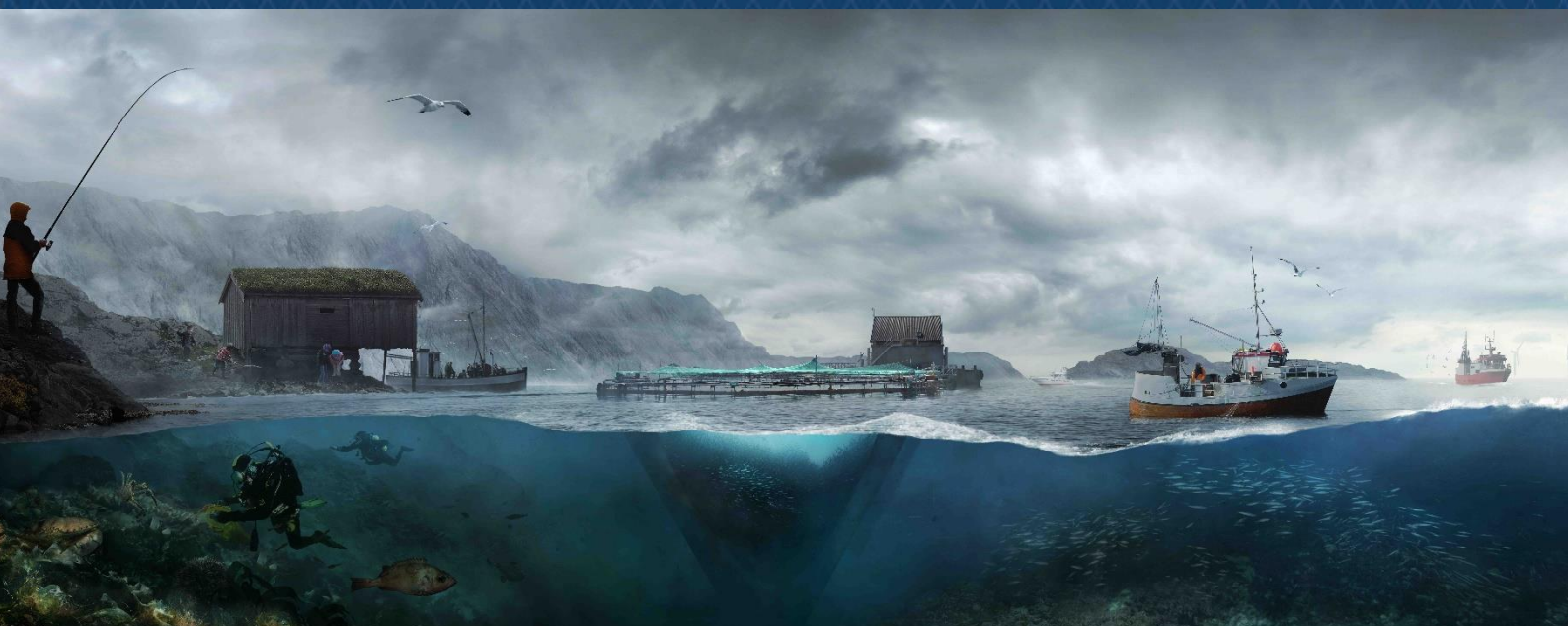


Fiskeridirektoratets handlingsplan mot marin forsøpling



Livet i havet – vårt felles ansvar

Fiskeridirektoratets handlingsplan mot marin forsøpling

Årstell
2021

Ansvarlig avdeling:
Ressursavdelingen
Kyst- og havbruksavdelingen
Kommunikasjonsstaben

Emneord:
Marin forsøpling,
plastutslipp, tapte
fiskeredskap,
spøkelsesfiske, fiskeri,
fritidsfiske, havbruk

Arkivsaksnummer:
[Arkivsaksnummer]

Dato utgitt:
[Dato utgitt]

Totalt antall sider:
[Totalt antall sider]

Saksansvarlig:
Hilde Sofie Fantoft Berg

ISSN/ISSB:
[ISSN/ISSB]



Fiskeridirektoratets handlingsplan mot marin forsøpling

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	4
1. Introduksjon.....	6
1.1. Definisjoner	6
1.2. Overordnet visjon og mål.....	6
1.3. Nøkkeltall	6
1.3.1. Yrkesfiske.....	7
1.3.2. Fritids- og turistfiske	9
1.3.3. Akvakultur.....	9
2. Bakgrunn.....	11
2.1. Norsk lovverk	11
2.2. Internasjonale mål og avtaler	12
2.3. Norges satsningsområder	13
3. Kunnskapsgrunnlag	14
3.1. Kilder til marin forsøpling fra yrkesfiske.....	15
3.2. Kilder til marin forsøpling fra fritidsfiske	19
3.3. Kilder til marin forsøpling fra havbruk	21
3.4. Næringsaktørers og fritidsfiskeres eget syn på marin forsøpling	24
3.5. Kunnskapshull	25
4. Samarbeid og grenseflater til andre aktører	27
4.1. Offentlige aktører	27
4.2. Næringsaktører	28
4.2.1. Initiativer fra næringene selv.....	29
4.2.2. Miljøsertifiseringer og kundespesifikasjoner	29
4.3. Aktører med tydelig rolle.....	29
5. Eksisterende tiltak	31
5.1. Felles tiltak for yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk	32
5.2. Yrkesfiske	33
5.3. Fritidsfiske	35
5.4. Havbruk.....	36
6. Kost/nytte-effekt.....	38
7. Tiltak	40
7.1. Yrkesfiske	41
7.1.1. Forebyggende arbeid gjennom dialog med næringsaktører	41
7.1.2. Holdningsskapende tiltak knyttet til tap av utstyr	41
7.1.3. Implementering av obligatorisk faginnhold om marin forsøpling i utdanning for fiskere	42



7.1.4. Bedre ordninger og systemer knyttet til mottak, håndtering og behandling av utrangert fiskeredskap.....	43
7.1.5. Stimulere til økt sirkulær økonomi og gjenvinning av fiskeredskaper	43
7.1.6. Utvikling av alternative materialer, nedbrytbare komponenter og redskapsdesign til bruk i fiskeriene	43
7.1.7. Fjerning av gjenstående fiskeredskap uten kjent eier og effektivisere opprydding	44
7.1.8. Lagring av fiskeredskaper på havet.....	45
7.1.9. Merking av fiskeredskap.....	45
7.1.10. Enklere rapportering av tapte fiskeredskap	46
7.1.11. Enklere gjenfinning av tapt fiskeredskap	47
7.1.12. Internasjonalt bidrag	47
7.2. Fritidsfiske	48
7.2.1. Forebyggende arbeid gjennom dialog med fritidsfiskere	48
7.2.2. Holdninger og kunnskap knyttet til riktig bruk av redskap	48
7.2.3. Fjerning av gjenstående fiskeredskap uten kjent eier og effektivisere opprydding	49
7.2.4. Utvikling av alternative materialer og redskapsdesign til bruk i fritidsfiske.....	49
7.2.5. Bruk av nedbrytbare komponenter i fiskeredskap.....	50
7.2.6. Merking av fiskeredskap	50
7.2.7. Bedret synlighet for redskap i fritidsfiske	51
7.2.8. Bedre oversikt over innsats i fritidsfiske.....	51
7.2.9. Rapporteringsplikt for tapt redskap i fritidsfiske	52
7.2.10. Turistfiskebedrifters oppfølgingsansvar	52
7.3. Havbruk.....	53
7.3.1. Forebyggende arbeid gjennom dialog med næringsaktører	53
7.3.2. Holdningsskapende arbeid	53
7.3.3. Implementering av obligatorisk faginnhold om marin forsøpling i utdanning for oppdrettere	54
7.3.4. Gode ordninger og systemer knyttet til mottak, håndtering og behandling av utrangert akvakulturutstyr.....	54
7.3.5. Utvikling av alternative materialer og redskapsdesign til bruk i akvakultur	55
7.3.6. Tilsyn	55
7.3.7. Gjennomgang av regelverk for å sikre tydelig ansvar, spesielt knyttet til oppkapping/opphugging av akvakulturutstyr.....	56
7.3.8. Sikre opprydding av lokaliteter etter opphørt drift	57
7.3.9. Garantiordninger for opprydding.....	57
7.3.10. Kontroll av lagrede oppdrettskomponenter	58
7.3.11. Utrede tiltakskostnader.....	58
7.3.12. Innhente kunnskap om miljøavtrykk fra akvakulturutstyr	58
7.3.13. Kapittel i Havforskningsinstituttets årlige risikorapport for norsk fiskeoppdrett	59
8. Kildeliste	60
Vedlegg 1 - Oversiktstabell for tiltak, med tidslinje	62
Vedlegg 2 - Årshjul 2021	66
Vedlegg 3 - Midler til disposisjon mot marin forsøpling i 2021	67

Tabeller

Tabell 1-1 Antall norske fartøy med registrert fangst i ICES områdene 1-4 i 2019, fordelt på fiskeredskapsgruppe og med tilhørende fangstvekt. *Fiskeredskap harpun/kanon brukes i hvalfangst, hvor fangstmengde er betegnet med produktvekt/antall.	8
--	----------



Tabell 1-2 Antall norske og utenlandske fartøy som fisket i norske farvann i 2019, og fangst av alle arter i rund vekt (tonn).....	9
Tabell 1-4 Antall lokaliteter i sjø, og antall tillatelser i drift for matfisk og settefisk av laks/regnbueørret og andre fiskearter, bløtdyr, krepsdyr og pigghuder, og alger i 2019.....	10
Tabell 4-1 Et utvalg av offentlige og private aktører som er knyttet til arbeid for å redusere marin forsøpling på et av flere hovedområder.....	30

Figurer

Figur 1-1 Verdi på norsk sjømateksport 2009-2019 (Norges Sjømatråd, 2020)	7
Figur 1-2 - Norsk sjømateksport i mengde 2009-2019 (Norges Sjømatråd, 2020)	7
Figur 1-3 Antall fartøy i sentrale lengdegrupper, 1980-2019 (Fiskeridirektoratet, 2020b)	8
Figur 1-4 Akvakulturtillatelser pr. 31. desember 2019.	10
Figur 3-1 Spøkelsesgarn. Foto: Fiskeridirektoratet	14
Figur 3-2 Diverse fiskeredskap hentet opp under Fiskeridirektoratets årlige oppryddingstokt. Foto: Fiskeridirektoratet.....	16
Figur 3-3 - Taubit på avveie. Foto: Clean Nordic Oceans	17
Figur 3-4 Beskyttelseskonstruksjon kalt «labbetuss» (dolly ropes) fra industritrål.	18
Figur 3-5 - Oppsamlede spøkelsesteinene fra fritidsfiske. Foto: Fiskeridirektoratet.	19
Figur 3-6 Krabbe viklet inn i mistet fiskesnøre. Foto: Fiskeridirektoratet.....	20
Figur 3-7 Tilsynelatende forlatt oppdrettsblåse. Foto: Bo Eide	21
Figur 3-8 Gammelt blåskjellanlegg under opprydding. Foto: Fiskeridirektoratet	22
Figur 3-9 Anker med fastheftet fiskeredskap.....	23
Figur 3-10 Taufragmenter av ukjent opphav. Foto: Fiskeridirektoratet	26
Figur 5-1 Suksessfull sokning under Fiskeridirektoratets årlige oppryddingstokt. Foto: Fiskeridirektoratet.....	34
Figur 5-2 Rapporteringer om tapte fiskeredskap i appen «Fritidsfiske».....	36
Figur 5-3 Fôrautomat i fjæresteinene. Foto: Statens naturoppsyn	37

Sammendrag

Store mengder plast og andre solide materialer fra menneskelig aktivitet ender jevnlig på avveie i det marine miljø. Denne forsøplingen inkluderer alt fra større gjenstander, som emballasje og tau, til eksempelvis isopor og mikroplast som er mistet, kastet, forlatt eller på andre måter havnet på havet. Marin forsøpling kan ha svært negative konsekvenser for fysiske miljø, økosystemer, dyreliv og matsikkerhet. Flere analyser og studier peker på fiskeri, fritidsfiske og havbruk som betydelige bidragsytere til plastforsøpling i de nordiske havområdene. Fiskeridirektoratet har lang erfaring og mye opparbeidet kunnskap om problematikk knyttet til marin forsøpling fra fiskeriaktivitet og etter hvert havbruk. Denne handlingsplanen inngår som en styrket innsats mot marin forsøpling og med dette vil vi sette i gang tiltak som har som formål å redusere marin forsøpling som yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk er kilde til.

Vårt overordnede mål i et langtidsperspektiv er å gjøre Fiskeridirektoratets opprydningstiltak overfløydige. For å gjøre det til en realitet trengs arbeid med holdninger og kunnskap, systemer, materialer og teknologiske løsninger for å gjøre fiskere, fritidsfiskere og oppdrettere i stand til å selv unngå det meste av forsøplingen og selv kunne rydde opp det som fremdeles mistes.

Noe av den marine forsøplingen fra fiskeri, fritidsfiske og havbruk er så å si uunngåelig med de teknologiske løsningene og materialene som er i bruk i dag. Andre tilfeller av forsøpling kan skyldes at det er tids- eller kostnadskrevenende å håndtere avfallet riktig og tilstrekkelig. I tillegg skyldes deler av forsøplingen til dels manglende eller utilstrekkelig bevissthet, holdninger og kunnskap blant fiskere, fritidsfiskere og oppdrettere.

Arbeidet med marin forsøpling er i stor grad avhengig av koordinering og samarbeid med en rekke andre offentlige etater, næringsorganisasjoner og næringsaktører. Selv om avfall og håndtering av det ikke i seg selv ligger til vårt ansvarsområde er Fiskeridirektoratet likevel opptatt av å forhindre eller redusere dette, og som forvaltningsmyndighet for fiskeri, fritidsfiske og havbruk skal vi legge til rette for bærekraftig utvikling av disse næringene og aktivitetene.

Fiskeridirektoratet og andre offentlige og private aktører har jobbet med marin forsøpling i mange år. Gradvis har det blitt opparbeidet erfaringer og kunnskap som har former arbeidet. Gjennom årlige opprydningstokt tar Fiskeridirektoratet opp store mengder tapte fiskeredskap fra de viktigste fiskefeltene langs den norske kysten. I Fiskeridirektoratets app «Fritidsfiske» rapporteres tap av fiskeredskap fra fritidsfiske og det drives også opprydningsarbeid i områder med mye fritidsfiske. Fiskeridirektoratet er involvert i ulike forskningsprosjekter og deltar i nasjonale og internasjonale arbeidsgrupper omhandlende tematikken. Gjennom tilsyn, kontroller og kommunikasjonsarbeid synliggjøres Fiskeridirektoratets rolle innen marin forsøpling.

I denne handlingsplanen legges det frem opprydningstiltak, forebyggende arbeid og satsning på forskning og utvikling for en femårs periode, fra 2021-2026. Arbeid med forebyggende tiltak blir svært viktige sett i lys av vårt overordnede mål om å redusere forsøplingen til et nivå hvor våre opprydningstiltak er overfløydige. Likevel blir det i lang tid fremover like viktig som alltid å rydde opp tapte fiskeredskap for å redusere plastforsøpling, skjult beskatning og uetisk død for fisk og skalldyr. I tilfeller hvor det er vanskelig å unngå en viss mengde forsøpling, vil det implementeres tiltak som kan redusere forsøplingens påvirkning på miljøet og legge til rette for gjenfinning og opprydning.

Fiskeridirektoratet vil i stor grad legge til rette for å løse oppgavene i dialog med næringsaktører, fritidsfiskere, så vel som myndighetsetater og forskning. For alle gruppene

vil vi jobbe med forebygging gjennom å sikre gode holdninger og tilstrekkelig kunnskap om konsekvensene av forsøplingen. For yrkesfiske ønsker vi i tillegg blant annet at det skal være gode ordninger for mottak og håndtering av avfall og effektive løsninger for rapportering av tapt redskap. Materialutvikling for at fiskeredskaper skal avgi mindre plastikkfragmenter gjennom slitasje vil også være en del av det langsiktige arbeidet. Innen fritidsfiske er et viktig steg mot forebygging å sikre tilstrekkelig kunnskap om riktig bruk av fiskeredskapet. I tillegg vil vi arbeide for å få på plass bedre løsninger for merking av selve redskapet og rapportering av tapt redskap. For havbruk har vi mer begrenset kunnskap og erfaring og her vil vi derfor blant annet drive kunnskapsinnhenting. Også her er det viktig med gode løsninger for mottak og håndtering av avfall. I tillegg vil vi blant annet bruke vår myndighet til å drive tilsyn rettet mot forsøpling og sikre opprydning av akvakulturlokaliteter som er tatt ut av drift.

Tiltakene som legges frem er ikke statiske, og noen tiltak har et annet tidsperspektiv enn planen i sin helhet. Det blir aktuelt og nødvendig med evalueringer og oppdateringer av handlingsplanen underveis i arbeidet. Prioriteringer for arbeid vil kunne endres basert på ny kunnskap, tilgjengelige midler og ressurser, og på føringer fra regjeringen. Involvering av interne ressurser og eksternt samarbeid vil til enhver tid vurderes.

Vedlegg 1 viser en oversiktstabell over tiltak rettet mot de tre gruppene, yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk, med en tidslinje for planlagt arbeid og tidsfrister. Se kapittel 7 for detaljert informasjon om tiltak.

I vedlegg 2 finnes et årshjul for arbeidsoppfølging av handlingsplanen i 2021. Her er det listet planlagt oppstart og ferdigstilling av arbeid. Tiltak som går kontinuerlig over hele tidsperioden er ikke inkludert. Vedlegg 3 viser en oversikt over midler til disposisjon for arbeidet mot marin forsøpling ved Fiskeridirektoratet i 2021. Vedlegg 2 og 3 vil oppdateres årlig eller ved behov.

1. Introduksjon

1.1. Definisjoner

Marint avfall: Vedvarende menneskeskapt eller prosessert solid materiale som er på avveie i det marine miljø (UNEP, 2009).

Fiskeredskap: Enhver fysisk gjenstand eller kombinasjon av gjenstander som plasseres på eller i sjøen, eller på havbunnen, med hensikt å fange eller tilrettelegge for fangst av marine organismer (FAO, 2016).

Akvakultur-utstyr: Enhver fysisk gjenstand eller innretning som brukes i akvakulturproduksjon.

Mistet, forlatt eller dumpet fiskeredskap: Fiskeredskap som i sin helhet eller delvis har kommet på avveie. Inkluderer biter/fragmenter av tauverk.

Mistet, forlatt eller dumpet akvakulturutstyr: Redskap eller utstyr fra akvakultur som i sin helhet eller delvis har kommet på avveie. Inkluderer biter/fragmenter av tauverk.

Mikroplast: Enhver plastpartikkel som er mindre enn 5 mm. Inkluderer undergrupper, som nanoplast.

1.2. Overordnet visjon og mål

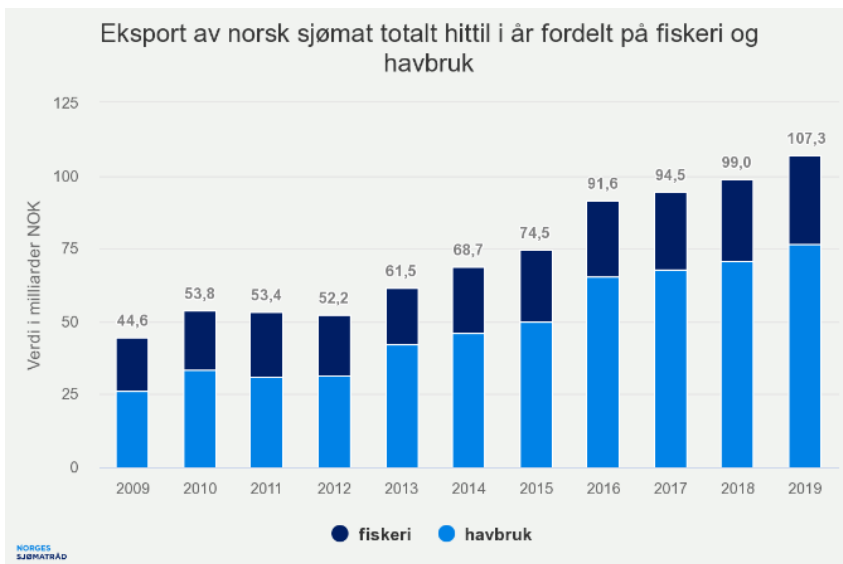
Fiskeridirektoratets visjon: **Livet i havet - vårt felles ansvar** medfører at vi som forvaltningsmyndighet for fiskeri, fritidsfiske og havbruk skal bidra til at all aktivitet knyttet til disse drives på en bærekraftig måte. Flere analyser og studier tyder på at fiskeri, fritidsfiske og havbruk er blant hovedkildene til plastforsøpling i våre havområder (Langedal et al., 2020, Falk-Andersson et al., 2018, Grøsvik et al., 2018, Bergmann et al., 2017, Buhl-Mortensen & Buhl-Mortensen, 2017). Fiskeridirektoratet har lang erfaring og mye opparbeidet kunnskap om problematikk knyttet til marin forsøpling. Vi ønsker å styrke innsatsen mot problemet med forsøpling og plast i havet. Med denne konkrete handlingsplanen ønsker vi å redusere marin forsøpling fra yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk innen utgangen av år 2026, tilsvarende en fem års periode. Dette vil vi gjøre gjennom økt fokus på problematikken, forebyggende arbeid, oppryddingstiltak og bidrag til forskning og utvikling.

I et langtidsperspektiv, utover handlingsplanens fem år, er vårt overordnede mål at våre oppryddingstiltak skal bli overflødige. Over tid ønsker vi at det er systemer, materialer og tekniske løsninger på plass som gjør fiskere, oppdrettere og andre i stand til å unngå mye marin forsøpling og selv drive oppsamling av utstyr og redskap som fremdeles mistes.

Tiltakene som legges frem er ikke statiske, og visse tiltak har et annet tidsperspektiv enn planen i sin helhet. Det blir derfor aktuelt og nødvendig med evalueringer og oppdateringer av handlingsplanen underveis i arbeidet.

1.3. Nøkkeltall

Det eksporteres årlig rundt 2,5 millioner tonn norsk sjømat til en verdi som nylig har bikket 100 milliarder kroner (Norges Sjømatråd, 2020). I Figur 1-1 og Figur 1-2 illustreres hvordan havbruk står for under halvparten av mengden, men rundt 70 % av eksportverdien.



