



Rapport

Forsøpling langs vassdrag
og innsjøer i Norge 2021

**HOLD
NORGE
RENT**

holdnorerent.no

Om Hold Norge Rent

Hold Norge Rent er en ideell forening som arbeider mot forsøpling. Foreningen skal forebygge forsøpling og bidra til opprydding av forsøpling.

Hold Norge Rent inviterer aktører i offentlig, privat og frivillig sektor til å delta i en felles dugnad mot forsøpling gjennom samarbeid og medlemskap.

Se holdnorerent.no for mer informasjon.

**Ansvarlig utgiver**

Hold Norge Rent

Utgitt

Oslo, oktober 2022

Redaktør

Mari Mo Osterheider

Tekst

Mari Mo Osterheider

Analyse

Malin Stapnes Dahl

Forsidebilde

Måling sammen med Vadsø

Atletklubb ved Skallelva,

Finnmark.

Foto: Hold Norge Rent

Baksidebilde

Norsjø, Vestfold og

Telemark

Foto: Hold Norge Rent

Layout

Parabol Studio

Trykk

TS Trykk AS

Adresse

Nedre Vollgate 9, 0158 Oslo

Telefon

40 00 14 38

E-post

post@holdnorerent.no

Nettside

holdnorerent.no

Organisasjonsnummer

914 773 547

Styreleder

Asgeir Knudsen

Daglig leder

Lise Keilty Gulbransen

Denne rapporten er

produsert med tilskudd fra

Miljødirektoratet

Innhold

1 Innledning	5
2 Høydepunkter	6
3.1 Bakgrunn og mål	7
3.2 Metode	7
3 Kartleggingsprogrammet 2021	7
3.3 Metodeutvikling 2021	9
3.4 Kartleggingsområder	11
4 Resultater	12
4.1 Mengde og tilstedeværelse av søppel	12
4.2 Material- og kildefordeling	13
4.3 Sammenligning med folkeforskningsdata fra Rydde	16
4.4 Funn og forsøplingsrisiko	16
4.5 Ferdsel	18
4.6 Drikkevareemballasje	18
4.7 Engangsplastdirektivet	19
5 Resultater fra vassdrag og innsjøer-kartleggingen 2020	22
5.2 Materialfordeling	23
5.3 Kildefordeling	23
6 Årsaker til forsøpling	24
7 Hold Norge Rents løsninger	25
Appendiks 1: Begrepsliste	26
Appendiks 2: Kunnskap om norsk innlandsforsøpling	27
Appendiks 3: Protokoll 2017-2020	28
Appendiks 4: Protokoll 2021	30



Måling langs Glomma, Viken. Foto: Hold Norge Rent.



Rydding av fastklemt plast ved Mjøsa i Innlandet. Foto: Hold Norge Rent

1 Innledning

Da Hold Norge Rent (HNR) i 2017 gjorde sine første målinger av forsøpling langs vassdrag og innsjøer, var det svært lite kunnskap om innlandsforsøpling i Norge.

Siden 2017 har både HNR og andre aktører gjort enkeltstående studier på forsøpling i urbane strøk, i parker, langs vassdrag og vei,¹ men fremdeles i 2021 finnes det ikke fullstendige data om hverken omfang eller sammensetning av forsøpling med norske kilder.

Behovet for en oversikt over mengde, kilder og tilsig av ny forsøpling blir stadig mer prekært, både for å kunne sette inn og måle effekten av tiltak og på grunn av internasjonale krav. Både EUs reviderte rammedirektiv for avfall² og det såkalte engangsplastdirektivet³ implementeres i Norge, og disse stiller blant annet krav til måling og overvåking av forsøpling. På oppdrag fra Klima- og miljøverndepartementet har HNR utarbeidet et forslag til en slik kartlegging og overvåking.⁴

I påvente av et overordnet kartleggings- og overvåkningsprogram av norsk forsøpling, utvidet HNR kartleggingsprogrammet for måling av forsøpling langs vassdrag og innsjøer i 2021 for å bidra til et bedre bilde av forsøplings situasjonen i Norge.

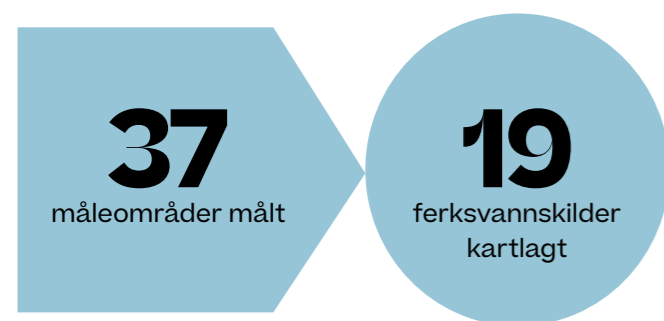
¹ Se appendiks 2 Kunnskap om norsk innlandsforsøpling.

² Waste Framework Directive (avfallsdirektivet): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02008L0098-20180705>

³ Single Use Plastics Directive (engangsplastdirektivet): <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>

⁴ Oversikt forsøpling i norske kommuner – Forslag til metode for kartlegging og overvåking, Hold Norge Rent 2020: <https://holdnorerent.no/wp-content/uploads/2020/12/Kartlegging-av-fors%C3%B8pling-i-Norge-ensidig.pdf>

2 Høydepunkter



Totalt ble 3 701 enheter, tilsvarende 224 kilo søppel, plukket, registrert og fjernet fra norsk natur.

Det tilsvarer i gjennomsnitt en bit søppel per meter målt, men søpla fordeler seg ikke jevnt utover kartleggingsområdene.

37 måleområder⁵ fordelt på 19 ferskvannskilder i alle Norges fylker ble målt og plukket fri for søppel i regi av kartleggingsprogrammet langs vassdrag og innsjøer i 2021.

Topp 10 mest utbredte funn *

1	Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander	68 % Antall måleområder: 25		6	Tau- og garnrester	49 % Antall måleområder: 18	
2	Godteri- og snacksemballasje**	62 % Antall måleområder: 23		7	Drikkevareemballasje**	49 % Antall måleområder: 18	
3	Korker til drikkeflasker og drikkeboksringer**	54 % Antall måleområder: 20		8	Matemballasje	46 % Antall måleområder: 17	
4	EPS (isopor) over 5 cm	54 % Antall måleområder: 20		9	Småposer *	41 % Antall måleområder: 15	
5	Annet	51 % Antall måleområder: 19		10	Leker og barneutstyr inkl. emballasje	35 % Antall måleområder: 13	

* Funnene som var til stede på flest måleområder

** Dette er produkter (unntatt drikkeboksringer) som omfattes av virkemidler i engangspplastdirektivet (ikke forbud) som omtales under avsnitt 4.7.

⁵ Måleområde 1 langs Nidelva, Trøndelag utgikk pga. av omlegging av vei som gjorde måleområdet ufremkommelig og umulig å måle. Derfor ble bare 37 av de 38 måleområdene i kartleggingsprogrammet målt.

3 Kartleggingsprogrammet 2021

3.1 Bakgrunn og mål

Bakgrunnen for kartleggingsprogrammet for forsøpling langs vassdrag og innsjøer er fremdeles begrenset kunnskap om norsk innlandsforsøpling, og hovedmålet er å skaffe mer kunnskap om forsøpling innover i landet – vår egen forsøpling. Ikke bare finner denne forsøplingen gjerne veien ut i havet og blir en del av det store marine forsøplingsproblemet etter hvert, men den er også til sjenanse og kan gjøre stor skade der den er. Med dokumentasjon på norsk og lokal forsøpling står vi dessuten bedre rustet til å sette inn gode tiltak både lokalt og nasjonalt. Det er ikke mulig å skylde på utenlandske kilder og havstrømmer som tar med søpla langveisfra – søpla innover i landet stammer fra norske kilder og krever endringer i Norge.

For best mulig forebygging, bør tiltak settes inn så nært kilden som mulig og i dialog og samarbeid med kildene. Det er også ofte enklere å identifisere produkter på land, som ikke ennå har blitt skylt ut i havet og blitt brutt ned. Etter hvert vil det også være mulig å lage tidsserier som kan vise utvikling i forsøplings situasjonen.

Både dataen samlet inn og erfaringene HNR har høstet underveis, har dannet grunnlaget for en gjennomgang og utvikling av kartleggingsprogrammet i 2021. Dette har først og fremst ført til en utvidet protokoll og en mer solid framgangsmåte, samt til mer samarbeid med lokale aktører. Programmet er også utvidet med flere kartleggingsområder og inkluderer nå ferskvannskilder i alle norske fylker.

72%
av søpla ble funnet i lett tilgjengelige måleområder i nærheten av motorisert ferdsel.

76%
av det som ble funnet var helt eller delvis laget av plast.⁶

43%
kom fra personlig forbruk. Dette omfatter hovedsakelig mat- og drikkerelatert forsøpling, men også sanitærafvfall og fritidsaktiviteter er inkludert i denne kategorien.

