

Kunnskapsinnhenting til Fiskeridirektoratets handlingsplan mot marin forøpling



Et kunnskapsgrunnlag for videre arbeid mot marin forsøpling

Fiskeridirektoratet jobber for å redusere forsøpling fra fiskeri- og havbruksnæringene. Derfor ønsker Fiskeridirektoratet å få større innsikt i hva som er årsakene til forsøpling fra sektoren for å kunne komme med treffende tiltak. I tillegg ønsker Fiskeridirektoratet å kartlegge hvilke holdninger de ulike aktørene har til forsøplingen de selv er kilde til.

Kunnskapen fra denne kartleggingen skal senere brukes av Fiskeridirektoratet til å utarbeide holdningskampanjer mot marin forsøpling fra fiskeri, havbruk og fritidsfiske og være et kunnskapsgrunnlag som bidrar til en handlingsplan mot marin forsøpling.

Denne rapporten er utarbeidet av PriceWaterhouseCoopers (PwC) i tett samarbeid med Fiskeridirektoratet. PwC har på oppdrag fra Fiskeridirektoratet gjennomført et prosjekt for å kartlegge årsaker og holdninger til marin forsøpling blant aktørene innen gruppene fiskeri, havbruk og fritidsfiske, samt hvilke tiltak mot marin forsøpling aktørene mener er mest effektive. Arbeidet har innledningsvis bestått av å gjennomgå relevante rapporter om temaet marin forsøpling og å gjennomføre dybdeintervjuer med utvalgte aktører innen fiskeri, havbruk og fritidsfiske. Resultatene ble brukt til å etablere et sett med hypoteser om mulige årsaker til marin forsøpling, samt aktørenes egne holdninger til temaet.

Videre er det blitt utarbeidet en spørreundersøkelse sammen med en arbeidsgruppe fra Fiskeridirektoratet for å svare ut hypotesene fra rapportgjennomgangen og dybdeintervjuene, samt innhente ytterligere informasjon rundt holdninger og potensielle tiltak fra et større utvalg av aktørene. Spørreundersøkelsen ble besvart av totalt 4 475 personer.

Avslutningsvis i prosjektet ble det gjennomført en innsiktssamling med utvalgte aktører, hvor formålet var å få en dypere innsikt og forståelse av aktørenes utfordringer, holdninger og forslag til tiltak mot marin forsøpling. Resultatene fra de ulike fasene danner grunnlaget for denne rapporten som er kvalitetssikret av Fiskeridirektoratet.

Innholdsfortegnelse

1

Sammendrag

2

Bakgrunn

3

Funn på tvers av gruppene

4

Fiskeri

5

Havbruk

6

Fritidsfiske

7

Oppsummering

8

Metode

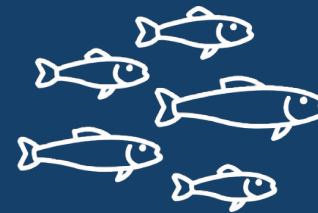
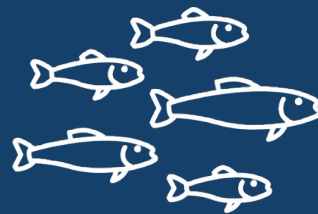
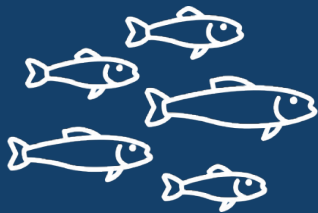
9

Vedlegg



Marin forspøpling: vedvarende solid materiale fra menneskelig aktivitet som befinner seg i havet eller i strandsonen, eksempelvis tau, isopor, kanner, redskap, plastartikler m.m.

1 - Sammendrag



Marin forsøpling fremstår som et eierløst problem, men det er vilje til å løse problemet

Marin forsøpling påvirker og bekymrer både aktører fra fiskeri, havbruk og fritidsfiske. For å avdekke hvilke forhold de ulike aktørene har til marin forsøpling ble det gjennomført både dybdeintervjuer, en spørreundersøkelse og en innsiktssamling. Aktørene ble både spurt om hva de anser som hovedårsak fra egen aktivitet og aktiviteten fra egen gruppe som helhet. I tillegg ble de spurt om hvilke tiltak de vurderer som effektive for å redusere marin forsøpling.

Resultatene fra spørreundersøkelsen antyder at de ulike aktørene har gjennomgått en generell positiv endring når det gjelder holdninger knyttet til marin forsøpling. Aktørene uttrykker også at de ønsker å bidra til å motvirke marin forsøpling og jobber aktivt for å forhindre videre forsøpling. Samtidig svarer aktørene at de også erkjenner at egne grupper i dag fortsatt bidrar til marin forsøpling.

Det foreligger store forskjeller i hva aktørene mener er årsakene til egen forsøpling og årsakene til andres forsøpling. Det er en gjennomgående oppfattelse blant alle aktørene at når en selv forsøpler, er det i større grad knyttet til årsaker som er utfordrende å håndtere (*uhell, tidspress o.l.*), mens når andre forsøpler menes det at årsakene i større grad er holdningsstyrt (f.eks. *vane for å forsøple og ikke opptatt av konsekvensene*). Videre deler både fiskeri, havbruk og fritidsfiske den samme oppfatningen om at de som grupper forsøpler mindre enn de andre gruppene. Den store majoriteten av respondentene, uavhengig av gruppe, oppgir at de selv er bevisst og jobber aktivt mot marin forsøpling. Sett opp mot den totale mengden søppel disse tre gruppene er ansvarlig for, kan man si at marin forsøpling i dag fremstår som et eierløst problem.

Til tross for at marin forsøpling virker å stå høyt oppe på agendaen hos alle gruppene er det fortsatt behov for økt kunnskap om konsekvensene av ulike former for forsøpling, bedre rutiner for å motvirke forsøpling og bedre holdninger for å etterleve rutinene. Det er dessverre fortsatt langt igjen før aktivitetene tilknyttet fiskeri, havbruk og fritidsfiske ikke lenger bidrar til marin forsøpling, men heldigvis virker viljen til å løse problemet å være tilstede.

Resultater fra spørreundersøkelsen

Fiskeri



Havbruk



Fritidsfiske



Hovedkilder til forsøpling:

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Tap av redskap• Slitasje på redskap• Avkapp fra tau og nett | <ul style="list-style-type: none">• Tau/taustumper• Mikroplast• Bruksgjenstander (verktøy, hansker o.l.) | <ul style="list-style-type: none">• Tap av redskap• Husholdningsavfall• Avkapp fra tau og nett |
|---|--|--|

Hovedårsaker til forsøpling:

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Mangelfulle rutiner• Tidkrevende å håndtere søppel• Dyrt å håndtere søppel | <ul style="list-style-type: none">• Mangelfulle rutiner• Tidkrevende å håndtere søppel• Er ikke opptatt av konsekvensene av marin forsøpling | <ul style="list-style-type: none">• Mangelfulle rutiner• Er ikke opptatt av konsekvensene av marin forsøpling• Har for vane å kaste ting på havet |
|--|--|---|

Mest effektive tiltak mot marin forsøpling:

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Digital sporing av redskap• Tilrettelagt returordning i fiskerihavn• Holdningskampanje | <ul style="list-style-type: none">• Holdningskampanjer• Kunnskapskampanjer• Bedre returordninger | <ul style="list-style-type: none">• Holdningskampanjer• Økt synlighet på flytevak/blåse• Kunnskapskampanjer |
|--|--|---|

2 - Bakgrunn





Marin forsøpling har enorme konsekvenser - også for fiskeri- og havbruksnæringen

Marin forsøpling er et økende internasjonalt problem. En stadig befolkningsvekst med tilhørende forbrukervaner og produktetterspørsel medfører en avfallsmengde verden aldri før har erfart. Store mengder av avfallet ender av ulike årsaker i naturen og i havet. Havstrømmer fører avfallet på tvers av landegrenser der det akkumuleres i områder hvor dyreliv og økosystem blir særlig utsatt og konsekvensene for dyrelivet er enorme. I en verden i rask endring og med økende fokus på bærekraftig utvikling og utnyttelse av våre naturressurser, er vi på overtid når det kommer til å ta nødvendige grep. I følge FN og WWF kreves det en global samhandling mellom nasjoner, industrier og forbrukere for å håndtere og løse dette problemet.

Særlig plastavfall utgjør en stor del av problemet. Utover rene plastprodukter inngår plast oftest som en bestanddel i de fleste andre produkter. Av alt avfall som havner i naturen utgjør derfor plast en betydelig andel. Med nedbrytningstid opp til flere hundre år, akkumuleres dette over tid til enorme mengder. Det er vanskelig å fastsette eksakt hvor mye avfall som ender i havet, men det er ifølge United Nations Environment Programme estimert at det årlig havner nærmere 13 millioner tonn plast i havet¹. Selv om mesteparten av plastavfallet kommer fra landbaserte kilder utgjør likevel sjøbaserte kilder rundt 20% av forsøplingen². Utstyr og redskap som garn, nøter, tau, fôrrør, teiner og bøyer består helt eller delvis av plast. Mye av denne plasten ender opp i havet gjennom bruk og slitasje, eller ved skader på utstyr og redskap. Andre ganger tapes eller dumpes redskapen i sin helhet, noe som resulterer i omfattende spøkelsesfiske samtidig som redskapen fortsetter å avgi mikroplast under vann.

Utenom de åpenbare biologiske og miljømessige utfordringene, fører marin forsøpling til enorme økonomiske og sosiale kostnader. I 2019 anslo forskere at marin forsøpling globalt fører til samfunnsmessig skade og tapt ressursutnyttelser for opp til 2.5 billioner dollar hvert år³. Det er vanskelig å fastslå det årlige økonomiske tapet marin forsøpling medfører for den norske fiskeri- og havbruksnæringen, men det er utvilsomt i næringens egeninteresse å motvirke marin forsøpling fra egne aktiviteter.

1. United Nations Environment Programme, 2018 - The state of plastics: World Environment Day Outlook 2018. <https://www.unenvironment.org/resources/report/state-plastics-world-environment-day-outlook-2018> 28.10.20
2. WWF Verdens naturfond (2019). Solving plastic pollution through accountability. <https://www.worldwildlife.org/publications/solving-plastic-pollution-through-accountability> 25.10.20
3. Beaumont et. al., (2019). Global ecological, social and economic impacts of marine plastic. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X19302061> 29.10.20

3 - Funn på tvers av gruppene



Majoriteten er enig i at marin forsøpling er et problem

Marin forsøpling anses som et problem av aktørene innen fiskeri, havbruk og fritidsfiske. Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at kun 1 av 10 i hver gruppe er uenig i at marin forsøpling er et problem. Det kommer også tydelig frem i spørreundersøkelsen at alle de tre gruppene er bekymret for hvilke konsekvenser marin forsøpling vil ha for sjømatnæringen som helhet.

Marin forsøpling er noe "alle" svarer at de aktivt jobber for å forhindre (Figur 1.1), samtidig som ikke alle er like sikre på at egen gruppe som helhet bidrar like godt. For fiskeri og havbruk svarer 9 av 10 at de jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling, mens andelen er noe lavere for fritidsfiskere (8 av 10). Fritidsfiskere skiller seg også ut med lavere tiltro (6 av 10) til at egen gruppe jobber for å forhindre marin forsøpling. Havbruk har størst tiltro til egen gruppe, hvor 9 av 10 svarer at gruppen som helhet jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling, mens resultatet for fiskeri er 8 av 10 (Figur 1.2).

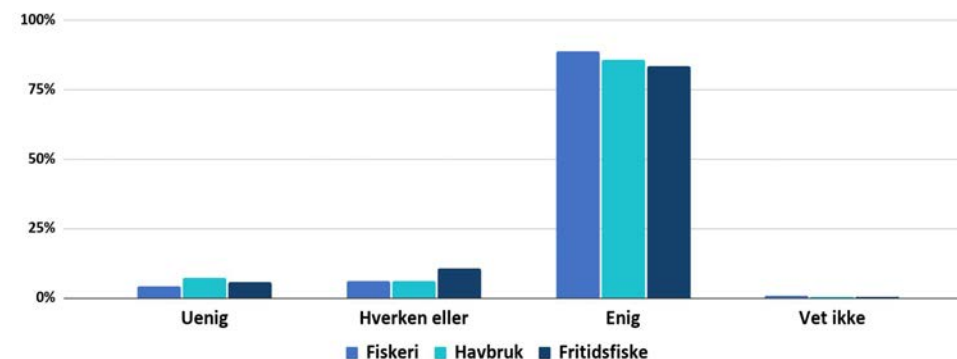
I innsiktssamlingen og dybdeintervjuene ble det trukket frem at sjømatnæringen har blitt mer miljøbevisst og har utviklet vesentlig bedre holdninger til marin forsøpling de siste årene. Dette gjenspeiler seg i svarene fra spørreundersøkelsen hvor det fremkommer at det er stor enighet på tvers av gruppene at "litt" forsøpling må unngås. Det kommer også frem i spørreundersøkelsen at 9 av 10 i hver gruppe mener det er et uhell hvis de forsøpler, i tillegg til at 9 av 10 også svarer at de tar med søppel de finner i havet. Både fiskeri, havbruk og fritidsfiskere er enig i at både avkapp fra tau og nett og tap av redskap er en kilde til marin forsøpling.

”Vi må ta vare på havet -
det er det vi lever av
-Innsiktssamling

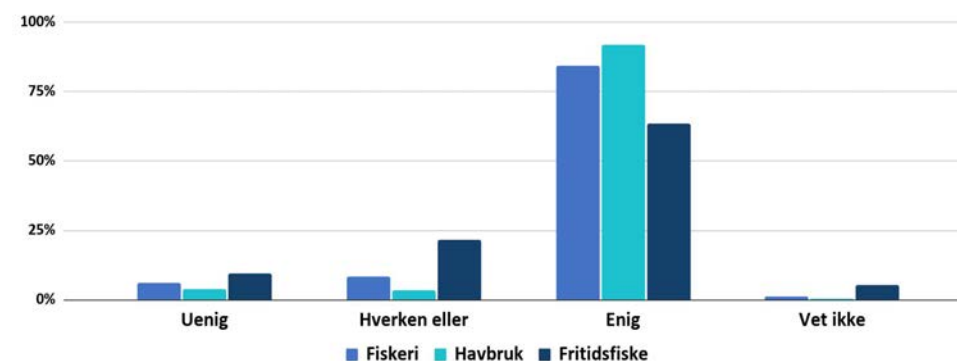


- ...anser marin forsøpling som et problem
- ...er bekymret for konsekvensene marin forsøpling vil ha for næringen
- ...mener at også "litt" forsøpling må unngås
- ...sier at det er et uhell hvis de først forsøpler
- ...tar med søppel de finner på havet

Figur 1.1: I hvilken grad er du enig i at du jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling?



Figur 1.2: I hvilken grad er du enig i at din gruppe jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling?



Ingen av gruppen mener de forsøpler mer enn de andre

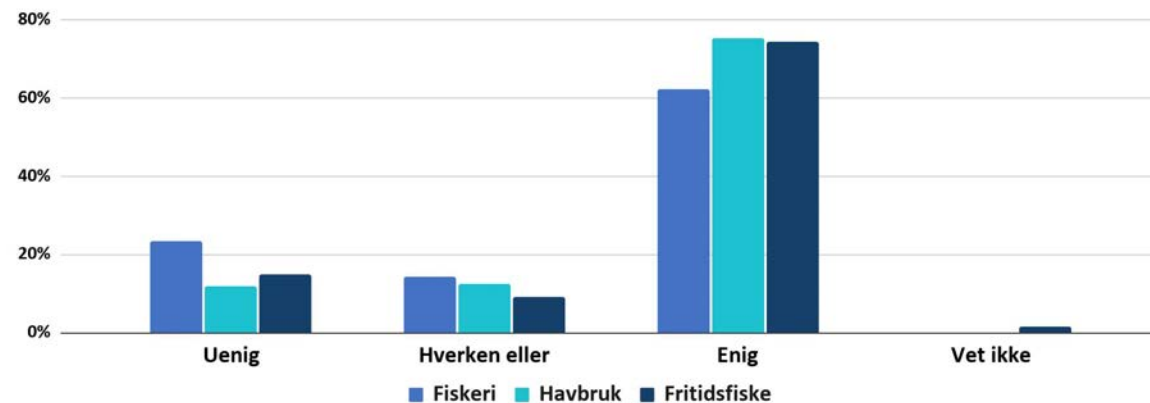
Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at havbruk og fritidsfiskere er mer enige i at egen gruppe bidrar til forsøpling enn fiskeri, hvor kun 6 av 10 svarer at de er enige i dette (Figur. 1.3). At fiskeri bidrar til mindre forsøpling enn de andre gruppene er ikke noe som gjenspeiles i ulike rapporter og forskningsprosjekter som viser til at fiskeflåten kan være en kilde til mellom 60 til 80 prosent av alt marint avfall som man finner på strender og vikene i Norge.

At sjømatnæringen har et forbedringspotensial når det kommer til forsøpling er noe som aktørene fra både fiskeri, havbruk og fritidsfiske trakk frem i innsiktssamlingen. Ingenting av gruppen er derimot enige i at de bidrar til mer forsøpling enn de andre. Havbruk fremstår som noe mer bevisst på at egen gruppe bidrar til forsøpling, mens fritidsfiskerne er mest uenige i at egen gruppe bidrar til mer marin forsøpling enn de andre gruppene (Figur 1.4).

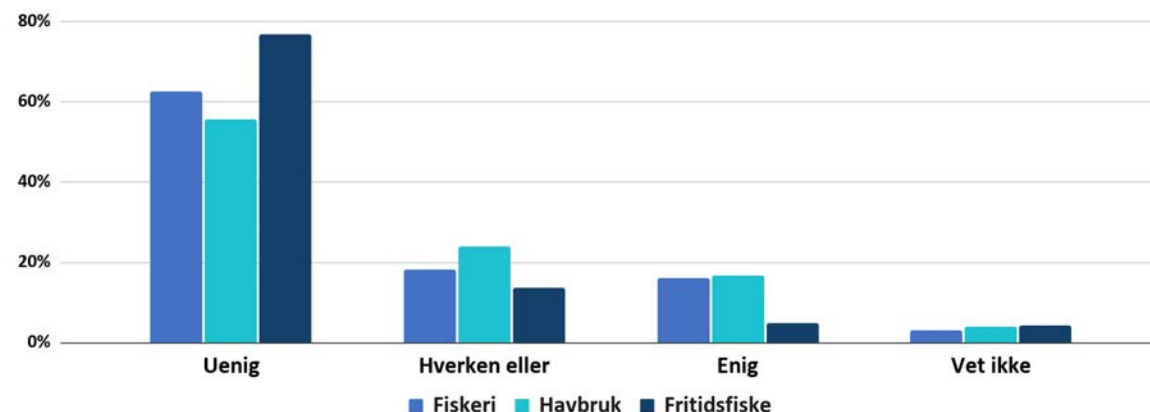
I innsiktssamlingen og dybdeintervjuene kom det frem at fritidsfiskere anser eget bidrag til marin forsøpling som svært lite i forhold til bidraget de mener profesjonelle aktører innen fiskeri og havbruk står for. At fritidsfiskere også i stor grad fisker som enkeltpersoner og i mindre grad opplever at de tilhører en større gruppe, kan også være en årsak til denne oppfatningen.