Figur 1-1 Verdi på norsk sjømateksport 2009-2019 (Norges Sjømatråd, 2020)



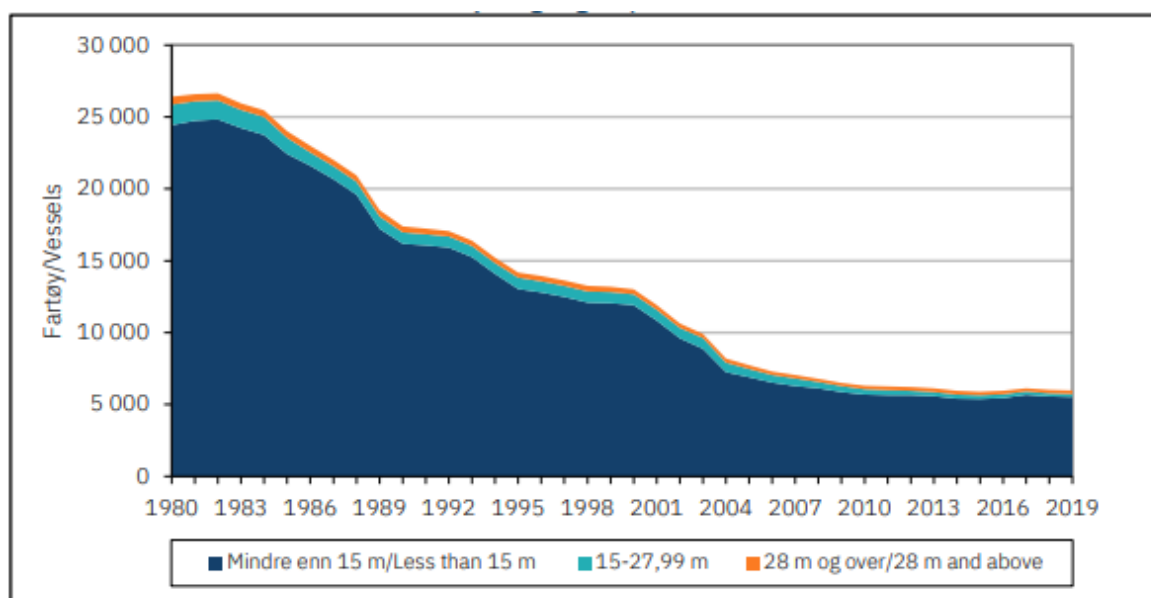
Figur 1-2 - Norsk sjømateksport i mengde 2009-2019 (Norges Sjømatråd, 2020)

1.3.1. Yrkesfiske

Den norske fiskeflåten består av et stort antall relativt små fiskefartøy som fisker med faststående redskap som garn, teiner/bur, ruser og ulike krokredskap (Tabell 1-1). Det er likevel de større båtene som fisker med aktive fiskeredskap, trål og not, som står for den største andelen av fangst i vekt. Tabell 1 viser antall norske fartøy fordelt på redskapsgruppe, med tilhørende fangst. Fartøy som fisker med garn, teiner, line, osv. er ofte mindre fartøy (< 15 m). Denne størrelsesgruppen utgjør over 90 % av Norges aktive fiskefartøy (Fiskeridirektoratet, 2020a). Figur 1-3 viser utvikling og fordeling av fiskefartøy i sentrale lengdegrupper fra 1980-2019.

Tabell 1-1 Antall norske fartøy med registrert fangst i ICES områdene 1-4 i 2019, fordelt på fiskeredsgrupper og med tilhørende fangstvekt. *Fiskeredsgrupper harpun/kanon brukes i hvalfangst, hvor fangstmengde er betegnet med produktvekt/antall.

Fiskeredsgrupper	Antall fartøy	Fangst rundvekt (tonn)
Not	483	620 184
Trål	433	682 016
Snurrevad	359	135 333
Krokredskap	2 492	144 914
Garn	2 698	136 049
Bur og ruser	2 282	12 572
Harpun/kanon	12	569 (429 stk)*
Andre redskap	80	899



Figur 1-3 Antall fartøy i sentrale lengdegrupper, 1980-2019 (Fiskeridirektoratet, 2020b)

Både norske og utenlandske fartøy fisker i norske farvann (Norges økonomisk sone, fiskevernsonen ved Svalbard og fiskerisone ved Jan Mayen). Tabell 1-2 viser fordelingen i antall og illustrerer at en betydelig del av fangsten i norske farvann tas av utenlandske fartøy.

Tabell 1-2 Antall norske og utenlandske fartøy som fisket i norske farvann i 2019, og fangst av alle arter i rund vekt (tonn).

Område	Antall fartøy, 2019		Fangst av alle arter i rund vekt (tonn), 2019	
	Norske	Utenlandske	Norske	Utenlandske
NØS	5 534	316	1 452 797	270 537
Fiskevernsonen ved Svalbard	76	66	65 824	28 162
Fiskerisonen ved Jan Mayen	4	0	736	0

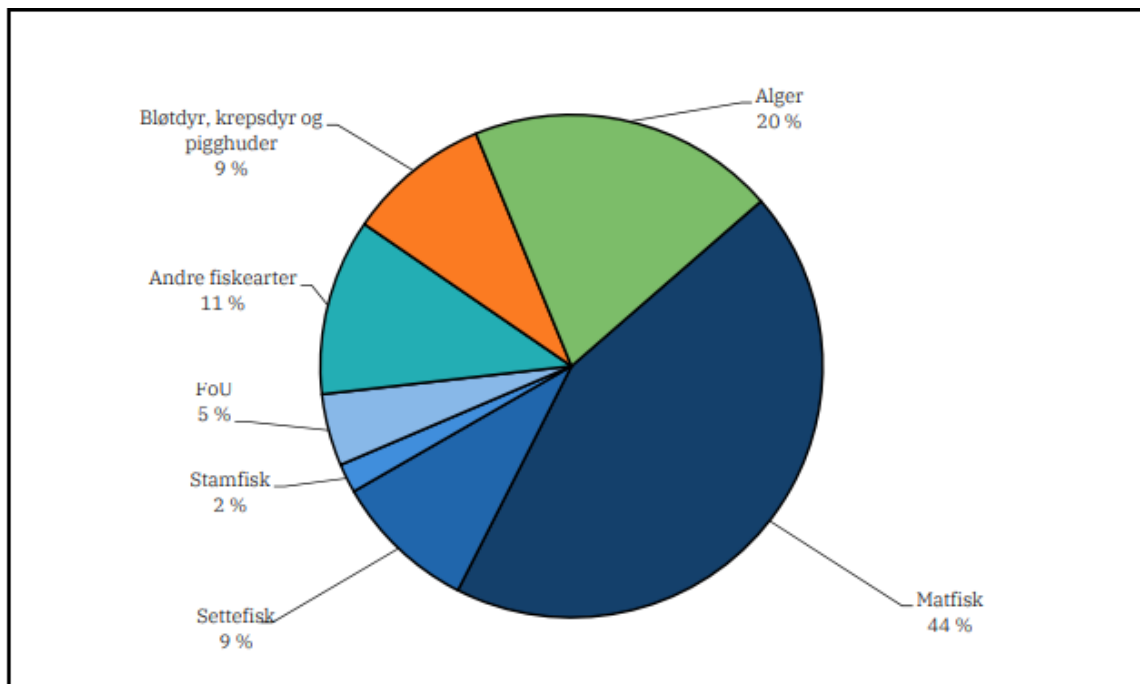
1.3.2. Fritids- og turistfiske

Statistisk sentralbyrå anslår at rundt en tredjedel av alle nordmenn driver fritidsfiske minst en gang i året. Vi har ikke tall på antall aktører eller mengde fangst for fritidsfiskere. Vi vet at fritidsfiske er svært populært i Norge, og at det fiskes med utstyr som teiner, ruser, garn, line, fiskestang og håndsnøre. Siden det ble innført påbudt påmelding til det årlige hummerfiske har rundt 30 000 meldt seg årlig. Hummerfiske er et sesongbasert fiskeri, begrenset til et par måneder på høsten. Svært mange nordmenn driver fritidsfiske om sommeren. Det totale antallet «aktive» fritidsfiskere er altså vesentlig mye høyere enn påmeldingsantallet til hummerfiske. Det høyeste antallet og arealtettheten av fritidsfiskere finnes på Sør-Østlandet på grunn av den store befolkningen i disse områdene. Her dominerer fritidsfiske over yrkesfiske i aktivitet av flere sannsynlige årsaker. Denne forskyvningen fra yrkesfiske til fritidsfiske i dette området har skjedd i løpet av de siste tiårene (Sundt et al., 2018). I tillegg er fisketurisme en viktig del av reiselivsbransjen i Norge. Utenlandske turister får kun fiske med håndholdt krokredskap.

1.3.3. Akvakultur

De viktigste oppdrettsartene i Norge er laks og regnbueørret. Rundt 60 % av alle tillatelser gitt til akvakultur er til å drive oppdrett av disse artene, og inkluderer settefisk-, matfisk- og stamfisk-produksjon. Produksjonssyklusen til laks og ørret skjer i flere faser. Flere produksjonsanlegg for landbasert oppdrett av matfisk er blitt etablert de seneste årene, men den absolutte hoveddelen av matfisk- og stamfiskproduksjon av laks og regnbueørret foregår på anlegg i sjø. Settefiskproduksjon foregår derimot nesten alltid på land. I tillegg til laks og regnbueørret drives det oppdrett av flere andre fiskearter, ulike arter av bløtdyr, krepsdyr og pigghuder og ulike alger (Figur 1-4). Produksjon av disse oppdrettsartene foregår som oftest i ulike anleggskonstruksjoner i sjø.

Tabell 1-3 viser antall lokaliteter i sjø og tillatelser i drift for ulike oppdrettsarter og produksjonsfaser.



Figur 1-4 Akvakulturtillatelser pr. 31. desember 2019.

Tabell 1-3 Antall lokaliteter i sjø, og antall tillatelser i drift for matfisk og settefisk av laks/regnbueørret og andre fiskearter, bløtdyr, krepsdyr og pigghuder, og alger i 2019.

Oppdrettsart	Antall lokaliteter i sjø	Antall tillatelser i drift
Laks og regnbueørret (matfisk)	966	1 187
Laks og regnbueørret (settefisk)	-	182
Andre fiskearter (matfisk)	64	82
Andre fiskearter (settefisk)	-	78
Bløtdyr, krepsdyr og pigghuder	165	117
Alger	97	166

2. Bakgrunn

Oppmerksomheten rundt konsekvensene av marin forsøpling har økt vesentlig innen forvaltning, forskningsmiljø og den generelle befolkningen. Problematikken er likevel ikke ny. Avfall har blitt kastet eller har havnet på sjøen i lang tid, men den seneste tiden har en begynt å forstå hvilke konsekvenser det menneskeskapt avfallet kan ha for det marine miljø og dyreliv. Etter at plasten ble oppfunnet på begynnelsen av 1900-tallet har tilgjengeligheten økt kraftig, og det har siden blitt enklere og enklere å få tak i rimelige plastmaterialer. Fiskeflåten, og etter hvert havbruksnæringen, erstattet gradvis naturmaterialer i utstyr og redskap med plast, som er slitesterkt og effektivt, trenger lite vedlikehold, er lett og enkelt å håndtere. Med den omfattende bruken av plast i fiske og havbruk havner det til syvende og sist også plast på avveie i havet.

Globale tall indikerer at 20 prosent av marin forsøpling stammer fra sjø-baserte kilder, og UNEP og FAO har estimert at 640.000 tonn fiskeredskap mistes eller dumpes årlig. For Europa er det estimert at rundt 20 prosent av alt brukt fiskeredskap mistes årlig, hvilket tilsvarer rundt 11.000 tonn (European Commission). Overvåking av strandsjøppel på europeiske strender viser at rundt 90 prosent av avfallet som finnes her er laget av plast, og fiskeri pekes på som en av hovedkildene til avfall (OSPAR, 2020). Det er uvisst hvor stor del av havbruks-relatert avfall som faller innunder denne kategorien. I nordiske havområder, hvor befolkningstettheten er relativt lav og fiskeriaktiviteten høy ser vi at en enda større andel av avfallet som finnes på strender kan spores til fiskeri eller havbruk. I Norge har flere ulike analyser vist at fiskeri, fritidsfiske og havbruk alle er betydelige kilder til marin forsøpling.

På bakgrunn av etablert kunnskap om fiskeri, fritidsfiske og havbruk sin medvirkning til marin forsøpling i Norge har ulike tiltak blitt igangsatt. Utfordringer på disse områdene tas tak i på forskjellige måter. Innen fiskeri gir årlig opprensning av tapte og gjenstående fiskeredskap gode resultat hvor det tas opp en relativt stabil mengde avfall hvert år (Fiskeridirektoratet, 2020c). Vi innhenter stadig ny kunnskap og nylig er utslipp av plast via slitasje på ulike fiskeredskapstyper blitt kvantifisert (SINTEF, 2021). Norge har arbeidet sammen med andre nordiske land for å belyse utfordringer og dele erfaringer om reduksjon av marin forsøpling og spøkelsesfiske fra yrkesfiske og fritidsfiske gjennom kunnskapsnettverket Clean Nordic Oceans (Langedal et al., 2020). Det drives mye forskning på marin forsøpling og spøkelsesfiske i kystnære områder. Foreløpige tall fra undersøkelser utført av Havforskningsinstituttet viser til at det i 2017 ble mistet 14.500 hummerteiner under hummerfisket (Havforskningsinstituttet, 2018), og det finnes indikasjoner på at dette antallet ligger relativt stabilt fra år til år. Dette er likevel kun en liten del av det som mistes av redskap fra fritidsfiskere. For å få bedre oversikt over omfang og legge til rette for opprydning av marin forsøpling har Fiskeridirektoratet utarbeidet appen «Fritidsfiske» hvor alle kan melde inn tapt eller funnet fiskeredskap. Innen havbruk er kunnskapsgrunnlaget mindre men flere forskningsprosjekt har i nyere tid arbeidet med å peke på utfordringene og kvantifisere plastutslipp (Vangelsten et al., 2019, Gomiero et al., 2020b).

2.1. Norsk lovverk

Norge ligger langt fremme innen regelverk mot marin forsøpling og tiltak for opprydning og forebygging sammenlignet med mange andre land. Forurensningsloven slår fast et generelt forbud mot forsøpling på land og i sjø. Havressurslova og akvakulturloven gir hjemler for regler som begrenser skadevirkninger og produktkontrollloven gir hjemler for regler om for eksempel materialbruk i plastproduktene som benyttes i fiskeri og akvakultur for å minimere

miljøforstyrrelser som følge av bruken. Denne loven er så langt ikke benyttet til å gir regler spesifikt rettet mot fiskeri og akvakultur.

Flere deler av det norske lovverket retter seg spesifikt mot aktører i sjømatnæringene for å forhindre marin forsøpling. Reglene gjelder også for utenlandske fiskefartøyer som fisker i farvann under norsk fiskerijurisdiksjon. For fiske med det som kalles faststående fiskeredskaper som f.eks. garn og teiner, foreligger det klare krav til hvor lenge disse kan stå i havet før de må røktes (tømmes for fisk og skalldyr). Dette er spesifikt angitt i utøvelsesforskriften. Krav til røkting skal i første rekke ivareta hensynet til kvalitet (unngå utkast) og velferd, men dette er også et viktig tiltak for å redusere faren for at redskapen går tapt som følge av blant annet vær og vind. Havressurslova § 28 slår videre fast at det på et helt generelt grunnlag er forbudt å både kaste og etterlate redskaper, fortøyninger m.v. i sjøen. Erfaring viser at tap av fiskeredskap er uunngåelig fra tid til annen, selv om det er uønsket. Skulle slike situasjoner inntreffe så er Havressurslova § 23 og utøvelsesforskriften § 78 tydelige på at den som mister sin redskap skal gjøre forsøk på gjenfinning og skulle ikke dette lykkes skal tapet rapporteres etter angitt oppsett.

Med basis i ovennevnte foreligger det et klart og tydelig regelverk som forbyr forsøpling av havet fra fiskeriene, men som samtidig tar hensyn til at tap av fiskeredskap kan forekomme. Erfaring har imidlertid vist at det er noe mer utfordrende med en tydelig definering av når fiskeredskaper kan defineres som eierløse.

For akvakultur er det fastsatt en miljønorm for etablering, drift og avvikling i akvakulturloven § 10. Videre følger næringens opprydningsplikt av akvakulturloven § 13. Nærmere regler følger av akvakulturdriftsforskriften § 17 der det fremgår at et akvakulturanlegg til enhver tid skal være ryddig og at en lokalitet skal være ryddet innen 6 måneder etter permanent opphør av drift. Det følger også av IK-Akvakultur at det skal innføres og utøves en tilpasset internkontroll slik at blant annet de nevnte kravene kan etterleves. Dette inkluderer at det skal iverksettes rutiner for å forebygge, avdekke og rette opp avvik fra kravene, og at risikoforhold skal kartlegges slik at det kan utarbeides planer og tiltak for å redusere risikoforholdene.

I forskrift om akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret fremgår regler for innbetaling av depositum for opprydning ved etablering av akvakultur for blåskjell og vannlevende planter. Tilsvarende krav stilles også i akvakulturdriftsforskriften § 66 for ny innehaver av blåskjelltillatelse som ble tildelt etter 31. mars 2007.

2.2. Internasjonale mål og avtaler

Norges ansvar for å arbeide med å redusere og forhindre marin forsøpling forankres i en rekke internasjonale mål og avtaler. Eksempler er FNs fjortende bærekraftsmål «Livet under vann» (FN-sambandet, 2020, January 28), FNs miljøprogram (UNEP, 2018), OSPAR-konvensjonens regionale handlingsplan mot marin forsøpling (OSPAR, 2014), den internasjonale sjøfartsorganisasjonens MARPOL-konvensjon og handlingsplan mot marin forsøpling fra skip (IMO, 2018, October 30) og det arktiske råds regionale handlingsplan mot marin forsøpling (PAME, 2019). Gjennom disse avtalene forplikter Norge seg blant annet til å sørge for bærekraftig utvikling, å arbeide for å hindre forurensning og forsøpling av havet, forbedre kunnskapsgrunnlag og avfallshåndtering og øke fokus på sirkulær økonomi og miljødesign. Deler av avtalene omhandler marin forsøpling fra fiskeri, fritidsfiske og havbruk. Fiskeridirektoratet skal bidra til gjennomføringen av disse gjennom forvaltningen. I tillegg kommer for eksempel EU-direktiv om produsentansvar og avfallshåndtering i havner (European Union, 2019a, European Union, 2019b) som gjennomføres i norsk rett i henhold til EØS avtalen.

2.3. Norges satsningsområder

Norge vil gjøre en rekke tiltak for å redusere marin forsøpling (Regjeringen, 2019, Klima- og Miljødepartementet, 2020). Forvaltningsplanene for de norske havområdene inneholder blant annet en revidert nasjonal plaststrategi, en ny helhetlig global avtale mot marin forsøpling og mikroplast, styrket overvåkning av plast i havet, produsentansvar i tråd med EU-direktivet og tilrettelegging for styrket koordinering og effektivitet av opprydningsarbeid. Innen fiskeri legges det fokus på tydeligere merking av fiskeutstyr, videreutvikling av ordningen for innmelding av tapte fiskeredskap og styrking av mottakssystem for avfall fra skip i havner.

Regjeringen engasjerer seg i det internasjonale partnerskapet «Our oceans». Partnerskapet baserer seg på frivillige forpliktelser fra myndigheter, næringsliv, organisasjoner og forskningsinstitusjoner for tiltak mot et rent, sunt og produktivt hav. Norge arrangerte Our Oceans-konferansen i 2019 hvor deltakere fra 100 land var med. Fra engasjementet har Norge forpliktet seg til flere tiltak vedrørende marin forsøpling. På denne konferansen signerte også Norge en avtale om å ta medlemskap i Global Ghost Gear Initiative, et internasjonalt samarbeid for å redusere tap av fiskeredskap og spøkelsesfiske.

3. Kunnskapsgrunnlag

Plast brytes svært langsomt ned i naturen, og vil etter hvert fragmenteres til mindre bestanddeler - såkalt mikroplast (plastpartikler < 5 mm). Plast fra sjømatnæringene spres i havet både fra utstyr og redskap som mistes eller forlates, og fra slitasje på plast som er i bruk. Konsekvensene av dette kan være at marine organismer feilaktig tar platen for å være mat og inntar partikler eller større gjenstander, noe som kan føre til fordøyelsesproblemer og død. Marine organismer kan vikle seg inn i plastutstyr eller fanges av gjenstander som flyter i vannmassene og landlevende dyr kan sette seg fast i plast på strendene. Plast kan fysisk eller kjemisk påvirke, forstyrre eller ødelegge bunnmiljø og kystsoner. Studier har vist at mikroplast kan tas opp i både fiskelever og filet (Gomiero et al., 2020a). Dermed kan også mennesker på sikt via sjømat eksponeres for mikroplast som har reist gjennom den marine næringskjeden (Huntington, 2019).

Marin forsøpling fra fiskeri, i form av tapte, etterlatte og dumpede fiskeredskap, har vært i søkelyset i relativt lang tid i forhold til andre former for marin forsøpling. Dette er spesielt grunnet at man ble oppmerksom på de negative konsekvensene av spøkelsesfiske. Arbeid knyttet til dette er, og har lenge vært, et viktig ansvarsfelt for Fiskeridirektoratet. På oppdrag fra Nordisk ministerråd etablerte og ledet Fiskeridirektoratet prosjektet Clean Nordic Oceans (www.cnogear.org) fra 2017-2019. Gjennom arbeidet med CNO ble det bygget opp et kunnskaps- og formidlingsnettverk for å redusere farene ved marin forsøpling og spøkelsesfiske, samt øke gjenvinning fra yrkes- og fritidsfiske. Nettverket består av mer enn 100 aktører fra nordiske land. Resultatene og erfaringene fra prosjektet forgreiner seg inn i mye av Fiskeridirektoratets arbeid med marin forsøpling.



Figur 3-1 Spøkelsesgarn. Foto: Fiskeridirektoratet

I tillegg til tapt, etterlatt og dumpet fiskeredskap har det etter hvert også blitt rettet oppmerksomhet til flere aspekter rundt plastforsøpling. Eksempler er miljøeffektene av utslipp av både mindre plastbiter, som taustumper og mikroplast. I takt med at oppdrettsnæringen har vokst og blitt modernisert har det også vokst frem et økende fokus på miljøavtrykket til denne næringen, og det er et generelt ønske om at næringen skal påvirke miljøet rundt så lite som mulig.

Det kan være vanskelig å skille enkelte avfallsartikler fra de ulike næringene fra hverandre, da mye lignende redskap og utstyr brukes. I tillegg kan gjenstander være ugjenkjennelige pga. slitasje ved funn. For eksempel taufragmenter kan ofte spores tilbake til både fiskeri, fritidsfiske, akvakultur og maritim aktivitet som skipsfart. Det er vanskelig å spore kilden til mikroplast fordi opphavsgjenstanden som oftest ikke kan avgjøres, og det kan være vanskelig å knytte partiklene til utslippsstedet fordi de enkelt spres over store områder med havstrømmene (Lusher et al., 2017). En studie fra Norge (Gomiero et al., 2020b) viste at partikkel-feller nedsunket i vannsøylen målte rundt 1000 ganger mer mikroplast fra passerende vannmasser enn sediment-prøver fra de samme områdene. Dette støtter teorien om rask distribuering av mikroplast bort fra opphavet. Denne forsøplingen kan havne i det marine miljø både ved direkte utslipp av mikroplast (fra ulike kilder) og via nedbrytning av makroplast i havet, for eksempel mistet avfall eller redskap/utstyr i bruk gjennom biodegradering, slitasje og UV-stråling. På grunn av denne nedbrytningen av plast som allerede er tilstede i det marine miljø, vil mikroplast-forurensning kunne øke selv om tilførselen av ny forsøpling opphører (Lusher et al., 2017).

Delvis avhengig av landsdel utgjør avfall fra land-baserte kilder en betydelig andel av strandsøppel i Norge (Falk-Andersson et al., 2018, Drægner & Falk-Andersson, 2019). Dette innebærer både husholdningsrelatert avfall som for eksempel matforpakning, flasker og Q-tips, og gjenstander som er vanskelig å identifisere som enten land- eller sjø-basert som for eksempel isopor og andre plastbiter. Vi vet at elver og vassdrag fører med seg store mengder plast til havet fra husholdninger, landbruk, industri, biltrafikk, etc.

3.1. Kilder til marin forsøpling fra yrkesfiske

Flere aspekter ved yrkesfiske kan potensielt resultere i marin plastforsøpling.