3.2 Metode

Kartlegging av forsøpling langs vassdrag og innsjøer gjøres på to punkter per ferskvannskilde; ett måleområde langs hovedfartsåre som er lett tilgjengelig for motorisert ferdsel og ett måleområde som er mindre tilgjengelig for motorisert ferdsel.

Hvert måleområde består av et beltetransekt på 100 meter. Bredden kan variere, men det anbefales å måle fra et par meter inn i vegetasjonen og til vannkanten, maks bredde fire meter, eventuelt minimum to meter. Det bør være (minst) to personer som utfører hver kartlegging. Når måletransektet er oppmålt, registreres og ryddes alt søppel innenfor transektet. Deretter veies total mengde, og funnene registreres.

For å redusere risiko for feilregistrering, anbefales det å samle inn avfallet først, for så å sortere og registrere etterpå, dersom det er fire eller flere kartleggere og/eller mye avfall. Rydding utenfor transekt parallelt med kartleggingsryddingen bør unngås.

⁶ Malt i antall

3.3 Metodeutvikling 2021

Endringer i protokoll

For å få bedre kildefordeling og innsikt i type forsøpling langs ferskvannskildene, ble antall funntyper utvidet fra 46 i den opprinnelige protokollen til 77 funntyper i 2021. For å kunne følge med på eventuelle endringer i forsøpling etter ny lovgivning, inkluderer de nye funntypene blant annet produktene fra engangsplastdirektivet.⁷ Produktene som inngår i eksisterende returordninger og andre typer forsøpling av spesiell interesse er også inkludert. I tillegg inneholder den nye protokollen fire drikkevarekategorier som også fordeles på norsk, utenlandsk og ukjent opphav, samt med og uten pant.

For enkel navigering under utfylling av protokollen, er funntypene alfabetisert under ni funnkategorier: fritid, mat og drikke, næring, poser, rusrelatert, sanitæravfall, tobakk, diverse og et eget skjema for drikkevareemballasje.

For å sikre at nøyaktig samme sted blir målt hver gang, spesielt med tanke på tidsserier, ble GPS-koordinater for start- og slutt punkt for måleområdene lagt inn i protokollen.

For å sikre gode data på tilsig, ryddes alt søppel i transektene under hver måling, og eventuelle gjenstander som ligger igjen i transektene blir ikke registrert som funn, men noteres til neste års måling.

Protokollen har også en mer utfyllende beskrivelse av framgangsmåte, inkludert veiledning med begrepsliste, utstyrliste og veiledning for innlevering av datakort, for å kontrollere for feil under målingene.

Lokale samarbeidspartnere

På bakgrunn av evalueringen av kartleggingsprogrammet, har HNR som mål å etablere samarbeid med lokale aktører som kan utføre målingene på våre vegne. Dette muliggjør målinger i en kortere tidsperiode og styrker dataen for sammenligning fra år til år. I tillegg sparer dette ressurser og miljø

gjennom mindre reisevirksomhet for å utføre målinger. Minst like viktig som mindre ressursbruk, er lokal forankring og kunnskap om lokale kilder, samt verdien av kontakt med lokale aktører.

HNR er glade for at følgende lokale samarbeidspartnere har hatt muligheten til å bidra med målinger og lokalkunnskap i 2021:

- Mjøsa: Hold Innlandet Rent
- Rørvikvatnet: Lofoten Avfallsselskap
- Storelva og Skallelva: Vadsø Atletklubb
- Figgjo: Stavanger og Rogaland Jeger- og Fiskerforening (SRJF)

I tillegg har Lysakerelva og Sandvikselva blitt målt i samarbeid med Oslofjordens Friluftsråd (OF) i forbindelse med et større rydde- og kartleggingsprosjekt i regi av OF.⁸



Måling i område med motorisert ferdsel langs Figgjo i Rogaland utført av SRJF. Foto: Hold Norge Rent.

⁷ Single Use Plastics Directive (engangsplastdirektivet): <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>

⁸ Plastforsøpling langs urbane elver, Oslofjordens Friluftsråd 2022: https://www.oslofjorden.org/wp-content/uploads/2022/03/Urbane-elver_oppslag_07.03.pdf



3.4 Kartleggingsområder

I 2017 kartla HNR seks områder:

Norsjø	Vestfold og Telemark (ikke målt i 2019)
Akerselva	Oslo
Tyrifjorden	Viken (ikke målt i 2019)
Mjøsa	Viken
Glomma	Viken
Nidelva	Trøndelag

I 2019 ble kartleggingsprogrammet utvidet med åtte nye områder, som også ble kartlagt i 2020:

Gillsvannet	Agder
Drammenselva	Viken
Øyeren/Gansvika	Viken
Bjørndalsvatnet og Eсевatnet	Vestland
Brisdalsvatnet	Møre of Romsdal
Rørvikvatnet	Nordland
Storelva	Troms og Finnmark
Skallelva	Troms og Finnmark

Ytterligere fem kartlegginger ble lagt til i 2021 for å sikre målinger i alle landets fylker. Målingen langs Mjøsa ble flyttet til Innlandet fylke:

Figgjo	Rogaland
Målselv/Divielva	Troms
Nitelva	Viken
Lysakerelva	Viken
Sandvikselva/Lommedalselva	Viken

Dette gir totalt 19 kartleggingsområder og 38⁹ måleområder i 2021:

Akerselva	Oslo
Brisdalsvatnet	Møre og Romsdal
Drammenselva	Viken
Bjørndalsvatnet og Eсевatnet	Vestland
Øyeren og Gansvika	Viken
Gillsvannet	Agder
Glomma	Viken
Mjøsa	Innlandet
Nidelva	Trøndelag*
Norsjø	Vestfold og Telemark
Rørvikvatnet	Nordland
Skallelva	Troms og Finnmark
Storelva	Troms og Finnmark
Tyrifjorden	Viken
Figgjo	Rogaland
Målselv/Divielva	Troms
Nitelva	Viken
Lysakerelva	Viken
Sandvikselva/Lommedalselva	Viken

* Måleområde 1 ble ikke målt pga. landskapsendringer.

9 Ett måleområde utgikk pga. landskapsendringer, og kun 37 av 38 måleområder ble derfor målt.

4 Resultater

4.1 Mengde og tilstedeværelse av søppel

Kartleggingsprogrammet har et lite antall kartleggingsområder spredt over alle landets fylker, og dette gir et relativt lite datagrunnlag. Samtidig er ikke områdene valgt ut på bakgrunn av forsøplingsgrad. Enkelte områder har lite søppel, og enkelte områder har mye søppel. Områdene med lav forsøplingsgrad gir lite data, og områdene med høyere forsøplingsgrad kan derfor gi store utslag på hvilke funn¹⁰ som havner på topp i den klassiske oversikten over funn basert på total mengde søppel.

Med et lite datagrunnlag er det mer interessant å se på hvilke typer funn som er hyppigst til stede (tilstedeværelse) på en måling enn på hvilke funn vi har funnet flest av. Samtidig kan det være interessant å sammenligne tilstedeværelse og total mengde.

Topp 10 mest utbredte funn/tilstedeværelse	Antall målinger	Prosentandel kartlegginger
1 Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander	25	68%
2 Godteri- og snacksemballasje	23	62%
3 Korker til drikkeflasker og drikkeboksringer	20	54%
4 EPS/Isopor over 5 cm	20	54%
5 Annet	19	51%
6 Tau- og garnrester	18	49%
7 Drikkevareemballasje	19	49%
8 Matemballasje	17	46%
9 Småposer	15	41%
10 Leker og barneutstyr inkl. emballasje	13	35%

Tabell 1: Topp 10 mest utbredte funn, dvs. funn som ble registrert på flest målinger.

Bomullspinner ble hovedsakelig funnet langs Nitelva ved Lillestrøm, der vi ser det er store utslipp fra renseanlegg og mye sanitæravfall generelt. Dette er også basert på erfaring med jevnlig rydding i området.

Topp 10 Total mengde i antall	Antall målinger	Prosent antall funn
1 Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander	943	25%
2 Bomullspinner	267	7%
3 Godteri- og snacksemballasje	222	6%
4 EPS (isopor) over 5 cm	204	6%
5 Drikkevareemballasje	151	4%
6 Tau- og garnrester	135	4%
7 Sigarettneiper	134	4%
8 Byggerelatert	131	4%
9 Annet	99	3%
10 Korker til drikkeflasker og drikkeboksringer	99	3%

Tabell 2: Topp 10 funn etter totalt antall på alle målinger samlet.

Engangsemballasje fra mat og drikke som konsumeres på farten, spesielt godteri- og snacksemballasje, går igjen både i total mengde og tilstedeværelse. Samlet sett ble mat-, drikke-, godteri- og snacksemballasje funnet ved over to tredjedeler av kartleggingene. Godteri- og snacksemballasje utgjorde 6 prosent av alle funn og kom på tredje plass over antall funn totalt, og denne type søppel ble funnet ved hele 62 prosent av kartleggingene.

