvis dagens lave nivå av rømt oppdrettslaks i elvene opprettholdes kan det være håp for at elvestammene restituerer seg. De minste elvene er ofte mest sårbare, men disse elvene er også enklere å gjøre tiltak igjennom overvåkning og uttak av fisk. Store elver som Målselva er vanskeligere og mer ressurskrevende å gjennomføre tiltak i. Elver som har store gytebestander er likevel mer robuste. God elveforvaltning kombinert med tiltak og lave rømningstall kan over tid bidra til at også Målselva kan restitueres.

Økt volum av oppdrettslaks vil gi økt potensiale for rømt oppdrettslaks i området. De viktigste tiltakene i forhold til andelen rømt oppdrettslaks i elvene ser likevel ut til å være knyttet til driften av anleggene og muligheten til å sette inn konkrete tiltak i de tilfellene når man har uønskede hendelser.

Gode driftsrutiner og gode produksjonsregimer på anleggene i regionen har stor betydning i forhold til fotavtrykket som blir satt igjen. Her spiller Mattilsynet og Fiskeridirektoratet svært viktige roller

med kontroll og regulering av drift. Godt samarbeid mellom oppdrettere og elveeierlag om overvåkning og mulighet til å gjøre tiltak i elvene når det er nødvendig er også en nøkkel til å bevare laksestammene i området.

Alle oppdrettere er pliktig å melde om rømming til Fiskeridirektoratet. Videre har selskapene gjenfangstplikt i sjøområdet innenfor 500 meter fra anlegget. Fiskeridirektoratet vurderer i hver sak om gjenfangstplikten i sjø skal utvides i tid og geografisk utstrekning. Fiskeridirektoratet vurderer også i hver sak om det skal gis pålegg om undersøkelse og tiltak i vassdrag. Slike pålegg skal følges opp på en faglig forsvarlig måte og det stilles krav om skriftlig sluttrapport. Data rapporteres også til det nasjonale overvåkingsprogrammet.

Det jobbes i dag seriøst med å forbedre teknologi og rutiner for å redusere muligheten for rømming. Alle anlegg dimensjoneres etter strøm- og bølgeeksponering på lokaliteten (jf. NYTEK forskrift). Alle selskap er også pålagt å ha beredskapsrutiner i tilfelle rømming. Grunnleggende gode rutiner og godt utstyr på anleggene er det viktigste for å hindre rømming.

Lukkede anlegg på land eller i sjø kan gi noe større sikkerhet i forhold til rømming under selve produksjonsperioden, men vil ikke gi garantier i forhold til rømming av fisk. Hovedrisiko er knyttet til overføring fra brønnbåt til merd, eller fra merd til slakteri. Selv om det er under utvikling lukkede merder i sjø, er disse ikke kommet lengre enn til utprøvingsstadiet. Den totale miljøgevinsten med slike anlegg sett i perspektiv av CO_2-regskap kan også diskuteres.

Planmyndigheten har uansett ikke hjemmel til å bestemme teknologi knyttet til oppdrett. Godkjenning, drift og kontroll av anlegget er underlagt sektormyndighetene og det må forutsettes at de er best egnet til å sørge for at det til enhver tid settes krav om riktig teknologi og kvalitetskontroll. Det er viktig at disse rutinene er på plass og godkjent før tiltaket settes i gang.

Hvis skaden skjer og det rømmer fisk er det viktig at det settes inn tiltak for å redusere skaden. Oppdrettsnæringen er gjennom en ny forskrift gitt et kollektivt ansvar for å redusere risikoen for genetisk påvirkning fra rømt oppdrettsfisk i ville laksebestander. For å følge opp denne forskriften har oppdrettsnæringen etablert en sammenslutning (OURO), som planlegger og gjennomfører utfisking i aktuelle elver.