Tapte fiskeredskap

Når fiskeredskap går tapt og mistes på havet fortsetter ofte fisk og skalldyr å fanges i redskapet. Dersom dyrene ikke kommer seg ut igjen og dør, fungerer dette som åte for nye fisk og skalldyr. Det er dette som kalles for spøkelsesfiske, og kan foregå i mange år etter at redskapet er mistet avhengig av faktorer som dybde, bunnforhold, begroing, osv. Spøkelsesfiske utgjør et dyrevelferdsproblem, fører til en uetisk sløsing med ressurser, og gir en usynlig beskatning av fisk- og skalldyrbestander som igjen gir usikkerheter i bestandsberegninger. Arbeidet i CNO viste klart at garn og teiner er de redskapstypene som både har størst risiko for å mistes, og utmerker seg negativt med tanke på spøkelsesfiske. Fiskeridirektoratet har arbeidet med problematikk knyttet til dette i mange år, og det finnes for eksempel i dag lovpålagte innretninger i visse typer teiner for å redusere dets evne til spøkelsesfiske dersom det mistes.

I tillegg til potensiale for spøkelsesfiske er tapte fiskeredskap også et stort forsøplingsproblem. Visse typer fiskeredskap er mer utsatt for tap enn andre. Først og fremst faststående fiskeredskap (for eksempel teiner, garn, line og ruser) mistes i sin helhet, av årsaker som kutting eller synking av flytevak, redskap som forflyttes av strøm, fastheking i bunn eller kabler, brukskollisjoner med annet redskap eller påkjørsel av båttrafikk. Aktive fiskeredskap (som trål og not) går sjeldnere tapt, men også dette forekommer.

Garn representerer sannsynligvis den viktigste kilden til tapte fiskeredskap i yrkesfiske, og anses også som den redskapsgruppen med størst miljøpåvirkning med tanke på spredning av plast etter tap (Langedal et al., 2020). Det er blitt estimert at 1-2 % av brukte garn mistes

på havet hvert år. Fordi mengden garn som brukes i yrkesfiske overgår andre redskap beregnes dette som den største kilden, selv om det er blitt estimert tap av 4-7 % av brukte liner og teiner (Deshpande et al., 2020).

En fisker som mister fiskeredskap er lovpålagt å forsøke å gjenfinne dette via sokning. Dersom det forblir mistet skal tapet meldes til Kystvaktsentralen.

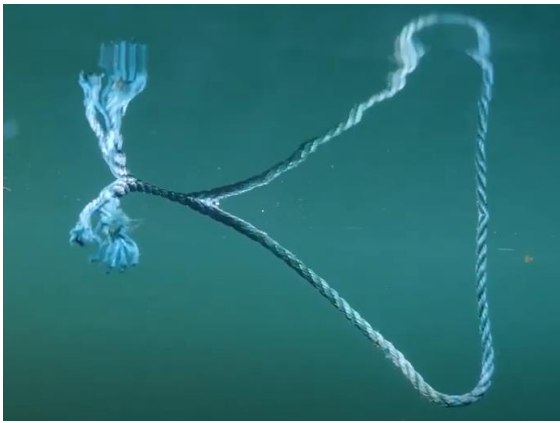


Figur 3-2 Diverse fiskeredskap hentet opp under Fiskeridirektoratets årlige oppryddingstokt. Foto: Fiskeridirektoratet.

Biter og avskjær

Biter av tau, not, garn, osv. fra arbeidsoperasjoner om bord på fiskebåtene kan mistes på havet. Årsaker til dette er sannsynligvis en kombinasjon av manglende rutiner for avfallshåndtering, vanskelige værforhold og utilstrekkelig kunnskap og holdninger.

Analyser av strandsøppel gjort av SALT i Finnmark, Troms og Lofoten viser til at en betydelig del av søppelet som finnes på strender går under kategorien «taubiter», altså avkapp av nett eller tau (Falk-Andersson et al., 2018). En del av dette avfallet kan stamme fra andre næringer, men det er sannsynlig at en stor del av det stammer fra fiskeriene, for eksempel fra reparasjoner av trål på båtdekket.



Figur 3-3 - Taubit på avveie. Foto: Clean Nordic Oceans

Slitasje på fiskeutstyr

Slitasje på ulike typer fiskeredskaper har så langt vært et tema som har vært lite berørt i forbindelse med tematikken marin forsøpling. Dette er ikke unaturlig med hensyn på at bruken av fiskeredskaper er en hverdagshandling som kan tilføre havet plastkomponenter på en usynlig måte. På en annen side er dette godt synlig med hensyn på at redskaper og komponenter skiftes ut, nettopp fordi de blir slitt. I hvilken grad redskapene er slitte når de skiftes ut kan variere mellom redskaper og mellom eiere av redskap. Fiskeren opparbeider seg som oftest et erfaringsgrunnlag som gjør at det innarbeides en utskiftingssyklus, men her blir det også gjort vurderinger når fangsteffektiviteten reduseres eller faren for avsliting (reduisert styrke) økes.

Generelt er slitasje på fiskeredskap i relasjon til marin forsøpling et tema det foreligger liten kunnskap om. Som ansvarlig forvaltningsetat av norske fiskerier ønsket vi et bedre grunnlag for diskusjon i disse vurderingene. På oppdrag fra Fiskeridirektoratet har Sintef derfor utarbeidet en rapport som gir oss et betydelig bedre grunnlag for å ta dette videre og ikke minst foreta en prioritering av hvilke redskapsgrupper og hvilke bruk som er mest utsatt. På en overordnet nivå ser vi at slitasje hovedsakelig skjer ved:

- Nedbrytbare prosesser
- Kontakt med havbunnen
- Kontakt med innhalingsinnretninger om bord på fartøyet
- Motstand ved haling gjennom vannmasser

Redskaper og da redskapskomponenter som har en relativ hard kontakt med bunnen fremtrer som den største bidragsyteren til plast i havet gjennom slitasje. I den forbindelse er slitasje av snurrevadtåu særlig utsatt, da selve fangstkonseptet er å dra disse over havbunnen. Dette avgir mindre plastfragmenter. Bunntrål er også identifisert som en betydelig bidragsyter, da i første rekke gjennom bruken av gear («gummihjul» i forkant av trålen) samt beskyttelsen som er satt på undersiden av trålsekken slik at det ikke skal slites hull i selve trålen. Denne beskyttelsen benevnes som labbetuss eller dolly ropes. Fragmentene som her slites av er vanligvis noe større og er godt synlig. Labbetuss eller dolly ropes er laget i plastmaterialer. Spesielt finnes det hyppige forekomster av dolly ropes i strandsonene på Sør- og Østlandet hvor det skylles inn fra trålfiske i Nordsjøen (Drægni and Falk-Andersson, 2019).



Figur 3-4 Beskyttelseskonstruksjon kalt «labbetuss» (dolly ropes) fra industritrål. Foto: Fiskeridirektoratet

Mistet utstyr fra reparasjoner og bearbeiding på land

Manglende rutiner og utilstrekkelige holdninger ved reparasjoner og bearbeiding på landanlegg og lineegnebuer kan føre til marin forsøpling da avkapp, sen- og linefragmenter på avveie kan utgjøre et avfallsproblem. Dette har tidligere vært trukket frem og kritisert av hensyn til sjøfugl som står i fare for å få i seg kroker og linefragmenter.

Annet

Andre avfallsgjenstander som trolig delvis kan spores tilbake til yrkesfiske inkluderer isopor-kasser, transportbånd, emballasjeruller, pakkebånd, fiskekasser og ulike typer flottører (Falk-Andersson et al., 2018). Dette kan være mistet både fra fiskefartøy og fra sjømatindustri på land.

Bevisst forsøpling

Vi vet at holdningene i fiskeflåten er blitt sterkt forbedret etter hvert som kunnskap om konsekvensene av marin forsøpling er blitt bedre kjent. Dette gjenspeiles i en spørreundersøkelse utført av PwC i oppdrag fra Fiskeridirektoratet som viste at 9 av 10 yrkesfiskere sier at dersom de forsøpler er det ved et uhell, og at de jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling (Fiskeridirektoratet & PwC, 2021). Vi kan likevel ikke utelukke at noen forsøpling foregår bevisst.

3.2. Kilder til marin forurening fra fritidsfiske

Fritidsfiske er tilgjengelig for folk flest, blant annet fordi fiskeredskap er blitt billigere. Fritidsfiske reguleres først og fremst av ulike redskapsbegrensninger, for eksempel antall redskap eller ved områder/perioder hvor bestemte redskap er forbudt. Det finnes imidlertid ingen krav til kunnskap om plassering eller metode for utsett av garn og teiner og manglende kunnskap anses å være en viktig kilde til marin forurening fra fritidsfiske.



Figur 3-5 - Oppsamlede spøkelsesteiner fra fritidsfiske. Foto: Fiskeridirektoratet.

Tapte fiskeredskap

Som i yrkesfiske går også redskap tapt under fritidsfiske. Vanlige årsaker til tap av fiskeredskap er delvis de samme som for yrkesfiske. Likevel er det sannsynlig at store deler av tap skyldes manglende kunnskap om riktig bruk, montering og plassering av redskap (Langedal et al., 2020). Et eksempel er rimelige utgaver av teiner som har lav vekt. Uten ekstra lodding forsvinner disse teinene enkelt med strømmen. Det brukes også ofte uegnede gjenstander som flytevak, som for eksempel kanner/dunker og flasker. Disse kan fort slipper inn vann og tåler trykk dårlig dersom de blir trukket under overflaten. En annen vanlig årsak til tap er brudd på tau mellom redskap og flytevak grunnet at redskap settes i skipsled og blir påkjørt av båttrafikk.

Det er estimert at det kan være flere titalls tusen teiner og ruser som årlig går tapt i fritidsfiske. Et slikt antall vil si at omsetningen av teiner i større grad skyldes tap, enn alder og slitasje (Sundt et al., 2018). Fritidsfiskere oppmuntres til å dokumentere tap av faststående redskap i Fiskeridirektoratets app «Fritidsfiske». Hoveddelen av redskap som meldes inn som tapt i appen er teiner, men vi antar at de samme utfordringene knyttet til tap av teiner også gjelder for garn og ruser. Appen «Fritidsfiske» fanger foreløpig trolig kun opp en liten del av det som mistes.

Tap av sluk og snøre

Fiskestang og håndsnøre er det viktigste utstyret for fritidsfiskere. Det antas at mange hundre tusen sluker og kroker med tilhørende snørefragment mistes årlig (Sundt et al.,

2018). Dette er forsøpling som det er svært utfordrende/umulig å rydde opp når den først er til stede, og fører i visse tilfeller også til spøkelsesfiske. Denne forsøplingen er også aktuell innen turistfiske.



Figur 3-6 Krabbe viklet inn i mistet fiskesnøre. Foto: Fiskeridirektoratet

Slitasje på fiskeutstyr

Som i yrkesfiske vil det være noe slitasje på fiskeutstyret som brukes i fritidsfiske, med resulterende generering av mikroplast. Siden de fleste fritidsfiskere ikke har mekanisk drift og heller ikke fisker med redskap med stor bunnkontakt (som trål og snurrevad) anses likevel dette problemet å være mindre fra fritidsfiske.

Reparasjon av utstyr og egning fra fartøy eller kai

Avkapp fra fartøy eller kai i form av tau, gøtt/sen eller linefragmenter vil kunne forsvinne på sjøen dersom det er manglende holdninger og rutiner for oppsamling under arbeidet.

Mistet plastavfall fra fritidsfiske eller turistfiske

Det kan tenkes at plastavfall og husholdningsartikler fra mindre fartøy som fritidsfiske- og turistfiskebåter kan havne på sjøen for eksempel på grunn av dårlig håndtering, lite plass og uforsiktighet i kombinasjon med vind og bølger.

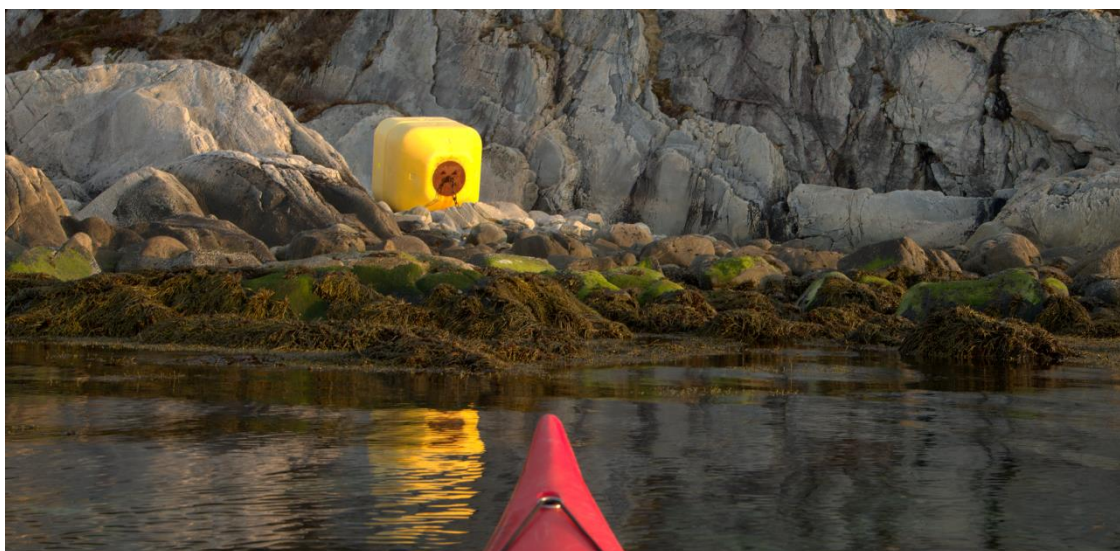
Bevisst forsøpling

Igjen antar vi at bevisst forsøpling ikke er et omfattende problem, men kan ikke utelukke at det forekommer i fritidsfiske. 9 av 10 fritidsfiskere svarte i en undersøkelse at dersom de forsøpler er det ved et uhell, og 8 av 10 mener at de selv jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling. I undersøkelsen oppga derimot respondentene «har som vane å kaste avfall på havet» som en av de viktigste årsakene til forsøpling fra fritidsfiske som helhet (Fiskeridirektoratet & PwC, 2021).

3.3. Kilder til marin forsløpling fra havbruk

De fleste oppdrettsanlegg i sjø består av store mengder plast. Eksempler på utstyr av plast er flyteelementer, tauverk, flytekrager, fôringssystem og ulike former for emballasje. Alt dette håndteres og utsettes for slitasje gjennom daglig drift, bølger og vind.

En studie fra SINTEF estimerte i 2017 at det genereres mellom 16.000 og 29.000 tonn plastavfall fra norske oppdrettsselskaper årlig (Hognes & Skaar, 2017). Det ble vist til at havbruksaktørene har gode rutiner for avfallshåndtering og at det er lite sannsynlig at norske oppdrettsanlegg er en kilde til omfattende forsløpling av makroplast. En senere studie fra SALT dokumenterte at havbruksnæringen er kilde til marin forsløpling, uten å kunne si noe om omfanget (Vangelsten et al., 2019). I 2019 var det 1 292 lokaliteter for oppdrettsproduksjon av laks, regnbueørret, øvrige fiskearter, bløtdyr, krepsdyr, pigghuder og alger langs den norske kysten (Fiskeridirektoratet). Det er ikke urimelig å anta at med en slik mengde lokaliteter vil selv en liten mengde avfall på avveie fra hvert anlegg sammenlagt utgjøre en betydelig mengde marin forsløpling.



Figur 3-7 Tilsynelatende forlatt oppdrettsblåse. Foto: Bo Eide

Forlatte eller lagrede oppdrettskomponenter

Fiskeridirektoratet og andre får inn meldinger og observerer tidvis komponenter fra havbruksnæringen, for eksempel flytekrager, som ligger tilsynelatende forlatt langs kysten. Dette kan være bestanddeler av oppdrettsanlegg som er tatt ut av drift. Det kan ligge lagret i tilknytning til aktivt anlegg, på privat strand, eller i områder uten tilknytning til aktive lokaliteter, for eksempel forlatt i en vik.

I noen tilfeller har oppdrettsaktører fått tillatelse fra kommuner eller fra kystverket, til å lagre driftskomponenter på ulike steder utenfor den godkjente lokaliteten. Det finnes også tilfeller hvor oppdrettere har solgt utrangert utstyr videre til andre, som ikke håndterer/lagrer det forsvarlig. Det er altså ikke alltid snakk om ulovlig lagring/forsløpling, men bestanddelene vil likevel kunne spre mikroplast og beslaglegge sjøareal.

Forlatte oppdrettsanlegg

I noen tilfeller forlates hele anlegg og lokaliteter etter opphørt drift uten fullstendig rydding. Slike tilfeller forsøpler i seg selv, kan hindre annen aktivitet som fiske, og brytes gradvis ned av vær og vind i mindre komponenter og mikroplast som spres med strømmen.

Tidlig på 2000-tallet hadde blåskjelloppdrett en stor oppsving i Norge. Mange fikk tillatelser og startet opp anlegg langs norskekysten. Senere gikk mange av disse anleggene konkurs, og de gjenstående anleggene uten betalingsdyktig eier har vært et problem i flere år. I tillegg til å være et forsøplingsproblem, både i seg selv og fra slitasjefragmenter, kan anleggene utgjøre en risiko for fiske og skipstrafikk. Det har opp igjennom årene vært flere større og mindre aksjoner for å rydde disse anleggene, både fra Fiskeridirektoratet, Kystverket, Kystvakten og diverse kommuner. Likevel viser tall fra regionene at minst 22 blåskjellanlegg fremdeles står ufullstendig ryddet.



Figur 3-8 Gammelt blåskjellanlegg under opprydding. Foto: Fiskeridirektoratet

Gjenstående eller dumpet fortøyning fra oppdrettsanlegg

Forankringselementer fra oppdrettsanlegg kan bli liggende igjen på havbunnen etter bytte av rammefortøyninger eller etter opphørt drift på lokalitet. Vi antar at slik praksis er blitt mindre vanlig med tiden. Selv om forankring som anker og lodd vanligvis ikke består av plast er dette en form for forsøpling. I tillegg kan slike elementer bidra til plastforsøpling ved at andre gjenstander, som faststående fiskeredskap hektes fast og mistes.



Figur 3-9 Anker med fasthektet fiskeredskap.

Mistet utstyr/deler av utstyr

Mindre utstyr eller utstyrsdeler som blåser, kuler, tau/taustumper og ulike rør kan forsvinne fra sjøanlegg på grunn av uhell, værforhold, uforsvarlig lagring og dårlig håndtering.

Det kan under noen forhold være utfordrende å håndtere og oppbevare generert avfall på en slik måte at det ikke spres. For eksempel er ekstremvær og stormer (vind, bølger, regn) og ekstremtemperaturer (strukturer dekket med is kan lettere synke eller knekke av) globalt en stor kilde til tap av utstyr fra oppdrettsnæringen (Huntington, 2019).

Slitasje på akvakulturutstyr

Med store plastkonstruksjoner og store mengder tauverk stående ute i sjøen i lang tid må det påberegnes at en viss mengde mikroplast vil genereres og spres fra norske oppdrettsanlegg. Dette er påvist i en studie fra Norce Research (Gomiero et al., 2020b), men det gjenstår fremdeles mye forskning på dette feltet for å kunne si noe om omfang og betydning.

Sannsynligvis vil plassering, installasjon og vedlikehold av anlegget kunne påvirke slitasjemengden og mikroplastgenerering. Man antar for eksempel at rensing av oppdrettsnøter for å fjerne groe er en kilde til spredning av mikroplast.

Det aspektet rundt slitasje som har fått mest oppmerksomhet er generering av mikroplast fra føringsslanger på oppdrettsanlegg for fisk. Disse slangene benyttes til å spre fôrpelletts fra en silo og ut i merdene på anleggene vha. lufttrykk. Slangene har som oftest en relativt kort levetid grunnet slitasje, og tykkelsen på rørene kan bli synlig redusert ved bruk. Det er gjort flere undersøkelser som har prøvd å estimere mengdene av mikroplast som genereres og spres fra denne slitasjen på føringsslanger. I 2017 veide Naturvernforbundet 5 utrangerte slanger fra et oppdrettsanlegg og sammenlignet dette med vekten på nye slanger. Oppskaleringen av dette resulterte i et estimat på et samlet årlig utslipp på 325 tonn mikroplast for den norske oppdrettsnæringen (Naturvernforbundet, 2017). Disse resultatene ble senere kritisert for å være overdimensjonert, og nyere estimater er senere gjort av SALT og Norce Research. Vha. en erosjonsmodell, oppskalert med produsert

mengde fisk estimerte SALT at det årlige, nasjonale utslippet lå mellom 10 og 100 tonn, med en middelværdi på omtrent 30 tonn (Vangelsten et al., 2019). Norce gjorde et praktisk forsøk hvor pellets ble transportert gjennom fôringslanger av ulik alder og med ulik vinkel over en uke, og slitasjen og generering av mikroplast ble målt. Resultatene ble oppskalert til én lokalitet og ga et estimat mellom 150 og 569 kg per lokalitet per år (Gomiero et al., 2020b). For å gjøre disse resultatene sammenlignbare med resultatene fra SALT og Naturvernforbundet har vi oppskalert mengden med gjennomsnittlig antall lokaliteter med fisk for de siste tre årene: 599 (fra 2018-2020). Dette gir et estimert årlig, nasjonalt utslipp mellom 90 og 341 tonn. Oppskalert til hele den norske oppdrettsnæringen viser altså Norce sitt praktiske forsøk til en mikroplastgenerering som samsvarer med Naturvernforbundet sine estimater.

Resultatene til Norce viste at eldre fôringslanger ga et høyere utslipp av mikroplast enn nye slanger, og både studien fra Norce og SALT viste at mikroplastgenereringen økte med krumming i slangene.

Opphugging av plastutstyr

Aktiviteter som oppkapping av utrangerte fôringsrør eller annet utstyr kan potensielt spre store mengder små plastbiter, om dette gjøres under uforsvarlige forhold, for eksempel med motorsag uten oppsamling av avfallet.

Bevisst forsøpling

Ødelagt utstyr kan være spesielt utsatt for bevisst dumping dersom det er kostbart eller vanskelig å levere avfallet til avfallshåndtering (Huntington, 2019). Vi antar ikke at dette er et stort problem i norsk oppdrettsnæring. I en spørreundersøkelse svarte 9 av 10 oppdrettere at dersom de forsøpler er det ved et uhell, og at de jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling (Fiskeridirektoratet & PwC, 2021). Det pekes likevel på at mangel på kunnskap/hensyn til konsekvensene av marin forsøpling er en av hovedårsakene til forsøpling fra havbruk.

3.4. Næringsaktørers og fritidsfiskeres eget syn på marin forsøpling

PwC har på oppdrag fra Fiskeridirektoratet gjennomført en undersøkelse som et bidrag i arbeidet med å øke kunnskapen med hensyn på aktører innen yrkesfiskere, fritidsfiskere og havbruk sine holdninger og tanker rundt marin forsøpling fra sin egen aktivitet. Spørreundersøkelsen viste at 9 av 10 respondenter fra alle gruppene erkjenner at marin forsøpling er en utfordring som deres egen gruppe bidrar til. Samtidig vises det til en vilje til å jobbe for å redusere problemet. Alle gruppene peker på behov for økt kunnskap om konsekvensene av marin forsøpling, bedre rutiner for håndtering av avfall og bedre holdninger for å følge de etablerte rutinene. Det er enighet på tvers av gruppene om at tiltak rettet mot holdningsendringer vil være blant de mest effektive for å motvirke marin forsøpling.

Respondenter fra yrkesfiske mener hovedkildene til forsøpling fra deres gruppe er tap av redskap, slitasje på redskap og avkapp av tau og nett, og at de viktigste årsakene er mangelfulle rutiner, og at det er tidkrevende og dyrt å håndtere avfall. I tillegg til holdningskampanjer trekkes det frem digital sporing av redskap for å redusere tap og tilrettelagt returordning i fiskerihavner som de tiltakene de tror er mest effektive for yrkesfiske.