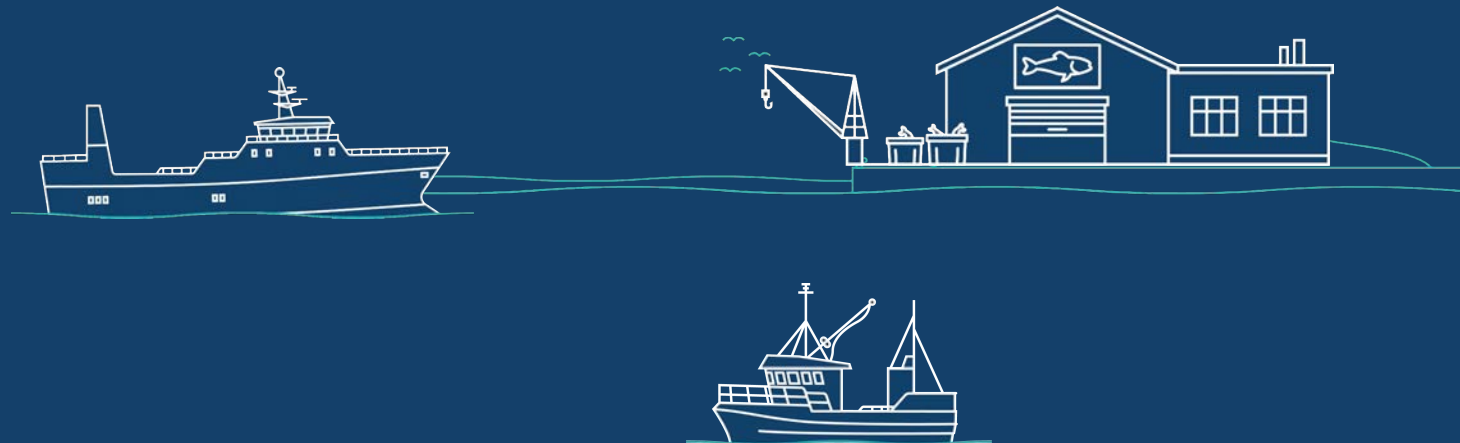
Figur 1.3: I hvilken grad er du enig i at din gruppe bidrar til marin forsøpling?



Figur 1.4: I hvilken grad er du enig i at din gruppe bidrar til mer forsøpling enn de andre gruppene?



4 - Fiskeri



Fiskeflåten forsøpler mindre enn før, men fortsatt havner mye i havet

En endret næring?

Den norske fiskeflåten har siden 1985 redusert seg i størrelse og teller i dag nærmere 6 000 fartøy¹. Samtidig har utvikling ført til at utstyr og redskap er blitt både lettere og sterkere. Dette muliggjør effektiv fangst under forhold som tidligere ikke var mulig. I all hovedsak kan vi takke omfattende bruk av plast i konstruksjonen av moderne utstyr og redskap for et mer effektivt fiskeri. Samtidig blir utstyret utsatt for store prøvelser ved fangst

i ekstreme værforhold og selv om plast er sterkt, slites det jevnlig og avgir mikroplast og større deler ved bruk og slitasje. I de mest ekstreme tilfeller går hele redskaper tapt og forsvinner på havet - andre ganger dumpes det bevisst.

Flere av dagens aktører var selv aktive fiskere den gangen alt gikk på sjøen, men dette er ikke lenger tilfellet. Fiskerinæringen har gjennomgått en stor utvikling når det gjelder holdninger og

adferd knyttet til forsøpling. Men tross for den innsatsen som allerede er lagt ned av næringen selv, er fiskeri fortsatt en kilde til betydelige mengder søppel. Bare siden 2007 anslår man at den norske fiskeflåten har bidratt med 4000 tonn plast².

Holdninger er fortsatt en utfordring

Det er ulike årsaker til at fiskeri forsøpler, men holdninger trekkes fortsatt frem som en av hovedårsaken til forsøpling fra fiskerinæringen³. I innsiktssamlingen ble det påpekt at selve uttrykket *marin forsøpling* er for vidtfavnende og kan bidra til at man ikke anser ubevisst forsøpling som et bidrag til marin forsøpling. Dette understøttes av at 1 av 10 ikke anser tap av redskap som forsøpling og 2 av 10 ikke anser slitasje på redskap og utstyr som forsøpling.

Den norske fiskeflåten (2019)



1. Fiskeridirektoratet, 2019 - Den aktive fiskeflåten <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tall-og-analyse/Fiskere-fartoy-og-tillatelser/Den-aktive-fiskeflaaten> 10.12.20
2. Deshpande et. al., (2020). Using Material Flow Analysis (MFA) to generate the evidence on plastic waste management from commercial fishing gears in Norway, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590289X19300210>. 02.12.20
3. Nordic Council of ministers (2020). Clean Nordic Oceans main report - a network to reduce marine litter and ghost fishing, <https://pub.norden.org/temanord2020-509/>. 28.10.20
4. Fishing for litter, Samtale med prosjektledelse. 27.11.20.



Majoriteten av fiskerne oppgir at de tar forsøplingsproblemet på alvor og mener de jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling

Bekymret for konsekvensene, men uenig i opphavet

Resultatene fra spørreundersøkelsen indikerer en næring som har tatt et oppgjør med tidligere adferd og holdninger og nå fremstår meget bevisste på konsekvensen av marin forsøpling. Fiskerne svarer jevnt over at de er bekymret for konsekvensene av marin forsøpling og at de er opptatt av å forhindre videre forsøpling fra egen aktivitet.

Derimot er det større uenighet blant fiskerne om fiskerinæringen i det hele tatt bidrar til marin forsøpling. 4 av 10 fiskere mener at næringen ikke bidrar til marin forsøpling og 6 av 10 mener fiskeri bidrar med mindre søppel enn havbruk og fritidsfiskere.

Holdninger er fortsatt en utfordring

Selv om næringen kan vise til store positive endringer er det fortsatt en lang vei å gå. Flere ryddeaksjoner i strand- og kystsoner har sortert og kategorisert søppel etter type og sannsynlige kilder¹. Det er som oftest umulig å fastslå den nøyaktige kilden, men visse typer søppel kan knyttes direkte til fiskerinæringen. Hele eller deler av garn, nøter samt labbetuss/dolly ropes er udiskutabelt fiskerirelatert søppel, selv om det mest sannsynlig skyldes slitasje og uhell.

Samtidig tilsier funn som ødelagte fiskekasser, defekte spoler og diverse emballasje at det blir gjort bevisst dumping av søppel til havs. Funn av avkapp og nettbiter med ren kuttekant har mest sannsynligvis sitt opphav i forbindelse med reparasjon og bøting om bord og har av ulike årsaker ikke blitt samlet opp. Slike funn understøtter at holdninger og tilknyttet adferd fortsatt er en sentral årsak til marin forsøpling fra fiskeri.

„Jeg har aldri tenkt over at slitasje på labbetuss er en kilde til forsøpling. Vi bytter jo ikke så ofte, hver 5-10 uke, men det blir jo en del som ligger igjen.

-Fisker

Til tross for at tematikken nå er godt forankret blant fiskerne og forsøpling er høyt oppe på agendaen, gjenstår det mye arbeid med å synliggjøre de negative konsekvensene av den daglige aktiviteten. Selv de relativt små bidragene fra slitasje av redskap og avkapp utgjør totalt store mengder marin forsøpling og dette må i større grad få plass i fiskerens bevissthet.



9 av 10

...er bekymret for konsekvensene marin forsøpling vil ha for næringen

...jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling

...mener at også "litt" forsøpling må unngås

...tar med søppel de finner på havet

...sier at det er et uhell hvis de først forsøpler

1. Nashoug, B. (2017). Sources of Marine Litter. https://salt.nu/wp-content/uploads/2018/04/report_wp_1.2_waste_workshop_.pdf, 22.10.20

Mangelfulle rutiner, gamle vaner og dyrt å håndtere søppel trekkes frem som hovedårsaker til at fiskeri forsøpler

Tap av redskap dominerer som kilde

Basert på Fiskeridirektoratets generelle erfaring som forvaltningsetat innen fiskeri og havbruk, årlige opprenskingstokt av tapt redskap og dialog med relevante samarbeidspartnere har man identifisert *tap av redskap* som hovedkilde til marin forsøpling. Videre er *slitasje på redskap* samt *biter, avkapp og avskjær fra arbeid om bord* på fiskebåtene de to andre hovedkildene. Dette bekreftes i spørreundersøkelsen (Figur 2.1). I tillegg trekker fiskerne frem *dumping av utrangert redskap* som fjerde største hovedkilde til forsøpling fra næringen.

Det er forskjell på kildene

Tap av redskap er noe alle fiskere vil unngå. Det medfører tapt tid og ekstra kostnader når man søker etter redskapen og i verste fall tapt fortjeneste og utgifter til

nytt redskap hvis man ikke kan gjenfinne det. Forsøpling som skyldes slitasje er uunngåelig. Selv ved korrekt bruk og håndtering av redskap så vil nøter, garn og trål rives og tauverk slites. All redskap som inneholder plast vil avgis mikroplast når det er i havet og for å få bukt med dette må materialer og design endres. Andre kilder som avkapp og husholdningsavfall kan derimot håndteres og det er praktisk mulig å eliminere disse som kilder til forsøpling.

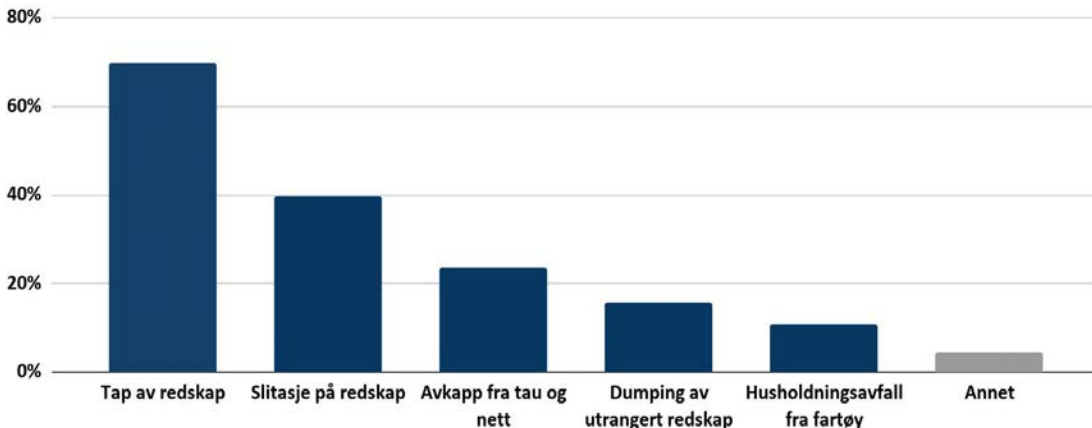
Årsaksbildet til forsøpling er sammensatt

Det er ulike årsaker til at fiskerne forsøpler (Figur 2.2). De mener selv at hovedårsakene til at næringen forsøpler er *mangelfulle rutiner* og at *håndtering av søppel er både dyrt og tidkrevende*. Samtidig pekes det også på at man *ikke er opptatt av konsekvensene* eller *har for vane å*

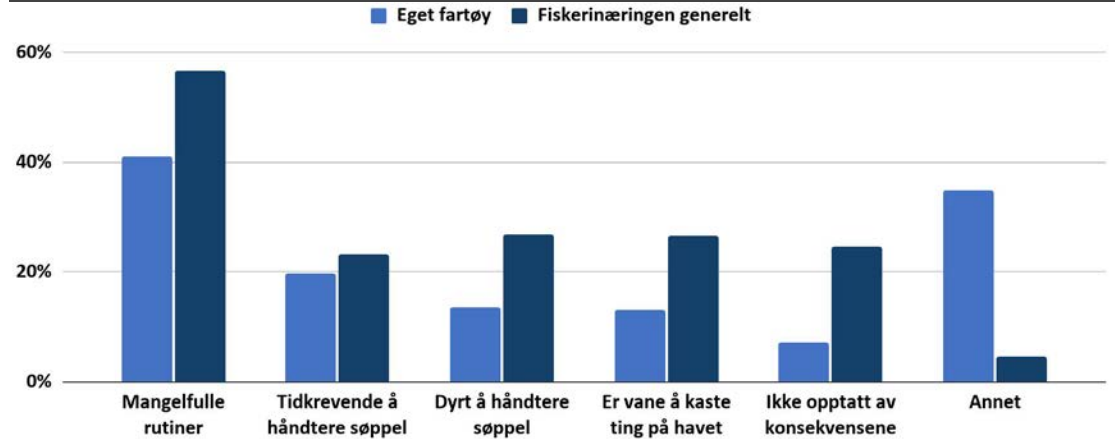
kaste ting på havet som viktige årsaker. Vi ser et lignende mønsteret når fiskerne svarer hva de mener er hovedårsakene til forsøpling fra eget fartøy. Samtidig er det betydelig færre som oppgir holdnings- og adferdsstyrte årsaker for eget fartøy (*dyrt, konsekvenser og vaner*). I tillegg er det verdt å merke seg at *Annet* hovedsakelig ble kommentert med hendelser knyttet til tap av redskap.

Mener eget fartøy er bedre enn næringen
Fiskerne tilskriver årsaker som skyldes holdningsstyrt adferd (at man forsøpler fordi håndtering av søppel er dyrt, ikke er opptatt av konsekvensen eller har for vane å kaste ting på havet) til næringen i større grad enn de oppgir at dette gjelder en selv. Det er påfallende hvordan fiskerne mener andre fiskeres adferd styres av holdninger man selv ikke har.

Figur 2.1: Hovedkilder til forsøpling fra fiskeri



Figur 2.2: Hovedårsaker til forsøpling fra fiskeri



De fleste opplever å tape redskap

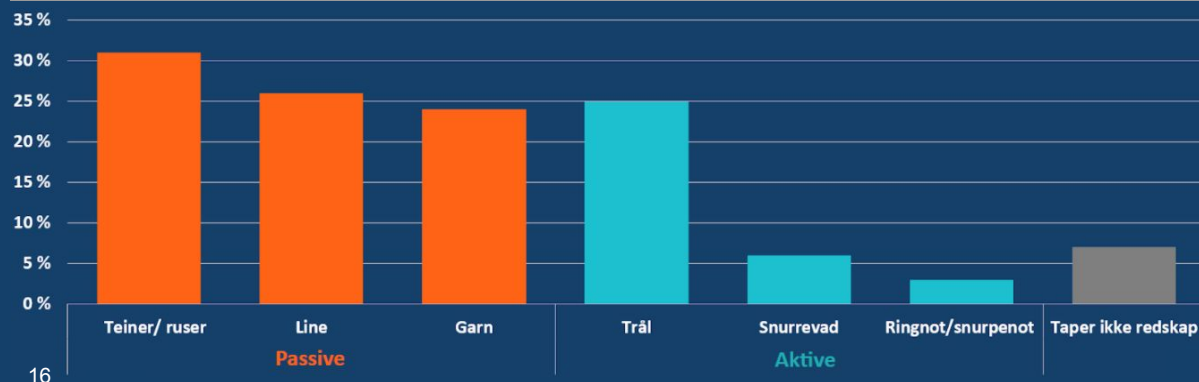
Mesteparten av tapt redskap blir aldri hentet opp

Tap av redskap er dessverre ikke uvanlig. Bare 1 av 10 fiskere svarer at de aldri har opplevd å tape redskap. At det er relativt vanlig kan forklare hvorfor tapt redskap er hovedkilden til marin forurensning fra fiskeri. Det anslås at ca. 380 tonn plast havner i havet hvert år som et direkte resultat av tapt redskap fra den norske fiskeflåten. Til tross for målrettet innsats for å finne igjen tapt redskap viser tallene fra oppryddningstoktene at det årlig ligger igjen ca. 300 tonn som bidrar til økt akkumulering av søppel i havet. Man kan dermed anslå at den norske fiskeflåten alene har bidratt med over 4 000 tonn plast i form av tapt redskap siden 2007.

Passive redskap tapes oftest

Tapt eller dumpet passivt redskap utgjør den største trusselen mot marint dyreliv. Disse fortsetter å fange fisk, skalldyr, fugl og havpattedyr i flere tiår etter de "forsvinner" og fenomenet er bedre kjent som spøkelsesfiske. Det er hovedsakelig passive redskap (garn, line og ruser/teiner) som fiskerne svarer de taper oftest (Figur 2.3) og det er de minste båtene (<15m) som virker å stå for majoriteten av dette (Figur 2.4). Større fartøy (28m<) oppgir at de taper mest aktive redskap (trål, snurrevad, ringnot/snurpenot) da dette er redskap som hovedsakelig er i bruk på den havgående flåten.

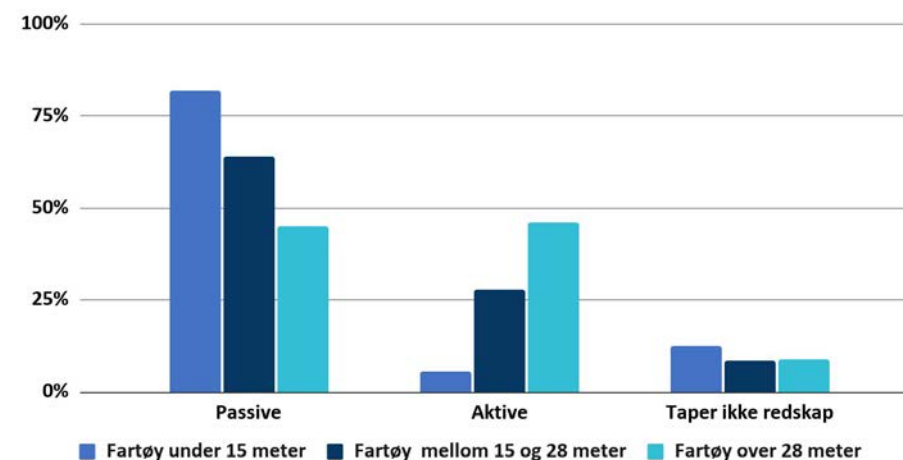
Figur 2.3: Tapt redskap fordelt på type og kategori



” Passive redskap kan stå over flere dager og blir utsatt for dårlig vær som fører til at det lettere går tapt

-Fisker

Figur 2.4: Tap av redskapstype fordelt på fartøysgrupper



Inndeling av fiskeredskaper

Passive fiskeredskaper er fiskeredskaper fisken må oppsøke for å bli fanget i, f.eks. snøre, garn, ruse, teine, line.

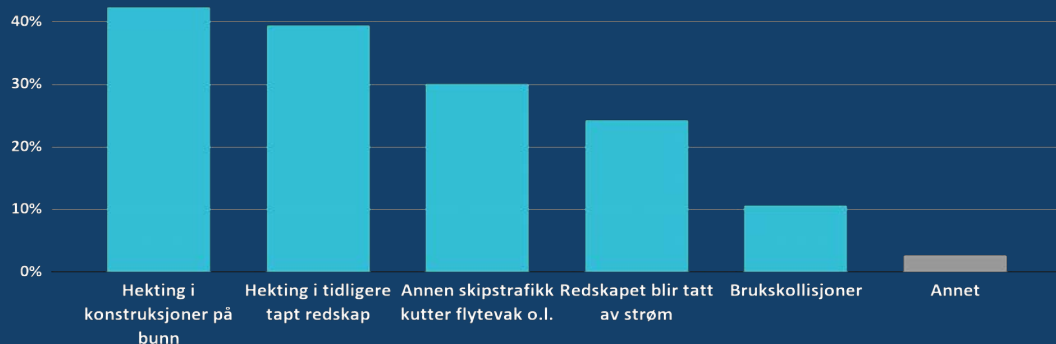
Aktive fiskeredskaper oppsøker fisk og fiskestimer, slik som not, trål og snurrevad.