På samme måte ser vi at EPS både er blant de mest utbredte funnene, funnet ved over halvparten av kartleggingene, og som også havner på fjerdeplass i antall funn totalt.

På femteplass over totale antall av funn finner vi drikkevareemballasje, selv om vi har en velfungerende panteordning. Se mer om drikkevareemballasje i avsnitt 4.6. Det er litt interessant at garn- og taurester når opp i kartlegging av landforsøpling, men her vil det også være tau fra landbruk og byggenæring inkludert. Sneiper akkumuleres gjerne, og er derfor å finne på topplisten i antall, men er ikke å finne på et stort antall målinger, særlig ikke i de mindre tilgjengelige måleområdene.

¹⁰ Single Use Plastics Directive (engangsplastdirektivet): <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>



Hold Innlandet rent rydder og registrerer langs Mjøsa i Innlandet. Foto: Hold Norge Rent.

En litt spesiell kategori, som kommer like under topp fem etter mengde, er byggerelaterte funn.¹¹ Med 131 funn totalt, utgjorde denne kategorien 4 prosent av alle funn.¹² Byggevirkosomhet var altså en viktig kilde til forsøpling langs to elver, men ikke nødvendigvis så utbredt på landsbasis.

Samtidig vet vi at EPS i stor grad også stammer fra byggeaktivitet.¹³ Slår vi sammen EPS og byggerelatert-kategorien, dobles denne nesten og utgjør totalt 9 prosent av den totale funnmengden. Slik ser vi at byggeaktivitet nok likevel er en stor kilde til forsøpling flere steder i landet.

Ellers ser vi at korker og drikkeboksringer ble funnet ved 54 prosent av kartleggingene, men havner på tiende plass over totale antall funn. Dette er altså et utbredt problem, selv om det ikke finnes i store konsentrasjoner i noen av de kartlagte områdene.

Tau- og garnrester ble også funnet ved over halvparten av kartleggingene og er et utbredt problem. Langs vassdrag og innsjøer vil imidlertid ikke denne kategorien automatisk kunne kobles

til fiske og marin aktivitet, men har også en viss sannsynlighet for å være forbundet med annen næring, og spesielt landbruk.

4.2 Material- og kildefordeling

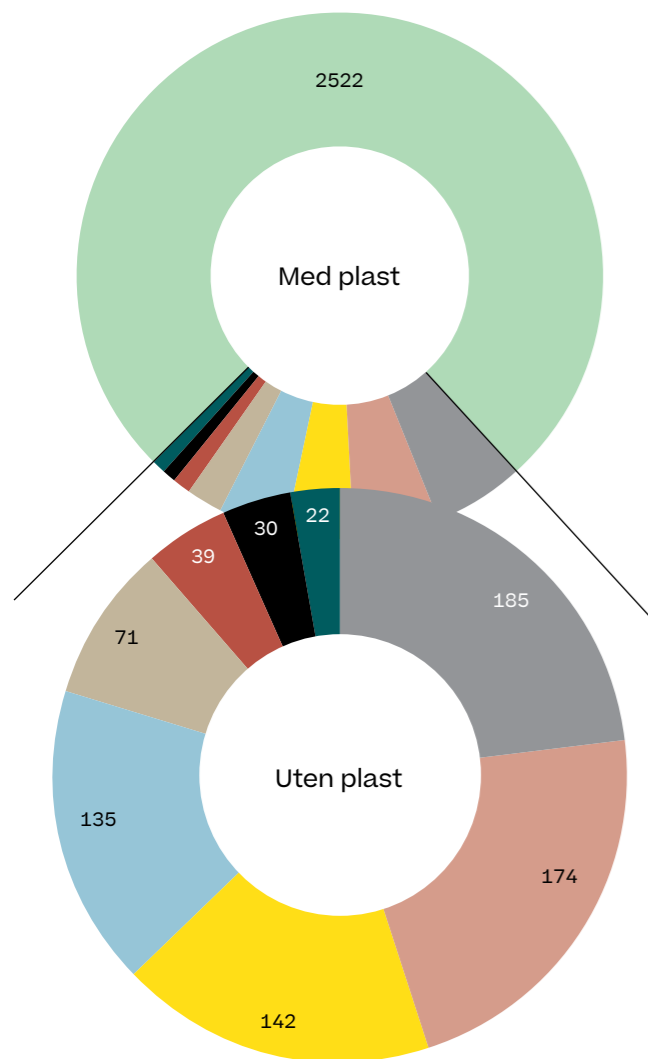
Kartleggingsprogrammet for vassdrag og innsjøer inkluderer en lang rekke funntyper. Enkelte er basert på materialer og andre er basert på kilde. Begge deler kan være relevant for å identifisere gode tiltak og se trender, men hovedmålet for kartleggingsprogrammet er å finne kilder og årsaker til forsøpling, og da er funntyper basert på kilde mest interessant. Derfor finnes det enkelte funntyper det er vanskelig å definere materialsammensetningen til. Dette er løst ved å ekskludere de mest sammensatte funntypene fra materialfordelingen.¹⁴ Det er blant annet ikke mulig å beregne fordeling for funntypen «store gjenstander» hvis disse ikke beskrives i registreringskjemaets kommentarfelt. I 2021 ble det funnet tre store gjenstander: to dører langs Mjøsa og en stor gjenstand som ikke ble identifisert, og som derfor ikke kunne materialbestemmes.

¹¹ Byggerelatert er en samlekategori, noe som kan forklare at den kommer såpass høyt opp på topplisten. Grunnen til at kategorien oppstod, er erfaring med behov for å samle forsøpling som åpenbart stammer fra byggeaktivitet, men hvor spennet i type produkt er for stort til å kunne ha kategorier for produktene enkeltvis.

¹² 63 prosent fra kategorien ble samlet inn langs Drammenselva (40 prosent) og Nitelva (23 prosent).

¹³ Bl.a. gjennom HNR og EPS-foreningens felles prosjekt for å lage en veileder om EPS-forsøpling fra bygg- og anleggsbransjen (2021-2022), har byggevirkosomhet blitt utpekt som en viktig kilde til EPS-forsøpling. Veileder publiseres i løpet av 2022.

¹⁴ Funntyper ekskludert fra materialfordelingen: Større gjenstander, Historisk avfall, Uidentifiserbare biter/gjenstander (ikke plast), Farlig avfall, Bilrelatert, Andre tobakksprodukter, Smitterelatert (unntatt munnbind, f.eks. hansker, håndspritposer), Medisinsk avfall, Annet fritidsrelatert/øvrige rekreasjon, Flerbruksprodukter til bespisning, Takeaway-emballasje, Byggerelatert, Landbruksrelatert, Annet næringsrelatert/industrielt skrap.



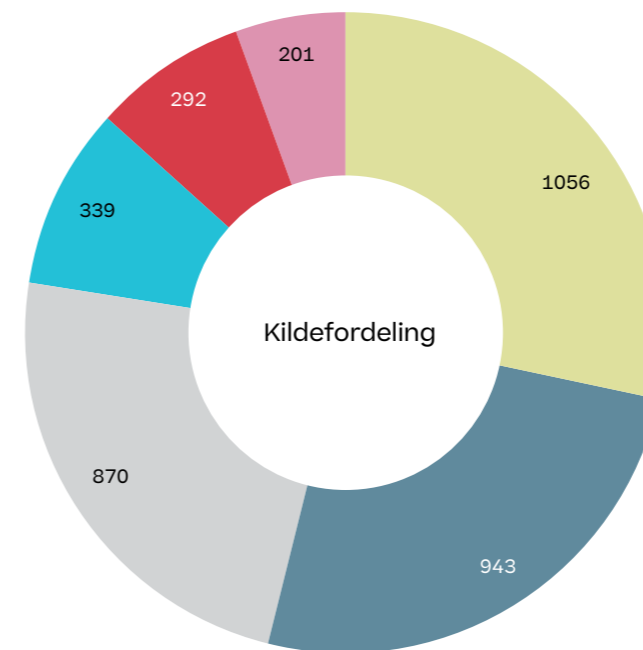
Materialfordelingen 2021	Antall	% av totalen
Plast	2522	76%
Metall	185	6%
Papir	174	5%
Annet	142	4%
Glass	135	4%
Trevirke	71	2%
Gummi	39	1%
Tekstil	30	1%
Elektrisk	22	1%

Figur 1: Materialfordelingen av funnene.

I likhet med forsøpling langs kysten, dominerer også plast lenger inn i landet. Hele 76 prosent av funnene langs de utvalgte norske ferskvannskildene bestod av plast. Dette viser at plast er den materialtypen

som oftest havner på avveie, også i innlandet. Plastgjenstander er ofte lette og slitesterke, de flyr lett av gårde og de blir liggende i naturen og gjøre skade i lang tid uten å brytes helt ned. Derfor er plastforsøpling et stort problem også inne i landet, med stor forsøplingskonsekvens.