Respondenter fra fritidsfiske mener hovedkildene til forsøpling fra deres gruppe også er tap av redskap og avkapp fra tau og nett, i tillegg til husholdningsavfall. Årsakene til forsøplingen mener de først og fremst skyldes mangelfulle rutiner, at fritidsfiskere ikke er opptatt av konsekvensene av marin forsøpling og har for vane å kaste ting på havet. Tilsvarende mener respondentene at de mest effektive tiltakene rettet mot sin gruppe vil være holdnings- og kunnskapskampanjer, samt tiltak for økt synlighet på flytevak/blåse for å redusere tap.

Respondenter fra havbruk mener hovedkildene til forsøpling fra deres gruppe er tau/taustumper, mikroplast og bruksgjenstander (verktøy, hansker, o.l.) og at de viktigste årsakene til forsøpling er mangelfulle rutiner, at håndtering av avfall er tidkrevende og at de ansatte ikke er opptatt av konsekvensene av marin forsøpling. De peker også på holdnings- og kunnskapskampanjer som effektive tiltak, sammen med bedre returordninger for avfall.

3.5. Kunnskapshull

Det er mange kunnskapshull på ulike nivå innenfor feltet marin forsøpling. Spesielt forskning rundt slitasje og mikroplast er i stor grad fremdeles i oppstartfasen. Flere gode studier knyttet til slitasje og spredning av mikroplast fra oppdrettsanlegg og fiskeredskap er blitt gjennomført de seneste årene (Gomiero et al., 2020b, Vangelsten et al., 2019, SINTEF, 2021). Likevel gjenstår det viktige kunnskapshull på dette feltet. Videre redskapsutvikling for å redusere mikroplastspredding er avhengig av god forståelse av slitasjen. En slik utvikling er imidlertid også avhengig av en fin balanse mellom krav til fiskeredskapens effektivitet, varighet og bruk av nye materialer som bør ivareta hensyn til økt gjenvinning.

For fiskeredskap vil blant annet praktiske forsøk med slitasje på tauverk, blant annet ved haling, på havbunnen og ved utsettelse for UV-stråling under lagring kunne bidra med viktig kunnskap. Studier tyder på at snurrevadttau og bunntål har den største slitasjen av fiskeredskapene. Den betydelige spredningen av plast dette medfører bør studeres nærmere. For bunntål trengs det mer kunnskap om slitasje på spesifikke komponenter og deres bidrag til utslipp av både mikro- og makroplast, eksempelvis labbetuss (dolly ropes), slitematter og trålgear.

For akvakultur trengs det mer forskning og kunnskap om mengder plast som avgis fra føringsslanger, nøter og annet plastutstyr på oppdrettsanlegg. For at Fiskeridirektoratet skal kunne være pådrivere og stimulere til utvikling av alternative materialer, design eller lignende trenger vi mer kunnskap om hvilke alternativer som gir størst reduksjon av miljøavtrykk, i et helhetlig bærekraftig perspektiv. Også utviklingsarbeid hos redskapsprodusentene avhenger av at man har tydelige indikasjoner på, og forståelse for, hvor og hvordan slitasjen oppstår.

I tillegg til kunnskap knyttet til slitasje, ser vi et behov for mer kunnskap og erfaring med å skille plastavfall fra ulike sjøbaserte kilder fra hverandre. Dette er ikke realistisk for mikroplast, men for større plastgjenstander, som redskapskomponenter, vil dette som oftest være enkelt. Det er derimot et behov for å kunne oppdrive kilden til mindre plastgjenstander, som for eksempel tauavkapp. Funn av taubiter i sjø og strandsone antas ofte å komme fra fiskefartøy, uten at dette alltid er sikkert. Vi trenger mer kunnskap om hvilke mengder mindre plastgjenstander, som taubiter, som mistes fra både fiskeflåten, oppdrettsnæringen, fritidsfiske og skipsfart.



Figur 3-10 Taufragmenter av ukjent opphav. Foto: Fiskeridirektoratet

4. Samarbeid og grenseflater til andre aktører

Det er svært mange aspekter knyttet til marin forsøpling som ligger i eller ved såkalte grenseflater mellom ulike etaters ansvarsområde. I det offentlige har de fleste etater klare ansvarsområder og myndigheter for sitt arbeid, og det kan være viktig å opprettholde disse klare rammene for å sikre en effektiv samfunnsforvaltning. Grenseflater mellom etater gjelder i dette tilfellet for problematikk og saker som enten må håndteres delvis av en etat og delvis av en annen, tilfeller hvor man er usikker på hvem som har hovedansvaret eller hvor en etat bør bidra med viktig erfaring og kunnskap til en annen etats arbeid. I disse tilfellene er det svært viktig med tett dialog og godt samarbeid mellom etatene og aktørene. Ved å dele kunnskap og samarbeide om tiltak kan vi effektivisere arbeidet for et rent hav.

4.1. Offentlige aktører

Det mest fremtredende skillet for oss er til **Miljødirektoratet**, som er Norges sentrale forurensningsmyndighet og dermed ansvarlig for all avfallshåndtering enten det skjer på land eller sjø. Det er likevel viktig å presisere at selv om avfallet og håndteringen av det i seg selv ikke ligger under vårt ansvarsområde, er vi likevel opptatt av å forhindre eller redusere dette. I en viss utstrekning er det også overlappende lover, for eksempel vil uansvarlig avfallshåndtering på en akvakulturlokalitet kunne innebære brudd både på forurensningsloven og akvakulturlovens miljønorm. Å etterlate fiskeredskap i sjøen vil kunne være brudd på både havressurslova og forurensningsloven dersom fiskeren etterlater redskapen for å kvitte seg med den. Vi vil jobbe for at fiskere, fritidsfiskere og oppdrettere har gode holdninger knyttet til forsøpling, uavhengig av om de befinner seg til havs på fartøy eller på anlegg, på kaien eller andre steder på land. Et eksempel er egnebua, hvor fiskerne setter agn på fiskelinen. Fiskeridirektoratet forventer at fiskeren som driver egning har rutiner rundt håndtering av avkapp fra linen og annet avfall for å unngå at det havner på sjøen. Å kaste lineavkapp på sjøen fra egnebuer er ulovlig etter forurensningsregelverket. Denne formen for forsøpling faller under Miljødirektoratets ansvarsområde.

Miljødirektoratet følger opp regjeringens nasjonale miljømål, og koordinerer og finansierer en rekke opprydningstiltak og prosjekter knyttet til marin forsøpling. En høyaktuell og relevant problemstilling som ligger under Miljødirektoratet er plastforsøpling i vassdrag og innsjøer. Dette er et felt Fiskeridirektoratet ønsker å bidra til gjennom samarbeidsdialog og kunnskapsutveksling, da denne forsøplingen i de fleste tilfeller havner i havet til slutt. Miljødirektoratet arbeider også med å få etablert en produsentansvarsordning for visse plastgjenstander, inkludert fiskeredskap og akvakulturutstyr. Miljødirektoratet er også ansvarlig for avfallssystemer og håndtering, og deres arbeid med vederlagsfri levering av avfall i havner grenser mot **Sjøfartsdirektoratet**, som koordinerer Norges arbeid med EUs skipsavfallsdirektiv. Sjøfartsdirektoratet og Fiskeridirektoratets grenseflater møtes blant annet i arbeidet opp mot IMO og deres MARPOL-konvensjon som forbyr forsøpling fra skip. Deres generelle arbeid knyttet til forsøpling fra skip dekker også akvakultur- og fiskefartøy.

Kommunene er forurensningsmyndighet for forsøpling i regionene. Kommunene følger opp forsøplingssaker rundt om i landet og kan gi pålegg om rydding på offentlig og privat grunn. Dersom marint avfall fra fiskeri eller havbruk skyller opp på land er det kommunen som er ansvarlig for å oppdrive tidligere eier eller sikre opprydning på andre måter. Beslutningen om å lage denne planen er blant annet et resultat av at vi ser store mengder marint avfall hvor tidligere eier ikke er mulig å oppdrive. Uten å kunne oppdrive eier kan regningen for opprydning bli stor for den aktuelle kommunen. Hensikten med handlingsplanen er i den

forstand å redusere dette problemet ved å redusere mengden forsøpling i sjøen og som etter hvert kan havne på strendene.

Statsforvalteren er forurensningsmyndighet for akvakultur etter tilrettelegging fra Miljødirektoratet. Dette innebærer at det er Statsforvalteren som gir utslippstillatelser etter forurensningsloven, som er et krav for at **fylkeskommunen**, som er tildelingsmyndighet etter akvakulturloven, skal tildele en tillatelse. Derfor er det i dag Statsforvalteren som ser på saker relatert til forsøpling og forurensning ved deres akvakulturtilsyn. Det er et overlapp mellom denne utslippstillatelsen etter forurensningsloven og miljønormen i akvakulturlovens § 10 «Akvakultur skal etableres, drives og avvikles på en miljømessig forsvarlig måte». Både Statsforvalteren (under Miljødirektoratet) og Fiskeridirektoratet har ansvar for å ivareta miljøhensyn og myndighet til å føre tilsyn av akvakultur etter disse to lovene.

Kystverket tar for seg saker relatert til sikkerhet ved skipstrafikk, og er ansvarlig for beredskap ved akutt forurensning. På grunn av potensialet for fare for skipstrafikk har Kystverket drevet opprydning av blåskjellanlegg fra konkurser langs kysten etter avtale med Fiskeridirektoratet og Nærings- og fiskeridepartementet.

I tillegg er det deler av vårt arbeid som er relatert til internasjonalt samarbeid blant annet med EU, IMO, OSPAR og Arktisk råd.

4.2. Næringsaktører

Forholdet mellom næringene og Fiskeridirektoratet har en ulik utforming innen de tre gruppene, fiskeri, fritidsfiske og havbruk. Fiskerinæringens forhold til Fiskeridirektoratet har en lang historie og har utviklet seg over mange generasjoner. Det har til tider vært tette bånd mellom fiskerinæringen og forvaltningen, og har i noen tilfeller av utenverdenen blitt oppfattet som en slags symbiose. De tette båndene har gradvis blitt mindre og er i dag betydelig svakere og mer formelle. Det nære forholdet mellom fiskerinæringen og forvaltningen har både positive og negative sider. Nære bånd og gode relasjoner vil i mange tilfeller føre til større legitimitet for beslutninger og reguleringer enn om forholdet var mer fjernt. Men tette bånd øker også risikoen for uheldige forbindelser mellom næring og myndighet, spesielt i saker som omfatter kontroll og tilsyn.

Behovet for reguleringer og tiltak har også utviklet seg. Hovedoppgaven til fiskeriforvaltningen i dag er å sørge for at ressursuttaket er i tråd med fastsatte reguleringer.

Havbruksnæringen er en relativt ny næring som har utviklet seg fra å bestå av små familiebedrifter til å bestå av mellomstore og svært store multinasjonale bedrifter. Det kan synes som at forholdet mellom havbruksnæringen og forvaltningen har en mer formell karakter enn det vi har sett mellom fiskeri og forvaltning. I tillegg er forvaltningen av havbruksnæringen langt mer fragmentert enn tilfellet er i fiskeri. Dette vil kunne ha betydning for relasjonen mellom myndighetene og næringen fordi næringsaktørene må forholde seg til flere offentlige organer på ulike nivå.

Fritidsfiskerne er en langt mer sammensatt gruppe og dialogen mellom forvaltning og fritidsfiskere er mindre formell og mer utydelig enn mellom fiskeri- og havbruksnæringene og forvaltningen. Der myndighetene har etablerte og formelle kanaler til næringsaktørene mangler ofte dette helt i forholdet mellom fritidsfiskere og myndigheter. Det kan derfor være utfordrende å nå fram med både regelverk og annen informasjon til fritidsfiskere.

De tre gruppene har samme overordnede mål. Det finnes fellestrekk, men også store fundamentale forskjeller. Dette er forskjeller innen lover og regler, organisering, økonomi og

geografiske forutsetninger. Forskjellene fører til at utforming av tiltak, finansieringsmodeller og lignende varierer.

De tre gruppene har dermed ulike forutsetninger til å selv initiere felles tiltak mot marin forsøpling innad. Havbruksnæringen har kollektivt mye midler, holder til på faste lokaliteter som oftest i nærhet til en landbase med gode veiforbindelser, og har økonomiske forutsetninger til å iverksette tiltak mot marin forsøpling, både kollektivt og på selskapsnivå – nasjonalt og lokalt. Fiskeflåten er regulert slik at det er forbudt å etterlate redskap i havet og på bunnen, og det generelle forurensingsforbudet gjelder også fiskeflåten. Fiskeflåten må i større grad basere seg på felles initiativ finansiert gjennom ulike ordninger. Den pålagte forskningsavgiften som Fiskeridirektoratet forvalter blir mellom annet brukt til ulike tiltak for å redusere marin forsøpling. Fritidsfiskere vil i stor grad være knyttet til dugnader og tiltak gjennom frivillige lag og organisasjoner for å redusere marin forsøpling som de kanskje selv er kilde til.

4.2.1. Initiativer fra næringene selv

Den senere tids fokus på bærekraft i både fiskeri og akvakultur er en driver til tiltak i næringene. Næringsaktører og deres organisasjoner melder om en interesse for å redusere marin forsøpling både på grunn av sitt eget og sjømatens omdømme, i tillegg til en reell bekymring for langtidskonsekvensene av plastforsøplingen. Eksempler på konkrete tiltak og kontinuerlig arbeid fra næringsorganisasjonene er:

- Sjømat Norge har bidratt til å utvikle maler som havbruksaktørene kan bruke for å dokumentere håndtering og gjenvinning av utrangert utstyr (Sjømat Norge, 2018). De oppfordrer alle sine medlemmer til å avhende utrangert utstyr på en miljømessig god måte.
- Lerøy Seafood Group har utarbeidet planer for plastreduksjon, «50/50-5», et mål om å redusere bruken av ikke gjenvinnbar plast med 50 prosent på 5 år. De har deltatt på flere strandryddeaksjoner med frakt av deltakere og avfall.
- Næringsorganisasjonene innen fiskeri deltar i et kommunikasjonsnettverk ledet av Sjømat Norge. Her samarbeides det om ulike tema, blant annet marin forsøpling. Det legges til rette for strandryddeaksjoner og drives internt holdningsskapende arbeid gjennom profilering og oppfordringer til medlemmene.
- Råfisklaget finansierer årlig ulike strandryddeaksjoner gjennom deres støtteordning.
- Fiskarlaget arbeider internasjonalt innen flere saker relatert til marin forsøpling. Gjennom Russlandsprosjektet, et samarbeidsprosjekt mellom Norge og Russland arbeides det blant annet med marin forsøpling. Det arrangeres workshops og strandrydding både for elever og studenter innen fiskeri og for ledelsen i norske og russiske fiskeriorganisasjoner. I tillegg styrer Fiskarlaget sammen med Standard Norge arbeidet med å utvikle en ny ISO-standard for håndtering av avfall på fiskefartøy.

4.2.2. Miljøsertifiseringer og kundespesifikasjoner

Gjennom internasjonale miljøsertifiseringer som MSC (for fiskeri), ASC og GlobalG.A.P (for akvakultur) stilles det i dag noen krav til aktører om reduksjon av plastutslipp, og dokumentasjon av avfallshåndtering.

4.3. Aktører med tydelig rolle

Aktørene som er nevnt ovenfor er et utvalg av de Fiskeridirektoratet arbeider tettest med innen feltet marin forsøpling. En rekke andre offentlige og private aktører arbeider også med denne tematikken. Enkelt forklart kan vi illustrere en mer helhetlig oversikt over aktører, fordelt på seks hovedområder for marin forsøpling (Tabell 4-1). Ved en slik

tilnærming kommer det tydelig frem at det er mange aktører som driver aktivitet innen noen arbeidsfelt, for eksempel knyttet opp mot strandrydding, mens det er færre som driver med opprydding til havs/havbunn og i vassdrag og elver. Jo flere aktører det er innen et felt, jo større blir også behovet for godt samarbeid og koordinering av aktivitetene. Vi ser også at det er et behov for større innsats innen mottak/gjenbruk/resirkulering av utstyr fra både fiskeri og havbruk.

Tabell 4-1 Et utvalg av offentlige og private aktører som er knyttet til arbeid for å redusere marin forsøpling på et av flere hovedområder.

Hovedområde	Aktør
Forebygging (inkl. tilsyn)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljødirektoratet - Statsforvalteren - Fiskeridirektoratet - Statens naturoppsyn - Sjøfartsdirektoratet - NGOer
Strandrydding	<ul style="list-style-type: none"> - Miljødirektoratet - Fylkeskommunen - Senter for Oljevern og Marint Miljø - Friluftsrådernes landsforbund/Skjærgårdstjenesten - Sysselmasteren på Svalbard - Hold Norge Rent - Handelens Miljøfond - In the same boat - Naturvernforbundet - Norges miljøvernforbund - m.m.
Opprydding til havs/havbunn	<ul style="list-style-type: none"> - Fiskeridirektoratet - Fishing for litter* - Kystverket - Private initiativ
Landbaserte kilder/Opprydding i vassdrag	<ul style="list-style-type: none"> - Miljødirektoratet - Handelens miljøfond - Hold Norge Rent
Gjenbruk/Materialgjenvinning	<ul style="list-style-type: none"> - Nofir - Containerservice Ottersøy/NOPREC
Forskning	<ul style="list-style-type: none"> - Havforskningsinstituttet - Norce Research - Polarinstituttet - SFI «Centre for the development of biodegradable plastics in marine applications» (UiT) - SALT Lofoten - Runde Miljøsentere

* Ordning fra Miljødirektoratet som er foreslått avviklet for å erstattes av et mer omfattende system for vederlagsfri levering i havner.

5. Eksisterende tiltak

Fiskeridirektoratet og andre offentlige og private aktører har jobbet med marin forsøpling i mange år. Gradvis har det blitt opparbeidet brede erfaringer og kunnskap om kilder og årsaker til marin forsøpling som har formet arbeidet til hva det er i dag. Vi erkjenner at det fremdeles er mange utfordringer knyttet til marin forsøpling fra fiskeri, fritidsfiske og havbruk. Det er mange likhetstrekk mellom disse, samtidig er det visse forskjeller i tilnærmingen til tiltak for de ulike gruppene. For eksempel har vi en lang og sterk kunnskapsbase for tiltak rettet mot yrkesfiske, mens arbeidet med fritidsfiske og havbruk er nyere og har en tilsvarende «svakere» kunnskapsbase.

Tiltakene varierer både i målgruppe og ansvarlige aktører/etater. Visse tiltak faller naturlig spesifikt for Fiskeridirektoratet. Dette gjelder for eksempel tiltak som er rettet mot forvaltning av sjømatnæringene eller fritidsfiske og tiltak som baserer seg på Fiskeridirektoratets tilskuddsordning for fiskeforsøk og utviklingstiltak. Andre tiltak er igangsatt av andre aktører eller etater og berører våre forvaltningsområder, som det er viktig og naturlig at Fiskeridirektoratet følger med på utviklingen av og bidrar til arbeidet med. De siste årene har en rekke tiltak fra offentlige og private aktører blitt satt i gang. Eksempler på tiltak som berører yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk er:

- Arbeid med vederlagsfri levering av oppfisket marint avfall i tråd med EUs skipsavfallsdirektiv (Miljødirektoratet, foreslått å erstatte ordningen «Fishing for litter»)
- Arbeid med produsentansvarsordning for engangsplast og utstyr fra fiskeri- og akvakultur (Miljødirektoratet)
- Arbeid med avfallshåndtering fra akvakulturanlegg (Miljødirektoratet og Statsforvalteren)
- Utvikling av gjenfinningsutstyr - ekkolokasjon, nytt overflatevak (private initiativ)
- Prosjektet «Tiltak mot spøkelsesfiske i Raet nasjonalpark» og forsøk med treteiner (Havforskningsinstituttet)
- Utvikling av vannbåren føring i akvakultur (private initiativ)
- Utvikling av undervisningsmateriellet «Blått ansvar» (SALT Lofoten)
- Ulike opprydnings- og utviklingstiltak finansiert av Handelens miljøfond
- Plastjakten (Naturvernforbundet Hordaland)
- Nasjonal strandryddeuke (Hold Norge Rent)
- Teinejakta (ROV Partner)
- Norges dykkerforbunds innsats mot tapte fiskeredskap
- M.m

Med økende antall aktører og tiltak får vi også økende oppmerksomhet rettet mot problematikken i den generelle befolkningen, i tillegg til hos næringsaktørene.

Vi skiller også på tiltak som omhandler både yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk generelt og hvor utfallet vil kunne bidra positivt for alle gruppene (Felles tiltak), og tiltak som først og fremst omhandler én gruppe. Våre eksisterende tiltak for yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk spenner fra nyere tiltak opprettet de seneste årene til arbeid som har vært utført i flere tiår. Vår tilnærming baserer seg på en kombinasjon av flere strategier. Vi legger blant annet arbeid i å delvis eller helt fjerne tradisjonell plast som materiale i redskap og utstyr som brukes i fiskeri, fritidsfiske og havbruk. Samtidig ser vi at dette er arbeid som vil kreve svært lang tid, og er urealistisk å fullføre i nærmeste fremtid. Derfor legger vi også innsats i, og arbeider for å utvikle metoder for lettere gjenfinning og opprydning tapte eller etterlatte redskap. Dette er både fordi redskapet sannsynligvis vil være delvis eller helt laget av plast i mange år fremover og fordi en heller ikke bør forsøple med andre materialer enn plast.

5.1. Felles tiltak for yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk

Forskning og utvikling knyttet til nedbrytbare materialer til bruk i marin aktivitet

Aktører innen alle de tre gruppene, yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk er opptatt av å redusere marin forsøpling. Bruk av plast til ulike formål er svært utbredt innen marine aktiviteter av en rekke ulike grunner. Dersom det hadde vært et mer miljøvennlig alternativ til den tradisjonelle plasten, som var likestilt med tanke på slitesterkhet, effektivitet og kostnad, ser vi ingen grunn til at ikke aktørene ville ønske å ta dette i bruk.

Utvikling av alternative materialer er et viktig fokuspunkt for potensiell reduksjon av miljøpåvirkning fra utstyr og redskap som brukes og mistes i sjømatnæringene samt fritidsfiske. Nedbrytning av den tradisjonelle plasten i tapte redskap og gjennom slitasje av utstyr og redskap i bruk resulterer i mikroplast som sluttproduktet. Dersom all plast hadde blitt erstattet med materialer som er helt nedbrytbare uten miljøskadelige sluttprodukt ville en sentral utfordring vært løst. Dette er ikke et reelt scenario enda, når utviklingsarbeidet også skal ta hensyn til parameter som fangsteffektivitet, varighet og kostnad. Tidligere forsøk med nedbrytbare materialer i garn har konkludert med at effektiviteten har vært dårligere enn for tradisjonelle sammensetningen av redskapen. Det gjenstår altså et godt stykke arbeid før et fullverdig alternativ til plast i både fiskeri og havbruk er på marked. Dette skal det nyetablerte senteret for forskningsdrevet innovasjon ved Universitetet i Tromsø, «Senter for utvikling av bionedbrytbar plast til anvendelse i fiskeri og akvakultur» (www.uit.no/research/dsolve) arbeide med. Fiskeridirektoratet bidrar som faglig samarbeidspartner i flere arbeidspakker i senteret som har målsetting om å produsere biologisk nedbrytbare polymerer med like eller bedre mekaniske egenskaper og effektivitet i fiske og akvakultur, samt å gjøre disse kommersielt og økonomisk tilgjengelige.

En målsetting om 100 prosent utfasing av den tradisjonelle plasten er foreløpig en urealistisk tilnærming. Det er derfor svært viktig med komplimenterende forskning og utvikling på materialvalg og design. Et mer realistisk alternativ er en kombinasjon mellom nedbrytbare og enklere gjenvinnbare komponenter, i tillegg til godt redskapsdesign. Nedbrytbare materialer kan være en god løsning for redskap og utstyr med høy tapsfrekvens, mens det i andre tilfeller vil det kunne være mer effektivt og miljøvennlig å satse på bedret design og komponentutforming rettet mot resirkulering.