Kilde: <https://snl.no/fiskeredskaper>

9 av 10 prøver å gjenfinne tapt redskap

I Norge er det pålagt for kommersielle fiskere å melde inn tap av redskap og dette er noe fiskerne svarer at de etterlever. 9 av 10 fiskere sier de prøver å gjenfinne tapt redskap. Av de som ikke prioriterer dette, dominerer større fartøy (28<m) innen fartøykvoteregulert fiskeri. Samtidig må det nevnes at majoriteten av større fartøy innen fartøykvoteregulert fiskeri opplyser at de forsøker å gjenfinne tapt redskap. Det er ikke alltid man lykkes i forsøket og mesteparten svarer at de da melder inn tapet til Kystvaksentralen og/eller Fiskeridirektoratet. Kun 2% oppgir at de ikke foretar seg noe. Fiskerne oppgir et ønske om å bidra til å holde havet rent som hovedmotivasjonen for innmelding av tapt redskap (Figur 2.6).

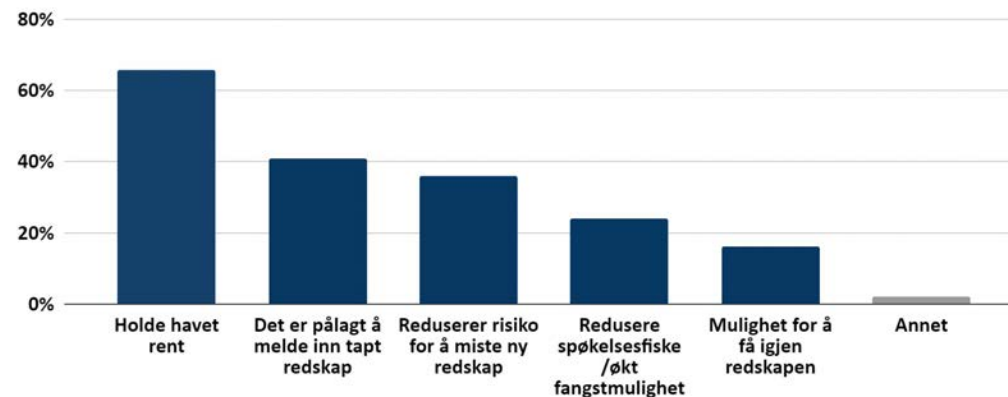
Figur 2.5: Hovedårsaker til hvorfor man taper redskap



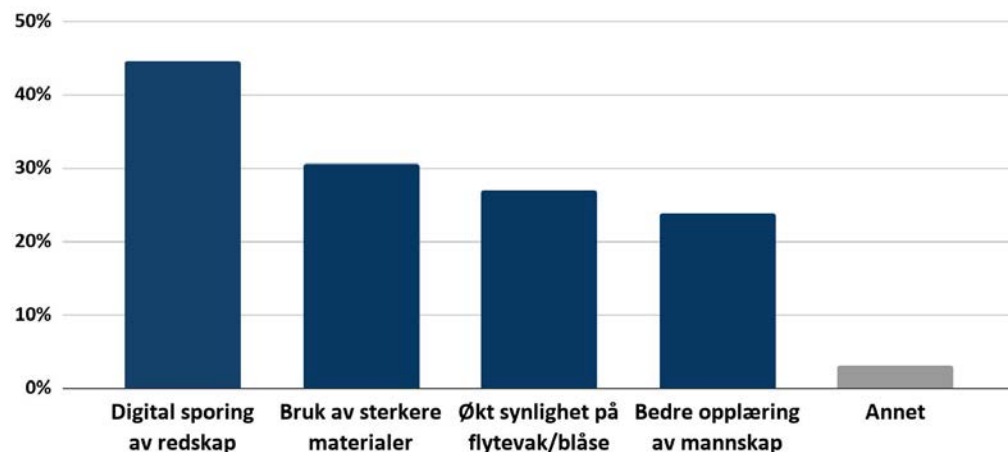
Behov for effektive tiltak som hindrer tap

I tillegg til de ødeleggende konsekvensene som spøkelsesfiske forårsaker, utgjør tapt redskap en økonomisk belastning for fiskerne og det er et klart behov for tiltak som bidrar til å redusere den største kilden til forsøpling. Ulike former for hekting oppgis som klart største hovedårsak til tap av redskap, men også påkjørsel, brukskollisjoner og strømforhold får skylden (Figur 2.5). Det er derfor naturlig at fiskerne mener digital sporing av redskap vil være det mest effektive tiltaket da dette kan bidra til både økt synlighet og dermed redusere omfanget av påkjørsler og brukskollisjoner (Figur 2.7). Digital sporing kan også øke sannsynligheten for å gjenfinne redskap når det først går tapt.

Figur 2.6: Hovedmotivasjon for å melde inn tapt redskap



Figur 2.7: Tiltak som kan bidra til å redusere tap av redskap



Dumping av redskap er et problem som ingen vedkjenner seg å stå bak

Etterlyser bedre tilrettelegging

Det er ikke mange årene siden normen var å dumpe utrangert redskap på havet, men nå svarer ingen at de bedriver dumping av redskap. Samtidig blir dumping pekt på som den fjerde største kilden til marin forurensning fra fiskeri (Figur 2.1) og Fiskeridirektoratet finner klare bevis på redskap som er dumpet bevisst under sine årlige opprenskningstokter.

9 av 10 fiskere svarer at de leverer utrangert redskap til avfallshåndtering (Figur 2.8). Det er fortsatt noe redskap som dumpes på landfyllinger og her fortsetter det å utgjøre en trussel mot dyre- og plantelivet på land. Det vil være viktig for næringen å få levert inn alt utrangert redskap til etablerte avfallshåndteringsaktører, men flere avfallsselskaper har ikke tilrettelagt for retur av

fiskeredskap. Samtidig er det en utfordring at det ikke er tilrettelagt for innlevering av utrangert redskap i alle fiskerihavner. Det kan være årsaken til at 1 av 10 fortsatt velger å benytte seg av alternative metoder som brenning eller landfyllinger. Tilrettelegging for innlevering av utrangert redskap i fiskerihavn trekkes frem som det klart mest effektive tiltaket for å sikre at redskapen håndteres på en forsvarlig måte.

Avhengig av samarbeid på tvers av aktører

Samtidig er man avhengig av videre forsvarlig håndtering av utrangert redskap etter at det er levert i havn. I en tidligere studie ble det belyst at flere renovasjonsanlegg mangler både kunnskap og fasiliteter for effektivt å kunne resirkulere utrangert redskap som ofte er full av råttan biomasse og annet avfall¹. Videre fører mangel på

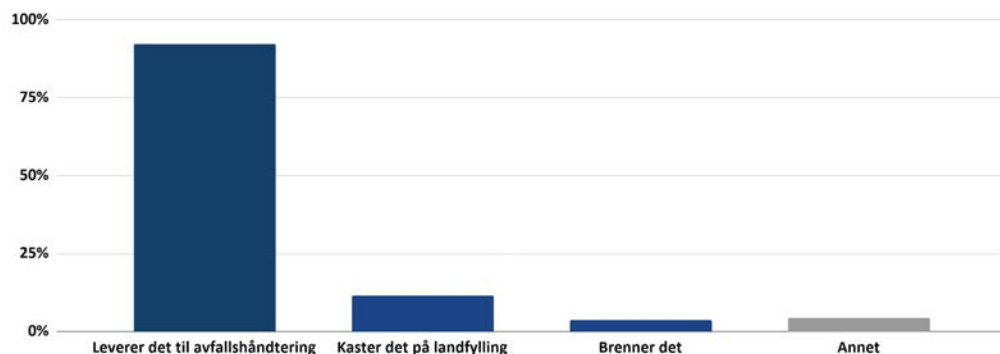
” Det er riktignok blitt bedre etter NOFIR kom inn, de er jo en privat aktør - startet av fiskere som ønsker å ta tak i problemstillingen, men det er fortsatt for dårlig tilbud. Det burde vært flere mottaksstasjoner for tau og nøter for å sikre en ordentlig innsamling.

-Fisker

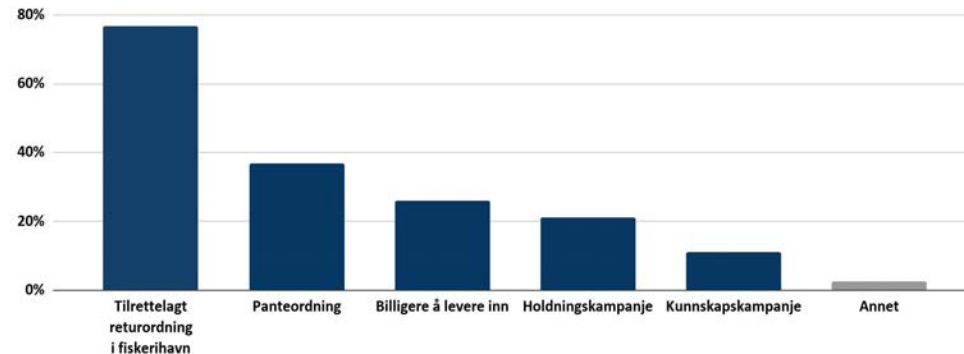
storskalafordeler til at mesteparten sendes ut av landet for videre håndtering. Dette vanskeliggjør kontroll og oppfølging, samtidig som norsk plastindustri går glipp av potensielle råvarer i form av gjenvunnet plast fra redskap.

En annen utfordring for renovasjonsselskapene er at store mengder plastredskap også inneholder metall, både i form av vaiere i tau og andre komponenter. Dette gjør det både utfordrende å kutte opp redskapen til transportvennlige størrelser, samtidig som det sliter ekstra på mekaniske resirkuleringsenheter. Resultatet er økte kostnader som følge av både transport og vedlikehold. For å sikre økt gjenvinningsgrad er det behov for at både redskapsleverandører, næringen, renovatører, plastindustrien og myndighetene sammen finner gode løsninger som sikrer et lukket kretsløp.

Figur 2.8: Hvordan håndteres utrangert redskap



Figur 2.9: Mest effektive tiltak for å sikre forsvarlig håndtering av utrangert redskap



1. Deshpande et. al, (2020). Using Material Flow Analysis (MFA) to generate the evidence on plastic waste management from commercial fishing gears in Norway, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590289X19300210> 02.12.20

Håndtering av avkapp er en utfordring for næringen

Store variasjoner i håndteringen av avkapp

Tauavkapp og avkapp fra nøter er dominerende funn under strandryddeaksjoner¹. I intervjuer gjort med fiskere bekreftes det at avkapp oppstår blant annet ved bøting av nøter og trål på dekk og fra ulikt tauverk brukt om bord på fiskebåter. I tidligere spørreundersøkelser har man sett at rutinene om bord varierer mye². Spennvidden fra fartøy der man samler opp alt avkapp og lander det som restavfall til at det kastes rett over ripa på andre fartøy, er stor.

Resultatene fra spørreundersøkelsen understøtter dette. Selv om majoriteten svarer at de sjelden bidrar til at avkapp havner på sjøen, er det bare 3 av 10 som svarer at de aldri lar avkapp gå på sjøen, mens 1 av 10 svarer at de alltid eller ofte lar det gå på sjøen. Samtidig svarer 9 av 10 at de mener avkapp er søppel og at de jobber aktivt for å forhindre marin forøpling. Disse resultatene viser at det mangler rutiner for å hindre at avkapp går på sjøen og/eller at eksisterende rutiner ikke etterleves.

” Det skyldes ene og alene holdninger at man ikke har kontroll på avkappet. Her har vi som næring fortsatt mye å ta tak i.

-Fisker

Behov for praktiske løsninger

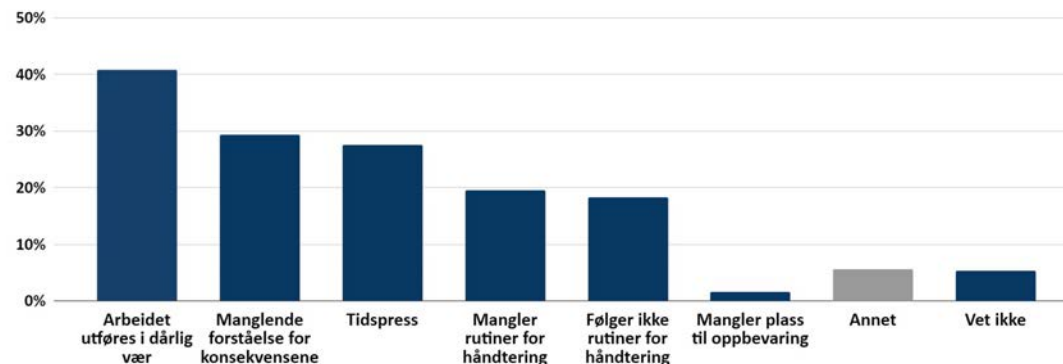
Arbeid i dårlig vær trekkes frem som den viktigste årsaken til at avkapp havner i havet (Figur 2.10), etterfulgt av *manglende forståelse for konsekvensene* av at avkapp havner i havet og *tidspress*. På fjerdeplass finner vi *mangel på og manglende etterlevelse av rutiner*.

Rutiner for håndtering av søppel trekkes imidlertid frem som det nest mest effektive tiltaket for å forhindre at avkapp havner i havet, etter *holdningskampanje* (Figur 2.11).

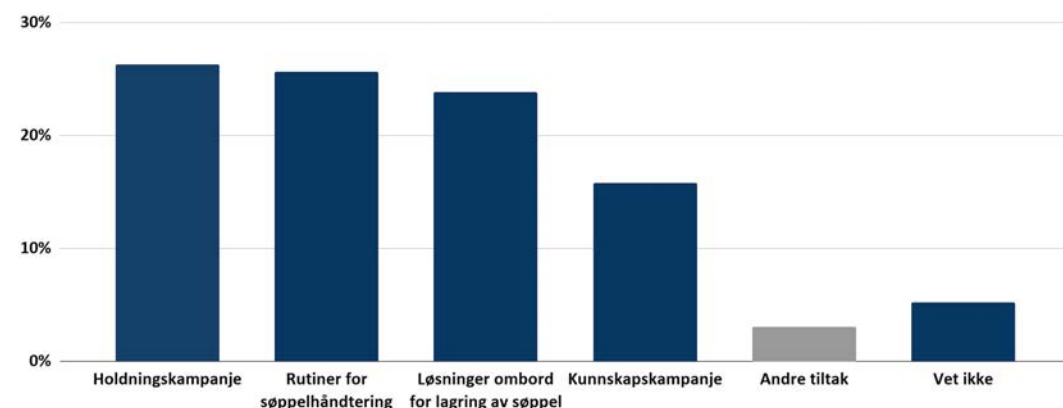
” Det havner småting i havet hele tiden når man bøter. Vi pleier å plukke opp eller å kaste hvis det er mye, men det havner alltid litt småting på sjøen.

-Fisker

Figur 2.10: Viktigste årsaker til at avkapp havner i havet



Figur 2.11: Mest effektive tiltak mot avkapp



1. Salt, 2018 - Strandsøppel dypdykk for forebygging av marin forøpling. <https://salt.nu/2prosjekter=dypdykk/> 01.11.20
2. Vangelsten et. al. (2018). Redusere marint avfall fra fiskeflåten. <http://www.nordlandsforskning.no/publikasjoner/reduere-marint-avfall-fra-fiskeflaten-remafisk-sluttrapport-article5594-152.html>. 15.11.20

Det er behov for økt bevissthet samtidig som man synliggjør innsatsen

Det har utvilsomt skjedd store endringer innen fiskerinæringen de siste tiårene når det gjelder holdninger og adferd knyttet til marin forsøpling.

De fleste fiskerne gir uttrykk for at de tar problemet med marin forsøpling på alvor og jobber aktivt for å forhindre ytterligere forsøpling. Til tross for dette bidrar næringen med store mengder søppel hvert år. Hovedkilden er tap av redskap. Dette er også den kilden som har største negative konsekvenser, både for det marine dyrelivet i form av spøkelsesfiske og som kilde til plast og mikroplast. I tillegg har det direkte negative konsekvenser for fiskerne i form av tapt tid, ekstra kostnader, skjult beskatning av fiskebestanden og økt sjanse for å miste ny redskap ved hekting i det som allerede er tapt. Det er behov for tiltak som reduserer sannsynligheten for å tape redskap og fiskerne selv har størst tro på at digital sporing av redskap vil bidra til dette. Videre er det behov for andre tiltak

som vil redusere konsekvensene når redskap først er tapt.

Fiskerne uttrykker også et behov for bedre tilrettelegging når det gjelder innlevering av utrangert redskap og søppel i fiskerihavner. Dette ble også trukket frem i både intervjuer og i innsiktssamlingen som det mest effektive tiltaket for å motvirke marin forsøpling fra fiskerinæringen.

Litt avkapp og husholdningsavfall fra en fiskebåt kan oppfattes som en dråpe i havet i forhold til mengdene som tilføres fra andre kilder, men akkumulert fra alle fartøy blir det mye. Både avkapp og husholdningsavfall er kilder som relativt lett kan elimineres hvis viljen til å prioritere dette er til stede. Her gjenstår det fortsatt en del arbeid med holdningsendring, økt bevissthet og økt kunnskap vedrørende konsekvensene av denne type søppel.

Samtidig påpekes det at begrepet marin forsøpling favner for vidt. Det omfatter alt søppel som havner i havet og begrepet kan dermed virke uhåndterlig og bidrar ikke til å styrke ansvarsfølelsen hos aktørene. En tydeligere synliggjøring av mengdene marint søppel fordelt på ulike typer og opphav er nødvendig for å plassere ansvar hos de ulike aktørgruppene og øke bevissthet rundt egen adferd.

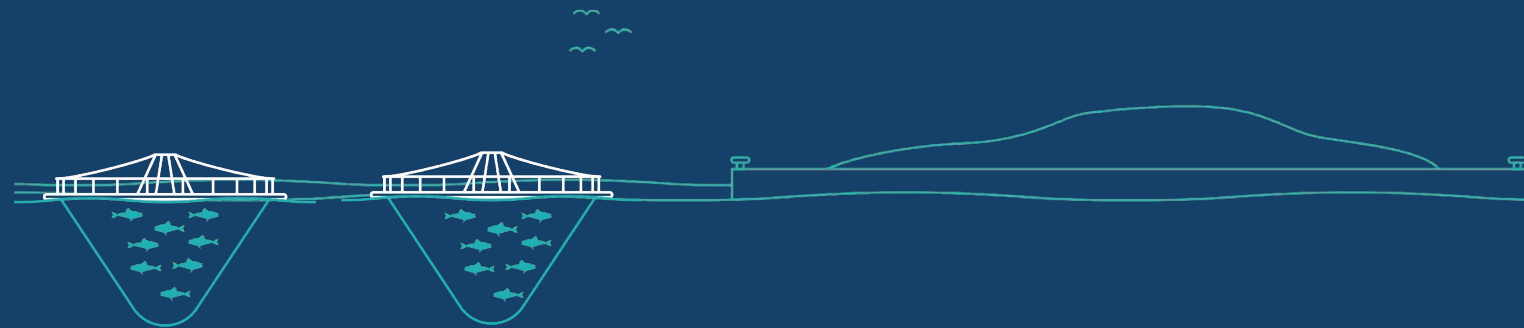
Samtidig er det viktig å løfte frem det positive arbeidet som allerede utføres av mange fiskere og rederi. Både for å erkjenne at innsatsen de legger ned er viktig, men også for å løfte de frem som en motivator og inspirasjon for de som fortsatt har en vei å gå.