Ser vi bort fra plast, er det metall (5 prosent), papir (4 prosent) og glass (4 prosent) som er de mest dominerende materialene på avveie, i tillegg til den sammensatte materialkategorien «Annet» (4 prosent). Både metall og glass er materialer med potensielt høy forsøplingskonsekvens, for eksempel med tanke på kuttskader for mennesker og dyr som ferdes i friområder og på beite. Trevirke (2 prosent) er også en funntype som blir funnet relativt ofte i innlandet, mens gummi, tekstil og elektrisk avfall hver står for 1 prosent av funnene. Selv om 1 prosent er lite, har særlig elektrisk avfall miljøskadelige komponenter som batterisyre og annet som kan ha en alvorlig forsøplingskonsekvens. I tillegg inneholder elektriske produkter ofte stoffer og mineraler det er mangel på i verden, og hvor utvinning har store negative konsekvenser både for mennesker og miljø. Derfor er det spesielt uheldig at disse stoffene går ut av sirkulærøkonomien. Ifølge denne kartleggingen utgjør plast to tredjedeler av forsøplingen i innlandet. Dette bekrefter resultatene fra 2017. Papir og metall kommer på henholdsvis andre- og tredje-plass. Mengden metall på avveie er også tilnærmet lik i 2017 og 2019, men i 2019 har vi registrert noe mer papir enn i 2017. Samlekategorien «Annet» består av funn som ikke passer inn i en annen funnkategori i protokollen. I 2019 står denne kategorien for hele 8 prosent av forsøplingen og inneholder langt over halvparten av funnene som er helt eller delvis laget av plast (badebrygge, kulepinner, del av flerbruksartikler i plast, plast presenning/duker og brent plast). Andre funn er byggematerialer, brøytepinne, XPS og spraybokser.



Kildefordeling 2021	Antall	% av totalen
Personlig forbruk	1056	29%
Uidentifiserbare plastbiter	943	25%
Industri og næring	870	24%
Sanitæravfall	339	9%
Diverse	292	8%
Fritid	201	5%

Figur 2: Kildefordeling av funnene.

Personlig forbruk¹⁵ peker seg ut som den største kilden til norsk forsøpling basert på tallene fra denne undersøkelsen. Slår vi sammen personlig forbruk, sanitæravfall¹⁶ (9 prosent) og fritidsrelatert forsøpling¹⁷ (5 prosent), kommer vi opp i hele 43 prosent fra denne kilden. Hovedvekten av denne kategorien er imidlertid relatert til konsum av mat, drikke og tobakk. Men vi ser også at forsøpling av

sanitærartikler via toalettet og utslipp fra renseanlegg fortsetter å være et forsøplingsproblem i norske vassdrag og innsjøer.

Også fritidsrelatert aktivitet¹⁸ er dessverre en kilde til forsøpling, og vi har behov for å lære oss mer sporløse vaner.

Industri og næring er en betydelig kilde¹⁹ og stod for minst 24 prosent av forsøplingen i målområdet. Både landbruk og bygg- og anleggsvirksomhet inkludert veiutbygging er godt representert her.

Siden uidentifiserbare plastbiter utgjør så mye som en fjerdedel av den totale datamengden, men det er umulig å fordele den på noe fornuftig vis utover de andre kildekategoriene, har vi valgt å skille ut denne som en egen kildekategori, selv om den ikke kan fortelle oss noe om kilden til denne forsøplingen. Det vi kan gå ut ifra, er at disse 25 prosentene kan fordeles på de andre kildekategoriene, så både personlig forbruk og industri og næring i virkeligheten utgjør en større andel enn det figuren og fordelingen viser. Men akkurat hvordan denne fordelingen er, er det dessverre ikke mulig å angi. Også kildekategorien diverse²⁰ skulle ideelt sett vært fordelt på de andre kildene, men for eksempel farlig avfall, papp/papir og elektronikk er alle funntyper som kan stamme både fra personlig forbruk og industri- og næringsvirksomhet, og det blir derfor ikke mulig å gjøre en god fordeling her heller.

- 15 Kategorien personlig forbruks funnkategorier: mat og drikke (produkter eller emballering for inntak av mat og drikke), tobakk, drikkevarer, poser, rusrelatert.
- 16 Kategorien sanitæravfalls funntyper: bomullspinner, hygieneartikler, medisinsk avfall, munnbind, munnhygieneprodukter og emballasje, sanitæremballasje, smitterelatert (unntatt munnbind, f.eks. hansker, håndspritposer), våtservietter.
- 17 Kategorien fritids funntyper: ballonger, bleier, båtrelatert, engangsgrill, fiskeutstyr og fiskerelatert, forladninger, hageavfall, hundeposer, leker og barneutstyr inkl. emballasje, patroner og patronhylser, tekstil og sko, annet fritidsrelatert/øvrige rekreasjon.
- 18 Tau og garnrester er kategorisert som næringsrelatert forsøpling, men noe av dette vil nok også stamme fra fritidsfiske og kan innebære en noe større andel til denne kategorien.
- 19 Kategorien industri og nærings funntyper: armeringsfibre, byggematerialer (unntatt EPS), byggerelatert, isolasjonsmaterialer, Isopor/EPS over 5 cm, kanner, landbruksrelatert, rundballplast, rør og rørdeler, sprengkabler/skyteledning, strips, pakkebånd, tau- og garnrester, treverk, behandlet/impregnert, annet næringsrelatert/industrielt skrap.
- 20 Kategorien diverser funntyper: batterier, bilrelatert, brøytestikker, biomedier og rensefiltre, dekk, elektronikk, farlig avfall, glass uten produsentansvar, papir/papp, plastpellets, større gjenstander, metallgjenstander og skrap, historisk avfall, identifiserbare biter/gjenstander (kategorier som er så sjeldne at de ikke har egen kategori), uid. biter/gjenstander (andre materialer).

4.3 Sammenligning med folkeforskningsdata fra Rydde

Kategori	Antall funn	
1 Sigarettneiper	20 % Antall: 3070	
2 Uidentifiserte plastbiter under 50cm	15 % Antall: 2234	
3 Rundballplast	10 % Antall: 1557	
4 Snusposer	8 % Antall: 1147	
5 Matemballasje	6 % Antall: 886	

Tabell 3: Topp 5 antall funn hentet fra ryddeaksjoner langs ferskvann i Rydde (ryddenorge.no). Prosentandelen viser andel av alle funn som ble registrert langs ferskvann.

Folkeforskningsdataen fra ryddeaksjoner langs vassdrag og innsjøer er data samlet inn og registrert av frivillige ryddere i verktøyet Rydde.²¹ Denne dataen viser en stor overvekt av tobakksforsøpling, i tillegg til rundballplast. Men også matemballasje utgjør en betydelig andel av forsøplingen, med 6 prosent av funnene.

Det er imidlertid viktig å være klar over at det også her er et relativt lite datagrunnlag med bare 246 aksjoner som grunnlag for statistikken. Det er også viktig å ta høyde for at frivillige ofte velger å rydde områder med mye søppel eller plukker søppel av spesiell interesse, som for eksempel snus og sneip, mens kartleggingsprogrammets måleområder

er valgt på en mer tilfeldig måte for å få et mer nøytralt bilde av forsøplings situasjonen.

Vi ser likevel likhetstrekk mellom folkeforskningen og kartleggingsprogrammet. Uidentifiserbare plastbiter kommer høyt opp på funnlistene både i folkeforskningen og i kartleggingene, og kontrollerer vi for 1366 sneip plukket under en Rusken-aksjon langs Alnaelva (der sneip var hovedfokus), ville uidentifiserbare plastbiter ligge øverst også for folkeforskningsdataen. Tobakksforsøpling er også representert med sneip på sjette plass på topp 10-listen i vassdrag- og innsjøkartleggingene, selv om snus ikke når opp der.

4.4 Funn og forsøplingsrisiko

Funnene i kartleggingsprogrammet er i stor grad produkter og emballasje med høy forsøplingsrisiko.

Både totalantall for funn og hvor ofte funn er til stede forteller oss om forsøplingsrisikoen til disse funnene. Engangsprodukter og produkter som blir til avfall utendørs har større risiko for å havne på avveie enn produkter som brukes igjen og igjen eller produkter som blir til avfall innendørs. For eksempel er godteri- og snacksemballasje og byggerelatert forsøpling godt representert på funnlistene.

Forsøplingsrisiko

Forsøplingsrisiko beskriver faren for at et produkt eller en emballasje ender som forsøpling, eller en tjeneste fører til forsøpling. Situasjonen og omstendighetene rundt øyeblikket en gjenstand går fra å være i bruk til å bli avfall, er også avgjørende for hvor stor forsøplingsrisikoen er.