Deltakelse i offentlige samarbeidsforum

Fiskeridirektoratet deltar i samarbeidsforum for offentlige etater som er involvert i arbeid med marin forsøpling, ledet og koordinert av Miljødirektoratet. Forumet møtes to ganger i året, og har som formål å orientere om respektive etaters aktivitet, bidra med kunnskapsinnspill og utveksle erfaringer mellom etatene.

Bidrag til internasjonalt arbeid

Fiskeridirektoratet bidrar i internasjonalt arbeid på flere ulike nivå. Vi bidrar blant annet til arbeid i arbeidsgrupper i IMO, AMAP/PAME og OSPAR, og vil fortsette å dele kunnskap og tilby faglige tilskudd til forskningsprosjekter, planer, og lignende. Ledelse og etablering av kunnskapsnettverket CNO har bidratt til økt samarbeid mellom nordiske land.

Utviklingsmidler og tilskuddsordninger

Handelens miljøfond, Miljødirektoratets og Fiskeridirektoratets tilskuddsordning bidrar til at det finansieres en rekke tiltak rettet mot å redusere marin forsøpling gjennom opprydning og forebygging.

Norges forskningsråd (NFR) og Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF) finansierer større forskningsprosjekter som går over lengre tidsperioder.

I tillegg støttes blant annet prosjekter med fokus på å redusere tap av fiskeredskap, lettere gjenfinning av redskap, redusert spøkelsesfiske og sirkulær økonomi for fiskeredskap via «Ordningen med fiskeforsøk og utviklingstiltak» som koordineres av Fiskeridirektoratet. Ordningen skal fremme utvikling i norsk fiskerinæring og bidra til ressursvennlig og rasjonell beskatning av fiskeressursene.

5.2. Yrkesfiske

Forebyggende og holdningsskapende arbeid

Fiskeridirektoratet har lenge drevet med ulike former for holdningsskapende arbeid innen marin forsøpling. Vårt arbeid er blitt formidlet og spredt i ulike medier og det er blitt drevet holdningsarbeid gjennom deltakelse på seminarer, møter, konferanser og lignende.

Under CNO-prosjektet ble det arrangert flere fagkonferanser og det ble laget informasjonsfilmer for kunnskapsformidling og økt bevissthet om konsekvensene av tapte fiskeredskap og annen marin forsøpling fra yrkesfiske, samt tiltak for å redusere dette. Fiskeridirektoratet fortsetter å promotere disse videoene, for eksempel i sosiale medier.

Årlige opprydningstokt for tapte fiskeredskap

Fiskeridirektoratet har sannsynligvis verdens lengst sammenhengende tidsserie med opprydningstokt etter tapte fiskeredskap. Med bidrag fra fiskerne har det fra starten av 1980-tallet til i dag blitt utført årlige opprydningstokt i de viktigste fiskefeltene langs kysten og fiskefeltene. Enorme mengder fiskeredskap er blitt fjernet og dette har bidratt til redusert spøkelsesfiske og reduksjon i ytterligere tap som følge av fastheking.

Kontinuerlige rapporteringer med posisjoner på tapte fiskeredskap danner grunnlaget for opprydningstoktene, og mellom 70 og 80 prosent av alt rapportert tap finnes igjen. Redskapet som ryddes blir enten returnert til eier eller levert til gjenvinning, eventuelt sendt til deponi som siste utvei.

Under lokalt opprydningsarbeid i områder med høyt fiskepress fra fritidsfiske, finner Fiskeridirektoratet også en del redskap fra yrkesfiskere.



Figur 5-1 Suksessfull sokning under Fiskeridirektoratets årlige opprydningstokt. Foto: Fiskeridirektoratet.

Opprydning av fiskeredskap utført av Fiskeridirektoratets sjøtjeneste

Sjøtjenesten har ansvar for den sjøgående aktiviteten i Fiskeridirektoratet og gjennomfører kontroller av yrkesfiske, fritidsfiske og turistfiske på havet. Sjøtjenesten kontrollerer at fiskere følger røktingsplikten for redskap og at garn og teiner ikke blir stående uten tilsyn.

Det er ikke ulovlig å miste fiskeredskap, men å forlate redskap i sjøen uten røktning i over en uke er brudd på utøvelsesforskriften. Fiskeridirektoratets sjøtjeneste rydder tidvis store mengder fiskeredskap etter slike lovbrudd. Sjøtjenesten har egne fartøy som benyttes til slike oppdrag som også bidrar til å redusere spøkelsesfiske og forsøpling.

Forskning og utvikling rundt bruk av nedbrytbare materialer i fiskeredskap

Vi følger nøye med på utviklingen av alternative design, materialer og komponenter i fiskeredskap. Fiskeridirektoratet har tidligere bidratt til finansiering av et forskningsprosjekt knyttet til bruk av nedbrytbare garn i ulike fiskeri (Grimaldo, 2019). Konklusjonen av prosjektet var at garnenes fangsteffektivitet var dårligere enn for de tradisjonelle garnene. Senter for utvikling av bionedbrytbar plast til anvendelse i fiskeri og akvakultur ved UiT arbeider videre innen dette feltet.

Uavhengig av fiskeredskapets materialer for øvrig vet vi at å erstatte visse elementer av redskapet med nedbrytbare komponenter effektivt kan redusere spøkelsesfiske ved tap. Fiskeridirektoratet er engasjert i å innføre slike innretninger i ulike redskap. Fra før er det blitt innført krav om rømmingshull i teiner, en innretning med bomullstråd som lar fisk og skalldyr gå fritt inn og ut av teinen etter lengre tid under vann. Dette gjelder teiner som brukes i fiske etter hummer, og i krabbeteiner for fritidsfiskere. Pågående arbeid vil etter hvert utvide redskapsmengden hvor rømmingshull er et krav.

Rømmingshull redusere dessverre ikke forsøplingsaspektet ved tapte redskap, men bidrar til å redusere skjult beskatning og uetisk død. Det er imidlertid introdusert løsninger i markedet med rømmingshull som også markerer teinens posisjon og det pågår et betydelig utviklingsarbeid fra ulike aktører innenfor denne tematikken.

Forskning og utvikling rundt miljøavtrykk av ulike typer redskap

Fiskeridirektoratet innhenter kunnskap om miljøavtrykk av ulike typer redskap/materialer med tanke på spredning av plast. Dette er kunnskap som kan være nødvendig som grunnlag for våre forvaltningsstrategier. Dersom vi har et bedre innblikk i mulige miljøkonsekvenser som ligger til bruk enkelte typer utstyr setter vi oss selv i en posisjon hvor vi kan ta grep i forvaltningen dersom vi vurderer dette som nødvendig. Gjennom produktkontrollloven har de norske myndighetene hjemmel til å regulere for eksempel materialbruk for å hindre miljøforstyrrelser. Denne hjemmelen er enda ikke blitt tatt i bruk for plastrelaterte saker, men lignende tilfeller er reguleringer innen fiskeredskap som går på selektivitet og innen akvakulturutstyr som går på rømmingssikkerhet. Fiskeridirektoratet har ikke som mål at materialer i bruk i fiskeri og akvakultur skal reguleres med grunnlag i spredning av mikroplast, men det er et mulig tiltak dersom andre iverksatte tiltak ikke gir ønsket resultat.

SINTEF har som tidligere nevnt på oppdrag fra Fiskeridirektoratet fullført et prosjekt for å kvantifisere slitasje og resulterende plastutslipp fra ulike fiskeredskapstype (SINTEF, 2021). Prosjektet har gitt et estimat av årsaker til, og mengde slitasje fra garn, ulike typer line, teiner, snurrevad, bunntål, flytetål og snurpenot ved normal bruk fra den norske fiskeflåten.

5.3. Fritidsfiske

Kunnskaps-økende og holdningsskapende arbeid

Fiskeridirektoratet jobber kontinuerlig med kunnskapsspredning og holdningsarbeid gjennom promotering av vårt arbeid i ulike kanaler og i mediene. Appen «Fritidsfiske» er et viktig verktøy for å spre kunnskap og gode holdninger rundt marin forsøpling innen fritidsfiske. Fritidsfiskere er ikke samlet i en gruppe og er derfor utfordrende å nå i kommunikasjonssammenheng. For å spre informasjon om marin forsøpling og «Fritidsfiskeappen» har kjøpt vi blant annet sendetid på TV for å vise en TV-reklame rettet mot fritidsfiskere vinteren 2020.

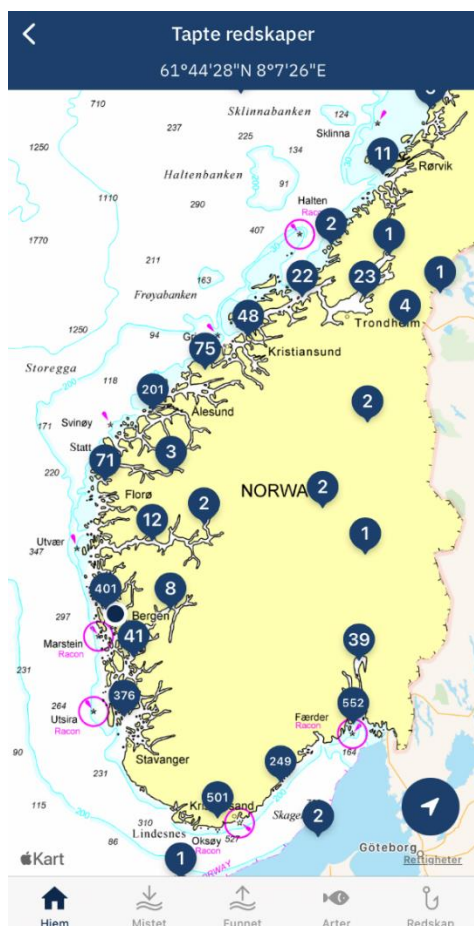
Under CNO-prosjektet ble det laget en rekke informasjonsfilmer, og filmene som retter seg mot fritidsfiskere har hovedfokus på kompetanseheving rundt riktig montering og bruk av fiskeredskap. Fiskeridirektoratet fortsetter å promotere disse videoene, for eksempel i sosiale medier.

Lokal opprydding av tapte fiskeredskap

Det mistes mye fiskeredskap i den lokale fiskeriaktiviteten, som i stor grad består av fritidsfiske, spesielt i området sør for Trondheimsfjorden. Fiskeridirektoratet har brukt opparbeidet kunnskap og erfaring fra både interne og eksterne kilder, samt informasjon fra appen «Fritidsfiske» til å utføre pilotprosjekter på opprydding i tapte fiskeredskap i områder med høyt fiskepress fra fritidsfiskere. Ulike metoder for å finne og fjerne redskap er blitt prøvd ut, og rutinene er under stadig utvikling for å øke effektiviteten av arbeidet. Fiskeridirektoratet kommer til å fortsette satsningen på lokal opprydding fremover.

Prosjektet regnes også som holdningsskapende arbeid, da det medfører en omfattende formidling om problemstillingen, årsakene og arbeidet i mediene.

Vi ønsker å arbeide med å videreføre og videreutvikle ordninger der lag/klubber og private initiativ kan ta opp registrerte tapte fiskeredskap gjennom «Fritidsfiskeappen». For å få til dette arbeider vi videre med å utvikle en app som er optimalt tilrettelagt for opprydning. Vi arbeider med å spre budskapet om appen og rapporteringsmulighetene, da dette fremdeles er ukjent for svært mange. Tapsmeldingene fra appen vil heller ikke gi en totaloversikt over tapt redskap fra fritidsfiske, så lenge innmeldingen er basert på frivillighet.



Figur 5-2 Rapporteringer om tapte fiskeredskap i appen «Fritidsfiske»

5.4. Havbruk

Akvakulturtilsyn

Fiskeridirektoratet driver tilsyn av oppdrettsanlegg etter lovverket for akvakultur. I tillegg driver Statsforvalteren tilsyn av næringen etter forurensningsregelverket.

Garantiordning for å sikre opprydning av forlatte oppdrettsanlegg

Det er etablert en garantiordning som inngår i tildeling av nye tillatelser for oppdrett av blåskjell og vannlevende planter som skal fungere som sikkerhet for opprydning etter permanent opphør av drift på en lokalitet. Sikkerheten er i form av et innbetalt depositum, forsikring eller annen likeverdig sikkerhet ved oppstart av nye lokaliteter.

Denne ordningen kom etter at mange tillatelser var tildelt, både for oppdrett av blåskjell og vannlevende planter. Løsningen fungerer også delvis som et symbolsk tiltak, da sikkerheten sannsynligvis ikke alltid vil dekke hele bekostningene ved opprydning. Dette fører til at ordningen alene ikke fullstendig løser problematikken.

Tilsyn etter opphørt drift

Fiskeridirektoratets regioner skal gjennomføre tilsyn av slettete lokaliteter, og kontrollere rydding innen 6 måneder etter vedtak om tilbaketrekking av tillatelse. Tilsyn skal utføres ved hjelp av båtene Eir og Rind, som begge er utstyrt med ROV, og kan til en begrenset dybde undersøke om bunn under anlegg er ryddet for utstyr.

Kontroll av «forlatte» oppdrettskomponenter i sjø eller fjæresone

Ved observasjoner av «forlatte» oppdrettskomponenter skal Fiskeridirektoratets regioner observere, notere posisjon og ta bilder som viderefordles til stedlig region (Fiskeridirektoratets region med tilsynsansvaret). Om mulig skal det gjennomføres en visuell kontroll av komponenten og en skal forsøke å finne informasjon som kan brukes til å oppdrive eier av utstyret. Dersom tilfellet havner utenfor vårt ansvarsområdet innledes en dialog med Statsforvalteren.



Figur 5-3 Fôrautomat i fjæresteinene. Foto: Statens naturoppsyn

Bidrag i arbeidet med opprydning av forlatte anleggslokaliteter

Enkelte kommuner har til tider organisert og finansiert rydding av gamle, forlatte blåskjellanlegg. I tillegg driver Kystverket en mer systematiske opprydning i visse regioner. Fiskeridirektoratet koordinerer arbeid knyttet til dette mellom vår egen etat, opprydningsaktører, konkursboet, kommunene, Kystverket og andre tilknyttede.

6. Kost/nytte-effekt

Målet med denne handlingsplanen er å redusere marin forurensning fra yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk. Vi vil angripe problematikken både gjennom oppryddingstiltak, forebyggende arbeid og satsning på forskning og utvikling. Næringene har selv ansvar for å drive sine aktiviteter med gode holdninger, rutiner og miljøhensyn. Gjennom forvaltningen vil vi hjelpe til ved å legge til rette for at slike miljøhensyn ikke skal gå på bekostning av konkurransedyktighet, effektivitet og kostnader for aktørene. I et langtidsperspektiv vil vi redusere forurensningen til et nivå hvor våre oppryddingstiltak blir overflødige, fordi systemer, materialer og tekniske løsninger er på plass til å gjøre fiskere, oppdrettere og andre i stand til å unngå og rydde sin egen forurensning.

Trenden er tydelig med hensyn på mer miljøbevisste forbrukere som stiller spørsmål til både klimaavtrykk og miljøpåvirkning som ligger til grunn for sluttproduktet av sjømaten som kjøpes. Nødvendige tiltak for å imøtekomme eventuelle handelsrestriksjoner bør en også ta høyde for. Dette er tiltak for å unngå bifangst av sjøpattedyr et godt eksempel på. Dersom utstyr eller fiskeredskap har høy risiko for å resultere i spøkelsesfiske og marin forurensning, kan en ikke utelukke at dette er elementer som vil bli viktigere blant annet innen miljøsertifisering fremover.

Denne handlingsplanens tidsramme er på fem år. Dette er for kort tid til å kunne se noen målbare resultater av holdningsendringer og andre forebyggende tiltak. I et fremtidsperspektiv ligger det likevel uvurderlig verdi i denne forebyggingen. Oppryddingstiltak er tid- og kostnadskrevende, og det er langt fra all marin forurensning det er mulig å rydde opp. Vi er altså nødt til å forsøke å hindre forurensning, samtidig som vi arbeider med å rydde i naturen. I tilfeller hvor det er vanskelig å unngå en viss mengde forurensning, i hvert fall innen tidshorisonten til denne handlingsplanen, vil det implementeres tiltak som kan redusere forurensningens påvirkning på miljøet og legge til rette for gjenfinning og opprydding. Det er vanskelig å måle verdien av oppryddingstiltak. De potensielle skadene på miljø og dyreliv kan være uavhengige av mengden avfall, men påvirkes av type materialer og lokasjon. Vi mener det er helt nødvendig med en stor innsats mot opprydding av tapte fiskeredskap for å unngå skjult beskatning og uetisk død for marint dyreliv.

I visse tilfeller kan vi se gode resultater av en premieringstilnærming til opprydding av marin forurensning eller bidrag til arbeid på andre måter. Et eksempel på en slik premiering er at dykkerklubber tidligere har fått betaling fra sparebankstiftelsen per teine som ble ryddet og registrert i Fritidsfiskeappen. Et annet, mindre direkte, eksempel er muligheten yrkesfiskerne har til å få tilbake fiskeredskap som er meldt tapt dersom Fiskeridirektoratet finner det på sitt årlige oppryddingstokt.

Mye arbeid innen marin forurensning baserer seg på føre-var prinsippet. Store deler av kunnskap og forskning innen denne problematikken er ny og i oppstartfasen. Flere miljøeffekter og negative konsekvenser er ofte antatt, men er kanskje enda ikke bevist gjennom tilstrekkelig forskning. For eksempel kjenner vi til skadelige helseeffekter i levende organismer fra eksponering for mikroplast, men fordi man ikke kan estimere hvilke mengder mikroplast ulike organismer faktisk eksponeres for kan man ikke konstatere disse effektene. Ved å ha føre var prinsippet som utgangspunkt behandler vi likevel all marin forurensning fra fiskeri, fritidsfiske og havbruk som et alvorlig miljøproblem.

Marint avfall og søppel kjenner ingen grenser. Plast som havner på havet flyter med strømmene og kan ende opp langt vekk fra utgangspunktet. Utenlandske fartøy som fisker i norske farvann er pålagt å følge norske lover og regler. Likevel er det deler av handlingsplanen, som for eksempel holdningskampanjer, som det vil være særlig

utfordrende å nå ut med til internasjonale fiskefartøy. Fiskeridirektoratet vil jobbe internasjonalt for å bidra til å redusere problemet i et større perspektiv. Vi står klare til å arbeide sammen med andre nasjoner og ønsker gjerne å bidra med kunnskap og løsninger som vi i Norge har hatt nytte av. Eksempler er erfaringer fra vårt opprydningsarbeid for tapte fiskeredskap og utvikling og bruk av Fritidsfiskeappen.

7. Tiltak

I et langtidsperspektiv er vårt overordnede mål å etablere gode systemer og løsninger, samt å heve kunnskapen til et nivå som gjør våre oppryddingstiltak overflødige. På veien dit må det arbeides og treffes tiltak langs flere akser. Tiltakene som legges frem i denne handlingsplanen er elementer langs ulike akser, som fører i en felles retning. Slik vi ser det så vil det være nødvendig med oppryddingstiltak for å redusere forsøpling og spøkelsesfiske i lang tid fremover. Vi foreslår både konkrete, målbare tiltak og tiltak som vi må strekke oss etter. For noen av tiltakene vil ikke effekten/resultatene kunne måles innen fem år, som er tidsrammen for den foreliggende handlingsplanen.

Tidsfristene som er satt til de ulike tiltakene er avhengig av faktorer som kunnskapsgrunnlag, planlegging og fremdrift, tilgjengelige midler, samarbeid med andre aktører og prioriteringer. Vi vil arbeide kontinuerlig med å etablere og opprettholde en god dialog med andre offentlige aktører, næringsaktører og organisasjoner. Vi vil jobbe med informasjonsdeling av vårt arbeid og spre kunnskap om konsekvensene av marin forsøpling under hele tidsperioden for handlingsplanen.

I løpet av den første perioden av handlingsplanens tidsramme vil vi rette oppmerksomhet mot å presentere og kommunisere innholdet og kommende tiltak til næringsaktører, fritidsfiskere og andre. For visse tiltak ønsker vi oppstart eller ferdigstilling av arbeid tidlig. Dette gjelder for arbeid som allerede er planlagt eller påbegynt, og for noe utsatt grunnet smittevernstiltak ifm. covid-19 pandemien. Til å begynne med vil vi også legge grunnlaget for videre arbeid med handlingsplanen ved å redegjøre for rettigheter og ansvar der hvor dette trengs. En del av tiltakene krever et omfattende samarbeid mellom Fiskeridirektoratet og andre offentlige og private aktører, da de ligger i grenseområdene mellom ulike etaters ansvarsområder. Et naturlig neste steg blir dermed å etablere arbeidsgrupper og samarbeidsfora på tvers av etater og aktører for å finne løsninger på problemstillingene som foreligger.

Kunnskap er nøkkelfaktor innen marin forsøpling generelt, også til våre tre ansvarsområder yrkesfiske, fritidsfiske og havbruk. Det fremkommer stadig ny kunnskap som det kan være relevant å ta hensyn til for videre utvikling av tiltak, som blant annet innen forskning på mikroplast. Det fremstår også som relevant å bidra aktivt til at nødvendige kunnskapshull tettes.

Visse tiltak er enklere enn andre å sette en tidsramme på, siden noen av tiltakene tillegger kun Fiskeridirektoratets myndighet og ansvar. For andre tiltak vil fremdriften være avhengig av samarbeid og dialog med andre aktører. Handlingsplanen kommer til å måtte evalueres og justeres underveis.

Tidsfristen som er satt på tiltakene er en form for prioritering, men denne er også styrt av hva som er mest naturlig å få satt i gang raskest. Prioriteringer vil også påvirkes av tilgjengelig midler for implementering. For noen elementer i handlingsplanen vil det ikke være behov for ytterligere finansiering. Dette gjelder for tiltak som kan implementeres som en naturlig del av forvaltningsarbeid. Elementer i handlingsplanen som krever finansiering vil være avhengig av tilskudd eller overføringer. Dette kan være midler som blir øremerket handlingsplanen eller i kombinasjon med andre løsninger. Dersom det blir benyttet midler fra fiskeriforskningsavgiften vil disse rettes mot yrkesfiske.

Fundamentet for de fremlagte tiltakene er først og fremst basert på egenkompetanse innen de tre gruppene. Gjennom en brukerundersøkelse utført av PwC på oppdrag fra Fiskeridirektoratet har vi fått underbygget vår egne kunnskapsbase og fått ny innsikt i

hvordan næringsaktører og fritidsfiskere selv oppfatter utfordringene med marin forsøpling fra sin sektor.

For alle gruppene vil vi jobbe med å opprettholde en god dialog med de som arbeider og fisker på sjøen. For yrkesfiske, som er den gruppen vi har mest erfaring og kunnskap om innen marin forsøpling, vil vi jobbe med forebygging gjennom å sikre gode holdninger og tilstrekkelig kunnskap om konsekvensene av forsøplingen. I tillegg ønsker vi blant annet at det skal være gode ordninger for mottak og håndtering av avfall, effektive løsninger for rapportering av tapt redskap og vi vil se på hvordan fiskeredskap lages og er satt sammen. Innen fritidsfiske er et viktig steg mot forebygging å sikre både gode holdninger så vel som tilstrekkelig kunnskap om riktig bruk av fiskeredskapet. Også her blir redskapsutvikling og montering viktig. Vi vil blant annet jobbe med merking av selve fiskeredskapet og rapportering av tapt redskap i fritidsfiske. For havbruk har vi mer begrenset kunnskap og erfaring knyttet til marin forsøpling. Her vil vi derfor blant annet drive kunnskapsinnhenting. Vi vet at gode holdninger til marin forsøpling og løsninger for mottak og håndtering av avfall er viktig og vil rette oppmerksomhet mot dette. I tillegg vil vi blant annet bruke vår myndighet til å drive tilsyn rettet mot forsøpling og sikre opprydning av akvakulturlokalteter som er tatt ut av drift.