”Når jeg begynte å ro for over 30 år siden fikk vi daglig søppel i garnet, nå er det svært sjeldent av vi opplever det.

-Fisker



5 - Havbruk



Havbruksnæringen mener de jobber aktivt for å forhindre forsøpling, men bidrar fortsatt til problemet

En næring som investerer i bærekraft

Norges lange kystlinje gir gode vilkår for oppdrett av sjømat. Havbruksnæringen har lagt bak seg flere gode år med høy lønnsomhet, og de gode driftsmarginene har ført til økt investering i ny teknologi. Ifølge PwCs Sjømatbarometer 2021 oppgir 9 av 10 havbruksaktører at de vil investere i ny teknologi for å løse biologiske utfordringer og forbedre bærekraft og lønnsomhet. Dette understøttes av dybdeintervjuene hvor samtlige av havbruksaktørene trakk frem

at de har investert i teknologi og utstyr for å redusere slitasjeskader, hindre at avkapp havner i havet og minimere miljøbelastningen.

Havbruksnæringen jobber aktivt for å redusere marin forsøpling og at det har skjedd store positive endringer spesielt de siste 5 årene, er noe som trekkes frem i dybdeintervjuene. Eksempelvis trekkes det frem at det i dag foreligger gode systemer og prosedyrer som skal redusere marin forsøpling. Samtidig

ble det i innsiktssamlingen stilt spørsmålsteget ved om havbruksnæringen har marin forsøpling høyt nok oppe på agendaen.

Store mengder plast i bruk

Konstruksjonene brukt innen havbruk består av store mengder plast. Estimater fra SINTEF viser til at mengden plast som er i bruk i havbruk kan være opp mot 192 000 tonn¹. Samme studie viser også til at det genereres mellom 16 000 og 29 000 tonn plastavfall fra norske sjøbaserte anlegg årlig.

I dybdeintervjuene og innsiktssamlingen ble det trukket frem at strandryddesaksjoner er noe havbruksaktørene aktivt deltar på, og at de finner mye søppel, også fra havbruksnæringen.

” Vi er på etterskudd når vi rydder etter oss.
-Innsiktssamling

Norsk havbruksnæring (2019)

Ca. 600 
lokaliteter i drift til enhver tid

249 
aktive selskaper innen
oppdrett²

8 700 
sysselsatte personer
innen produksjon

1,4 
millioner tonn sjømat

71 
milliarder kroner i førstehandsverdi

1. SINTEF, 2017 - Analyse av avfallshåndtering fra sjøbasert havbruk, <https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/901352/>
2. Fiskeridirektoratet, 2019 - Nøkkeltall for norsk havbruksnæring



Aktivitet knyttet til merdkanten utpekes som havbruksnæringens utfordring

En bevisst næring

Havbruksnæringen har et relativt bevisst forhold til at næringens aktivitet er en kilde til marin forsøpling, noe 8 av 10 sier seg enig i (Figur 1.3). I både dybdeintervjuene og innsiktssamlingen trekkes det frem at havbruksnæringen jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling. Dette understøttes av spørreundersøkelsen hvor 9 av 10 svarer at de tar med søppel de finner på havet og at når forsøpling skjer, så er det et uhell.

” Vi lever jo av havet og vil ikke ødelegge vår egen arbeidsplass.

-Oppdretter

Holdninger er fortsatt en utfordring

I dybdeintervjuene var det *holdninger* og *slurv* som ble trukket frem som hovedårsak til at marin forsøpling forekommer fra havbruksnæringen, samtidig som ingen opplever at noen *ikke bryr seg*. *Holdninger* og *slurv* knyttet til taurester er det som vektlegges og med rundt 600 lokaliteter, hvor hver lokalitet består av flere merder, vil “litt” forsøpling kunne utgjøre en betydelig mengde marin forsøpling.

” Bevisst forsøpling er ikke tilstede hos oss, men det kan være enkeltpersoner med slurvete holdninger.

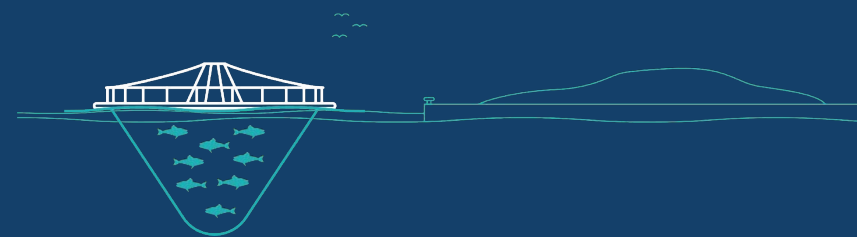
-Oppdretter

Aktivitet på merdkanten anses som en utfordring

Hvor mye marin forsøpling som stammer fra den norske havbruksnæringen er ikke identifisert. Men i en analyse gjennomført av SALT dokumenteres det at forskjellige gjenstander fra oppdrettsnæringen havner i havet av ulike årsaker og operasjoner ved merdkanten anses å være den vanligste årsaken til marin forsøpling fra havbruksnæringen¹.

At mest forsøpling forekommer på merdkanten er et syn som støttes av respondentene i spørreundersøkelsen. 57 prosent svarer at marin forsøpling oftest forekommer ved merdkanten, mens minst forsøpling oppgis å forekomme ved landbasen (Figur 3.1). I innsiktssamlingen ble det diskutert at det vil være viktig å ha fokus og oppmerksomhet på problemet, og at holdningsskapende arbeid på merdkanten er et område som bør prioriteres.

Figur 3.1: Hvor forekommer marin forsøpling oftest innen havbruk



9 av 10

...er bekymret for konsekvensene marin forsøpling vil ha for næringen

...jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling

...mener at også “litt” forsøpling må unngås

...tar med søppel de finner på havet

...sier at det er et uhell hvis de først forsøpler

1. SALT, 2019 - Delrapport HAVPLAST Marint avfall fra havbruksnæringen, https://salt.nu/wp-content/uploads/2020/05/10_2019_Havplast.pdf

Mangelfulle rutiner preger både egen bedrift og havbruk generelt

Bedre rutiner kan redusere forsøpling

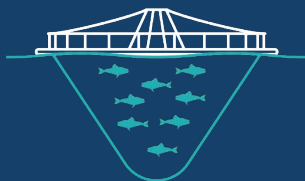
Det er en klar enighet i havbruksnæringen at gjenstander og utstyr som av ulike årsaker havner i havet er en kilde til marin forsøpling, og det er *mangelfulle rutiner* som trekkes frem som hovedårsak til at marin forsøpling forekommer både når det gjelder egen bedrift og havbruk generelt (Figur 3.2). Det havbruksnæringen anser som hovedkilde til forsøpling er *tau/taustumper*, *mikroplast*, *bruksgjenstander* som verktøy og hansker og *større plastkomponenter* (Figur 3.3).

For tap av tau/taustumper og redskap er det *manglende rutiner* som trekkes frem som hovedårsak, mens for mikroplast er det slitasje på utstyr. Men også slitasje på utstyr har en tett link til rutiner, siden aktivt vedlikehold vil kunne redusere slitasje til en viss grad. Eksempelvis er det ikke mer enn 6 av 10 som svarer at de gjør aktive tiltak for å redusere slitasje på forslanger.

Rutiner er etablert, men mangelfulle?

Manglende rutiner trekkes frem som en hovedårsak samtidig som 9 av 10 svarer at eget selskap har etablerte rutiner både når det gjelder lagring/håndtering av redskap og for avfallshåndtering. Slike motstridende funn kan antyde at det foreligger rutiner, men at de likevel er mangelfull og/eller i praksis etterleves mindre enn tiltenkt.

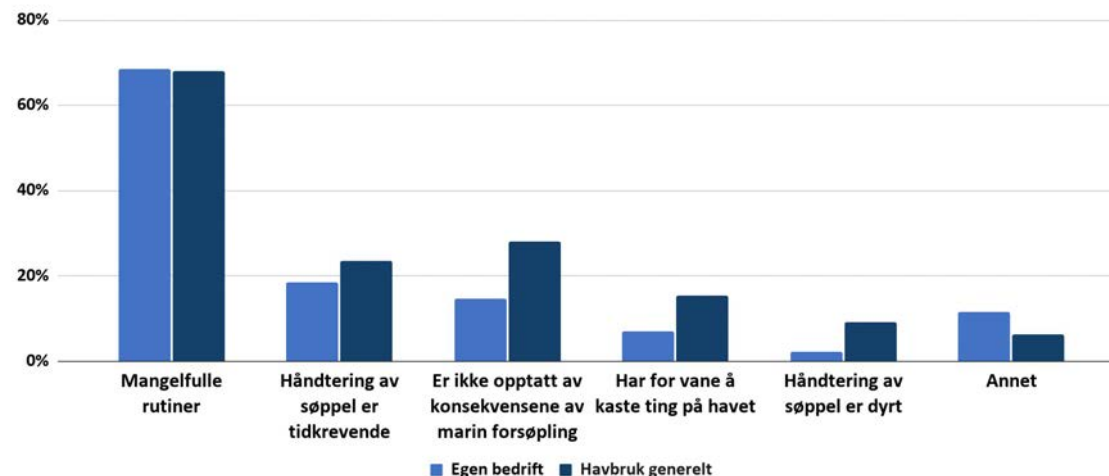
I innsiktssamlingen ble det poengtert at det er viktig å ha på plass gode rutiner og system for oppfølging for å kunne forhindre marin forsøpling. Funn fra spørreundersøkelsen viser at havbruksnæringen anser holdnings- og kunnskapskampanjer som hensiktsmessige tiltak for å redusere marin forsøpling. Dermed kan bedre oppfølging av rutiner og systemer i kombinasjon med holdnings- og kunnskapskampanjer være effektive tiltak for å redusere marin forsøpling fra havbruk.



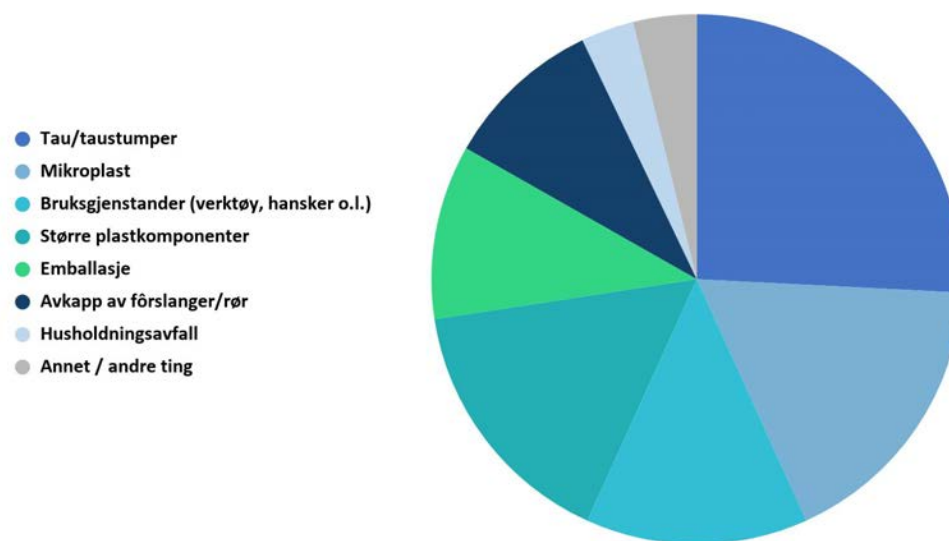
” Hvor mye snakkes det om problemet med avkapp fra tau?

-Innsiktssamling

Figur 3.2: Hovedårsaker til marin forsøpling fra egen bedrift vs havbruk generelt



Figur 3.3: Hovedkilder til forsøpling fra havbruk



Ingen klar formening om mikroplast er en kilde til marin forurensning

Er mikroplast fra havbruk et problem?

Mikroplast fra havbruk er en problemstilling som ikke bør undervurderes siden havbruksnæringen både benytter store konstruksjoner av plast og mye tauverk av plast. Havbruksnæringen virker ikke til å ha en klar formening om mikroplast er en kilde til marin forurensning (Figur 3.4), og det kan henge sammen med at det er gjort relativt lite forskning på området så langt.

Aktørene virker også å ha ulik oppfattelse av i hvilken grad årsakene *spredning av mikroplast fra slitasje* og *spredning av plastspen/fragmenter fra oppkutting* bidrar til forurensning fra havbruk (Figur 3.5).

Mikroplast fra slitasje på utstyr anses som et noe større bidrag til forurensning enn plastspen fra opphugging av utstyr. Dette kan ha en sammenheng med at spredning av mikroplast fra føringsslang er det som har fått mest oppmerksomhet når det gjelder mikroplast fra havbruk.

For lite kunnskap om problemstillingen

I innsiktssamlingen kom det frem at havbruksnæringen likevel er bekymret for konsekvensene av mikroplast og anser

mikroplast som et problem. At utstyr som brukes i havbruk er en kilde til marin forurensning var noe deltakerne i innsiktssamlingen reflekterte bevisst over, samtidig som de var tydelige på at de ikke opplever å ha nødvendig kunnskap om hverken problemstillingen, reelle alternativer eller mulige tiltak som kan reduserer spredning av mikroplast. Deltakeren var tydelige på at det er behov for mer kunnskap om omfanget og konsekvensene av mikroplast fra havbruk.

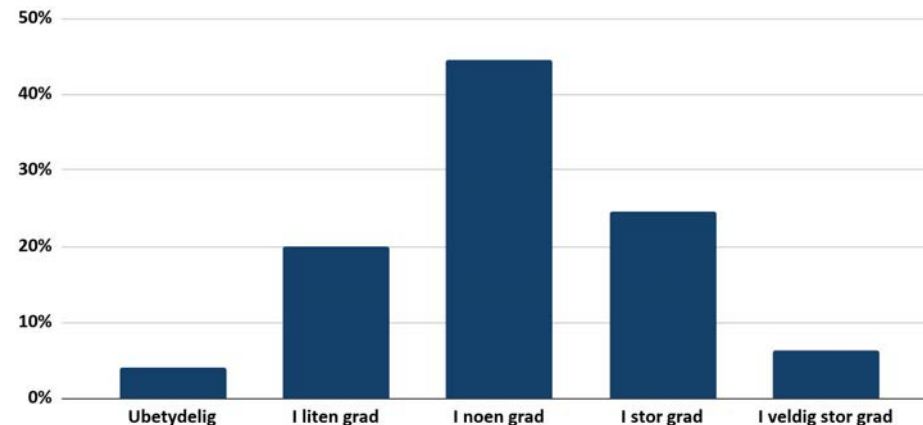
” Mikroplast er et “usynlig” problem, som vi har for lite kunnskap om.

-Innsiktssamling

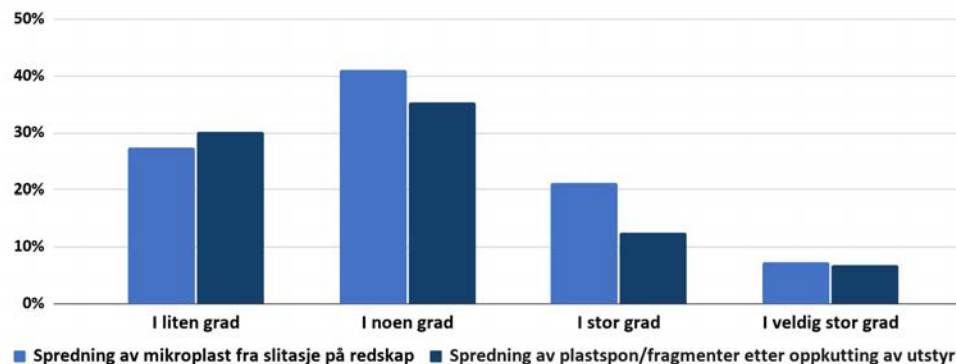
Kostnader er et usikkerhetsmoment

Hvor avgjørende kostnadsperspektivet vil være med tanke på investering i tiltak som redusere mikroplast er usikkert. I følge respondentene i spørreundersøkelsen svarer 8 av 10 at de ønsker at sin bedrift tar i bruk utstyr som avgir mindre mikroplast selv om det gir økte kostnader, mens det i innsiktssamlingen kom frem at økte kostnader knyttet til alternativer anses som en bekymring.

Figur 3.4: I hvilken grad er du enig i at mikroplast fra slitasje, opphugging o.l. bidrar til marin forurensning?



Figur 3.5: I hvilken grad er du enig i at følgende årsaker bidrar til marin forurensning fra havbruk?



Havbruksnæringen anser et felles initiativ som et viktig tiltak for å redusere marin forøpling

En viktig rotårsak som ble definert i innsiktssamlingen var at ledelsen i havbruks-selskapene må løfte marin forøpling høyere opp på agendaen, spesielt med tanke på å tilrettelegge og følge opp årsaker som forårsaker marin forøpling i forbindelse med daglig drift.

” Snakke om det - sette fokus på det - legge til rette for det

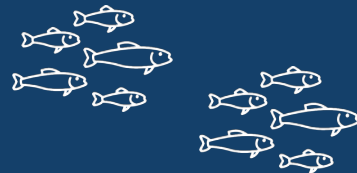
-Innsiktssamling

Utarbeidelse av en felles standard som setter krav til ledelsen, mellomledere og driftsteknikere ble identifisert som et tiltak for å redusere marin forøpling fra havbruksnæringen. Det å utarbeide en plan i samarbeid, ble løftet frem som et suksesskriterium både i innsiktssamlingen og dybdeintervjuene slik at gode rammer for å håndtere problemet etableres.

Et annet moment som ble løftet frem i dybdeintervjuene var om utviklingen generelt i havbruksnæringen går så fort at spesielt de minste havbruks-selskapene henger etter når det gjelder å implementere hensiktsmessige prosedyrer og rutiner. En felles standard som er utarbeidet i samarbeid kan dermed være et tiltak som vil løfte hele havbruksnæringen når det kommer til å redusere marin forøpling.

” Vi må sammen finne ut hvordan vi skal håndtere dette, det er også i vår interesse å redusere marin forøpling.

-Oppdretter



Merkanten utpeker seg som et område som bør vies mer oppmerksomhet med holdnings- skapende arbeid og implementering av rutiner

Problemet må defineres

Havbruksnæringen erkjenner at næringens aktivitet bidrar til marin forøpling. Aktørene i næringen fremmer at det jobbes aktivt for å forhindre marin forøpling samtidig som det i innsiktssamlingen ble stilt spørsmålsteget ved om marin forøpling er høyt nok oppe på havbruksnæringens agenda. Behovet for grundigere kartlegging og tydeligere definering av problemet knyttet til marin forøpling fra havbruksnæringen ble løftet frem i både dybdeintervjuene og i innsiktssamlingen. Dette bør prioriteres slik at det skapes en felles forståelse for hvor utfordringen ligger i dag.