Avsetting av areal til akvakultur er en sentral del av planlegging på sjø siden tildeling av akvakulturlokaliteter forutsetter at kommunen har avsatt areal til slik aktivitet. Det er klare politiske nasjonale og regionale føringer i forhold til ønske om økning av oppdrettsvirksomheten, noe som også stiller krav til kystsoneplanene i kommunene i Midt- og Sør-Troms.

Vurdering av planens virkning: Kommunene mener det er forsvarlig og nødvendig å tilrettelegge for nye lokaliteter slik at det legges til rette for en bedre driftsstruktur. Det er lite trolig at situasjonen for anadrom fisk i Midt-Troms vil bli betydelig endret som årsak av endringene i kystsoneplanen.

Den generelle veksten av produksjon av laks i planområdet kan medføre at miljøkravene i form av lakselustall eller andre miljøkrav ikke vil bli oppfylt i fremtiden. Dette vil i så fall reguleres gjennom andre prosesser enn arealplanprosessen.

9.3.7 Planens virkning for friluftsliv

En rekke nye områder er satt av for friluftsliv, både som formål og hensynssoner. Disse områdene vil sikre at friluftsinteresser knyttet til sjøområder i større grad tas hensyn til i kommunens videre forvaltning. Avsetting av areal til andre formål kan virke visuelt og støymessig forstyrrende på opplevelsen av enkelte friluftsområder.

9.3.8 Samiske interesser

Samiske interesser i sjøarealene er i stor grad knyttet til høsting av naturressurser som fjordfiske og sjølaksefiske. Ny plan setter i større grad av arealer til fiske-, gyte- og oppvekstområder. Alle registrerte sjølaksefiskeplasser er hensyntatt i konsekvensutredning av tiltak.

Vurdering av planens virkning: Kommunene mener at de samiske interesser er hensyntatt i tilstrekkelig grad.

9.3.9 Samferdsel /Transport

Økt aktivitet og næringsvirksomhet til sjøs kan utløse samferdselsmessige problemstillinger også på land. Økt produksjon av sjømat vil føre til økt transport av sjømat fra fiskemottak og slakterier. Det må også påregnes noe økt persontrafikk og transport av varer og tjenester til eksisterende og nye anlegg. Flere av veistrekningene tilknyttet planområdet er allerede utfordrende.

Kystplan for Midt- og Sør-Troms vil ikke medføre betydelige økning av transport ut til de mange lokalitetene utover persontransport og mindre vareleveringer til landbaser. Transport av større innsatsfaktorer som utstyr, nøter og fôr transporteres i all hovedsak sjøveien.

Etablering av tiltak i eller nær sjø kan også få betydning for sikkerhet og fremkommelighet i farvannet. Det er lagt vekt på at planforslaget skal få minst mulig konsekvenser for sikkerheten i hoved- eller bileder.

Vurdering av planens virkning: Kommunene mener at planen legger til rette for forsvarlig sikkerhet og fremkommelighet i farvannene i planområdet. Planen utløser ikke behov for større utbygginger av infrastruktur utover det som er kjent i dag.

9.3.10 Planens virkning for kulturmiljø, kulturminner og landskap

Kysten i Troms har store mengder kulturminner og vakre landskap. Det er derfor naturlig at ikke alt kan hensynstas i like stor grad. Planarbeidet har så langt det er mulig søkt å ta hensyn til at fysiske installasjoner ikke skal legges slik at de virker visuelt forstyrrende i forhold til viktige kulturminner og kulturmiljø. Dette har vært et tema i konsekvensutredningen som har dannet beslutningsgrunnlag for prioriteringen i planen. Når flytende anlegg er plassert slik at de er synlig fra enkelte kulturminner og kulturmiljø er dette basert på en vurdering av at samfunnsnyttet med anlegget er større enn den skade som påføres opplevelse av kulturminnet eller kulturmiljøet.