7.1. Yrkesfiske

7.1.1. Forebyggende arbeid gjennom dialog med næringsaktører

Kunnskap om de negative konsekvensene, samt de mulige farene og risikoene knyttet til marin forsøpling, er svært viktig for å oppnå gode holdninger og vilje til å endre på rutiner hos dem som arbeider på sjøen. Dette kan oppnås på flere måter. For Fiskeridirektoratet blir det viktig å finne gode arenaer for å kommunisere med næringene om marin forsøpling. Vi vil også legge fokus på gjensidig dialog og tilbakemeldinger fra aktørene.

Tiltak

- Jobbe aktivt for å finne gode arenaer for å kommunisere med fiskere og andre aktuelle næringsaktører om farene og tiltak knyttet til marin forsøpling (kontinuerlig)
- Dele informasjon om handlingsplanen og oppdateringer om vårt arbeid på Fiskeridirektoratet nettside og andre kommunikasjonsplattformer (kontinuerlig)
- Våren 2021:
Oppfordre næringsorganisasjonene til å informere om handlingsplanen på sine plattformer
- 2021 - 2022:
Presentere handlingsplanen i ulike fora der fiskere møtes, for eksempel forskjellige årsmøter, fiskerimesser og lignende.
- Oppstart 2021, deretter årlig kontakt:
Etablere en gruppe med representanter fra ulike forgreininger i fiskerinæringen, og holde årlige møter hvor det presenteres funn og fremtidige planer og legges til rette for tilbakemeldinger og diskusjon.

7.1.2. Holdningsskapende tiltak knyttet til tap av utstyr

Flere studier peker på tau og taustumper som en kilde til store mengder strandsøppel i Norge (Falk-Andersson et al., 2018, Haarr et al., 2019). Vi antar at en stor andel av disse taufragmentene stammer fra fiskefartøy, og kommer fra avkapp fra fiskeriene. Etablring av gode holdninger og rutiner rundt håndtering av taustumper og annet avkapp vil være viktig for å redusere marin forsøpling, spesielt på strendene. Det er viktig å spre kunnskap og

skape bevissthet om de negative konsekvensene disse taufragmentene kan ha. Forsøpling som dette er ofte ubevist og med økt bevissthet rundt konsekvenser blir det lettere å unngå dette for hver enkelt.

For å drive en effektiv forvaltning er det viktig å sammen med næringen komme frem til hva som er aktuelle og effektive løsninger for å redusere marin forsøpling og hvilke problemstillinger som kan løses gjennom endringer i rutiner.

Tiltak

- Innen utgangen av 2023:
Utføre konkret holdningsskapende arbeid knyttet til tap av redskap og utstyr (inkludert avkapp), blant annet i samarbeid med nærings- og miljøorganisasjoner.
- Innen utgangen av 2023:
Drive kunnskapsopplysningskampanjer i tillegg til, eller i sammenheng med holdningskampanjer, for å opplyse om farene taufragmenter og avkapp kan ha for miljø og dyreliv.
- 2022 - 2024:
Samarbeide med næringen om å utarbeide en veiledning for reduksjon av marin forsøpling, rettet mot de ulike flåtegruppene, og finne en effektiv måte å distribuere veiledningen på for både norske og utenlandske fartøy som fisker i norske farvann.
- Oppstart i 2021/2022:
Bidra som deltakere i videreføring av CNO gjennom Nordisk ministerråd.

7.1.3. Implementering av obligatorisk faginnhold om marin forsøpling i utdanning for fiskere

Et godt grunnlag av holdninger og verdier må etableres også hos nye generasjoner av fiskere. Videregående opplæring og høyere utdanning innen blå sektor er en arena hvor de negative konsekvensene av marin forsøpling, og hva den enkelte næringsaktør selv kan gjøre for å redusere dette, kan fremmes.

Endring i læreplaner og utdanningskrav krever samarbeid mellom flere offentlige myndigheter. Miljødirektoratet, som er ansvarlig myndighet for forsøpling, Sjøfartsdirektoratet, Kystverket Fiskeridirektoratet og ansvarlig fagmyndighet for opplæring og utdanning, Utdanningsdirektoratet/Kunnskapsdepartementet må jobbe sammen for å implementere slike krav.

Tiltak

- 2021 - 2022:
Utrede beste fremgangsmåte for å få implementert obligatorisk faginnhold i utdanning for fiskere, for eksempel etablere en gruppe bestående av de involverte fagetatene for videre arbeid.
- Opprette kontakt i 2021, årlig kontakt 2021-2026:
Være pådrivere, delta aktivt, og dele faglig kunnskap i arbeid med å implementere marin forsøpling i faginnholdet i fagskoler som tilbyr sertifikatgivende utdanning innen fiskeri.
- 2021 - 2026:
Være pådrivere, delta aktivt, og dele faglig kunnskap i arbeid med å implementere marin forsøpling som tema i læreplanen til videregående opplæring som gir fagbrev i Fiske og fangst.

7.1.4. Bedre ordninger og systemer knyttet til mottak, håndtering og behandling av utrangert fiskeredskap

Det overordnede målet er at alt marint avfall skal leveres til land uten store kostnader eller ekstra arbeid. Eventuelle kostnader skal være forutsigbare og uddifferensiert mellom havner. Avfallet skal håndteres etter fastsatte rutiner på mottaksstedet. Dersom det kan legges til rette for økt gjenbruk og gjenvinning vil det være fordelaktig.

Det finnes ikke noe fasitsvar på hva som er gode rutiner for behandling av avfall på leveringssted. Likevel er det visse aspekter som bør fokuseres på. Eksempler er rutiner for gjennomtenkt kildesortering og effektive metoder for behandling av avfallet med tanke på rensing av fremmedlegemer for å gjøre det egnet til gjenbruk og eventuell materialgjenvinning. Godt miljødesign av produkter kan være et viktig bidrag til å gjøre rutinene knyttet til behandling og sortering effektive. Dette kan for eksempel innebære å tilrettelegge for enklere identifisering av materialer og demontering av redskapet.

Tiltak

- Være pådrivere, delta aktivt og dele faglig kunnskap i Miljødirektoratets arbeid knyttet til at det blir enkelt for fiskere å få levert utrangert og funnet fiskeutstyr, gjennom EUs skipsavfallsdirektiv.
- Være pådrivere, delta aktivt og dele faglig kunnskap i Miljødirektoratets arbeid knyttet til bedre retur- og panteordninger for fiskeredskap, herunder produsentansvarsordning.
- Være pådrivere for utvikling av gode løsninger som legger til rette for separering av komponenter, gjenbruk og gjenvinning av fiskeredskap.

7.1.5. Stimulere til økt sirkulær økonomi og gjenvinning av fiskeredskaper

For å stimulere til resirkulering og sirkulær økonomi er det viktig å ha god oversikt over markedet for produktene. I tilfellet med fiskeredskap trengs det bedret dokumentasjon om mengder som er i marked og hvor mye utrangert utstyr som samles inn, for å få en bedre oversikt over redskapets livssyklus.

Med utspring i CNO har det oppstått flere prosjekter, blant annet «Life Cycle of Fishing Gear in the High North». Dette prosjektet skal bruke kunnskapen og nettverket som kom ut av CNO og se videre på ulike aspekter rundt redskapsproduksjon, redskapsbruk og resirkulering i Norge, Grønland, Færøyene og Island.

Tiltak

- Være pådrivere for at produsentansvarsordninger for fiskeredskap inkluderer bedret dokumentasjon av redskapets livssyklus, for eksempel informasjon om mengder redskap i marked og mottak for utrangert fiskeredskap hos avfallsselskaper.
- Oppstart i 2021:
Delta i prosjektet «Life Cycle of Fishing Gear in the High North»

7.1.6. Utvikling av alternative materialer, nedbrytbare komponenter og redskapsdesign til bruk i fiskeriene

Gjennom flere tiår har det vært fokus på å gjøre fiskeredskapene mer fangsteffektive og mer slitesterke. Denne utviklingen har også bidratt til at plastkomponenter har fått en betydelig sterkere betydning som materialkomponent i fiskeredskaper generelt. Både

produsentene og næringsaktører bør i den videre utvikling av fiskeredskaper fokusere sterkere på hvorvidt komponenter av fiskeredskap med høyt plastinnhold eller med tydeligere risiko for fragmentering til omgivelsene, kan erstattes av annet materiale som har mindre konsekvenser ved fragmentering. Ved å bytte ut den tradisjonelle plasten med alternative materialer, med lavere miljøavtrykk, eller alternativt redskapsdesign kan vi redusere de negative konsekvensene for miljø og dyreliv i de tilfellene hvor det er vanskelig å forhindre all forsøpling. Valg av materialer og design vil avhenge av bruk og formål med utstyret/redskapet. Aspekter rundt slitasje på utstyr, design for enklere demontering i materialtyper og egnethet til gjenvinning er svært viktig for å gi redskap en verdi gjennom hele livssyklusen. Samtidig er dette en balanse når fiskeeffektivitet og varighet ikke ønskes redusert og kostnadsbilde ikke ønskes økt i betydelig grad.

Tiltak

- Deltakelse i «Senter for utvikling av bionedbrytbar plast til anvendelse i fiskeri og akvakultur» (SFI etablert høsten 2020) som ledes av UiT. Gjennom dette samarbeidet vil det kunne arbeides målrettet innen både fiskeri og havbruk med materialer. (kontinuerlig)
- 2021 - 2022:
Gjennom samarbeid med Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering vil det spesielt bli fokusert utfordringene som er identifisert med fragmentering fra snurrevadtåu og slitematter under trålposer (dolly rope).
- 2021 - 2023:
Videreføre arbeidet som pågår med implementering av nedbrytbare komponenter i teiner med formål at disse gjøres ufiskbare ved tap eller gjenståing over tid.
- Høst 2021:
Arrangere et seminar/arbeidsgruppe for fiskere, redskapsprodusenter, renovasjon- og resirkuleringsselskaper og annen ekspertise, og åpne for dialog rundt utvikling og bruk av alternative materialer og design i fiskeredskap. Det vil videre være naturlig med oppfølging tematikken fra seminaret.

7.1.7. Fjerning av gjenstående fiskeredskap uten kjent eier og effektivisere opprydding

«Eierløst» fiskeredskap kan være et resultat av både yrkesfiske og fritidsfiske og er redskap som ikke røktes og hvor eier er ukjent. Våren 2020 ble det innført en generell plikt om å rømme alle faststående redskap minst én gang i uken. Slik ble lovbruddet som oppstår ved å la redskap bli stående i sjøen tydeliggjort, noe som er et viktig første steg i effektiviseringen av fjerning av slikt forlatt/«eierløst» fiskeredskap som bidrar til spøkelsesfiske og forsøpling. Det gjenstår likevel arbeid med å få på plass et effektivt system for opprydding/fjerning og håndtering av slikt bruk.

For å fjerne «eierløst» redskap i dag trengs det dokumentasjon på at redskapet har stått i sjøen uten å røktes i mer enn en uke. Fordi det har skjedd et lovbrudd skal forholdet anmeldes, selv om eier som oftest er ukjent. Med ukjent eier er redskapet teknisk sett kategorisert som hittegods.

Tiltak

- Innen utgangen av 2021:
Gjøre rede for hvilke rettigheter vi selv og andre myndigheter har til å ta opp, fjerne og eventuelt destruere gjenstående fiskeredskap uten kjent eier og tydeliggjøre rettighetene og ansvaret.
- Innen utgangen av 2022:

Etablere samarbeid med andre offentlige aktører, blant annet politiet, for å gjennomgå lovverket knyttet til «eierløst» redskap, og hittegods.

- Innen utgangen av 2023:
Finne bedre løsninger for håndtering av slikt redskap inkludert fjerning av organisk materiale og oppbevaring.

7.1.8. Lagring av fiskeredskaper på havet

Ved avslutning av fiskesesong tas fiskeredskaper på land, ofte for ettersyn og vedlikehold som et ledd i klargjøring til neste sesong. I noen fiskerier er det imidlertid blitt mer vanlig at redskapskomponenter lagres i havet mellom sesongene. Dette gjelder i første rekke snurrevadtåu, men trålwire og hele tråler forekommer også. Det hevdes at dette bidrar til redusert materialforringelse. Det er ikke noen grunn til å hevde at slik lagring bidrar til noen form for direkte spøkelsesfiske. Regelverket er ikke tydelig på hvorvidt slik lagring er lovlig eller ulovlig, det er heller ikke tydelige på hvorvidt en slik form for lagring krever noen avmelding. Da slik lagring som oftest finner sted på grunnere områder i skjermet farvann og noen ganger innenfor havneforvaltningsområder, så er det åpenbart at dette berøres av et bredere regelverk enn bare havressurslova.

Erfaringer fra Fiskeridirektoratets opprensningstokt viser imidlertid at det ligger lagrede redskaper på områder med pågående fiske, hvor fiskeredskap i bruk hekter seg fast i lagrede redskaper (det er slik det blir oppdaget og meldt fra om). Dette bidrar til spøkelsesfiske. Det registreres også at lagrede redskaper blir liggende igjen etter eierskifte på fartøy. Dette er naturligvis både uønsket og svært uheldig. Det foreligger heller ikke kunnskap om hvorvidt redskaper og komponenter bestående av en høy andel plastprodukt, avgir mikroplast ved slik lagring. Fra fiskeriforvaltningens side er derfor den prinsipielle tilnærmingen at fiskeredskap og redskapskomponenter bør lagres på land når de ikke er i bruk.

Tiltak

- Innen utgangen av 2021:
Utrede gjeldende lovverk som har interaksjon til lagring av fiskeredskaper i havet, med oppfølgende dialog med næringsorganisasjoner og evt. andre relevante parter. Bedre klargjøre omfang av lagring og kunnskap om mulige konsekvenser.
- Innen utgangen av 2022:
På basis av første kulepunkt skal det implementeres tydelige retningslinjer for hvorvidt slik lagring anses forbudt eller om det vil være mulige løsninger.

7.1.9. Merking av fiskeredskap

Lovverket pålegger yrkesfiskere og fritidsfiskere å merke overflatevak på fiskeredskap. I fiske etter snøkrabbe med teiner er det i tillegg krav til at også første og siste teine i lenken skal merkes. At overflate vaket forsvinner på ulike måter er den vanligste årsaken til fiskeren ikke finner igjen sin redskap. Årsaken til dette kan være mangfoldig, for eksempel at det er kuttet av skipstrafikk eller at redskaper er blitt tatt ut på større dyp. I de siste årene av den årlige opprensningen av tapte fiskeredskaper har det blitt levert tilbake betydelige mengder av redskaper til eier, forutsatt at de kan identifiseres. Det er imidlertid mye redskaper hvor vi ikke med sikkerhet kan identifisere eier. Vi ønsker at en større andel skal kunne leveres tilbake til eier av hensyn til at dette rett og slett er god sirkulær økonomi for

samfunn og miljø. Vi ser også at en mindre andel aktører ikke melder fra om tap av fiskeredskap og dette er vanskelig å følge opp uten identifisert eier. Derfor tror vi også at merking av selve fiskeredskapen vil bidra til en mer fullgod rapportering ved tap.

Fiskeridirektoratet har i 2019 og 2020 gjennomført innledende forsøk med merkemeter av fiskeredskap. Arbeidet gjennomføres i dialog med fiskeriorganisasjonene og utføres av aktive fiskefartøy med fortrinnsvis faststående fiskeredskaper. Resultatene viser at for noen redskapsgrupper er dette lite komplekst og fungerer godt, men for andre er dette betydelig mer utfordrende. Det ble testet ut både manuelle elektroniske løsninger (RFID). Mange fiskere merker allerede selve fiskeredskapen manuelt, men en elektronisk løsning gir et mye større mulighetsrom. Størst mulig effekt av et merkekrav oppnås ved bruk av merking som har en kombinasjon av elektronisk ID og mulighet for synlig avlesning av eier. Det finnes heller ikke noen god base løsning med en rasjonell driftstilpasning som kan bidra til bedre totaloversikt, herunder hva som blir igjen i havet. Med basis i foreliggende kunnskap anses det ikke å være et godt grunnlag til å innføre et generelt krav til merking av selve redskapen.

I forbindelse med arbeid som pågår knyttet til utredning av økt mottak av utrangerte fiskeredskap, eventuelt produsentansvar eller et større fokus på livssyklusregistrering så kan det ikke utelukkes at andre aktører også vil ha et merkebehov som følge redskapens livssyklus, se 7.1.12.

Tiltak

- Arbeidet med å utvikle og implementere gode metoder for merking av fiskeredskaper fortsetter i regi av Fiskeridirektoratet. (kontinuerlig), jfr. Regjeringserklæring
- 2021-2023:
Det vil bli arbeidet videre med identifisering og testing av merkeløsninger som har en kombinasjonsfunksjon med elektronisk ID og mulighet for manuell avlesning
- 2021 - 2023:
Det vil bli arbeidet videre med uttesting av merking på garn med hensyn på hvordan en løsning kan praktiseres på en funksjonell måte for bruker og at skade eller sterk slitasje på merket unngås.
- 2021 - 2023:
Det vil bli arbeidet med å utrede metoder og systemer for en mest mulig rasjonell base løsning som elektroniske ID løsninger kan være tilknyttet.

7.1.10. Enklere rapportering av tapte fiskeredskap

I både Regjeringserklæringen og Tildelingsbrevet til Fiskeridirektoratet, er det tydelig fremsatt et mål om videreutvikling av løsninger for enklere innmelding av tapte fiskeredskaper. Dette rapporteres i dag relativt manuelt til Kystvaksentralen, jfr. §78 i utøvelsesforskriften. Således er det Forsvaret ved Kystvakten som er rapporteringsmål. Kystverket ved Barentswatch synliggjør utestående fiskeredskaper gjennom nettsiden FishInfo. Å utvikle en enklere rapporteringsløsning for tapte fiskeredskap vil kreve samordning med disse aktørene, samt Sintef og fiskerinæringen/FHF.

Fra 1. januar 2022 vil grense for sporing og fangstrapportering gjennom ERS-systemet gradvis utvides til å omfatte alle fiskefartøy. Når et slikt system er tilrettelagt for alle fartøy vil det være naturlig å vurdere om ikke også tapsmeldingene vil kunne gå gjennom samme systemet.

Tiltak

- 2021:
Samle de impliserte aktørene for å diskutere status, muligheter og begrensninger innen enklere rapportering av tapte fiskeredskap.
- 2022:
Utvikle og implementere løsninger for rapportering av tapte fiskeredskap, som oppleves enklere for fiskeren enn dagens løsninger.

7.1.11. Enklere gjenfinning av tapt fiskeredskap

Alle er tjent med at fiskeren i høyest mulig grad finner igjen sitt tapte fiskeredskap selv. Dette er viktig element for å gjøre egne opprenskingstokt overflødig på sikt. Vanligvis har fiskeren god kunnskap til området hvor det fiskes og hvor redskapen er tapt. Tiden fra tapet har funnet sted til det gjøres gjenfinningsforsøk er en kritisk faktor. Jo lenger tid det går, jo større er sjansen for at redskapen flyttes av for eksempel strøm eller annen fiskeriaktivitet. Fiskeren har i tillegg selv den mest nøyaktige informasjonen om selve tapet. Forkortet tid i sjøen reduserer også spøkelsesfiske. Fiskere som mister fiskeredskap er pliktig å forsøke å gjenfinne det, før tapet eventuelt rapporteres til Kystvaksentralen. Dette er ofte teknisk utfordrende, for eksempel ved fiske på store dyp. Flere løsninger er under utvikling, som skal øke muligheten for egen gjenfinning for fiskeren. Løsningene som er under utvikling har ulike innfallsvinkler. Det ene er løsninger som bidrar til sikrere posisjons-avgivelse av redskapen på havbunnen, slik at den lettere kan soknes opp. Elektroniske/akustiske signal kan være i form av gjenfinningssensorer plassert på fiskeredskapen som da fanges på overflaten i fartøyet. Det andre er løsninger med ny overflatemarkering etter at redskapet er tapt som flyter opp ved hjelp av en nedbrytbar utløsningsmekanisme.

Tiltak

- Fiskeridirektoratet skal være pådrivere og bidra i prosessene med utvikling av fysiske eller elektroniske løsninger for gjenfinning av tapt fiskeredskap (kontinuerlig).

7.1.12. Internasjonalt bidrag

Fiskeridirektoratet besitter mye kunnskap og erfaring rundt marin forsøpling fra yrkesfiske. Marin forsøpling er et internasjonalt problem, og forsøpling fra alle land og verdensdeler følger havstrømmene og spres i stor grad.

Tiltak

- Bidra i internasjonalt arbeid, spesielt med tanke på deling av kunnskap og bidra til holdningsendringer blant utenlandske fiskere.
- Søke samarbeid og initiere en samling med andre lands fiskeridirektorasjoner med tanke på å utveksle kunnskap og erfaringer og inspirere andre land til å iverksette tiltak som krever ressurser på ulike nivå.
- I samarbeid med NORAD utrede om tiltak knyttet til marin forsøpling kan inkluderes i prosjekter eller programmer i land der NORAD er eller vil være engasjert i fiskerisamarbeid.

7.2. Fritidsfiske

7.2.1. Forebyggende arbeid gjennom dialog med fritidsfiskere

Fritidsfiskerne finnes i alle grupper og samfunnslag. I tillegg er de i forholdsvis liten grad organisert. Dette gjør det utfordrende å nå dem med informasjon. Relevant kunnskapen om hav, båt og fiskeredskaper er i tillegg ofte svært ulik og naturligvis betydelig lavere enn for yrkesfiskere. Kunnskapen om konsekvenser ved tap og gjenstående fiskeredskap og havforsøpling også for lav. Derfor er kunnskap om de negative konsekvensene, samt de mulige farene og risikoene knyttet til marin forsøpling, er svært viktig for å oppnå gode holdninger og vilje til å endre på rutiner hos dem som fisker på sjøen. Dette kan oppnås på flere måter. For Fiskeridirektoratet blir det viktig å finne gode arenaer for å kommunisere med fritidsfiskere om marin forsøpling. Vi vil også legge fokus på gjensidig dialog og tilbakemeldinger fra aktørene.

Tiltak

- Jobbe aktivt for å finne gode arenaer for å kommunisere med fritidsfiskere og andre aktuelle aktører innen fritidsfiske om farene knyttet til marin forsøpling (kontinuerlig)
- Dele informasjon om handlingsplanen og oppdateringer om vårt arbeid på Fiskeridirektoratets nettsiden (kontinuerlig)
- Oppstart 2021, deretter årlig kontakt:
Etablere en gruppe med representanter fra ulike forgreininger av fritidsfiske, og holde årlige møter hvor det presenteres funn og fremtidige planer og legges til rette for tilbakemeldinger og diskusjon.

7.2.2. Holdninger og kunnskap knyttet til riktig bruk av redskap

Mye tyder på at marin forsøpling fra fritidsfiske, i form av tapte fiskeredskap, ofte skyldes manglende kunnskap knyttet til bruk av redskapet samt kjennskap til lokale vær og strømforhold. Dette henger på mange måter sammen med hvilke holdninger en har til sin egen bruk av havet. Hvis holdninger til marin forsøpling og spøkelsesfiske kan forbedres, vil fritidsfiskere sannsynligvis også være mer mottakelig for kunnskap og veiledning rundt fiske.