Manglende rutiner ved merdkanten

Merkanten utpekes som hovedårsaken til forøpling, og det er manglende rutiner som trekkes frem som hovedårsak til forøpling. Hovedkilde anses å være tau/taustumper, hvor det igjen pekes tilbake

på manglende rutiner som årsak til at tau/taustumper havner i havet. Dette underbygger at det er behov for jobbe både med holdninger og implementering av rutiner ved merdkanten.

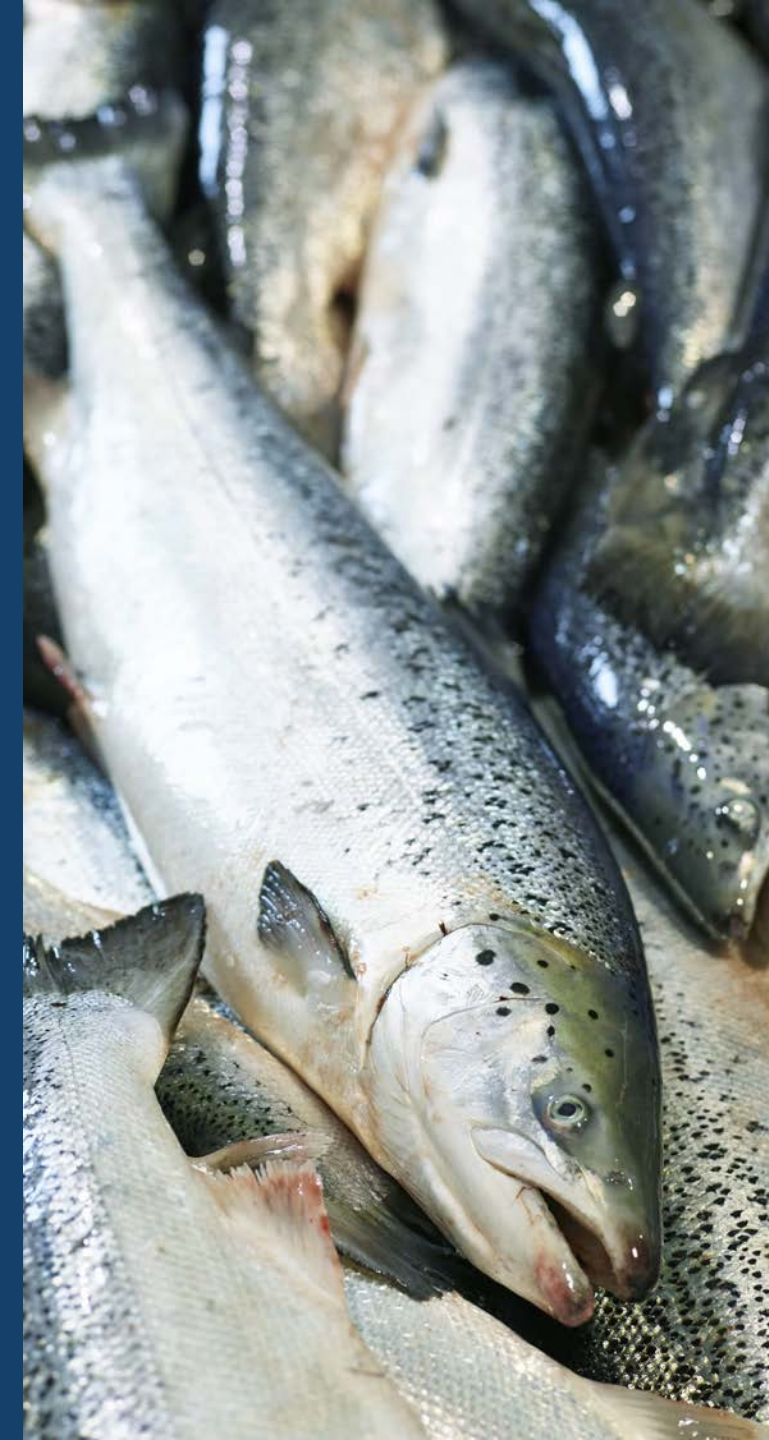
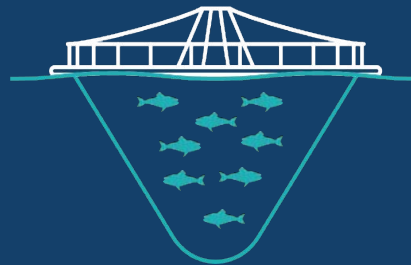
Mikroplast er et usynlig problem

Et annet sentralt område som utpeker seg med tanke på å redusere marin forøpling fra havbruksnæringen er mikroplast. Etter tau/taustumper er det mikroplast næringen trekker frem som hovedkildene til forøpling, og da særlig fra slitasje på utstyr. Dette har igjen en tett link til rutiner. Samtidig virker det ikke som næringen har en klar formening om i hvilken grad mikroplast bidrar til marin forøpling, og etterlyser mer kunnskap om omfang og konsekvenser knyttet til utslipp av mikroplast.

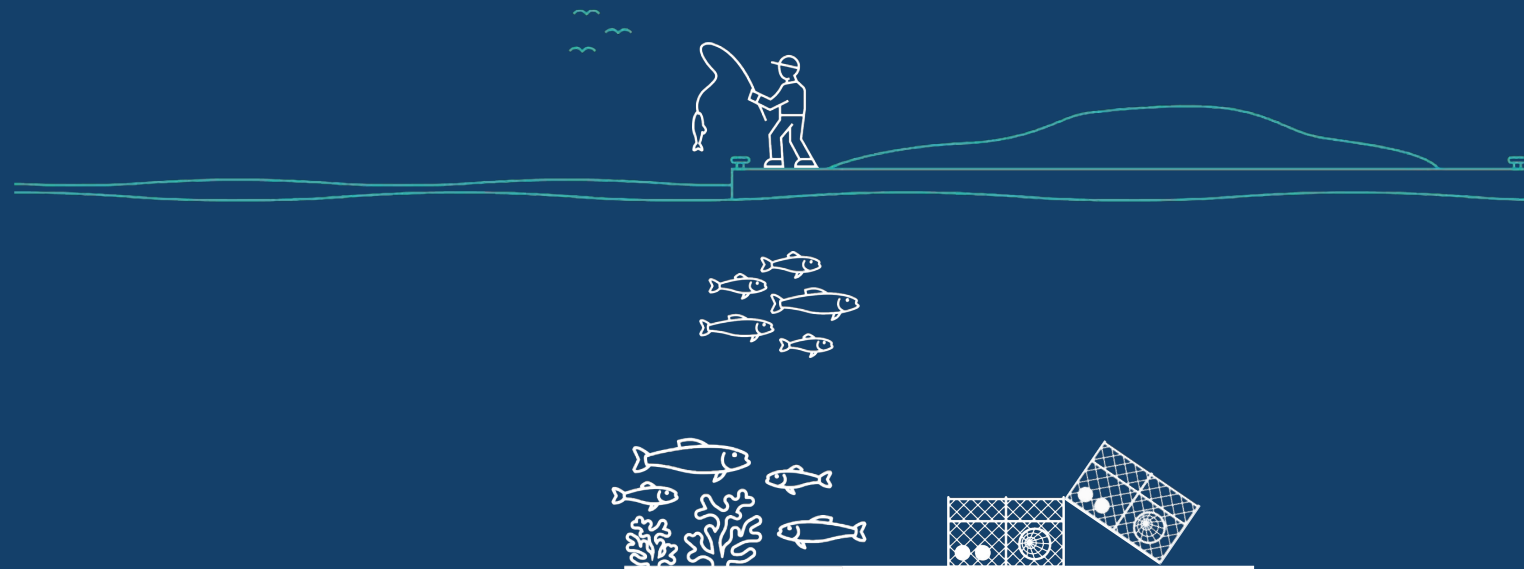
Kampanjer anses som effektive tiltak

Funn fra spørreundersøkelsen viser at holdningskampanjer for å forhindre marin forøpling og kunnskaps-

kampanjer knyttet til konsekvensen av marin forøpling er tiltakene havbruksnæringen anser som mest effektive for å redusere marin forøpling fra havbruk.



6 - Fritidsfiske



Fritidsfiskere viser gode holdninger, men er ansvarlig for et omfattende spøkelsesfiske

En rik tradisjon med en mørk bakside

Vi nordmenn har en lang og rik tradisjon for å utnytte vår langstrakte kystlinje og den unike tilgangen den byr på når det kommer til fangst av fisk og skalldyr. Dessverre medfører denne aktiviteten også til forsøpling i ulike former. Lokale dykkerklubber melder stadig om funn av tapte ruser, teiner og garn og fritidsfiskere melder selv også inn tap av slike redskap gjennom "Fritidsfiskeappen". Dette bidro til at over 4 000 rapporterte tapte fiskeredskap ble hentet opp i 2019¹.

Selv om mange er flinke til å melde inn tapte redskap, antyder likevel funn av urapportert tapte redskap at det er store mørketall. Tapte redskap bidrar ikke bare til forsøpling, men fører også til omfattende skjult beskatning eller såkalt spøkelsesfiske. Fisk og skalldyr som blir fanget i ruser, teiner og garn lider en langsom død og lokker senere andre dyr inn i den samme dødsfellen og spøkelsesfiske fortsetter å øke i omfang.

Litt søppel bli raskt til mye

Mengden søppel som hver fritidsfisker bidrar med er antatt liten i forhold til den gjennomsnittlige mengden søppel fra fiskeri. Dette skyldes at fritidsfiskere er sjeldnere på fiske enn de yrkesaktive fiskerne. I tillegg er fiskeredskapene fritidsfiskere bruker mindre i størrelse og gir dermed et mindre bidrag til forsøpling når utstyr både slites og tapes.

Samtidig er antallet fritidsfiskere betydelig høyere og mengden akkumulert søppel fra denne gruppen kan ikke bagatelliseres, selv om det på individnivå kan virke lite og ubetydelig sett i den store sammenhengen.

Norsk fritidsfiske (2019)

37% 
av nordmenn fisker i sjøen²

603 000 
fritidsbåter i Norge²

63% 
Oppgir fiske som primærbruk av båten²

240 000
hummerterner satt i året³

minst 14 500
hummerterner mistes hvert år³

1. Fiskeridirektoratet, 2019 - Oversikt over tapte og funne redskap <https://fiskeridir.no/Fritidsfiske/Tal-og-analyse/Tapte-og-funne-reiskap/Oversikt-over-tapte-og-funne-reiskap> 30.11.20
2. Norboat, 2018 - Fakta om båtlivet i Norge. <https://norboat.no/112> 01.12.20
3. Havforskningsinstituttet, 2018 - Spøkelsesfiske: 14.500 tapte hummerterner fisker videre <https://www.hi.no/hi/nyheter/2018/oktober/spokelsesfiske-14.500-tapte-hummerteiner-fiskar-vidare> 02.12.20



Fritidsfiskere oppgir selv å jobbe aktivt for å forhindre marin forsøpling, men mangler tiltro til andre fritidsfiskere gjør det samme

Mener de forsøpler mindre enn fiskeri og havbruk

Fritidsfiskerne svarer i likhet med respondentene fra fiskeri og havbruk at de er bekymret for konsekvensene av marin forsøpling. De er også enig i at man må unngå selv litt forsøpling og svarer at det er et uhell hvis de først forsøpler. 9 av 10 er også, i likhet med både fiskeri og havbruk, enige i at marin forsøpling er et problem.

Fritidsfiskerne er også enige i at de som gruppe bidrar til marin forsøpling, men de skiller seg klart ut fra de to andre gruppene når de blir spurt om de bidrar med mer forsøpling enn fiskeri og havbruk. 8 av 10 er uenige i at fritidsfiskere som gruppe forsøpler mer enn gruppene fiskeri og havbruk. Formeningen om at fiskeri og havbruk forsøpler mer enn fritidsfiskere kom også til uttrykk i både dybdeintervjuer med fritidsfiskere og under innsiktssamlingen.

”Oppdrettsnæringen er en synder med tau og taubiter. Det er så mye tauender fra oppdrettsanlegg som er kastet på sjøen på grunn av holdninger og bedriftskultur.

-Fritidsfisker

Fritidsfiskerne har også lavere tiltro til at egen gruppe jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling enn det fiskeri og havbruk har, og i dybdeintervjuene trekkes særlig kunnskapsnivået og erfaringen til andre fritidsfiskere frem som en årsak til marin forsøpling fra gruppen.

Manglende tilhørighet?

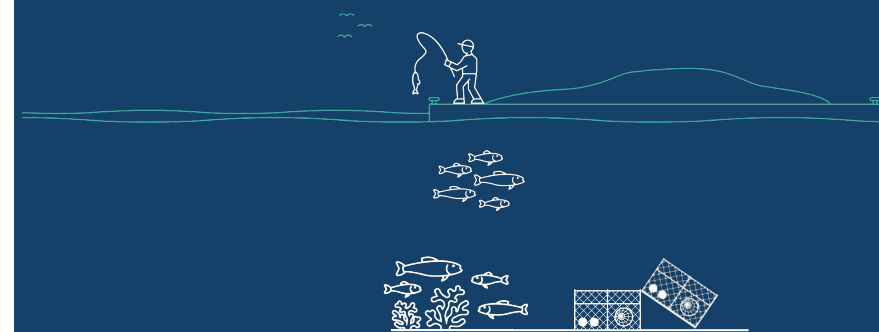
Fritidsfiskere anser seg ikke som en samlet gruppe på samme måte som fiskeri og havbruk. Dette ble bekreftet i innsiktssamlingen der det ble nevnt at gruppen er fragmentert og mangler fellesnevneren å *livnære seg av havet*, slik både fiskeri og havbruk gjør. Mangel på gruppetilhørighet kan også være en årsak til at bare 6 av 10 fritidsfiskere mener gruppen som helhet jobber aktivt mot marin forsøpling.

”Forsøpling skyldes for det meste uhell og folk som ikke har helt greie på hva de driver med. Knuter som går opp, tau som er i dårlig stand og billige teiner av lav kvalitet. Det er ikke noe minstekrav til hvilke utstyr som kan selges...

-Fritidsfisker

Fritidsfiskere oppga i dybdeintervjuene at de selv er bevisst på marin forsøpling og at det har vært en positiv holdningsendring rundt problemet, men erkjenner at det enda er forbedringspotensiale.

Til tross for en positiv utvikling også i denne gruppen, fører fritidsfiske fortsatt til at store mengder fiskeredskap og husholdningsavfall ender i havet og bidrar til skjult beskatning av fiskebestander og skade på miljøet.



9 av 10

...er bekymret for konsekvensene marin forsøpling vil ha for fritidsfiske

...mener at også “litt” forsøpling må unngås

...sier at det er et uhell hvis de først forsøpler

...tar med søppel de finner på havet

8 av 10

...fritidsfiskere mener at de selv jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling

Mangelfulle rutiner, ikke opptatt av konsekvensene og gamle vaner trekkes frem som hovedårsaker til at fritidsfiskere forsøpler

Tap av redskap er den desidert største kilden

Fritidsfiskerne oppgir *tap av redskap* som den største hovedkilden til forsøpling fra gruppen (Figur 4.1). At tapt redskap utgjør betydelige mengder bekreftes av ulike opprydningsaksjoner, blant annet av Green Bay som var representert på innsiktssamlingen. Under disse opprydningsaksjonene finner man spesielt store mengder med tapte ruser og teiner, noe som understreker omfanget av tapt redskap blant fritidsfiskere.

Videre trekkes *husholdningsavfall* frem som den nest største kilden til forsøpling fra fritidsfiske.

Husholdningsavfall er typisk emballasje, plastposer, flasker og andre ting man har med seg ut når man fisker. I motsetning til *tap av redskap* er *husholdningsavfall* en kilde man i mye større grad kan kontrollere.

Fritidsfiskere skiller seg ut fra gruppene fiskeri og havbruk ved å sette hovedkilden *husholdningsavfall* høyt, der begge de andre gruppen oppgir *husholdningsavfall* som den minste hovedkilden.

Avkapp fra tau og nett er i likhet med *husholdningsavfall* en kilde som er kontrollerbar. Ser man disse to kildene i sammenheng med at 9 av 10 fritidsfiskere svarer at litt forsøpling også må unngås, er det påfallende at disse oppgis som den neste største og tredje største kilden til forsøpling fra fritidsfiske. De to andre hovedkildene til marin forsøpling som fremheves av fritidsfiskerne er *slitasje på redskap* og *dumping av utrangert redskap*.

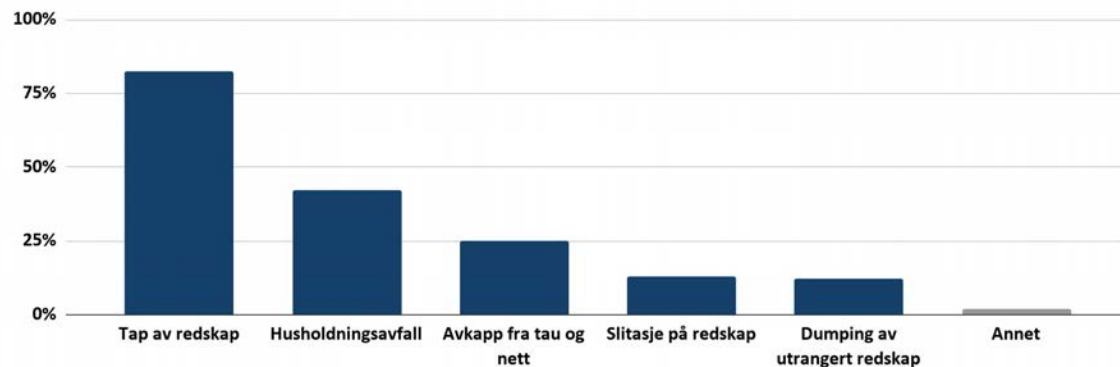
Flere årsaker kan knyttes til holdninger

Fritidsfiskere mener *mangelfulle rutiner* er den største årsaken til forsøpling fra gruppen, etterfulgt av at man

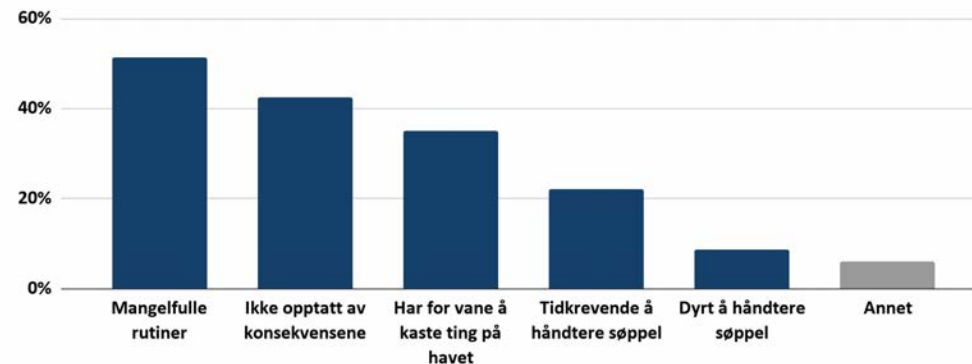
ikke er opptatt av konsekvensene, har for vane å kaste ting på havet og at det er *tidkrevende å håndtere søppel* (Figur 4.2). Da resultatene ble presentert for fritidsfiskerne som deltok på innsiktssamlingen, var de forbauset over at *mangelfulle rutiner* ikke dominerte tydeligere som hovedårsak da man mente at dette var hovedårsaken til kildene *tap av redskap*, *husholdningsavfall* og *avkapp*.