Dette er viktige risikofaktorer:

1. Utendørsaktivitet
2. Engangsprodukter og -emballasje, særlig sammensatt av flere deler
3. Produkter som oppfattes å ha lav verdi
4. Produkter som oppfattes som naturlige eller nedbrytbare
5. Områder med stor menneskelig påvirkning
6. Barrierer innen lovgivning, infrastruktur og insentiver

Vi ser også at smådeler har en tendens til å havne på avveie som for eksempel korker og lokk som ofte er til stede i måleområdene. Mange av funnene i uidentifiserbare plastbiter er uidentifiserbare nettopp fordi de er så små. Dette understreker behovet

²¹ Ryddenorge.no og appen Rydde er et verktøy for frivillig opprydding, hvor man bl.a. kan registrere ryddeaksjoner og hva slags søppel man fant under aksjonen (funn) digitalt.



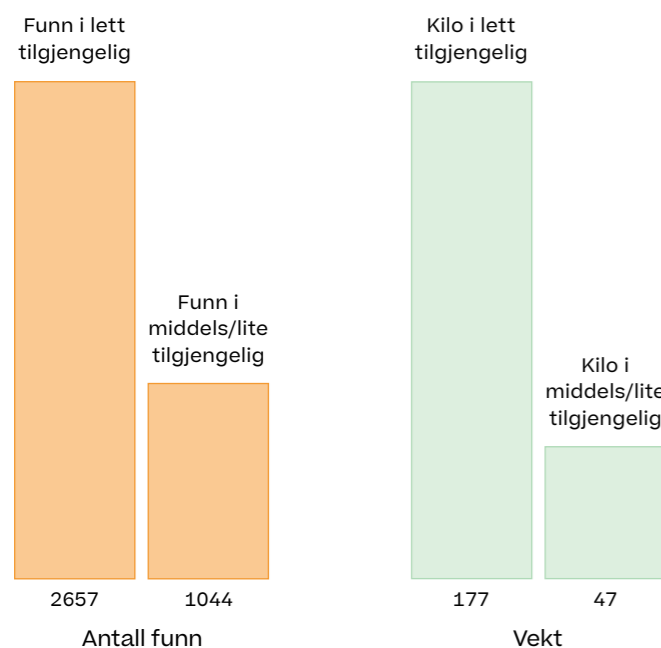
for god design mot forsøpling, der produkter og emballasje holder god kvalitet og ikke består av eller inneholder små eller løse deler som lett løsner eller faller av ved bruk og avfallshåndtering.

4.5 Ferdsl

Motorisert ferdsel og forsøpling henger sammen

En av hovedhypotesene for kartleggingen av forsøpling langs norske ferskvannskilder, er at det er en positiv korrelasjon mellom mengde forsøpling og ferdsel, og da spesielt motorisert ferdsel. Derfor måles hver elv eller innsjø på to steder – ett i nærheten av motorisert ferdsel, og ett mer avsidesliggende sted. Hvert år bidrar resultatene fra målingene til å styrke denne hypotesen, og så også i 2021.

I 2021 ble totalt 3701 søppelbiter og gjenstander samlet inn og registrert, og hele 72 prosent av disse ble funnet i lett tilgjengelige områder nært motorisert ferdsel. Det ble plukket og registrert nesten tre ganger så mange funn, og samlet inn nesten fire ganger så mye søppel i vekt, i de lett tilgjengelige områdene (måleområde 1) som i de mindre tilgjengelige måleområdene (måleområde 2).



Figur 3: Oversikt over funnmengder i antall og vekt, fordelt på tilgjengelige og middels til lite tilgjengelige områder.

Ser vi på funntypene, er mye likt, med uidentifiserbare plastbiter på topp i begge områdetypene, samt godteri- og snacksemballasje på tredjeplass begge steder. Bomullspinner dominerer med en andreplass i tilgjengelige områder (mye på grunn av funn langs Nitelva i Lillestrøm), mens tau- og garnrester ligger på andreplass i de mer utilgjengelige områdene. EPS er på fjerdeplass begge steder, mens sigarettneiper kun finnes på topp i de tilgjengelige områdene. Våre kartlegginger viser også en større andel norsk drikkevareemballasje langs veiene og en større andel drikkevareemballasje i glass i mer avsidesliggende områder.

4.6 Drikkevareemballasje

I 2021 ble det solgt hele 1 553 000 000 plastflasker og bokser til drikkevarer i Norge

Norge har et velfungerende pantssystem. Ifølge Infinitum²² kom hele 91,5 prosent av alle solgte drikkebokser og 92,8 prosent av alle plastflasker til drikke tilbake via pantssystemet i 2021. I tillegg ble 5,9 prosent av både flasker og bokser innhentet via ordinær avfallshåndtering. Dette gir en returprosent på henholdsvis 97,4 og 98,7 for bokser og flasker, og det er dermed bare noen få prosenter av alle flasker og bokser som ikke kommer inn i avfallsstrømmene, og av disse er det heller ikke alt som ender som forsøpling. Likevel ser vi at både drikkeflasker og bokser, samt korker og drikkebokser til disse, ofte kommer relativt høyt opp på funnstatistikk både på frivilliges ryddeaksjoner og profesjonell kartlegging av forsøpling i Norge.

En forklaring er det enorme volumet: I 2021 ble det solgt hele 941 millioner drikkebokser og 612 millioner plastflasker til drikke i Norge, altså 1 553 000 000 enheter til sammen. Dersom kun 1 prosent av dette havner på avveie, er det dermed snakk om over 15 millioner flasker eller bokser i 2021 alene. Flasker, bokser og korker er dessuten lette gjenstander som kan flyte eller blåse langt, og som slik lett kan havne på avveie. Plastflasker er dessuten et av verdens største forsøplingsproblemer, blant annet ifølge Ocean Conservancys rapport fra 2020, som

22 Infinitums årsrapport 2021: https://infinitum.no/media/scdgvtx3/en_infinitum_a-rsrapport_2021_100422_01.pdf



Motorvei langs måleområde 1 ved Mjøsa, Innlandet. Foto: Hold Norge Rent.

oppsummerer 35 år med folkeforskning fra ryddeaksjoner over hele verden.²³

Derfor er drikkevareemballasje en kategori vi undersøker i detalj i den nye kartleggingsprotokollen for vassdrag og innsjøer. I tillegg til plastflasker og bokser ser vi også nærmere på forsøpling fra drikkevareemballasje i glass og kartong.

Totalt ble det funnet 151 enheter drikkevareemballasje under vassdrag og innsjøer-kartleggingen i 2021.

Materialfordelingen viste at glass (43 prosent)²⁴ var den drikkevareemballasjen vi fant mest av,

etterfulgt av plast (28 prosent) og metall som stod for en fjerdedel av drikkevarefunnene.²⁵ Nesten halvparten av glassflaskene ble imidlertid funnet langs Akerselva, og kontrollerer vi for disse, er det også for drikkevareemballasje plast som er den dominerende materialtypen. Annen type drikkevare, som iskaffe, sjokolademelk og juskartonger, stod bare for 3 prosent av funnene.

Opprinnelsesland kunne fastsettes for 85 prosent av drikkevareemballasjen. Av dette var 74 prosent av drikkevareemballasjen helt sikkert norsk og av plastemballasjen kunne hele 84 prosent identifiseres som norsk. Over tre fjerdedeler (77 prosent) av plastemballasjen og 71 prosent av drikkeboksene hadde også pant, men hadde likevel havnet på avveie. Dermed kan vi slå fast at mesteparten av forsøplingen også fra drikkevareemballasje stammer fra Norge. Selv om pant er et effektivt virkemiddel og kun svært små andeler drikkevareemballasje med pant havner på avveie, er drikkevareemballasje forbundet med betydelig forsøplingsrisiko grunnet det store volumet på markedet og grunnet forbruk på farten og utendørs.

Kilder og årsaker til denne forsøplingen er også av interesse, og derfor ble det også registrert hvorvidt det var snakk om alkoholholdig drikke, så langt det lot seg gjøre.²⁶ Alkoholholdig drikke ser ut til å stå for omtrent en tredjedel av drikkevareemballasjen på avveie. Det var også kun 28 prosent av drikkevareemballasjen som ble funnet med kork.

4.7 Engangsplastdirektivet

For å redusere marin forsøpling har EU vedtatt nye regler for fiskeritstyr og engangsartikler i plast. *Single Use Plastics Directive*²⁷ (SUP-direktivet) trådte i kraft juli 2019 og omfatter de ti

23 We clean on, Ocean Conservancy 2021: https://oceanconservancy.org/wp-content/uploads/2021/09/2020-ICC-Report_Web_FINAL-0909.pdf

24 Glass blir ofte funnet i skår, og det kan derfor tenkes at denne funntypen ble overrepresentert. Dette ble imidlertid kontrollert for ved å telle flere skår som med høy sannsynlighet kom fra samme gjenstand, kun som 1 i registreringsskjemaet. Dersom glass ikke kunne identifiseres som flaske, ble det dessuten registrert som glass- og metallemballasje eller glass uten produsentansvar.