Tiltak

- 2021 - 2025:
Ta initiativ til konkret holdningsskapende og kunnskapsøkende arbeid knyttet til tap av redskap og utstyr og arbeide med å finne gode kanaler for å nå frem til fritidsfiskere med dette, i samarbeid med fritids- og miljøorganisasjoner.
- 2022 - 2024:
Utarbeide opplæringsmateriale til bruk ved fiske med faststående redskap i fritidsfiske og finne løsninger for promotering av dette for eksempel ved kjøp av fiskeredskap.
- 2024 - 2025:
Utarbeide opplæringsmateriale til friluftslivlinjer på høgskoler, relevante folkehøgskoler og ungdomsskoler.
- 2021 - 2022:
Arrangere et møte med redskapsdistributører/utsalgssteder for å informere om utfordringene knyttet til enkelte typer fiskeredskaper (eksempelvis lette teiner som tas av strømmen) og hvilke skade vi ser dette utgjør.
- Oppstart i 2021/2022:
Bidra som deltakere i videreføring av CNO gjennom Nordisk ministerråd.

7.2.3. Fjerning av gjenstående fiskeredskap uten kjent eier og effektivisere opprydding

«Eierløst» fiskeredskap kan være et resultat av både yrkesfiske og fritidsfiske og er redskap som ikke røktes og hvor eier er ukjent. Våren 2020 ble det innført en generell plikt om å røkte alle faststående redskap minst en gang i uken. Slik ble lovbruddet som oppstår ved å la redskap bli stående i sjøen tydeliggjort, noe som er et viktig første steg i effektiviseringen av fjerning av forlatt/«eierløst» fiskeredskap som bidrar til spøkelsesfiske og forsøpling. Det gjenstår likevel arbeid med å få på plass et effektivt system for opprydding/fjerning og håndtering av slikt bruk.

For å fjerne «eierløst» redskap i dag trengs det dokumentasjon på at redskapet har stått i sjøen uten å røktes i mer enn en uke. Fordi det har skjedd et lovbrudd skal forholdet anmeldes, selv om eier som oftest er ukjent. Med ukjent eier er redskapet teknisk sett kategorisert som hittegods. I dag kastes store mengder fullt brukbart fiskeredskap, delvis fordi regelverket ikke er utarbeidet med fiskeredskap i tankene.

Tiltak

- Innen utgangen av 2021:
Gjøre rede for hvilke rettigheter vi selv og andre myndigheter har til å ta opp, fjerne og eventuelt destruere gjenstående fiskeredskap uten kjent eier og tydeliggjøre rettighetene og ansvaret. Gjennomføres gjennom dialog med for eksempel indre kystvakt, skjærgårdstjenesten og Statens naturoppsyn.
- Innen utgangen av 2022:
Etablere samarbeid med andre offentlige aktører, blant annet politiet, for å gjennomgå lovverket knyttet til «eierløst» redskap, og hittegods.
- Innen utgangen av 2023:
Finne bedre løsninger for håndtering av slikt redskap inkludert fjerning av organisk materiale og oppbevaring.

7.2.4. Utvikling av alternative materialer og redskapsdesign til bruk i fritidsfiske

Fritidsfiskere har av naturlige årsaker et mye smalere spekter av fiskeredskaper som kan benyttes og et enda smalere spekter av hva som foretrekkes. Vi har ikke tall som dokumenterer ulikhetene i bruksfrekvens, men vi har tallmateriale som viser at teineløsninger, primært for skalldyr, er den redskapen det mister mest av, dernest garn. Med fokus på fritidsfiske vil det således være naturlig å rette fokus på disse i materialsammenheng. Ved å bytte ut den tradisjonelle platen med alternative materialer, med lavere miljøavtrykk, eller alternativt redskapsdesign kan vi redusere de negative konsekvensene for miljø og dyreliv i de tilfellene hvor det er vanskelig å forhindre all forsøpling. Valg av materialer og design vil avhenge av bruk og formål med utstyr/redskap. Aspekter rundt slitasje på utstyr og egnethet til gjenvinning er svært viktig for å gi redskap en verdi gjennom hele livssyklusen.

Tiltak

- Deltakelse i «Senter for utvikling av bionedbrytbar plast til anvendelse i fiskeri og akvakultur» (SFI etablert høsten 2020) som ledes av UiT. Gjennom dette samarbeidet vil det kunne arbeides målrettet innen både fiskeri og havbruk med materialer. (kontinuerlig)
- Høst 2021:
Arrangere et seminar/arbeidsgruppe for fiskere, redskapsprodusenter, renovasjon- og resirkuleringsselskaper og annen ekspertise, og åpne for dialog rundt utvikling og bruk av alternative materialer og design i fiskeredskap. Det vil videre være naturlig

med oppfølging tematikken fra seminaret.

7.2.5. Bruk av nedbrytbare komponenter i fiskeredskap

Så lenge det drives fritidsfiske så vil en viss andel av fiskeredskap gå tapt eller bli stående igjen i havet av ulike årsaker. Fiskeridirektoratet er i gang med implementering av nedbrytbare løsninger i teiner som gir rømningshull etter en viss tid. Dette arbeidet vil pågå videre til alle teineløsninger er implementert. Dette løser imidlertid ikke utfordringene med at selve redskapen blir stående igjen på havbunnen og medføre forsøpling. Det er derfor viktig at det arbeides videre med disse utfordringene.

Tiltak

Med hensyn på fritidsfiske så fremtoner teineredskaper som en fokusredskap i denne sammenheng.

- 2021-2023:
Fortsette og videreutvikle arbeidet med nedbrytbare løsninger som gir rømningshull i teineredskaper.
- 2023-2025:
Sammenholde kunnskapen som utvikles i SFI med mulighet for at større deler av teineredskapen kan lages i mer miljøvennlig materialer.

7.2.6. Merking av fiskeredskap

Lovverket pålegger yrkesfiskere og fritidsfiskere å merke overflatevak på fiskeredskap. At overflate vaket forsvinner på ulike måter er den vanligste årsaken til fiskeren ikke finner igjen sin redskap. Årsaken til dette kan være mangfoldig, for eksempel at det er kuttet av skipstrafikk eller at redskapen er blitt tatt ut på større dyp. Under fiskeridirektoratets lokale opprydningsarbeid forsøker vi å levere funnet redskap tilbake til eier, forutsatt at de kan identifiseres. Det er imidlertid som oftest ikke tilfelle at en med sikkerhet kan identifisere eier. Vi ønsker at en større andel skal kunne leveres tilbake til eier av hensyn til at dette er god sirkulær økonomi for samfunn og miljø. Vi tror også at mangelen på anonymitet dette medfører, i tillegg til muligheten å få redskapen tilbake, vil kunne bidra til økt rapportering ved tap.

Fiskeridirektoratet har i 2019 og 2020 gjennomført innledende forsøk med merkemethoder av fiskeredskap. Initieringen av arbeidet med merking av fiskeredskap har vært i dialog med fiskeriorganisasjonene. Det har også vært dialog med fritidsfiskere. Behovet for slike løsninger i fritidsfiske er stort, det viser blant annet mengder av funn på grunnere områder langs kysten uten noen form eieridentifikasjon. Fritidsfiskerne er underlagt en begrensning i bruk av mengde fiskeredskap, men ikke noen form for rapporteringsordning som gir et bilde av den faktiske bruken eller noen form krav ved tap av fiskeredskap. Erfaring og kunnskap viser at det er fortrinnsvis teine- og ruseredskaper som benyttes i fritidsfiske. Tall fra frivillig rapportering av tap i vår app «Fritidsfiske» og resultat fra ulike former for opprydningsaksjoner på havbunnen, gir oss grunn til å tro at tap av redskap kan være betydelige. Dette ønsker vi å gjøre noe med langs flere akser som er belyst i dette kapitlet, men vi ønsker også å innføre et krav til at alle teine- og ruseredskap skal ha en manuell ID direkte festet til redskapen. En slik innføring vil også bli betydelig støttet av en innføring med krav til rapportering ved tap av redskap. Ved innføring av et merkekrav så vil dette

kunne øke muligheten for gjenbruk, oppfølging av lovbrudd og ikke minst en større ansvarliggjøring av bruker.

I forbindelse med arbeid som pågår knyttet til utredning av økt mottak av utrangerte fiskeredskap, eventuelt produsentansvar eller et større fokus på livssyklusregistrering så kan det ikke utelukkes at andre aktører også vil ha et merkebehov som følger redskapens livssyklus, se 7.1.12.

Tiltak

- 2021:
Det vil bli tilrettelagt for en bred høringsprosess i forbindelse med nytt krav om at alle teine- og ruseredskaper skal være påført et merke med eieridentifikasjon. I en slik prosess vil en komme tilbake til detaljgraden rundt tiltaket.
- 2022:
Fra 01.01.2022 innføres det krav til at alle teine- og ruseredskaper skal ha et eget merke med synlig eieridentifikasjon. Innholdet i identifikasjonen vil være lik som gjeldene krav for overflatevak i ordinært fritidsfiske.
- 2022 – 2024:
Det vil bli høstet brukererfaring. Parallelt, vil det bli sammenholdt resultater fra pågående arbeid innen yrkesfiske. Det vil da bli vurdert om det kan være formålstjenlig at det på sikt innføres elektronisk ID merking.

7.2.7. Bedret synlighet for redskap i fritidsfiske

Innen fritidsfiske antas det at mye fiskeredskap går tapt grunnet påkjørsel av båttrafikk og redskapskollisjoner. Fritidsfiskere fisker gjerne i skipsledsleder og vaket blir således lettere utsatt for kutting. Det er ingen spesifikke krav til utforming og synlighet av overflatevak og mange vak kan være vanskelig for båtførere å få øye på. Det er imidlertid svært viktig å klargjøre at setting av faststående fiskeredskaper i svært trafikkerte skipsleder i størst mulig grad bør unngås. God synlighet for et overflatevak vil uansett være et viktig aspekt for å redusere tap av fiskeredskap i trafikkerte områder og steder hvor redskapskollisjoner mellom for eksempel krepsetenker og trål. Spesielt i fiske etter sjøkreps i fritidsfiske ser vi et behov for løsninger som lettere indikerer posisjon og retning krepseteinene er satt for å redusere konflikt og tap av krepseteiner.

Med synlighet forstås i første rekke optisk synlighet, men det skal ikke utelukkes at elektronisk synlighet kan være en relevant videreutvikling.

Tiltak

- Oppstart 2021:
Opprette en faggruppe for å utrede løsninger knyttet til synlighet av teiner i krepsefiske.

7.2.8. Bedre oversikt over innsats i fritidsfiske

Det finnes lite data om både utstyrsmarked og innsats for fritidsfiske i Norge. Det kreves ingen registrering for fritidsfiskere, slik det gjør for utøvere som driver jakt eller fiske i ferskvann. Unntaket er påmelding til hummerfisket, som krever registrering hvert år. Det totale antallet fritidsfiskere er vesentlig høyere enn påmeldingsantallet til hummerfisket, uten at vi med sikkerhet vet hvor høyt - altså hvor mange som fisker, hvilke og hvor mye

redskap de fisker med. Dette kan gjøre forvaltningen av fritidsfiske utfordrende. Det finnes tiltak for å begrense den totale redskapsmengden som er i bruk i fritidsfiske i det norske regelverket. Effekten av disse begrensningene er vanskelige å måle uten noen form for dokumentasjon.

Tiltak

- 2022 - 2023:
Utrede innsats, effekt og nytteverdi ved en mulige registreringsordning for fritidsfiskere etter modell for påmelding til hummerfiske.

7.2.9. Rapporteringsplikt for tapt redskap i fritidsfiske

Fritidsfiske reguleres med type og mengde fiskeredskap som er tillatt brukt. Spesifikke tekniske utforminger fremgår i utøvelsesforskriften eller spesifikke tilleggsbeskrivelser som montering av rømningshull i teiner. Vi ser på rapporteringsplikten av tapte fiskeredskap i yrkesfiske som et svært viktig tiltak for å redusere marin forsøpling, da disse rapporteringene danner grunnlaget for Fiskeridirektoratets opprydningstokt. Denne formen for rapportering er svært kostnadsbesparende inn mot eventuelt oppfølgende opprensningstokt. Fiskeridirektoratet har over flere år oppmuntret fritidsfiskerne til å rapportere tapt fiskeredskap i Fritidsfiskeappen. Det rapporteres inn betydelige mengder, men vi antar at det kun er en liten del av det som realiteten mistes. Dette er et viktig verktøy for å vurdere tiltak og gjennomføre opprensningstokt på en mest mulig effektiv måte.

Tiltak

- 2021- 2022:
Forskriftsarbeid og utredning av muligheter for implementering av rapporteringsplikt for tapte fiskeredskap i fritidsfiske.
- Innen utgangen av 2022:
Implementere rapporteringsplikt for tapte fiskeredskap i fritidsfiske, med forbehold om egnet plattform for rapportering, for eksempel en tilpasset versjon av appen «Fritidsfiske».
- 2022 - 2026:
Knytte data fra rapportering i appen til Senter for Oljevern og Marint Miljø sin kunnskapsbase/kartløsning.

7.2.10. Turistfiskebedrifters oppfølgingsansvar

Største delen av disse bedriftene har utenlandske turister med kun adgang for fiske med snøre. Turistfiskebedriftene vil bli tilført et tydeligere ansvar med rutiner for å informere sine kunder om forbud mot å forsøple og kaste avfall på sjøen. Dette gjelder alt avfall, både fra fiskeriaktivitetene, f.eks. avkapp av fiskesnøre og husholdningsavfall, f.eks. plastflasker. Samtidig må dem ha rutiner for håndtere denne typen avfall i bedriften.

Tiltak

- Finne en passende og effektiv måte å spre kunnskap til bedriftene på, og for dem videre til kundene.
- 2023 - 2024:
I samarbeid med turistfiskebedrifter lage en liste med retningslinjer, som skal følges og som skal gjøres synlig for kunder.

7.3. Havbruk

7.3.1. Forebyggende arbeid gjennom dialog med næringsaktører

Kunnskap om de negative konsekvensene, samt de mulige farene og risikoene knyttet til marin forsøpling, er svært viktig for å oppnå gode holdninger og vilje til å endre på rutiner hos dem som arbeider på sjøen. Dette kan oppnås på flere måter. For Fiskeridirektoratet blir det viktig å finne passende arenaer for å kommunisere med havbruksnæringen om marin forsøpling. Vi vil også legge fokus på gjensidig dialog og tilbakemeldinger fra aktørene.

Tiltak

- Jobbe aktivt for å finne gode arenaer for å kommunisere med havbruksnæringen og andre aktuelle næringsaktører om farene knyttet til marin forsøpling (kontinuerlig)
- Dele informasjon om handlingsplanen og oppdateringer om vårt arbeid på Fiskeridirektoratets nettside (kontinuerlig)
- Våren 2021:
Oppfordre næringsorganisasjonene til å informere om handlingsplanen på sine plattformer.
- 2021:
Vurdere nytteverdien i å etablere en gruppe med representanter fra ulike foreninger i havbruksnæringen, og holde årlige møter hvor det presenteres funn og fremtidige planer og legges til rette for tilbakemeldinger og diskusjon.
- 2021 - 2022:
Presentere handlingsplanen i ulike fora hvor næringsaktører møtes, for eksempel dialogmøter mellom Fiskeridirektoratets regioner og akvakulturnæringen, havbruksmesser, og lignende.

7.3.2. Holdningsskapende arbeid

Vi antar at mye marin forsøpling som stammer fra akvakultur skyldes tap pga. utilstrekkelige eller manglende rutiner og holdninger rundt håndtering og sikring av ulike plastgjenstander på oppdrettsanleggene. Vi vet at tau og taubiter utgjør en stor del av avfallet som finnes som strandsøppel i Norge, og en betydelig del av dette kan vi anta at kilder fra oppdrettsanlegg. Arbeid for å endre holdninger og rutiner knyttet til håndtering av taustumper og andre løse plastgjenstander på anleggene vil kunne være en effektiv måte å redusere forsøplingen på. I tillegg tyder forskning på at mikroplastgenerering fra fôringssystemer kan reduseres ved at det tas ulike hensyn og vises påpasselighet ved utlegg av slanger og under drift.

Tiltak

- Innen utgangen av 2023:
Utføre konkret holdningsskapende arbeid knyttet til marin forsøpling, mikroplastutslipp og tap av utstyr og redskap fra havbruk, blant annet i samarbeid med nærings- og miljøorganisasjoner.
- Innen utgangen av 2023:
Drive kunnskapsopplysningskampanjer i tillegg til, eller i sammenheng med holdningskampanjer, for å opplyse om farene forsøplingen kan ha for miljø og dyreliv.
- Innen utgangen av 2024:
Produsere og spre videoer rettet mot oppdrettere som forklarer farene ved marin

forsøpling, og hva en som enkeltperson kan gjøre for å redusere forsøplingen.

7.3.3. Implementering av obligatorisk faginnhold om marin forsøpling i utdanning for oppdrettere

Et godt grunnlag av holdninger og verdier må etableres hos nye generasjoner av oppdrettere. Videregående opplæring og høyere utdanning innen blå sektor er en arena hvor de negative konsekvensene av marin forsøpling, og hva den enkelte næringsaktør selv kan gjøre for å redusere dette, kan fremmes.

Endring i læreplaner og utdanningskrav krever samarbeid mellom flere offentlige myndigheter. Miljødirektoratet, som er ansvarlig myndighet for forsøpling, Sjøfartsdirektoratet, Fiskeridirektoratet og ansvarlig fagmyndighet for opplæring og utdanning, Utdanningsdirektoratet/Kunnskapsdepartementet må jobbe sammen for å implementere slike krav.

Tiltak

- 2021 - 2022:
Utrede beste fremgangsmåte for å få implementert obligatorisk faginnhold i utdanning for oppdrettere, for eksempel etablere en gruppe bestående av de involverte fagetatene for videre arbeid.
- 2021 - 2026:
Være pådrivere, delta aktivt, og dele faglig kunnskap i arbeid med å implementere marin forsøpling som tema i læreplanen til videregående opplæring som gir fagbrev i Akvakultur.
- 2022 - 2023:
Undervisningsopplegget «Blått ansvar» er blitt utarbeidet med offentlig finansiering, og tilbys til bruk i videregående opplæring og fagskoleutdanning innen fiskeri. Fiskeridirektoratet skal være pådrivere for at lignende undervisningsopplegg utarbeides med fokus på akvakultur.

7.3.4. Gode ordninger og systemer knyttet til mottak, håndtering og behandling av utrangert akvakulturutstyr

Det overordnede målet er at alt marint avfall skal leveres til lands uten store kostnader eller ekstra arbeid. Avfallet skal håndteres etter gode rutiner på mottaksstedet, gjennomgå tilstrekkelig behandling for videre sortering og til slutt at materialene utnyttes til sitt fulle potensiale. Dette berører mange punkter i produktets livssyklus, alt fra produsentens ansvar, til oppbevaring og behandling under bruk, levering til avfallssted og videre behandling.

Det finnes ikke noe fasitsvar på hva som er gode rutiner for behandling av avfall på leveringssted. Likevel er det visse aspekter som bør fokuseres på. Eksempler er rutiner for gjennomtenkt kildesortering og effektive metoder for behandling av avfallet med tanke på rensing av fremmedlegemer for å gjøre det egnet til eventuell resirkulering. Godt miljødesign av produkter kan være et viktig bidrag til å gjøre rutinene knyttet til behandling og sortering effektive. Dette kan for eksempel innebære å redusere antall materialer som brukes, og tilrettelegge for enkel identifisering av materialer og demontering av redskapet.

Flytende akvakulturanlegg reguleres av NYTEK-forskriften og alle redskapselementer/hovedkomponenter i anleggene tildeles et serienummer, en tillatelse og

et lokalitetsnummer. Det finnes derimot ikke et fullstendig register med oversikt over livssyklusen til redskapskomponenter med ulike serienummer.

Tiltak

- Være pådrivere og arbeide for promotering og tilgjengeliggjøring av avfallshånderings- og gjenvinningsløsninger for utrangert akvakulturutstyr.
- Være pådrivere for utvikling av optimaliserte prosesser og metoder for behandling av utrangert utstyr, for fjerning av organisk materiale og demontering.
- Være pådrivere for at produsentansvarsordninger for akvakulturutstyr inkluderer en bedret oversikt over status for redskapselementer/hovedkomponenter og inkludere registrering av riktig kassering, for eksempel levert til sertifisert materialgjenvinner.

7.3.5. Utvikling av alternative materialer og redskapsdesign til bruk i akvakultur

Ved å bytte ut den tradisjonelle plasten med alternative materialer med lavere miljøavtrykk, eller alternativt design kan vi redusere de negative konsekvensene for miljø og dyreliv i de tilfellene hvor det er vanskelig å forhindre all forsøpling. Siden marin forsøpling fra havbruk er et relativt nytt arbeidsfelt, har vi begrenset kunnskap om hvilke plastgjenstander som enklest kan erstattes med alternative materialer, eller bedres av godt miljødesign og andre utviklingstiltak. Blant annet kan tau brukt som substrat i tare dyrking trekkes inn som et fokuspunkt her. Ved å innhente mer kunnskap om hvilke gjenstander som ofte mistes på sjøen eller bidrar til marin forsøpling på andre måter, og på hvilke måter denne miljøbelastningen kan reduseres kan vi forsterke vårt grunnlag for fremtidig bærekraftig forvaltning. Hvilke materialer til bruk i utstyr og redskap, enten mer slitesterke eller bionedbrytbare, som gir lavest miljøavtrykk vil avhenge av bruk og formål.

Tiltak

- Deltakelse i «Senter for utvikling av bionedbrytbar plast til anvendelse i fiskeri og akvakultur» (SFI etablert høsten 2020) som ledes av UiT. Gjennom dette samarbeidet vil det kunne arbeides målrettet innen både fiskeri og havbruk med materialer. (kontinuerlig)
- 2021 - 2026:
Innhente kunnskap, for eksempel gjennom å få utført en analyse av oppdrettsnæringen, om hvilke plastgjenstander som enklest kan erstattes med bedre alternativer for redusert plastutslipp, gjennom erstatning med alternative materialer, bedret miljødesign, osv.

7.3.6. Tilsyn

Å føre tilsyn knyttet til marin forsøpling i akvakulturtilsyn vil fungere som et effektivt tiltak for å rette oppmerksomhet på tema. Tilsyn kan for eksempel innebære å sørge for at det eksisterer tilstrekkelige planer for vedlikehold av utstyr og håndtering/sikring av utstyr ved ekstremvær og lignende.

Det er formålstjenlig om tilsynspunkter med fokus på marin forsøpling gradvis inkluderes i andre tilsyn, for å introdusere næringsaktørene til hvilke punkter og aspekter de ulike myndighetene vil se på ved tilsyn. I første omgang kan det for Fiskeridirektoratet være aktuelt å se på rutine ved anlegget, og sette fokus på reduksjon av innvendig slitasje på føringsslanger, om anlegg holdes ryddige, forsvarlig håndtering og oppbevaring av avfall som tau og taustumper og bruk av tilgjengelige returordninger. Dette arbeidet krever en tett

dialog og koordinering med Statsforvalteren som driver tilsyn av akvakultur etter forurensingsregelverket.

Lagring av oppdrettskomponenter utenfor gitt akvakulturlokalitet er ikke lovlig uten særskilt tillatelse. Før et fysisk tilsyn kan det derfor være nyttig å ha sjekkpunkter på kontroll av anleggets nærområder, for eksempel ved bruk av satelittbilder eller drone.

Tiltak

- 2021 - 2026:
Gradvis bygge tilsyn med marin forsøpling inn i akvakulturtilsynet til Fiskeridirektoratet ved å legge til nye kravpunkt i eksisterende tilsynsystema.
- 2022 - 2026:
Utvide tilsynsgrunnlaget ved å undersøke oppdrettsanleggets nærområde for å se etter lagrede oppdrettskomponenter. Nye kravpunkt utvikles om nødvendig som en del av dette. Ved bruk av drone må retningslinjer for dronetilsyn følges.
- 2023 - 2026:
Vurdere å lage en egen tilsynspakke for tilsyn med marin forsøpling, inkludert retningslinjer og kravpunktliste.