Det er interessant at de tre sistnevnte årsakene i stor grad kan knyttes opp mot holdninger. I likhet med fiskerne, kan det virke som om fritidsfiskerne også mener at forsøpling fra gruppen i mye større grad skyldes holdningsstyrt adferd enn det som er tilfellet når det gjelder årsakene til individuell forsøpling. Der svarer nemlig 9 av 10 fritidsfiskere at det er et uhell når de først forsøpler.

Figur 4.1: Hovedkilder til forsøpling fra fritidsfiske



Figur 4.2 Hovedårsaker til forsøpling fra fritidsfiske



Hvorfor tapes det så mye redskap?

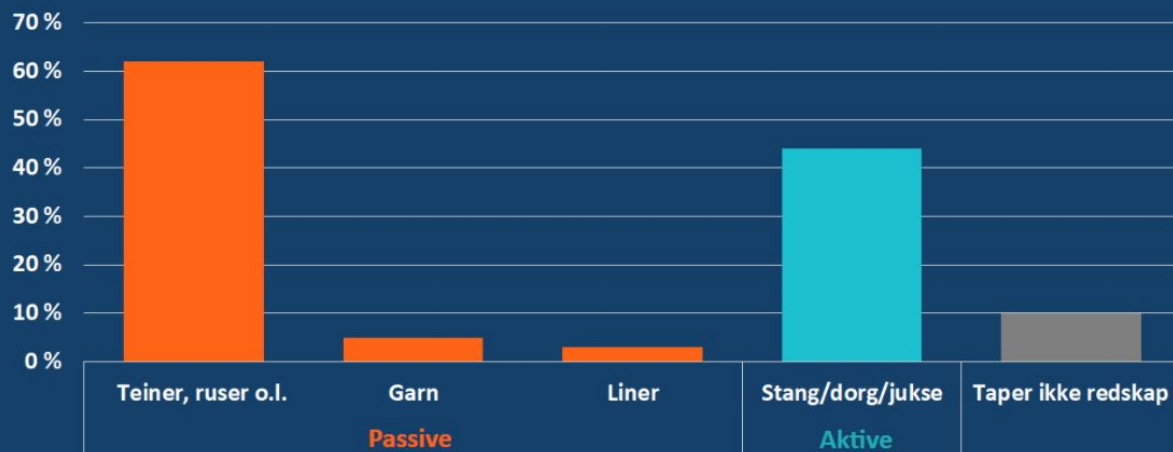
Tap av redskap er utbredt

Tap av redskap er vanlig innen fritidsfiske og 9 av 10 fritidsfiskere svarer at de har opplevd å tape redskap. Det er hovedsakelig passive redskapstyper som teiner og ruser fritidsfiskerne oppgir at de taper mest av (Figur 4.3). Dette er ikke overraskende da disse også fremgår som de mest populære redskapene (Figur 4.4).

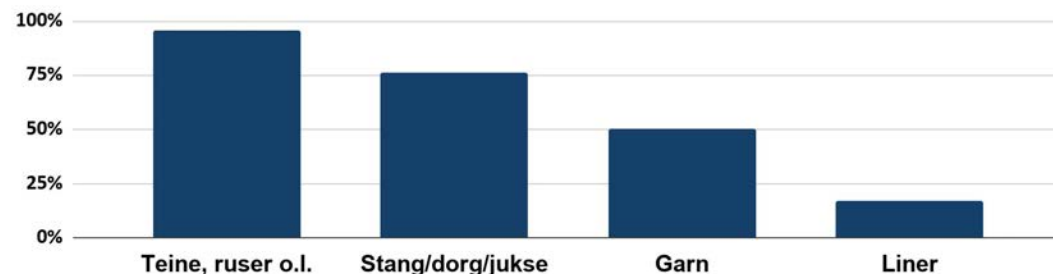
De fleste i spørreundersøkelsen oppgir at *redskapen har satt seg fast i bunn* som hovedårsak til at man selv taper redskap, etterfulgt av *værforhold, tyveri* og *påkjørte flytevak/blåser* (Figur 4.5). Når fritidsfiskerne derimot ble spurt om hva de mener er hovedårsakene til at andre fritidsfiskere taper redskapen sin, fremstår bildet noe annerledes.

Værforhold, fisker på ukjent område, slitasje på redskap og feil ved flytevak/blåse utmerker seg alle som årsaker der fritidsfiskerne i høyerer grad mener det resulterer i at andre taper redskap enn det gjelder en selv. Felles for disse årsakene er at de også indirekte peker på manglende kunnskap og erfaring. Manglende bevissthet og påpasselighet rundt endring i værforhold, manglende kjennskap til dybde og strømforhold på ukjente områder og dårlig vedlikeholdt redskap og redskapskontroll (*slitasje og feil på redskap*) peker alle på manglende kunnskap. Det kan dermed virke som om fritidsfiskerne mener at manglende kunnskap er en gjennomgående årsak til at andre taper utstyr, men ikke en selv. At resultat også viser at man mener tyveri og

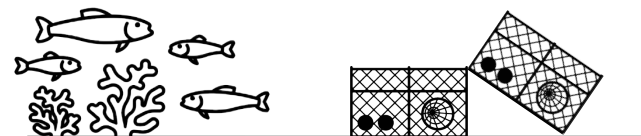
Figur 4.3: Tapte redskap fordelt på type og kategori



Figur 4.4: De mest populære fiskeredskapene



... opplever å tape fiskeredskap
... prøver å gjenfinne tapt redskap



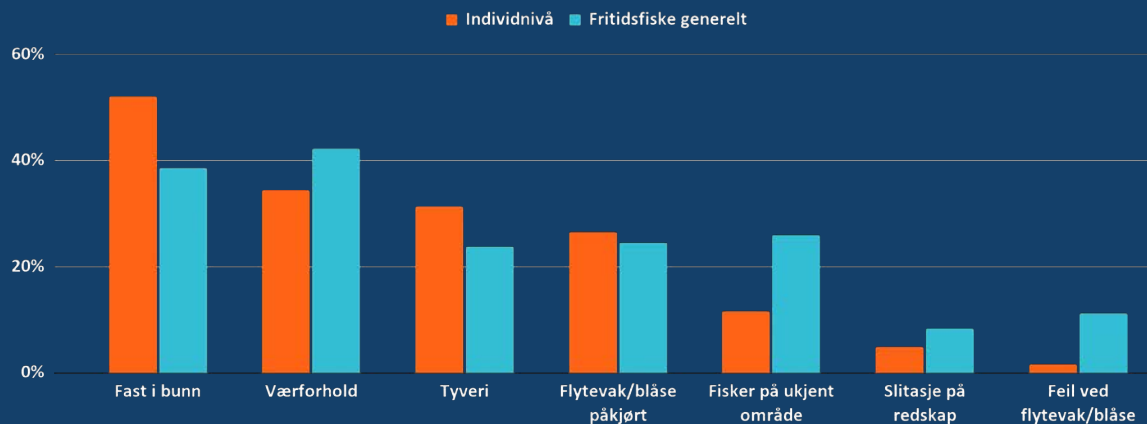
påkjørsel rammer en selv oftere enn andre (begge er to årsaker det er vanskelig å faktisk påvise som årsak) støtter også opp om at den individuelle fritidsfiske i snitt mener han/hun har bedre kunnskap og erfaring enn de andre i gruppen. Når redskap først er tapt, svarer 9 av 10 at de forsøker å finne det igjen. Bare 3 av 10 svarer at de melder inn at redskap er tapt og de oppgir et ønske om å holde havet rent som hovedmotivasjon (Figur 4.6). I innsiktssamlingen var representantene i fritidsfiskegruppen skuffet over at flere ikke oppga å *redusere spøkelsesfiske* som hovedmotivasjon for å melde inn tapt redskap, da hele 97% oppgir at de er kjent med begrepet spøkelsesfiske og hvilke konsekvenser det innebærer.

At kunnskapsnivået generelt er for dårlig

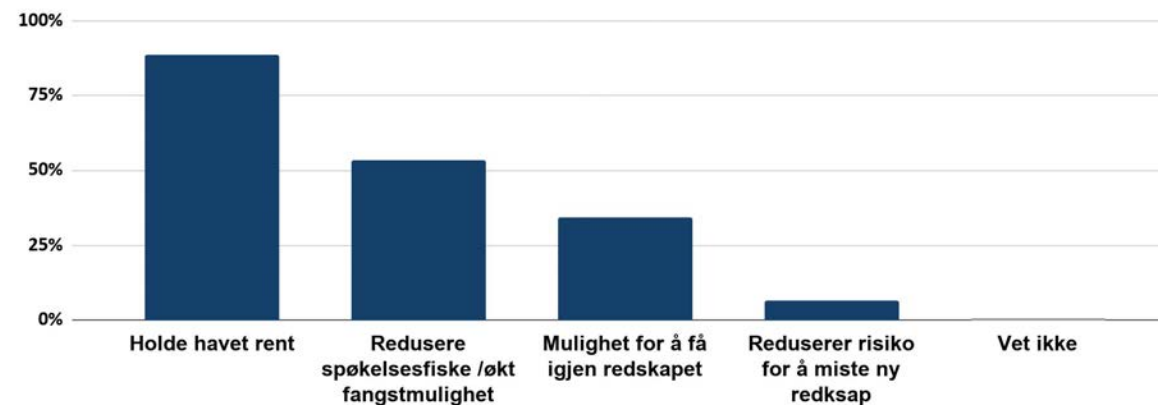
kom også frem i innsiktssamlingen, der man drøftet ulike tiltak for å motvirke forsøpling fra fritidsfiske. Særlig kurs eller introduksjon til fritidsfiske og påbudt merking av passive redskap, ikke bare flytevak, ble trukket frem som gode tiltak. Det ble også foreslått å innføre belønning for innsamling av mistet utstyr, uten at man gikk videre inn på hvordan dette bør gjennomføres i praksis. I spørreundersøkelsen finner vi disse alternativene igjen lengre nede på listen over tiltak fritidsfiskere mener kan bidra til tap av redskap (*økt kontroll og tilsyn og bedre opplæring*, Figur 4.7).

Tilsynelatende kan det virke som om fritidsfiskere flest mener ordninger som holdningskampanje og kunnskapskampanjer er mer effektive tiltak enn strengere reguleringer og økt kontroll.

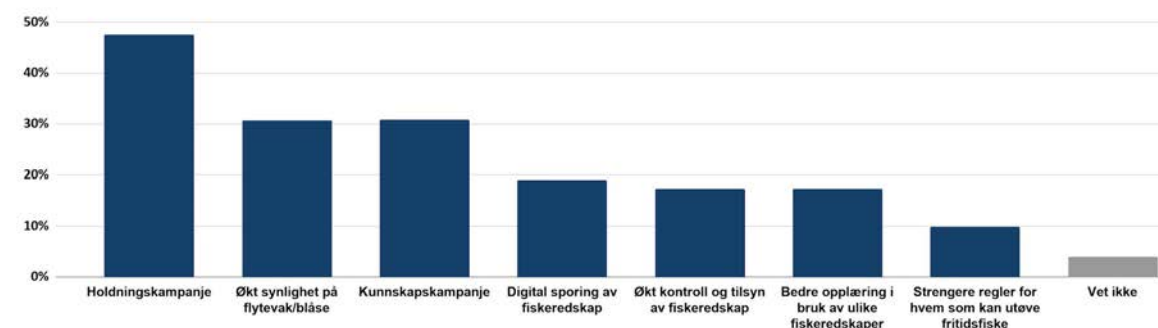
Figur 4.5: Hovedårsaker til hvorfor man taper redskap



Figur 4.6: Hovedmotivasjon for å melde inn tapt redskap



Figur 4.7: Tiltak som kan bidra til å redusere tap av redskap



Akutt behov for å redusere tap av redskap og spøkelsesfiske

Manglende gruppefølelse

Fritidsfiskere mangler gruppe-tilhørigheten som aktørene innen havbruk og fiskeri har. De har heller ikke nødvendigvis havet som eget næringsgrunnlag og problemstillingen marin forsøpling kan derfor oppleves fjernere enn for aktørene innen fiskeri og havbruk. Likevel uttrykker fritidsfiskere en bekymring for både problemet og konsekvensene relatert til marin forsøpling.

Dårlige holdninger er en årsak

Det er først og fremst tapt redskap og husholdningsavfall som er forsøplingsbidraget fra denne gruppen og hovedårsakene oppgis å være *mangel på rutiner, ikke opptatt av konsekvensene og har for vane å kaste ting på havet*. De to siste underbygger at det er et behov for både økt kunnskap og holdningsendringer.

Fritidsfiske trenger et kunnskapsløft

Fra fritidsfiskere er det tapte teiner,

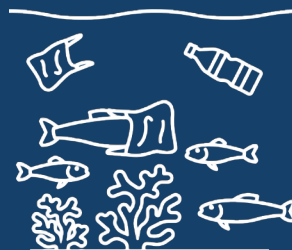
garn og ruser som utgjør den største trusselen for det marine livet i kystområdene våre. Mangel på kunnskap og kompetanse om bruk av fiskeredskap og manglende kjennskap til strøm- og dybdeforhold ble også trukket frem, i både dybdeintervjuer og i innsiktssamlingen, som årsaker til at det tapes mye redskap innen fritidsfiske.

Det ble også påpekt at lett tilgjengelig, billig fiskeredskap av lav kvalitet også er en årsak til at redskap tapes og at fritidsfiske årlig bidrar til at spøkelsesfiske øker i omfang.

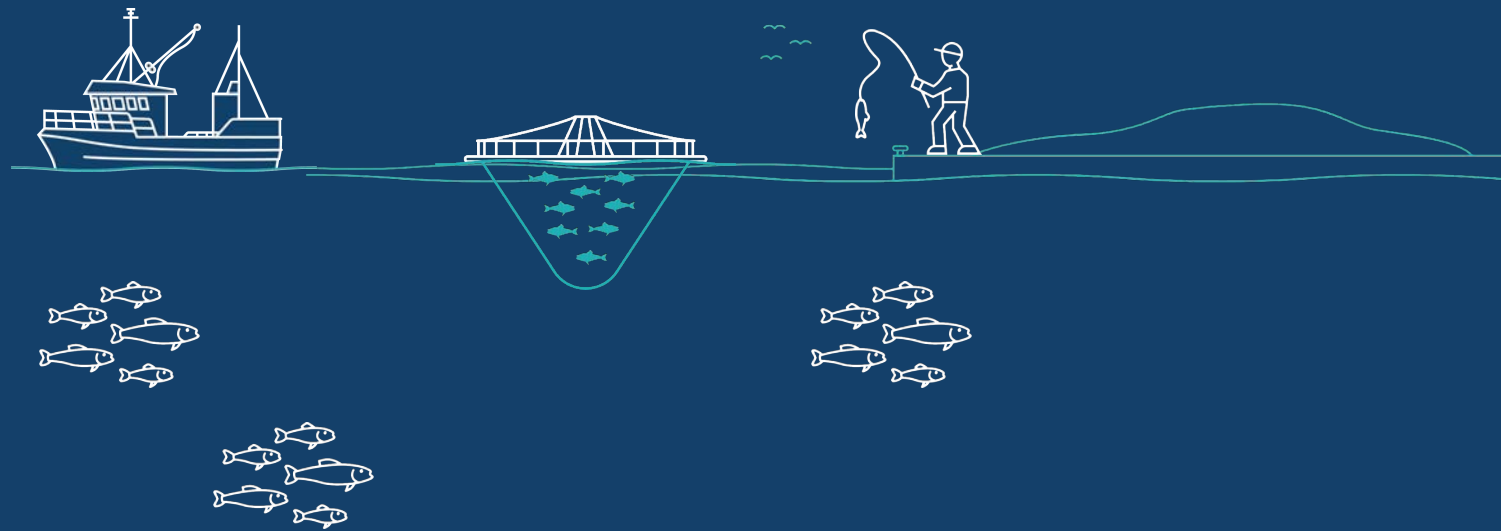
Tiltak må komme fra myndighetene

Det er behov for tiltak som raskt kan føre til mindre tap av fiskeredskap og økt grad av opphenting av allerede tapt redskap. *Obligatorisk merking, finansieringsordning for oppryddning og introduksjonskurs til fritidsfiske* var tiltakene som ble foreslått i innsiktssamlingen mens det i

spørreundersøkelsen var *holdningskampanje* som ble utpekt som det mest effektive tiltaket for å motvirke marin forsøpling fra gruppen. Fritidsfiskere mangler bransje- og næringsorganisasjoner som kan gå foran og ta initiativer til innføring av tiltak på vegne av gruppen. Det er derfor i større grad behov for at andre interessenter her fyller den rollen og tar ansvar for å innføre effektive tiltak.



7 - Oppsummering



Et rent hav for fremtiden

Havet har i lang tid blitt brukt som søppelfylling og selv om det i dag er økt fokus på å forhindre forsøpling øker mengden søppel i havet hvert år.

Myndigheter, interesseorganisasjoner og samfunnet generelt har over lengre tid rettet søkelyset mot de negative konsekvensen marin forsøpling har for livet i havet. Sammen med gradvis økt regulering og forbud mot forsøpling har dette bidratt til at aktørene som høster fra havet i dag, er mer bevisst problemet enn noen gang tidligere og i stor grad har endret både holdninger og adferd.

Bevisst forsøpling og dumping til havs virker ikke lenger å være utbredt skal vi tro resultatene fra spørreundersøkelsen. Majoriteten av respondentene svarer faktisk at de jobber aktivt for å motvirke marin forsøpling. Likevel bidrar fiskeri og havbruk årlig til store mengder marin forsøpling, eksempelvis gjennom slitasje av utstyr og redskap, tap av fiskeredskap samt at tau og avkapp havner i havet. Akkumulert fører dette til store mengder søppel som påvirker livet i havet negativt, og dermed også truer næringsgrunnlaget til fiskeri- og havbruksnæringen.

Fritidsfiskere bidrar også til forsøplingen, da særlig ved tap av store mengder ruser og teiner som årlig bidrar til et omfattende spøkelsesfiske. Til tross for en økt bevissthet rundt konsekvensen av dette og en stigende innrapportering av tapt redskap, er det bare en brøkdel av tapt redskap som blir hentet opp igjen.

Det er ikke tilstrekkelig med kun intensjoner og gode holdninger, disse må også etterleves. Aktørene peker blant annet på *manglende og/eller mangelfulle rutiner* som en hovedårsak, men også *manglende etterlevelse og oppfølging av rutiner* ble løftet frem i innsiktssamlingen. Rutiner må både utarbeides, implementeres, etterleves og håndheves. At tidspress er en annen hovedårsak som også løftes frem reflekterer at holdninger og prioriteringer ikke er i samsvar og at holdninger fortsetter å være en utfordring på tvers av gruppene.

For å minimere forsøplingen må man i større grad sørge for at utrangert redskap og utstyr håndteres forsvarlig. Aktørene etterlyser at det i enda større grad tilrettelegges for at dette kan gjøres effektivt og i nærheten av der de opererer. Kunnskap om konsekvensene som tap av redskap og slitasje medfører må også heves, og merking av utstyr må bli bedre for å kunne gjenfinne det som tapes og ikke minst unngå tap i utgangspunktet. Effektive tiltak for å forhindre marin forsøpling er avgjørende for å sikre et rent og bærekraftig hav også for fremtiden og Fiskeridirektoratet vil være en pådriver for innføring av nødvendige tiltak i det videre arbeidet med en handlingsplan mot marin forsøpling.