Vurdering av planens virkning: Kommunene mener at revidert kystplan i tilstrekkelig grad tar hensyn til kulturmiljø, kulturminner og landskap. Det er ikke tiltak i planen som vil føre til irreversibel skade på kulturminner eller kulturmiljø.

9.3.11 Vurdering av planens virkning for risiko og sårbarhet

Plan- og bygningsloven § 4-3 slår fast at planmyndigheten ved utarbeidelse av planer for utbygging skal påse at risiko- og sårbarhetsanalyse skal 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, eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging.

Områder med fare, risiko eller sårbarhet er avmerket i planen som hensynssone, jf. § 11-8 og § 12-6 i plan- og bygningsloven. Disse områdene er i stor grad unngått satt av til tiltak som medfører utbygging i sonen. I de tilfeller der det er lagt til rette for at slike områder kan brukes skal fare avklares gjennom reguleringsplan før området kan tas i bruk.

En del virksomhet i sjø innebærer fare for akutt forurensning. Planforslaget legger til rette for økt havneaktivitet og virksomhet som fører til økt skipstrafikk i område. Beredskap knyttet til akutt forurensning bør derfor økes tilsvarende og konkrete vurderinger knyttet til beredskapen bør adresseres i senere planfaser.

Vurdering av planens virkning: Kommunene mener at revidert kystplan i tilstrekkelig grad har vurdert hensynet til samfunnssikkerhet og sårbarhet.

9.3.12 Vurdering etter naturmangfoldloven (§§ 10-13)

Tiltak som beskrevet i denne planen, som akvakultur, havner, farleder, vil i sin natur kunne ha innvirkning på miljøet. Ut fra den kunnskap man har i dag, vurderes de tiltak som det tilrettelegges for i plan å gi liten risikoen for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet. Forutsetning for den vurderingen er de driftskrav og reguleringer som disse tiltakene er underlagt.

Tiltakshaver skal iht. NML § 11 dekke kostnader ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. Gjennom Havbruksnæringens miljøfond og FHF, som finansieres av næringsaktørene, og ved direkte bidrag fra enkeltaktører, har det de siste årene blitt gitt midler til ulike miljøtiltak og overvåkningsprogrammer relatert til påvirkning fra lakseoppdrett. Det er også gjort endringer i akvakulturloven slik at oppdrettsaktørene, gjennom å betale en avgift, har et fellesansvar for fjerning av rømte organismer OURO. NML § 11 anses derfor tilstrekkelig ivaretatt.

Det er egne forskrifter som angir krav til teknisk standard og regulerer drift av akvakulturanlegg. Det er et ufravikelig krav at driften skal være teknisk, biologisk og miljømessig forsvarlig. Med bakgrunn i de rammer som er satt for slik akvakulturvirksomhet gjennom lover og forskrifter for tildeling og drift av tillatelser, anses NML § 12 tilstrekkelig ivaretatt. Det presiseres at ved søknad om konkrete tillatelser må det gjøres ny vurdering om miljømessig forsvarlighet knyttet til det konkrete tiltaket.

Samlet miljøbelastningen fra lakseoppdrett i området (jf. NML § 10), vurderes som akseptable veid opp mot de positive samfunnsmessige konsekvensene i form av flere arbeidsplasser og økte ringvirkninger.

Jf. § 13 i NML kan det fastsette retningsgivende kvalitetsnormer for naturmangfoldet. Det finnes pr. i dag «Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks (*Salmo salar*)». Kvalitetsnormen fastsetter grenseverdier for kvalitetsmål for vassdrag.

I henhold til vurderingen av konsekvenser for anadrom fisk i planområdet som beskrevet i kap. 9.3.4 vurder kommunene det slik at kvalitetsnormens forutsetninger om at god kvalitet for den enkelte villaksbestand skal opprettholdes eller nås snarest mulig er oppfylt. Tiltakene i kystplan vil ikke medføre risiko for forringelse av villaksbestandene i området. At villaksstammene ikke oppnår god

kvalitet som forutsatt bør ikke ha virkning for tiltak som ikke vil bidra til økt skade. Kommunene minner om at Naturmangfoldloven § 13 fastslår at om en kvalitet fastsatt i en norm ikke blir nådd, eller er det fare for dette, bør myndigheten (staten) utarbeide en plan for hvordan kvaliteten likevel kan bli nådd.