7.3.7. Gjennomgang av regelverk for å sikre tydelig ansvar, spesielt knyttet til oppkapping/opphugging av akvakulturutstyr

En rekke offentlige etater er involvert i å gi tillatelser til akvakultur, drive tilsyn etter ulike regelverk og sørge for opprydning av akvakulturutstyr på eller utenfor gitt lokalitet. I tillegg tar havbruksnæringen tidvis i bruk tjenesteleverandører til å utføre operasjoner.

Et område hvor behovet for gjennomgang av ansvar og regelverk blir tydelig er rundt forsvarlig oppkapping/opphugging av akvakulturutstyr. Dette foregår i ulike settinger. Under arbeidsoperasjoner på sjøanlegg, for eksempel tilpasning av føringsslanger/kapping av slanger eller annet utstyr, kan plastbiter fra utstyret havne på sjøen. Ved utskifting av større partier utstyr leies det gjerne inn en ekstern part som kapper opp utrangerte slanger og lignende før videre håndtering. I begge settingene vil små plastpartikler/plastspen kunne spres dersom oppdelingen ikke skjer under forsvarlige forhold. For å hindre spredning av mikroplast trengs det tiltak som sørger for forsvarlig håndtering av plastspen og granulater fra disse operasjonene. Det er derimot usikkerhet knyttet til myndighetsansvar for denne problemstillingen.

Også regelverk knyttet til opprydning av fortøyninger, kjetting og tau under oppdrettsanlegg er et område med behov for gjennomgang og en eventuelt tydeliggjøring av myndighetenes krav.

Tiltak

- 2021 - 2023:
Utføre en grundig gjennomgang av regelverk og regelverksutvikling for å sikre en tydelig ansvarsfordeling, både ovenfor offentlige etater, havbruksnæringen selv, og tjenesteleverandører.
- 2021 - 2024:
Gjennomgå regelverk rundt opprydning av fortøyninger under oppdrettsanlegg og eventuelle hjemler for innføring av krav om dokumentasjon av fullstendig opprydning for eksempel ved skifte av rammefortøyninger.
- 2022 - 2024:
I samarbeid med Miljødirektoratet, gjennomgå regelverk og ansvar, og komme til enighet om en fremgangsmåte knyttet til å sikre miljømessig forsvarlig

7.3.8. Sikre opprydning av lokaliteter etter opphørt drift

Flere steder langs kysten har avfall fra oppdrettslokaliteter blitt liggende i lang tid etter akvakulturdriften har opphørt. Dette gjelder først og fremst for lokaliteter for mindre etablerte oppdrettsarter som blåskjell, og er ofte et resultat av at bedriftene har gått konkurs. Tilsyn og kontroll av rydding av slettete lokaliteter innen 6 måneder inngår i de faste oppgavene til Fiskeridirektoratets regioner. I starten av 2021 er det 22 forlatte blåskjellanlegg langs kysten som ikke er blitt fullstendig ryddet.

Det er viktig at også havbunnen undersøkes med ROV, enten av Fiskeridirektoratet eller ved at firma selv fremlegger dokumentasjon. Dette må ikke utsettes i for lang tid etter opphørt drift, da slam og tilgroing gjør denne undersøkelsen vanskeligere etter hvert som tiden går.

Tiltak

- Innen utgangen av 2021:
Utarbeide en instruks/mal til regionene for håndtering og sikring av dokumentasjon av rydding på slettete lokaliteter.
- Innen utgangen av 2021:
Opprette og vedlikeholde en fullstendig oversikt over lokaliteter for oppdrett av blåskjell (aktive og slettete), som beskriver status: hvor det er drift, ikke drift, fullstendig ryddet, delvis ryddet og ikke ryddet. Dette innebærer at også eldre lokaliteter, som ikke er blitt kontrollert tidligere blir undersøkt og status etablert. Dersom det ikke er tilstrekkelige ressurser til disse oppgavene, må det etableres alternative løsninger for disse kontrollene.
- Innen utgangen av 2022:
Undersøke hvor mange dekar en gjennomsnittlig blåskjelltillatelse er, som grunnlag for estimert kostnad for opprydning og eventuelle finansieringsløsninger i tilfeller hvor sikkerhet fra garantiordningen ikke finnes eller ikke dekker bekostningene.
- 2022 - 2023:
Utvide oversikten til å også inkludere lokaliteter for andre arter av bløtdyr og/eller vannlevende planter.

7.3.9. Garantiordninger for opprydding

En garantiordning for å sikre opprydding av lokaliteter for vannlevende planter etter opphørt drift trådte i kraft 1. juni 2019. Før dette ble 379 tillatelser fordelt på 75 lokaliteter i sjø tildelt. Her ønsker vi å forebygge en lignende situasjon som vi har hatt for mange lokaliteter for blåskjelloppdrett de siste 20 årene.

Tiltak

- Innen utgangen av 2024:
Utrede mulighetene for å opprette en ordning som skal sikre opprydding på lokalitetene for vannlevende planter som ble tildelt før 1. juni 2019 og dermed ikke er dekket av garantiordningen.

7.3.10. Kontroll av lagrede oppdrettskomponenter

Tilsynelatende forlatte oppdrettskomponenter som ligger langs kysten i sjø eller fjæresone, ikke i tilknytning til slettet eller aktiv lokalitet, kan ligge der av flere ulike grunner. Komponentene kan være lagret i sjø med eller uten avtale med kommuner eller Kystverket, det kan ligge lagret på privat strand eller det kan rett og slett være dumpet. Kontroll/rapportering av slike komponenter inngår i de faste oppgavene til Fiskeridirektoratets regioner.

Tiltak

- 2022 - 2024:
Utrede nytten av å etablere et forbedret register for merking av tillatt lagring i sjø, for eksempel i Yggdrasil.
- Arbeide for at utdeling av tillatelser til lagring av oppdrettskomponenter i sjø, gitt av kommuner/Kystverket minimeres.

7.3.11. Utrede tiltakskostnader

Deler av utviklingsarbeidet innen marin forsøpling og opprydningsarbeid av tapte fiskeredskap finansieres av årlige tilskudd over statsbudsjettet i tillegg til bidrag fra fiskerne gjennom en forskningsavgift ved alle førstehåndssalg. Det kan være vanskelig å finne finansiering til lignende tiltak for opprydning og utvikling uten nye finansieringsløsninger.

Tiltak

- 2022 - 2023:
Utrede kostnader av ulike tiltak knyttet til innhenting av kunnskap og utvikling av bærekraft og redusert marin forsøpling fra havbruk, for å danne grunnlag for fremtidig finansiering.

7.3.12. Innhente kunnskap om miljøavtrykk fra akvakulturutstyr

Akvakulturutstyr laget av plast, eksempelvis føringsslanger og nøter, avgir mikroplast til omgivelsene under bruk. Vi ønsker at dette miljøavtrykket skal reduseres. Forsøk tyder på at det for eksempel finnes alternativer som kan gi en lavere mikroplastgenerering i bruk enn tradisjonelle føringsslanger. Innen dette feltet er vannbåren føring og alternative materialer som slites saktere og tåler mer blitt trukket frem, uten at vi vet med sikkerhet hvilke alternativ som gir størst reduksjon av miljøavtrykk samtidig som det med enkelthet kan implementeres i stor skala i havbruksnæringen.

Tiltak

- 2021 - 2026:
Innhente mer kunnskap om de negative miljøkonsekvensene ved bruk av ulikt akvakulturutstyr som føringsslanger og nøter, med fokus på et helhetlig perspektiv om bærekraft.
- 2021 - 2026:
Innhente kunnskap om spredning av mikroplast fra føringssystem - mengder generert ved bruk av ulike systemer, typer slanger, materialer, vinkling og alder på slangene, o.l.

7.3.13. Kapittel i Havforskningsinstituttets årlige risikoreport for norsk fiskeoppdrett

Havforskningsinstituttet utformer årlig en risikovurdering og/eller en kunnskapsstatus for miljøeffekter av norsk fiskeoppdrett. Et kapittel om marin forsøpling og spredning av plast fra oppdrettsnæringen i en slik rapport vil føre til at problematikken belyses og når ut til mange.

Tiltak

- 2021 - 2026:
Samarbeide med Havforskningsinstituttet om et kapittel dedikert til marin forsøpling fra oppdrettsnæring i rapport for risikovurdering/kunnskapsstatus.

8. Kildeliste

- BERGMANN, M., LUTZ, B., TEKMAN, M. B. & GUTOW, L. 2017. Citizen scientists reveal: Marine litter pollutes Arctic beaches and affects wild life *Marine Pollution Bulletin*, 125.
- BUHL-MORTENSEN, L. & BUHL-MORTENSEN, P. 2017. Marine litter in the Nordic Seas: Distribution composition and abundance *Marine Pollution Bulletin*, 125, 260-270.
- DRÆGNI, T. T. & FALK-ANDERSSON, J. 2019. "Strandsøppel Dypdykk" Oslofjorden. *SALT rapport*
- EUROPEAN COMMISSION Lost Fishing Gear - A trap for our ocean. *In: EU (ed.)*.
- EUROPEAN UNION 2019a. Directive (EU) 2019/883 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on port reception facilities for the delivery of waste from ships, amending Directive 2010/65/EU and repealing Directive 2000/59/EU. *European Union*.
- EUROPEAN UNION 2019b. Directive (EU) 2019/904 of the European Parliament and the Council of 5 June 2019 on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment *European Union*
- FALK-ANDERSSON, J., OLAUSSEN, E. D. & MACINTYRE, C. 2018. Strandsøppel dypdykk for forebygging av marin forøpling. *SALT rapport*
- FAO 2016. Report of the Expert Consultation on the Marking of Fishing Gear.
- FISKERIDIREKTORATET. 2020a. *Den aktive fiskeflåten* [Online]. Available: <https://fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tall-og-analyse/Fiskere-fartoy-og-tillatelser/Den-aktive-fiskeflaaten> [Accessed 26.06 2020].
- FISKERIDIREKTORATET 2020b. Økonomiske og biologiske nøkkeltal frå dei norske fiskeria - 2019.
- FISKERIDIREKTORATET 2020c. Årsrapport 2019.
- FISKERIDIREKTORATET & PWC 2021. Kunnskapsinnhenting til Fiskeridirektoratets handlingsplan mot marin forøpling
- FN-SAMBANDET. 2020, January 28. *FNs bærekraftsmål* [Online]. Available: <https://www.fn.no/Om-FN/FNs-baerekraftsmaal> [Accessed].
- GOMIERO, A., HAAVE, M., BJORØY, B., HERZKE, D., KÖGEL, T., NIKIFOROV, V. & ØYSÆD, K. B. 2020a. SALMODETECT Quantification of microplastic in fillet and organs of farmed and wild salmonids - a comparison of methods for detection and quantification. *Norce Report*
- GOMIERO, A., HAAVE, M., KÖGEL, T., BJORØY, B., GJESSING, M., LEA, T. B., HORVE, E., MARTINS, C. & OLAFSEN, T. 2020b. TRACKING of PLASTIC emissions from aquaculture industry (TrackPlast). *In: NORCE (ed.)*. Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond
- GRIMALDO, E. 2019. Sluttrapport BIO-garn, Bruk av nedbrytbare garn for å redusere faren for spøkelsesfiske SINTEF Ocean AS.
- GRØSVIK, B. E., PROKHOROVA, T., ERIKSEN, E., KRIVOSHEYA, P., HORNELAND, P. A. & PROZORKEVICH, D. 2018. Assessment of Marine Litter in the Barents Sea, a Part of the Joint Norwegian-Russian Ecosystem Survey. *Frontiers in Marine Science* 5.
- HAARR, M. L., FALK-ANDERSSON, J., JOHNSEN, H. R. & I., B.-L. 2019. Delrapport Havplast - Marin plastforsøpling fra fiskeflåten. *SALT rapport: FHF*.
- HAVFORSKNINGSINSTITUTTET. 2018. *Spøkelsesfiske: 14.500 tapte hummarteiner fisker videre* [Online]. Available: <https://www.hi.no/hi/nyheter/2018/oktober/spokelsesfiske-14.500-tapte-hummarteiner-fiskar-vidare> [Accessed 14.01.2021].
- HOGNES, E. S. & SKAAR, C. 2017. Avfallshåndtering fra sjøbasert havbruk. *SINTEF Rapport*.
- HUNTINGTON, T. 2019. Marine Litter and Aquaculture Gear - White paper. *Aquaculture Stewardship Council*. Poseidon Aquaculture Resource Management Ltd.
- IMO. 2018, October 30. *Addressing marine plastic litter from ships - action plan adopted* [Online]. Available: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/20-marinelitteractionmecip73.aspx> [Accessed].
- KLIMA- OG MILJØDEPARTEMENTET 2020. Meld.St.20 Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene.
- LANGEDAL, G., AARBAKKE, B., LARSEN, F. & STADIG, C. 2020. Clean Nordic Oceans main report - a network to reduce marine litter and ghost fishing.

- LUSHER, A. L., HOLLMAN, P. C. H. & MENDOZA-HILL, J. J. 2017. Microplastics in fisheries and aquaculture: status of knowledge on their occurrence and implications for aquatic organisms and food safety. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*.
- NATURVERNFORBUNDET 2017. Slitte plastrør fra oppdrettsnæringen sprer tonnevis med mikroplast.
- NORGES SJØMATRÅD. 2020. *Nøkkeltall* [Online]. Available: <https://seafood.no/markedsinnsikt/nokkeltall/> [Accessed 26.06 2020].
- OSPAR 2014. Marine Litter Regional Action Plan.
- OSPAR. 2020. *Beach Litter Monitoring, Version 1.1.0* [Online]. Available: <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/committee-assessments/eiha-thematic-assessments/marine-litter/beach-litter-monitoring/> [Accessed].
- PAME 2019. Annex V: Regional Action Plan on Marine Litter.
- REGJERINGEN. 2019. *Granavolden-plattformen* [Online]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/politisk-plattform/id2626036/#naering> [Accessed].
- SINTEF 2021. Slitasje på fiskeredskap.
- SJØMAT NORGE 2018. Generalforsamling i Sjømat Norge og Sjømat Norge Service *Sakspapirer*
- SUNDT, P., BRIEDIS, R., SKOGESAL, O., STANDAL, E., JOHNSEN, H. R. & SCHULZE, P.-E. 2018. Underlag for å utrede produsentansvarsordning for fiskeri- og akvakulturnæringen. *Rapport for Miljødirektoratet*. Miljødirektoratet.
- UNEP 2009. Marine Litter: A Global Challenge. *In: MEITH, N. (ed.). UNEP*.
- UNEP 2018. Global Partnership on Marine Litter - Purpose, Function and Organization.
- VANGELSTEN, B. V., BAY-LARSEN, I., NOGUEIRA, L. A., PEDERSEN, V. & JOHANNESSEN, E. R. 2019. Delrapport Havplast - Marint avfall fra havbruksnæringen. *SALT rapport*.

Vedlegg 1 - Oversiktstabell for tiltak, med tidslinje

Kapittel	Tiltak	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Yrkesfiske	7.1.1 Kommunikasjon om marin forsøpling Spre planen i næringsorganisasjoner Presentere handlingsplanen i aktuelle fora Etablere arbeidsgruppe med næringsaktører	Kontinuerlig					
	7.1.2 Konkret holdningsskapende arbeid Konkret kunnskapskampanje Utarbeide veiledning i samarbeid med næringen Bidra i videreføringen av CNO						
	7.1.3 Starte dialog, marin forsøpling som oblig.faginnhold Arbeide med implementering i fagskoler Arbeide med implementering i VGS						
	7.1.4 Delta i Miljødirs arbeid med avfallshåndtering og produsentansvarsordninger Arbeid med tilrettelegging for separering, gjenbruk, gjenvinning	Kontinuerlig Kontinuerlig Kontinuerlig					
	7.1.5 Deltagelse i "Life Cycle of Fishing Gear in the High North"	Oppstart 2021					
	7.1.6 Deltagelse i SFI ved UiT, Dsolve Gjennom FHF se på utfordringer med snurrevadtø og slitematter Videreføre arbeid med implementering av rømningsskull Arrangere seminar om redskapsdesign og materialer	Kontinuerlig					
	7.1.7 Eierløst redskap, utredning av rettigheter Eierløst redskap, samarbeide for å gjennomgå lovverk Eierløst redskap, finne løsninger for håndtering						
	7.1.8 Lagring av redskap i sjø, utrede lovverk Lagring av redskap i sjø, Implementere tydelige						

	retningslinjer		
7.1.9	Merking av redskap, metodeutvikling Arbeid med testing av merkeløsninger for yrkesfiske Arbeid med uttesting av merking av garn Utrede metoder for elektronisk ID for redskap	Kontinuerlig	
7.1.10	Enklere rapportering, etablere gruppe for startarbeid Enklere rapportering, utvikle og implementere løsninger		
7.1.11	Bidra i arbeid med gjenfinningsløsninger	Kontinuerlig	
7.1.12	Bidra i internasjonale arbeidsgrupper Søke samarbeid internasjonalt Utrede eventuelle tiltak i samarbeid med NORAD	Kontinuerlig	
Fritidsfiske	7.2.1	Kommunikasjon om marin forsøpling Etablere arbeidsgruppe med fritidsfiskere	Kontinuerlig Oppstart i 2021, deretter årlig kontakt
	7.2.2	Holdningssskapende og kunnskapsøkende arbeid Utvikle opplæringsmateriale til fritidsfiskere Utvikle opplæringsmateriale til friluftslinjer Arrangere møte med redskapsdistributører	
	7.2.3	Eierløst redskap, utredning av rettigheter Eierløst redskap, samarbeide for å gjennomgå lovverk Eierløst redskap, finne løsninger for håndtering	
	7.2.4	Deltagelse i SFI ved UiT, Dsolve Arrangere seminar om redskapsdesign og materialer	Kontinuerlig
	7.2.5	Videreføre arbeid med implementering av rømningshull Sammenholde kunnskap fra SFI for teineredskaper	
	7.2.6	Høringsprosess, krav om merking av teiner og ruser Innføring av krav til merking av teiner og ruser Videre arbeid og vurdering av merking med elektronisk ID	
	7.2.7	Synlighet i krepsefiske, opprette faggruppe for	Oppstart

	utredning	2021	
	7.2.8 Utrede nytte av registreringsordning		
	7.2.9 Forskriftsarbeid og utredning, Rapporteringsplikt Implementere rapporteringsplikt for tapte redskap Knytte data fra rapportering til SOMM sin kartløsning		
	7.2.10 Spre kunnskap til turistfiskebedrifter Utvikle retningslinjer til turistfiskebedrifter	Kontinuerlig	
Havbruk	7.3.1 Kommunikasjon om marin forsøpling Spre planen i næringsorganisasjoner Utrede å evt. Etablere arbeidsgruppe med næringsaktører Presentere handlingsplanen i aktuelle fora	Kontinuerlig	
	7.3.2 Konkret holdningsskapende arbeid Konkret kunnskapskampanje Produsere videoer for holdningsarbeid		
	7.3.3 Starte dialog, marin forsøpling som oblig.faginnhold Arbeide med implementering i VGS Arbeid med utvikling av undervisningsopplegg		
	7.3.4 Arbeide for tilgjengeliggjøring av gjenvinningsløsninger Arbeide for utvikling av prosesser for behandling av avfall Delta i Miljødirs arbeid med produsentansvarsordninger	Kontinuerlig Kontinuerlig Kontinuerlig	
	7.3.5 Deltagelse i SFI ved UiT, Dsolve Innhente kunnskap om erstatninger for tradisjonell plast	Kontinuerlig Kontinuerlig	
	7.3.6 Gradvis inkludere marin forsøpling i eksisterende tilsystema Utvide tilsynsgrunnlaget, undersøke anleggets nærrområde Vurdere egen tilsynspakke for marin forsøpling		
	Gjennomgang av regelverk og ansvarsfordeling		

7.3.7	Gjennomgang av regelverk rundt fortøyninger Gjennomgå regler for opphugging/kapping av utstyr		
7.3.8	Utvikle instruks/mal for rydding på slettede lokaliteter Opprette fullstendig oversikt over blåskjellanlegg Undersøke kostnader og finansiering for opprydning Utvide oversikten til andre arter av bløtdyr og/eller alger		
7.3.9	Utrede muligheter for garantiordning for opprydning av algeoppdrett etablert før 01.06.19		
7.3.10	Utrede nytten av register for lagring av komponenter Arbeide med minimering av tillatt lagring av komponenter	Kontinuerlig	
7.3.11	Utrede tiltakskostnader for havbruk		
7.3.12	Innhente kunnskap om mikroplast Innhente kunnskap om ulike fôringssystemer	Kontinuerlig Kontinuerlig	
7.3.13	Kapittel i His risikorapport		

Vedlegg 2 - Årshjul 2021

- Klargjøre rettigheter knyttet til gjenstående fiskeredskap uten kjent eier.
- Utarbeide instruks til regionene for håndtering og sikring av dokumentasjon for opprydning på slettede oppdrettslokaliteter.
- Arrangere seminar for fiskere, redskapsprodusenter, renovasjons- og resirkuleringsselskaper og åpne for dialog rundt utvikling og bruk av alternative materialer og design i fiskeredskap
- Oppstart samarbeid med FHF om arbeid med fokus på utfordringer med snurrevadtøu og slitematter.

- **1. Mars: Planen ferdigstilt og godkjent**
- Opprette dialog med næringsorganisasjoner for å gjøre kjent handlingsplanen på deres plattformer
- Etablere grupper med representanter fra ulike deler av fiskerinæringen og fra ulike forgreininger av fritidsfiske. Vurdere nytten av lignende gruppe for havbruk.
- Opprette en fullstendig oversikt over aktive og passive lokaliteter for oppdrett av blåskjell.
- Oppstart av Life Cycle of Fishing Gear in the High North
- Start på arbeid med holdningskampanjer



- Samle de impliserte aktørene for å diskutere enklere rapportering av tapte fiskeredskap
- Opprette faggruppe for å utrede løsninger knyttet til synlighet av teiner i krepsefiske.
- Starte arbeid med gjennomgang av regelverk rundt ansvarsfordeling i akvakultur og opprydning av fortøyninger.
- Gjennomføre høringsprosess for nytt krav om merking av teine- og ruseredskaper i fritidsfiske.
- Videre arbeid med løsninger for merking av fiskeredskap

- Starte arbeid med å presentere handlingsplanen i ulike aktuelle fora.
- Opprette kontakt med fagskoler og videregående skoler om implementering av marin forsøpling i undervisningen.
- Starte dialog med Miljødir om implementering av marin forsøpling som obligatorisk faginnhold i VGS
- Starte arbeid med nye kravpunkt om marin forsøpling i eksisterende akvakulturtilsyn.
- Utrede ulike lovverk med relevans for lagring av fiskeredskaper i havet.
- Starte arbeid for implementering av rapporteringsplikt for tapte redskap i fritidsfiske

Vedlegg 3 - Midler til disposisjon mot marin forsøpling i 2021

Formål	Beløp	Budsjettpost
Redskapsoppydding, hav, kyst og lokalt	8 000 000	Post 21
Tiltak ref. handlingsplan mot marin forsøpling	5 000 000	Post 21
Holdnings- og handlingsendrende kampanjer, delmål å forebygge forsøpling/spøkelsesfiske ¹	4 000 000	Post 22
Materialvalg i fiskeredskap vs bruk av plastkomponenter	100 000	Post 22
Merking av selve redskaper	500 000	Post 22
Enklere rapportering av tapt redskap	50 000	Post 22
Sum budsjettet	17 650 000	

¹ Holdnings- og handlingsendrende kampanjer omfatter flere tema enn marin forsøpling, og det oppgitte beløpet er totalsummen for kampanjene.



FISKERIDIREKTORATET

Telefon: 55 23 80 00
E-post: postmottak@fiskedir.no
Internett: www.fiskerdir.no

Livet i havet - vårt felles ansvar