8 - Vedlegg

Metode

Metodikk

Prosjektet har benyttet en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode, samt bygget videre på allerede eksisterende rapporter og analyser som omhandler marin forsøpling.

Kvantitative metoder gir informasjon som kan måles og er egnet til å gi konkret og presis informasjon om en større populasjon. Kvalitative metoder går i dybden på enkelte observasjoner for å avdekke forhold som gir innsikt i kompliserte årsakssammenhenger og til å analysere informasjon som vanskelig lar seg uttrykke gjennom tall.

I dette prosjekter har PwC benyttet de kvalitative metodene gjennomgang av utvalgte relevante rapporter og analyser som omhandler marin forsøpling og dybdeintervju med utvalgte aktører fra gruppene fiskeri, havbruk og fritidsfiske. Dette gav innsikt som la grunnlaget for utarbeidelse av hypoteser om mulige årsaker til marin forsøpling og gruppenes egne holdninger til dette.

Deretter ble det utarbeidet en spørreundersøkelse (kvantitativ metode) for å svare ut hypotesene fra rapportgjennomgangen og dybdeintervjuene, samt innhentet ytterligere informasjon rundt holdninger og potensielle tiltak. Spørsmålene ble utarbeidet i tett samarbeid med arbeidsgruppen til Fiskeridirektoratet. Spørreundersøkelsen bestod av en felles del med spørsmål for å avdekke hvilke forhold aktøren har til marin forsøpling på individnivå. Videre var det ulike spørsmål

rettet mot hver gruppe for å avdekke gruppespesifikke hovedårsaker, hovedkilder og tiltak.

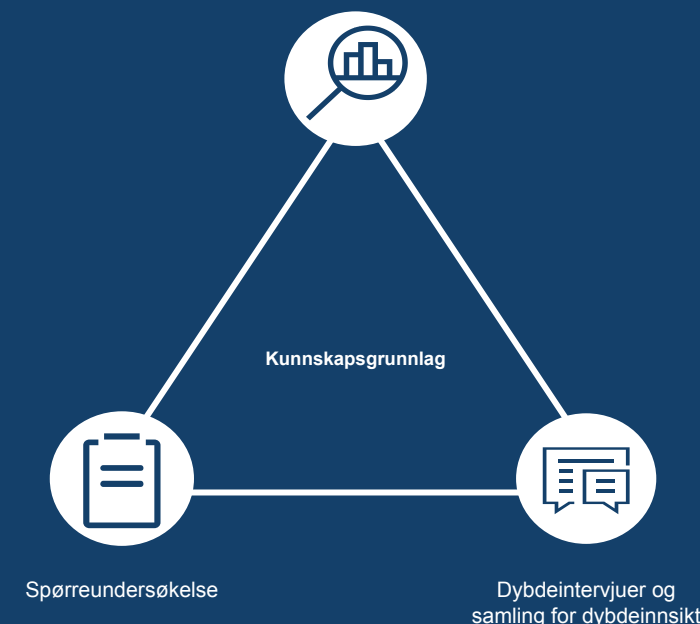
Spørreundersøkelsen ble testet på utvalgte aktører fra alle de tre gruppene fiskeri, havbruk og fritidsfiske for å sikre at spørsmålen ble forstått og oppfattet som relevante for de ulike målgruppene. For at prosjektet skulle kunne gjennomføres innen de gitte rammene fra oppdragsgiver, var det gitt føringer på at populasjonene til fiskeri, havbruk og fritidsfiske i denne sammenheng skulle defineres ut fra tilgjengelige kontaktinformasjon tilgjengeliggjort av oppdragsgiver.

Populasjonen *Fiskeri* er derfor definert som antall individer registrerte i Fiskermantallet (11 192). Populasjonen *Fritidsfiskere* er definert med utgangspunkt i antall påmeldte til hummerfiske 2019 (33 741). I tillegg er populasjonen *Fritidsfiskere* supplerte med alle registrerte eiere av fritidsbåter som registrerte fangst i fangstregisteret nord for Trondheimsfjorden i 2019 (2 045).

For *Havbruk* er det tatt utgangspunkt i registrerte relevante selskap i Akvakulturregisteret (250). For å nå ut til respondenter innen Havbruk, ble 204 selskap tilfeldig trukket og kontaktet, hvor man deretter spurte om kontaktinformasjon til ansatte som igjen ble direkte kontaktet med forespørsel om å delta i undersøkelsen.

Overordnet metode

Gjennomgang av rapporter og analyser



Respondenter

1 745 tilfeldig utvalgte fiskere ble oppringt og spurt om de ønsket å delta i undersøkelsen. 13 657 fritidsfiskere fikk undersøkelsen tilsendt på mail da vi hadde tilgang til mailadresser for denne gruppen. 204 havbruksselskap ble oppringt og invitert til å delta. Undersøkelsen ble besvart av totalt 4 475, hvorav 323 fra fiskeri, 175 fra havbruk og 3 977 fritidsfiske.

Avslutningsvis gjennomførte vi en arbeidssamling basert på design thinking metodikk med utvalgte aktører, hvor formålet var å få en dypere innsikt og forståelse av aktørenes utfordringer, holdninger og potensielle tiltak for å motvirke marin forsøpling.

Analyse av datagrunnlaget

I spørreundersøkelsen ble det samlet inn informasjon om demografien til respondentene, blant annet i hvilket fylke respondentene er bosatt, aldersgruppe og høyeste utdanning. Det ble i tillegg innhentet gruppespesifikke attributter (f.eks. båtstørrelse, når på året man bedriver fritidsfiske og bedriftsstørrelse).

Datagrunnlaget fra spørreundersøkelsen ble strukturert slik at det var mulig å gjøre analyser av svarene.

Med de data som foreligger er det mulig å gjøre en rekke analyser. Oppdragsgiver ønsket at rapporten skulle kartlegge holdninger, årsaker og tiltak innen de tre gruppene. Det er utført en separat analyse av svarfordeling for hver gruppe som utgjør en del av grunnlaget for denne rapporten.

Svakheter i metoden

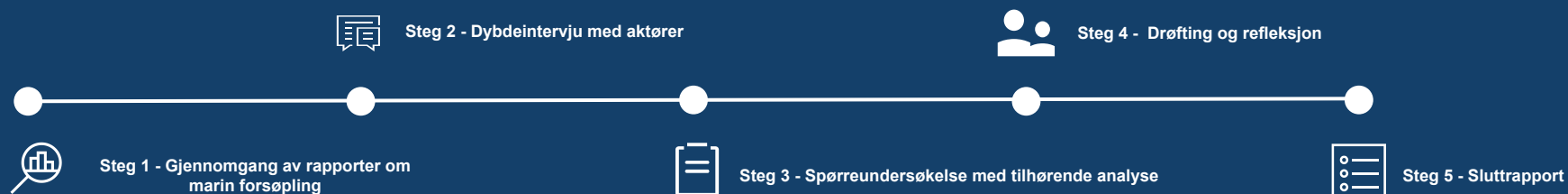
På generelt grunnlag vil det alltid være utfordringer knyttet til validitet, det vil si om undersøkelsen måler det den har til hensikt å måle. Kartleggingen søker å avdekke en rekke forhold som holdning og ubevisst adferd, samtidig som respondentene skal reflektere rundt problemet marin forsøpling. Det er ikke mulig å fastslå om besvarelsene reflekteres i reell adferd uten å faktisk observere denne.

Ved å ta utgangspunkt i antall påmeldte til hummerfiske er det rimelig å anta at vi får en overvekt av fritidsfiskere som primært benytter seg av teiner og ruser. Samtidig bidrar det til å sikre at man får et solid grunnlag til å vurdere årsaker og holdninger til blant annet spøkelsesfiske. Ser vi på respondentene innen fritidsfiske er de noe underrepresentert fra Nordland og Troms og Finnmark i forhold til populasjonen. Det er også rimelig å anta at dette utvalget både har en høyere interesse for fritidsfiske og tildels mer erfaring enn den jevne fritidsfisker.

Fiskere i Troms og Finnmark er også tildels underrepresentert i forhold til populasjonen og det er noe skjevhet i aldersfordelingen blant respondentene sett i forhold til populasjonene. Samtidig ser vi ingen store forskjeller i holdninger på tvers av fylker og alder.

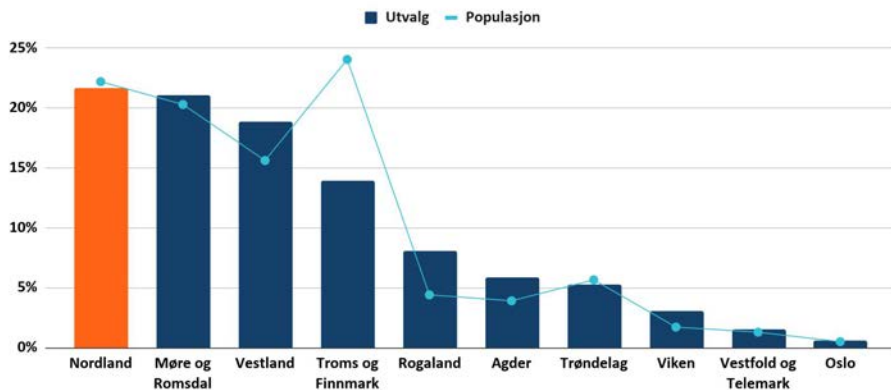
Ideelt sett burde populasjonen Havbruk bestå av alle ansatt innen Havbruksnæringen. Det var imidlertid utfordrende å få respondenter fra Havbruk til å delta i spørreundersøkelsen.

Tilnærming og steg for gjennomførelse

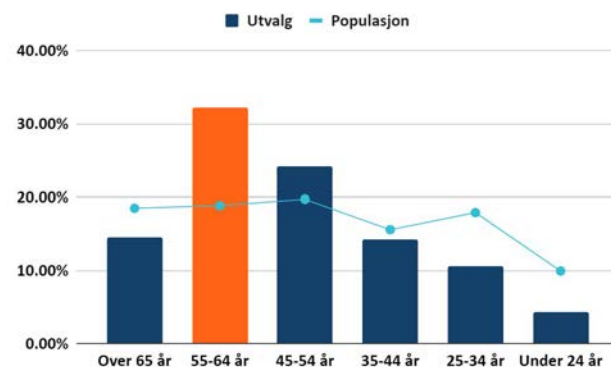


Demografi - Fiskeri

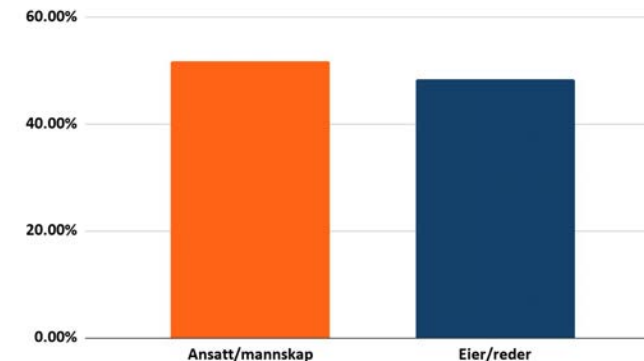
Figur 5.1: Geografisk fordeling mellom respondenter innen fiskeri



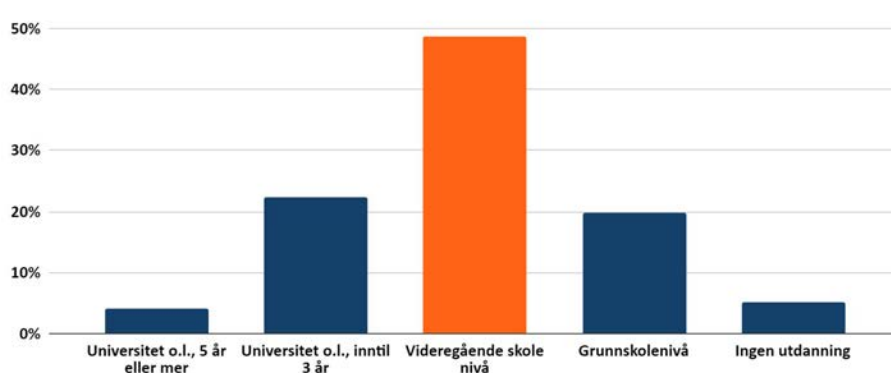
Figur 5.2: Aldersgrupper til respondenter innen fiskeri



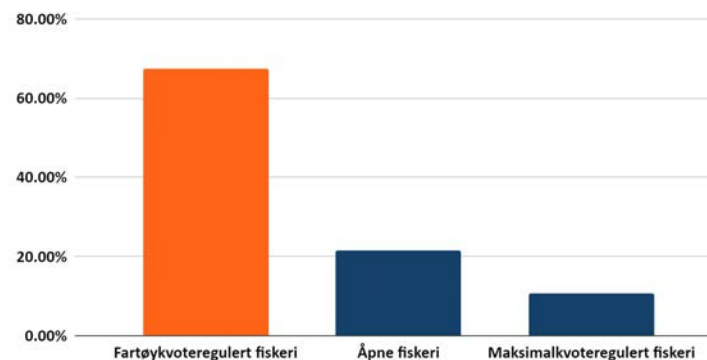
Figur 5.3: Roller til respondenter innen fiskeri



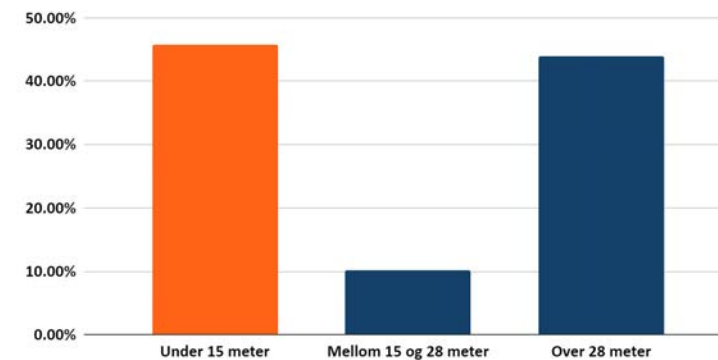
Figur 5.4: Utdanningsnivå til respondenter innen fiskeri



Figur 5.5: Type fiskeri til respondenter innen fiskeri

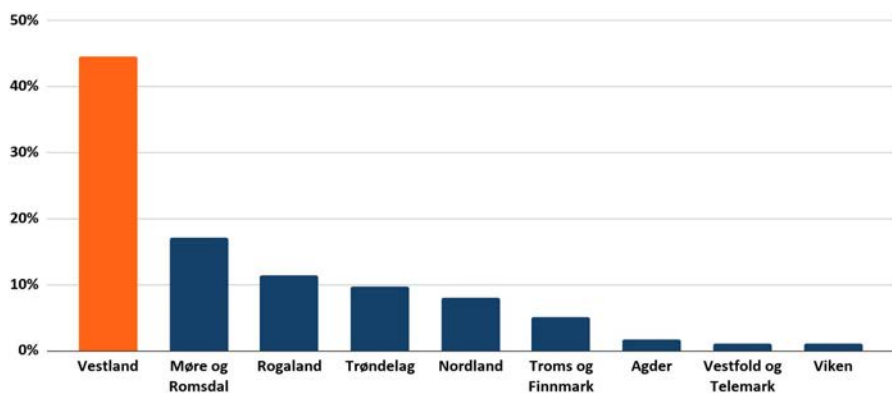


Figur 5.6: Båttørrelse til respondenter innen fiskeri

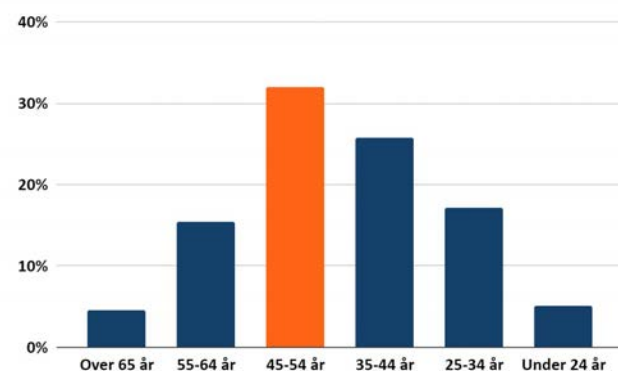


Demografi - Havbruk

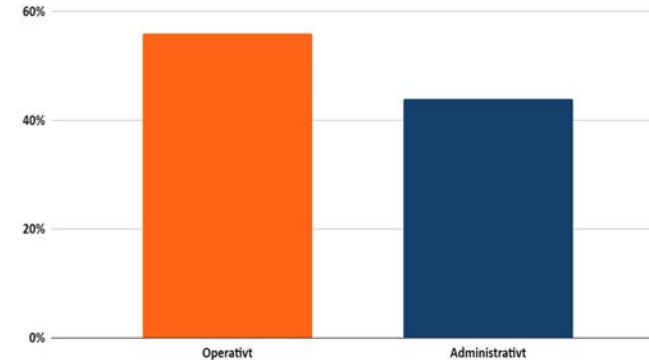
Figur 5.7: Geografisk fordeling mellom respondenter innen havbruk



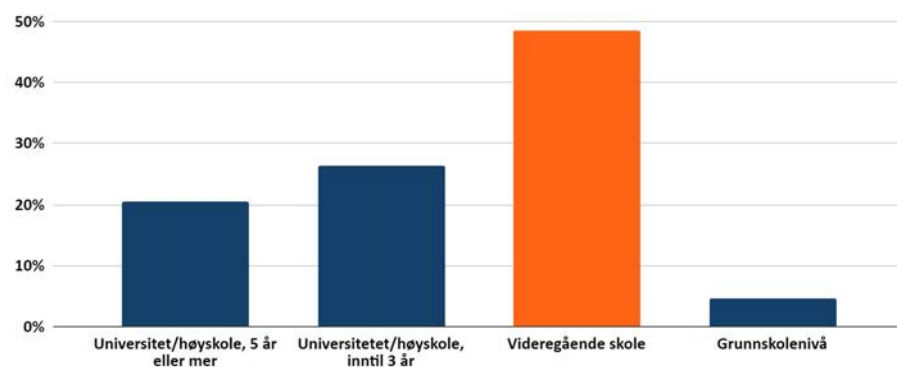
Figur 5.8: Aldersgrupper til respondenter innen havbruk



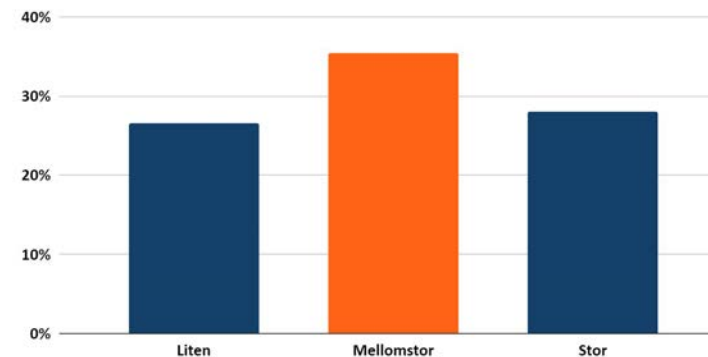
Figur 5.9: Roller til respondenter innen havbruk