Vannforskriften er hjemlet i NML § 26a). Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål og sikre helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene.

Vannforskriften § 4 setter miljømål for overflatevann. Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand.

9.3.13 Helhetlig vurdering

Revidert plan setter av nye områder for friluftsliv, kultur, natur, ferdsel og farled, fiskeri og akvakultur. Nye områder for tiltak er konsekvensutredet. Planen ivaretar hensynet til en rekke interessegrupper på balansert måte, jf. Planprogrammet.

Kommunene vurderer det slik at Kystplan for Midt- og Sør-Troms legger til rette for en helhetlig og bærekraftig forvaltning av sjøområdene i planområdet.

Litteratur/Kilder

Andersen, O. og Dervo, B.K. (2019) Jegernes og fiskernes forbruk av varer og tjenester i Norge i 2018. NINA Rapport 1605. Norsk institutt for naturforskning.

Anon. (2017) Forurensningsmyndighetenes forventninger til oppdrettsanlegg i sjø. Miljødirektoratets Faktaark M-735 | 2017

Anon. (2017) Klassifisering av 148 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks. Temarapport nr 5, 81 s.

Anon. 2018. Status for norske laksebestander i 2018. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11. 126 s.

Anon. (2018) Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse for de enkelte bestandene Nordland til Finnmark. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 11d. 353 s.

Anon. (2018) Tiltak for å redusere utslipp av mikroplast og helse- og miljøfarlige stoffer fra marine småbåthavner, Miljødirektoratets fagrapport M-1211

Bjørn, P.A., Finstad, B., Kristoffersen, R., McKinley, R.S. & Rikardsen, A.H. (2007). Differences in risks and consequences of salmon louse, Lepeophtheirus salmonis (Krøyer) infestation on sympatric populations of Atlantic salmon, brown trout and Arctic charr within northern fjords. ICES Journal of Marine Science 64, 386-393.

Bjørndal T., Ambros Holte E., Hilmarsen Ø., Tusvik A. (2018) Analyse av lukka oppdrett av laks – landbasert og i sjø. Sluttrapport FHF prosjekt 901442

Gjertsen V, Lamberg A, Strand R, Kanstad-Hanssen Ø, Bjørnbet S (2016) Overvåking av laks, sjøørret og sjørøye i Lakselva på Senja i 2014, SNA 02/2016

Grefsrud E.S., Glover K., Grøsvik B.E., Husa, V., Karlsen Ø., Kristiansen T., Kvamme B.O., Mortensen S., Samuelsen O.B., Stien L.H., Svåsand T. (red.) (2018) Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2018. Fisken og havet, særnr. 1-2018

Halttunen, E., Gjelland K.-Ø., Hamel S., Serra_Llinares R.-M, Nilsen, R., Arechavala-Lopez P. Skardhamar J., Johnsen I.A, Asplin L., Karlsen Ø. bjørn P.-A. og Finstad B. (2017) Sea trout adapt their migratory behaviour in response to high Salmon lice concentrations. Journal of fish diseases.