25 NB! takeaway-begre til brus, kaffe og te er egne funntyper i funnregistreringsskjemaet, og faller utenfor drikkevarestatistikken

26 Drikkevareskjemaet viste seg å være komplisert å fylle ut. Dette ble rettet opp underveis, men kan ha ført til noe feilregistrering.

27 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019L0904>



Måling langs måleområde 2 ved Mjøsa, Innlandet. Foto: Hold Norge Rent.

engangsproduktene i plast man finner mest av på europeiske strender, i tillegg til fiskeriestyr. Norge er også i ferd med å implementere dette direktivet. Bestikk, tallerkener, sugerør, spisepinner, rørepinner og bomullspinner i plast, kopper og andre mat- og drikkebeholdere i EPS (isopor), og alle typer engangsartikler laget av OXO-nedbrytbar plast, ble forbudt i Norge fra juli 2021.²⁸

I tillegg til forbud inneholder engangsplastdirektivet krav om utvidet produsentansvar, merkekrav, designkrav, reduksjonsmål og innsamlingsmål for en rekke engangsprodukter i plast.

En reduksjon i bruken av engangsartikler er et godt miljøtiltak, selv om folkeforskning og profesjonell kartlegging av forsøpling i Norge viser at ikke alle produktene i direktivet er gjenstander vi finner særlig mye av på avveie her til lands. En del av direktivets krav går også på måling av effekt av tiltakene mot forsøpling, og vi ønsket derfor å inkludere produktene i direktivet i den nye vassdrag og innsjøer-protokollen i 2021, for å se omfang, og over tid eventuell effekt av direktivet i programmets måleområder.

Funndata 2021 som dekkes av SUP-direktivet	
Bomullspinner	267
Godteri- og snacksemballasje	222
Sigarettsneiper	134
Korker og drikkeboksringer	99
Plastflasker	43
Takeaway-emballasje	37
Småposer	32
Sugerør	24
Plastglass	20
Ballonger inkl. pinner og deler	11
Engangservise	9
Våtservietter	7
Takeaway-kaffekopp og -tekopp	6
Takeaway-lokk til kaffekopp og tekopp	2
Rørepinner	0

Tabell 4: Funn fra kartleggingsprogrammet som dekkes av SUP-direktivet. Forbudsprodukter er uthevet, resten omfattes av andre virkemidler i direktivet.

En fjerdedel av funnene i kartleggingsprogrammet omfattes av virkemidler i SUP-direktivet, og 8 prosent omfattes av forbudet.

Av artiklene som skal forbys, var det kun bomullspinner i plast det ble funnet mye av, og som nevnt tidligere, ble mesteparten av disse funnene gjort langs Nitelva i Lillestrøm. Dette er ikke et funn som ble funnet ved veldig mange av måleområdene, men det er et funn vi vet er et problem, særlig i nærheten av renseanlegg.

Godteri- og snacksemballasje utgjorde alene 6 prosent av funnene, og er et utbredt problem, med tilstedeværelse på over halvparten av måleområdene (62 prosent). Sigarettsneiper utgjorde 4 prosent av de totale funnene, men var ikke et særlig utbredt funn. Begge disse funntypene skal fra 31. desember 2024 inngå i utvidet produsentansvar, som blant annet inkluderer utgifter til holdningskapende arbeid, renovasjon i det offentlige rom og opprydding av forsøpling. Korker og lokk til drikkeemballasje får krav om å festes til drikkebeholderen gjennom direktivet. Korker og lokk utgjorde 3 prosent av de totale funnene og var også å finne ved over halvparten av måleområdene. Det blir spennende å se om dette kravet vil ha innvirkning på antall korker og lokk på avveie i framtiden.

Plastflasker utgjorde 1 prosent av de totale funnene, og her er kravet om separat innsamling av minst 90 prosent av disse innen 2029 allerede nådd i Norge, så her er det ikke sikkert det blir noen endringer i Norge.

De andre produktene i direktivet utgjorde bare 1 prosent eller mindre av de totale funnene fra kartleggingene langs vassdrag og innsjøer og var heller ikke særlig utbredte funn, de dukket ikke opp i særlig mange av måleområdene.

Det blir spennende å se hvor stor effekt SUP-direktivet får på forsøpling i Norge, og spesielt kravene til produsentansvar som kommer på fiskeri- og havbruksnæringen har potensiale til å redusere forsøplingen langs norskekysten betraktelig. Men dette forutsetter at produsentansvaret inkluderer krav til å adressere forsøplingsrisiko og reduksjonsmål for forsøpling fra fiskeri- og havbruksnæringen. Tall på dette krever imidlertid

måling og overvåking av forsøpling. Dette er et krav i SUP-direktivet, men har i skrivende stund ikke kommet på plass i Norge. Funnene i HNRs kartleggingsprogram kan gi en indikator og vise en trend, men måleområdene er ikke gjort ved randomisert utvalg, og datagrunnlaget er for lite til å kunne si noe om forsøplingsgrad på nasjonalt nivå.

²⁸ Posisjonsnotat Direktiv om engangsartikler av plast og utstyr fra fiskeri, Regjeringen.no 2018: <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2018/sep/direktiv-om-engangsartikler-og-utstyr-fra-fiskeri/id2618846/>

5 Resultater fra vassdrag og innsjøer-kartleggingen 2020

Kartleggingsprosjektet for 2020 omfattet 14 vassdrag og innsjøer. Alle seks kartleggingsområdene fra 2017 og ytterligere fem nye områder fra 2019 ble målt. I tillegg ble Drammenselva målt for første gang. For oversikt over kartleggingsområdene se underkapittel 3.4.

Resultater²⁹

Totalt ble det samlet inn og registrert 1870 enheter forsøpling gjennom kartleggingsprogrammet i 2020.

Nesten 85 prosent av forsøplingen registrert ble funnet i områdene som var mest tilgjengelige/i nærheten av ferdselsårer. Dette styrker hypotesen om at økt ferdsel fører til økt forsøpling.

Topp 10 utgjorde nesten 80 prosent av funnene, og topp 3 (EPS, uidentifiserte plastbiter og sneip og snus) utgjorde til sammen nesten halvparten av funnene. Matemballasje representerte også nesten 10 prosent av funnene.

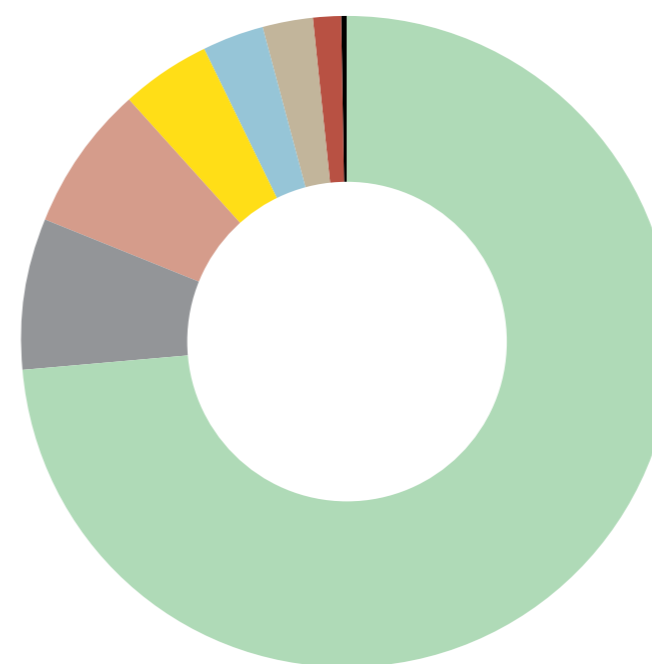
1	EPS (isopor)	18 % Antall: 353	
2	Uidentifiserbare plastbiter	15 % Antall: 296	
3	Sigarettsneiper og snus	12 % Antall: 237	
4	Matemballasje	9 % Antall: 178	
5	Plastemballasje annen *	4 % Antall: 91	
6	Drikkevare-emballasje med pant	4 % Antall: 78	
7	Plastposer	3 % Antall: 60	
8	Sigaret- og snusemballasje	2 % Antall: 48	
9	Papir/papp	2 % Antall: 47	
10	Byggemateriale	2 % Antall: 40	

* Tynn plastfolie/emballasjeplast som ikke kan identifiseres som matemballasje, men som tydelig er emballasje.
Tabell 5: Topp 10 funn i total mengde etter antall i 2020.

²⁹ 2020 var siste året kartleggingene fulgte gammel protokoll (se appendiks 3), og det er derfor begrenset mulighet for sammenligning med resultatene fra 2021.

5.2 Materialfordeling

Plast var den dominerende materialtypen også i 2020, med nesten tre fjerdedeler av funnene laget helt eller delvis av plast.