Figur 5.10: Utdanningsnivå til respondenter innen havbruk

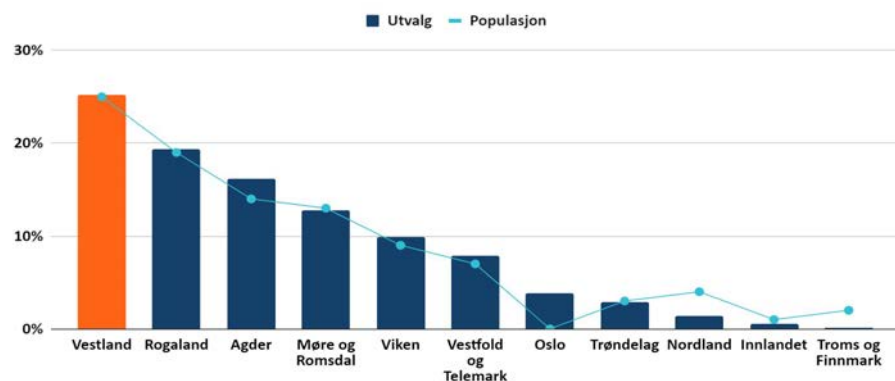


Figur 5.11: Bedriftsstørrelse til respondenter innen havbruk

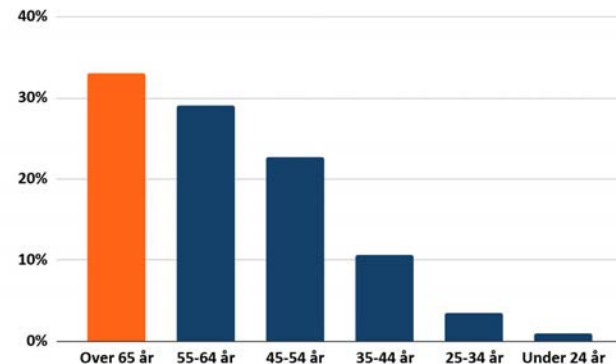


Demografi - Fritidsfiske

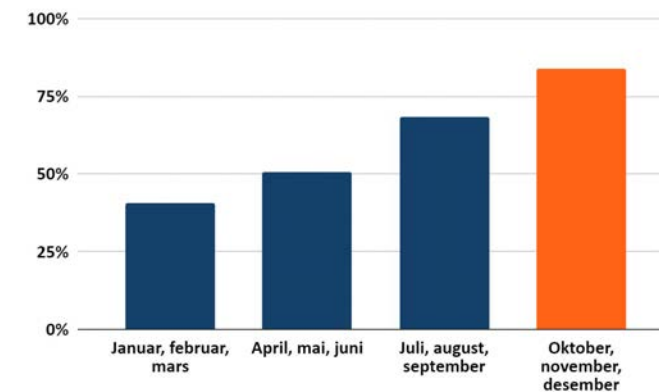
Figur 5.12: Geografisk fordeling mellom respondenter innen fritidsfiske



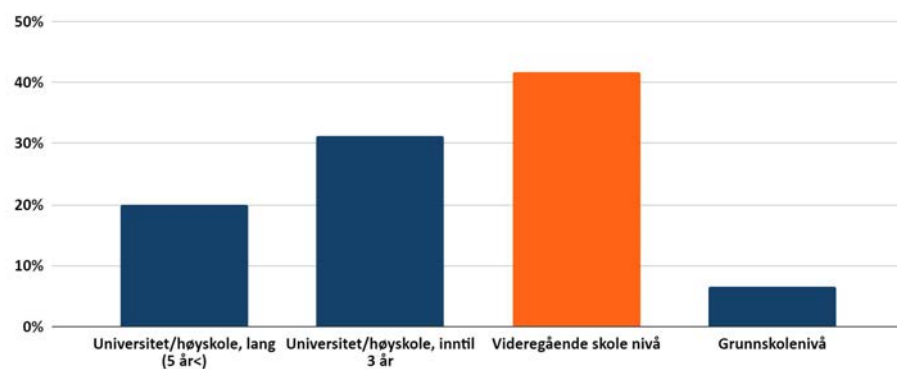
Figur 5.13: Aldersgrupper til respondenter innen fritidsfiske



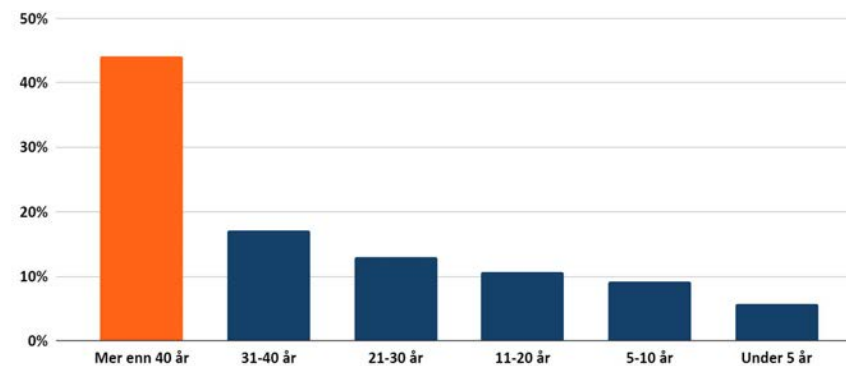
Figur 5.9: Roller til respondenter innen havbruk



Figur 5.15: Utdanningsnivå til respondenter innen havbruk

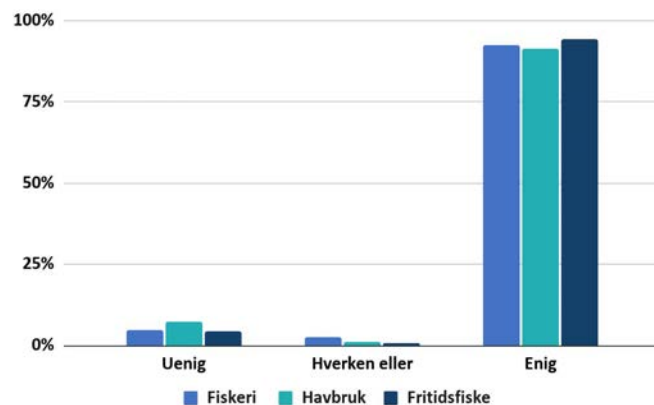


Figur 5.16: Hvor lenge respondenter har drevet fritidsfiske

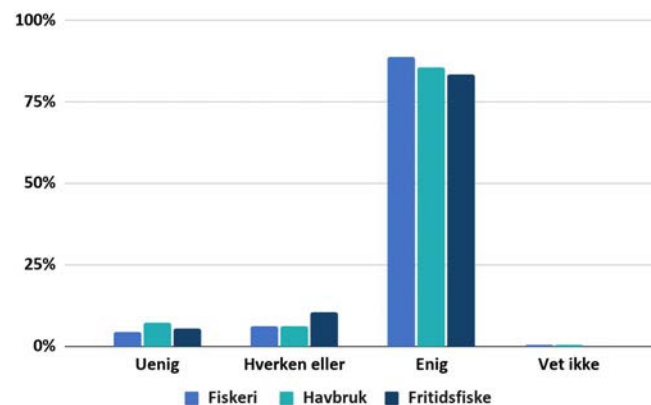


Respondentenes forhold til marin forsøpling

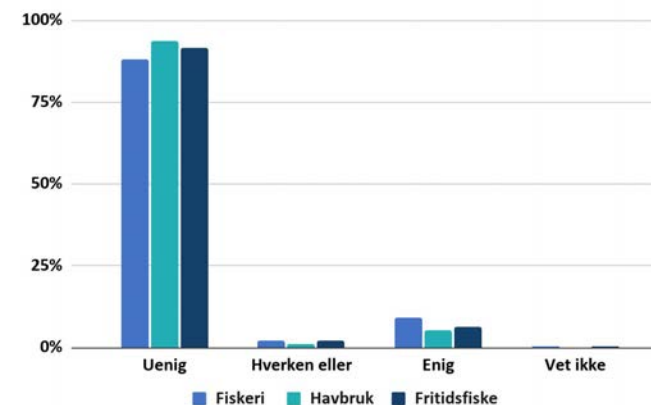
Figur 5.16: Marin forsøpling er et problem



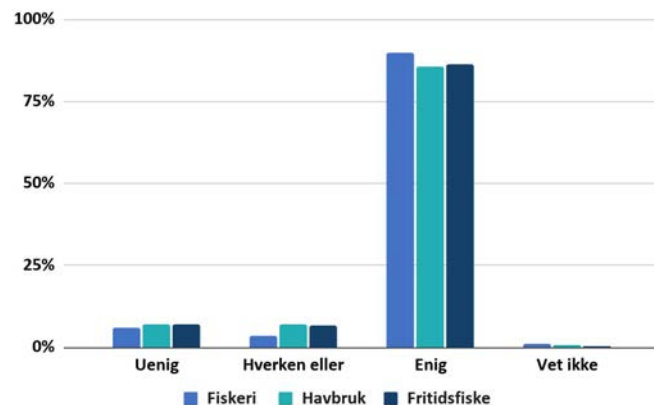
Figur 5.17: Jeg jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling



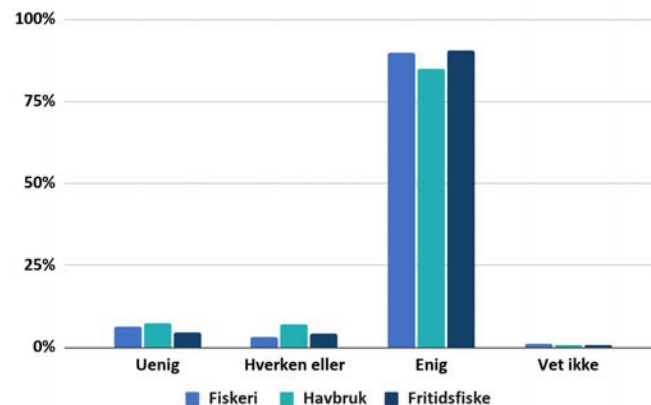
Figur 5.17: Jeg opplever at litt forsøpling ikke betyr noe



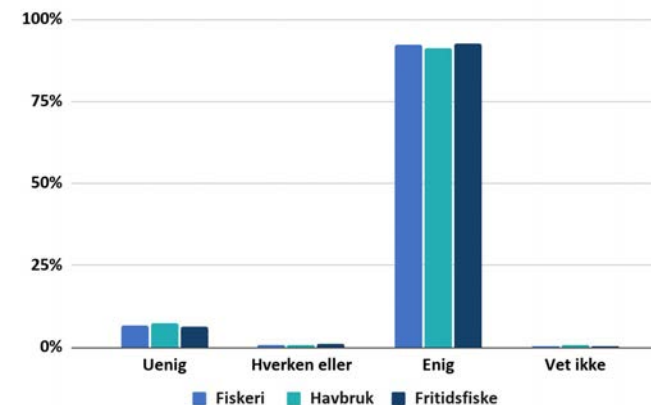
Figur 5.18: Jeg tar med meg søppel jeg finner på havet eller i strandsonen og kaster det på en forsvarlig måte



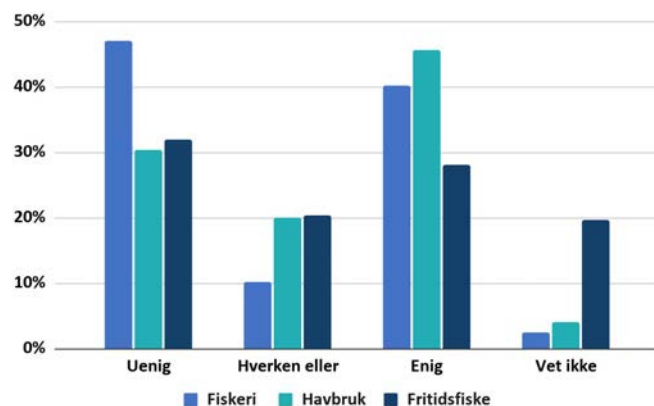
Figur 5.19: Jeg er bekymret over hvilke konsekvenser marin forsøpling vil ha for min gruppe/næring



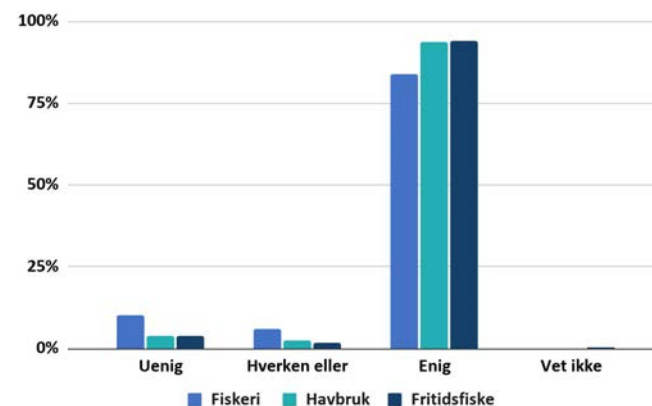
Figur 5.20: Hvis jeg forsøpler så er det et uhell (f.eks. tap av redskap, redskap, emballasje)



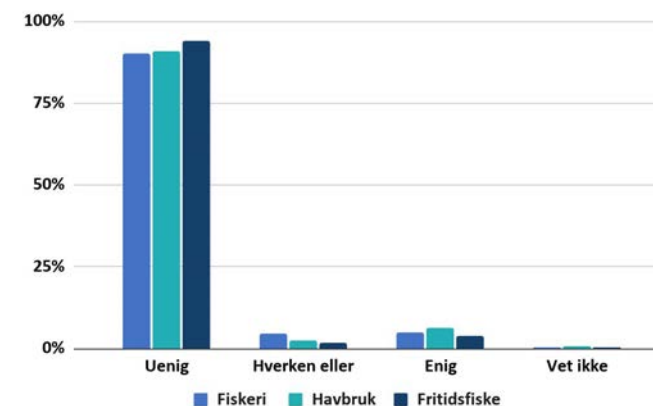
Figur 5.21: Jeg opplever at dagens returoordninger for innlevering av redskap/redskap er tilstrekkelige



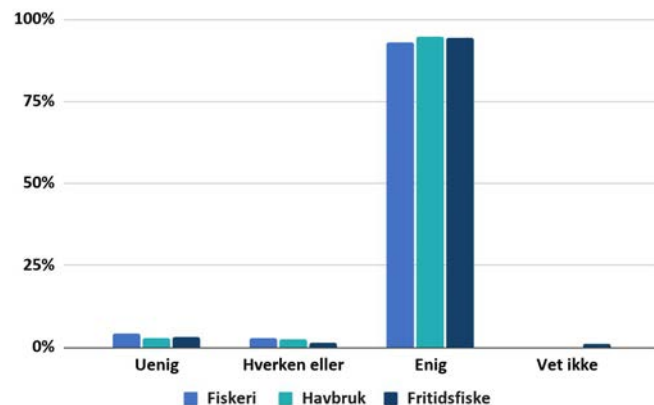
Figur 5.22: Tap av redskap eller redskap på havet er forsøpling



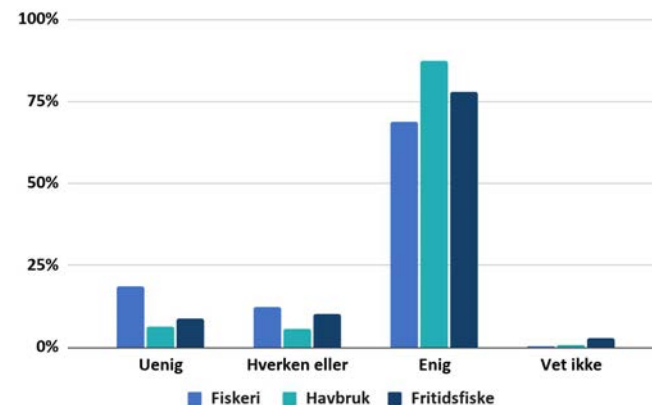
Figur 5.23: Det er greit å kaste ting på havet så lenge det ikke inneholder miljøgifter



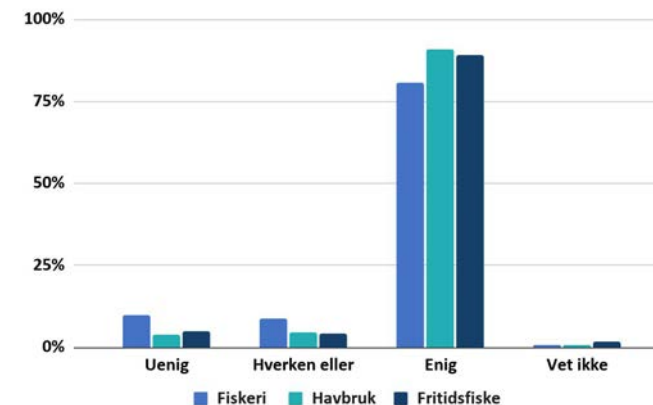
Figur 5.24: Avkapp fra tau og/eller nett (f.eks. fra bøting og reparasjon av redskap) er en kilde til marin forsøpling



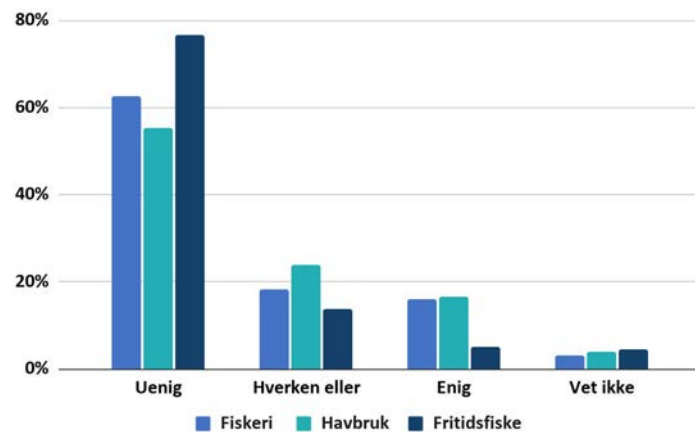
Figur 5.24: Slitasje ved bruk av redskap og redskap er en kilde til marin forsøpling



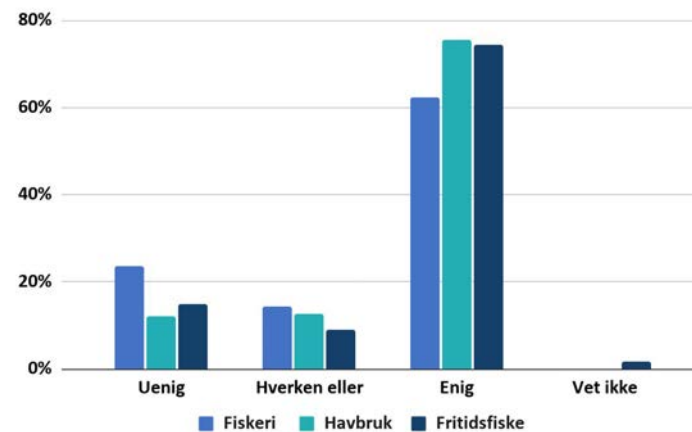
Figur 5.25: Mikroplast fra bruk/slitasje av redskap/redskap er en kilde til marin forsøpling



Figur 5.26: Min gruppe bidrar til mer marin forsøpling enn de andre gruppene



Figur 5.27: Min gruppe bidrar til marin forsøpling



Figur 5.28: Min gruppe jobber aktivt for å forhindre marin forsøpling