Husa V., Kutti T., Grefsrud E. S., Agnalt A.-L., Karlsen Ø., Bannister R., Samuelsen O. og Grøsvik B.E. (2016) Effekter av utslipp fra akvakultur på spesielle marine naturtyper, rødlista habitat og arter Rapport fra Havforskningsinstituttet Nr. 8–2016 ISSN 1893-4536 (online)

Johnsen I.A., Harvey A., Sandvik A.D., Wennevik V., Ådlandsvik B. og Karlsen Ø. (2018) Estimert luserelatert dødelighet hos postsmolt som vandrer ut fra norske lakseelver 2012-2017. RAPPORT FRA HAVFORSKNINGEN Nr. 28-2018

Kanstad-Hanssen Ø., Bjørnbet S., Gjertsen V. og Lamberg A. (2016) Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2015, FVB 2016-02

Kanstad-Hanssen Ø, Gjertsen V og Lamberg A (2016) Oppvandring av sjøvandrende laksefisk i fisketrappa i Målselvfossen i 2015, FVB 2016-03

Kanstad-Hanssen Ø., Gjertsen V., Lamberg A., (2018) Oppvandring av sjøvandrende laksefisk i fisketrappa i Målselvfossen i 2017. FVB 2018-02

Kanstad-Hanssen Ø., Gjertsen V., Bjørnbet S., Bentsen V. og Lamberg A., (2017) Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2016, FVB 2017-01

Kanstad-Hanssen Ø., Gjertsen V., Bjørnbet S., Bentsen V. og Lamberg A. (2017) Drivtelling av gytefisk, med registrering av innslag og uttak av rømt oppdrettslaks, i lakseførende elver i Nordland og Troms i 2017, FVB 2017-09

Kanstad-Hanssen Ø. og Lamberg A., (2017) Oppvandring av sjøvandrende laksefisk i fiske-trappa i Målselvfossen i 2016, FVB 2017-06

Kanstad-Hanssen Ø. og Lamberg A., (2018) Uttak av rømt oppdrettslaks i 20 elver - et oppdrag for OURO i 2017, FVB 2018-04

Kanstad-Hanssen Ø., Lamberg A. og Muladal R. (2017) Overvåking av elver og uttak av rømt oppdrettslaks – tiltak etter rømming fra Salmar Nord's lokalitet Kvitfloget i 2016, FVB 2017-03

Nilsen F. m.fl. (2017) Vurdering av lakselusindusert villfiskdødelighet per produksjonsområde i 2016 og 2017. Rapport fra ekspertgruppe for vurdering av lusepåvirkning.

Norderhaug, K.M. og Moy, F. (2018) Blå skog – en glemt klimaaktør? Klima fra CICERO.

Refseth, G.H, Sæther K., Drivdal M., Nøst O.A., Augustine S., Camus L., Tassara L., Agnalt A-L. og Samuelsen O.B. (2016) Miljørisiko ved bruk av hydrogenperoksid. Økotoksikologiske vurdering og grenseverdi for effekt, Akvaplan-Niva-rapport 8200

Remen, M. Sæther K. (2018) Medikamentbruk for kontroll av lakselus Akvaplan-Niva-rapport 9183,

Svenning MA, Kanstad-Hanssen Ø, Lamberg A, Strand R, Dempson JB, Fauchald P (2015) Oppvandring og innslag av oppdrettslaks i norske lakseelver; basert på videoovervåking, fangstfeller og drivtelling. NINA Rapport 1104:53 s

Svåsand T., Grefsrud E.S., Karlsen Ø., Kvamme B.O., Glover, K. S, Husa, V. og Kristiansen, T.S. (red.). 2017. Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2017. Fisken og havet, særnr. 2-2017.

Thorstad, E.B., Todd, C.D., Bjørn, P.A., Gargan, P.G., Vollset, K.W., Halttunen, E., Kålås, S., Uglem, I., Berg, M. & Finstad, B. (2014) Effekter av lakselus på sjøørret - en litteraturoppsummering. NINA Rapport 1071, 1-144.

Taranger mfl. (2013) Risikovurdering norsk fiskeoppdrett 2012. Fisken og havet, særnummer 2- 2013. 164 s.

Vedlegg I - Innspill

Se egen dokument

Vedlegg II - KU- metodikk

Se eget dokument

Vedlegg III – KU alle områder

Se eget dokument

Vedlegg IV – Merknadsbehandling

Se eget dokument