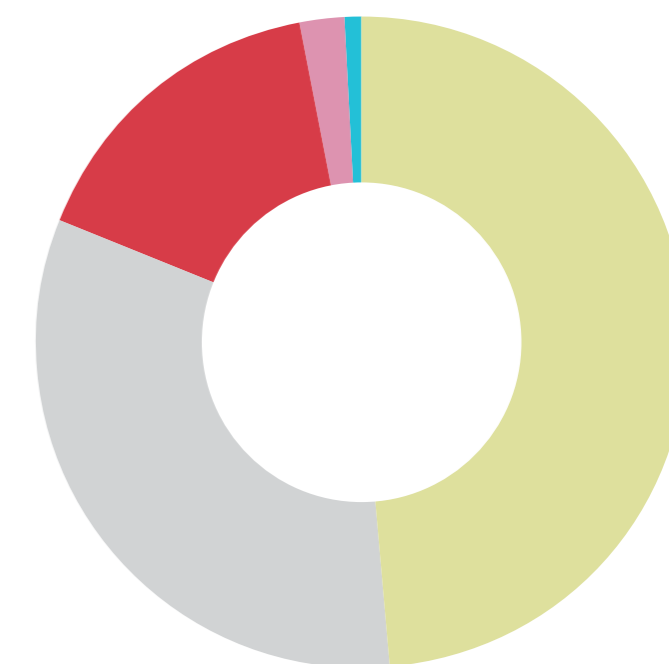
Plast	74%
Metall	8%
Annet	7%
Papir	4%
Trevirke	3%
Glass	2%
Tekstil	1%
Gummi	0%
Elektrisk	0%

Figur 4: Prosentfordeling av materiale i funnene fra 2020.

5.3 Kildefordeling

Personlig forbruk stod for rett under halvparten av kildene til forsøpling fra målingene i 2020. Inkluderer vi sanitæravfall og friluftsliv, utgjør personlig forbruk over halvparten av funnene.

Industri- og næringsavfall var også en stor kilde til forsøpling med nesten en tredjedel av funnene.



Personlig forbruk	49%
Industri og næring	32%
Diverse	16%
Friluftsliv/fritidsfiske/båtliv/rekreasjon	2%
Sanitæravfall	1%

Figur 5: Kildefordeling av funn fra 2020.

6 Årsaker til forsøpling



Kartlegging sammen med Statskog i Målselv, Troms. Foto: Hold Norge Rent.

Årsakene til forsøpling er mange og sammensatte, og man skal være forsiktig med å trekke slutninger om årsaker direkte fra hvilke produkter man finner.

Et viktig ledd for å takle forsøpling lokalt, er å vurdere de umiddelbare kildene.³⁰ De beste løsningene finner vi i dialog med potensielle kilder til forsøplingen og andre aktører som finnes i området. Dette er et naturlig videre ledd i kartleggingsprogrammet etter hvert som mer data samles inn, og vi kan se trender i resultatene.

Siden 2017 har kartleggingsprogrammet blitt utvidet med flere nye områder, og selv om datautvalget fremdeles er begrenset, har HNR fått bekreftet en del av hypotesene vi hadde i 2017. Først og fremst kan vi slå fast at forsøpling er et problem internt i Norge, og ikke bare langs kysten. Søpla er

tilstedeværende nesten alle steder vi har vært, i større eller mindre grad.

En annen hovedregel er at jo mer ferdsel, jo mer forsøpling er det. Ved å sammenligne områder i nærheten av motorisert ferdsel med mer avsidesliggende områder, har vi sett at det er større konsentrasjon av forsøpling i nærheten av vei (om enn med noen unntak).

Det finnes også flere likhetstrekk mellom forsøpling langs kysten og lengre inn i landet. Plast er det materialet som dominerer, og personlig forbruk er en stor kilde til forsøpling både inne i landet og langs kysten. Ellers ser vi at friluftsliv dessverre er en kilde til forsøpling langs vassdrag og innsjøer, sammen med sanitærafvfall som havner i norske elver og innsjøer via toalettet.

³⁰ I denne rapporten skiller vi mellom overordnede kilder (kategori, bransje, produsent) og umiddelbare kilder (f.eks. fulle søppelbøtter, friluftsliv, uteservering).

7 Hold Norge Rents løsninger

Mange og sammensatte årsaker til forsøpling krever også mange ulike tilnærminger for å løse problemene.

I de tilfellene det peker seg ut umiddelbare, lokale kilder, løses også problemene best lokalt. Stammer for eksempel store deler av forsøplingen fra en fabrikk i nærheten, er det en god løsning å gå i dialog med gjeldende firma, gjerne i samarbeid med lokale aktører og myndigheter.

Samtidig kan et produkt som er til stede på mange ulike kartleggingsområder, indikere et mer utbredt og gjerne nasjonalt problem. Da vil det kunne kreve dialog med overordnede kilder, som produsent eller bransje, og mulig regulering i samarbeid med myndighetene for å redusere forsøplingen.

De fleste forsøplingsproblemer har imidlertid flere kilder, årsaker og mulige løsninger. Et generelt råd er derfor å se på hvert enkelt produkt og identifisere forsøplingsrisiko. HNR anbefaler krav om å vurdere forsøplingsrisiko for alle samfunnssektorer

og alle bransjer, og alle nye produkter og tjenester som skal settes på markedet. Dersom risikoen er stor, bør reduserende tiltak settes i verk. Med regulering i forkant, kan vi unngå nye, store forsøplingsproblemer, slik som for eksempel smittevernutstyr og el-sparkesykler på avveie.

Skal man endre produkter for å redusere forsøplingsrisiko, er det fort gjort å tenke materialsubstitusjon og bytte ut plast med det som fremstår som et mer miljøvennlig materiale. Her er det imidlertid mange fallgruver, blant annet såkalte nedbrytbare materialer som i virkeligheten bruker lang tid eller ikke brytes ned i naturen i det hele tatt, og som derfor kan ha like stor forsøplingskonsekvens som ordinær plast. I tillegg har alle materialer et miljøavtrykk, og det som er mindre skadelig på avveie, kan ha stort klimaavtrykk og gjøre skade på annen måte. Derfor anbefaler HNR alltid å følge avfallshierarkiet, med forbruks- og avfallsreduksjon som første tiltak, med systemer og produkter for ombruk som bedre løsninger enn resirkulering eller materialsubstitusjon.



En velfortjent pause med hjemmebakte lefser fra Lofoten Avfallsselskap (LAS) og kaffe på termos ved Rørvikvatnet i Lofoten. Foto: Hold Norge Rent.

Appendiks 1: Begrepsliste

Avfall på avveie Avfall på avveie er avfall som har kommet ut av de ordinære avfallsstrømmene og havnet i naturen eller et annet sted avfallet ikke skal være. Avfall på avveie er forsøpling.

Forsøpling Tømming, etterlatelse, oppbevaring eller transport av avfall slik at det kan virke skjemmende eller være til skade eller ulempe for miljøet. Forsøpling inkluderer også gjenstander som ikke har blitt kassert, men som f.eks. har havnet på avveie fordi disse er blitt mistet eller gjenglemte.

Forsøplingsgrad Vurdering av hvor forsøplet et område er.

Forsøplingskonsekvens Graden av skade for søplingen gjør. F.eks. har fiskeredsaker ofte høy forsøplingskonsekvens fordi forsøpling av denne funntypen fører til stor skade på dyrelivet i havet.

Forsøplingsrisiko Faren for at noe ender som forsøpling. F.eks. har produkter som markedsføres som nedbrytbare stor forsøplingsrisiko, fordi de kan gi inntrykk av at forsøplingskonsekvensen er lav.

Funn/forsøplingsgjenstander Produkter, emballasje eller biter av produkter og emballasje som har havnet på avveie/ endt opp som forsøpling, blitt funnet i et måleområde og registrert i registrerings-skjema under en måling.

Funnkategorier Overordnet kategori for forsøplingsgjenstand/funn. Funnkategoriene brukt i protokollen for vassdrag og innsjøer er fritid, mat og drikke, næring, poser, rusrelatert, sanitæravfall, tobakk og diverse.

Funnregistreringsskjema Den delen av protokollen hvor det registreres type og antall søppel under selve kartleggingen.

Innlandsforsøpling Forsøpling som ikke befinner seg langs kysten eller på strender rundt øyer, men som er avfall på avveie lenger inn i landet.

Kartlegging Måling av forsøpling i henhold til protokoll innenfor et geografisk begrenset område og innenfor en viss tidsbegrensning. Vassdrag og innsjøer-programmet består av 19 kartlegginger.

Kartleggingsområde Ferskvannskilde som kartlegges, f.eks. Drammenselva eller Tyrifjorden. Vassdrag og innsjøer-programmet består per 2021 av 19 kartlegginger hvor hvert kartleggingsområde består av to måleområder: ett lett tilgjengelig for ferdsel, ett mindre tilgjengelig for ferdsel.

Kilde I denne rapporten skiller vi mellom overordnede kilder (kategori, bransje, produsent) og umiddelbare kilder (f.eks. fulle søppelbøtter, lokalt arrangement, friluftsliv, uteservering).

Måling Datainnnsamling i henhold til protokoll i forbindelse med kartlegging.

Måleområde/transekt Område som kartlegges per ferskvannskilde/kartleggingsområde: ett lett tilgjengelig for ferdsel, ett mindre tilgjengelig for ferdsel. Måleområdene i vassdrag og innsjøer-programmet består av beltetransekter på 100x4 meter.

Ombruk Ombruk er når produkter og emballasje er utformet og brukt i omsetning med den hensikt å kunne brukes flere ganger til sitt opprinnelige formål, i motsetning til engangsprodukter og -emballasje.

Protokoll Standardisert sett med regler for kartlegging og registrering. Se protokoller brukt i vassdrag og innsjøer-programmet i appendiks 3 og 4.

Registreringsskjema Liste over funnkategorier og funn som skal registreres.

Søppel Produkter og emballasje som oppbevares eller har blitt tømt, etterlatt eller transportert slik at det kan virke skjemmende eller være til skade eller ulempe for miljøet.

Transekt/måleområde Område som kartlegges per ferskvannskilde/kartleggingsområde: en lett tilgjengelig for ferdsel, en mindre tilgjengelig for ferdsel. Måleområdene i vassdrag og innsjøer-programmet består av beltetransekter på 100 x 4 meter.

Tilslag/tilkomst I denne rapporten brukes tilslag for å beskrive ny tilførsel av forsøpling til steder som har vært ryddet fri for søppel.

Appendiks 2: Kunnskap om norsk innlandsforsøpling

Rapporter

Norske rapporter

Kartlegging av forsøpling Oslo kommune, Hold Norge Rent 2019
https://holdnorerent.no/wp-content/uploads/2020/06/Kartlegging-Oslo-kommune-2019_Konklusjonsrapport.pdf

Snus- og sneipfrie gater, Hold Norge Rent 2021
<https://holdnorerent.no/wp-content/uploads/2022/01/Snus-og-sneipfrie-gater-2021-maling-av-tobakksforsopling-HNR.pdf>

Teknisk rapport for pilotundersøkelsen av forsøpling i Kristiansand kommune, SSB 2019
https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/_attachment/398754?_ts=16d6c974138

Redusert forsøpling gjennom bedre oppsamlingsløsninger, NORWASTE 2020
<https://norwaste.no/wp-content/uploads/2020/11/Salmi-Eggen-Granlund-Lystad.-2020.-Oppsamling.pdf>

Mapping of cigarette butts clean-up in Norway, NORWASTE 2022
<https://norwaste.no/wp-content/uploads/2022/03/Mapping-of-cigarette-butts-clean-up-in-Norway-report-7-2021-3.pdf>

Plast i elver på Vestlandet, Velle et al. 2020, evt. Plast i elver på Vestlandet, NORCE 2020
<https://norceresearch.brage.unit.no/norceresearch-xmlui/bitstream/handle/11250/2684935/Plast%20i%20elver%20LFI%20UTVIDET%20rapport%20390.pdf?sequence=1>

Annet

Nasjonal transportplan 2022-2033, oppdrag 7: Miljø og klimatilpasning, kapittel 5 Plastforsøpling, Statens vegvesen
https://www.regjeringen.no/contentassets/5551896da6fa43659404d7d8a3411763/ntp-2022-2033-svar-pa-oppdrag-7_statens-vegvesen.pdf

Plastforsøpling langs urbane elver, Oslofjordens Friluftsråd 2022
https://www.oslofjorden.org/wp-content/uploads/2022/03/Urbane-elver_oppslag_07.03.pdf

Elverusken Akerselva 2022, Rusken 2022
<https://rusken.no/wp-content/uploads/2022/08/akerselva2022.pdf>

Tidligere rapporter for elverusken:
<https://rusken.no/elverusken>

Utenlandske rapporter

Floating macrolitter leaked from Europe into the ocean, González-Fernández et al. 2021, Nat Sustain 4, 474–483.
<https://doi.org/10.1038/s41893-021-00722-6>

Riverine Litter Monitoring – Options and Recommendations, European Commission 2016
<https://mcc.jrc.ec.europa.eu/documents/201703034325.pdf>

Plastic Rivers - reducing the plastic pollution on our doorstep, EarthWatch Institute
<https://earthwatch.org.uk/images/plastic/PlasticRiversReport.pdf>

Kunnskapsstatus om plastforsøpling langs vassdrag og kyst, og vurdering av metoder for overvåkning, NIVA 2019
<https://niva.brage.unit.no/niva-xmlui/bitstream/handle/11250/2632576/7425-2019.pdf?sequence=2>

Miljø og klimatilpasning, Jernbanedirektoratets svar på oppdrag 7, Jernbanedirektoratet 2020
https://www.regjeringen.no/contentassets/5551896da6fa43659404d7d8a3411763/ntp-2022-2033-svar-pa-oppdrag-7_jernbanedirektoratet.pdf

Appendiks 3: Protokoll 2017-2020

Kartlegging av forsøpling av vassdrag og innsjøer i Norge

Metode:

Kartlegging av forsøpling av vassdrag og innsjøer gjøres på minst to (2) punkter per ferskvannskilde. Mål opp en strekning på 100 meter på hvert av kartleggingspunktene. Bredden kan variere, men det anbefales å måle fra breddekanten og et par meter inn i vegetasjonen. Det bør være geografisk variasjon i kartleggingen, for eksempel en på vestsiden av ferskvannskilden og en på nordsiden.

Den ene målingen skal gjøres langs eller i nærheten av hovedfartsåren(e) til vassdraget/innsjøen, om aktuelt et sted hvor det er ankomstmuligheter med bil. Den andre målingen skal gjøres utenom hovedfartsåren(e), altså et sted mindre tilgjengelig for motorisert ferdsel.

Fylles inn før kartleggingen begynner

Navn på ferskvannskilde:

Dato for kartlegging:

Målepunkt nummer: (eks: 1 av 2)

Hovedfartsåre:

Mindre tilgjengelig:

Antall deltakere i kartlegging:

Nordside:

Sørside:

Type ferskvannskilde: eks: Elv, innsjø.

Østside:

Vestside:

Fylles inn etter kartleggingen

Ilendrevet eller dumpet?

Antall kilo:

Villfylling:

JA NEI

Timer:

Dumpet hageavfall:

JA NEI

Fylles inn under kartleggingen

TOTAL	TYPE SØPPEL	SETT STREK OVER HVOR MANGE DU FINNER
	Matemballasje	
	Drikkevareemballasje med pant	
	Drikkevareemballasje utenlandsk	
	Drikkevareemballasje u/pant plast/metall	
	Drikkevareemballasje u/pant glass	
	Øvrig glass- og metallemballasje	
	Byggemateriale	
	Uidentifiserbare plastbiter	
	Korker/lokk	
	Isopor/EPS	
	Annen plastemballasje	
	Engangsdekketøy	
	Take away-emballasje	
	Sigarettsneiper/snus	
	Båtdeler	
	Bildeler	
	Bildekk	
	Sykeldekk	
	Sigaret- og snusemballasje	
	Tau- og garnrester	
	Engangsgrill	
	Patroner/forladning	
	Våtservietter	
	Barnebleier	
	Hundeposer	
	Søppelsekker	
	Plastposer	
	Landbruksplast	
	Ballonger	
	Pakkebånd/strips	
	Sprengledning/armeringsfibre	
	Kanner	
	Fiskeutstyr	
	Fra øvrig rekreasjon/lek/båtliv/idrett	
	Sanitæravfall	
	Elektriske artikler	
	Tekstil og sko	
	Papir/papp	
	Metall	
	Glass uten produsentansvar	
	Impregnert treverk	
	Møbler	
	Gummi	
	Farlig avfall	
	Batterier	
	ANNET	

Appendiks 4: Protokoll 2021

Kartleggingsprotokoll forsøpling langs vassdrag og innsjøer

Formålet med metoden er forebygging av forsøpling gjennom å få bedre innsikt i sammensetningen av, og kildene til, vår egen, norske og lokale forsøpling. Funnene skal danne grunnlag for å få innsikt i årsaker og for å identifisere mulige tiltak mot forsøplingen. På sikt er målet å opprette tidsserier som kan gi indikatorer på effekter av tiltak.

Metode:

Kartlegging av forsøpling av vassdrag og innsjøer gjøres på 2 punkter per ferskvannskilde; måleområde 1 langs hovedfartsåre som er lett tilgjengelig for motorisert ferdsel og måleområde 2 som er mindre tilgjengelig for motorisert ferdsel.

Gå til startkoordinatene og mål opp en strekning på 100 meter i oppgitt himmelretning på hvert av kartleggingspunktene. Bredden kan variere, men det anbefales å måle fra et par meter inn i vegetasjonen og til vannkanten, maks bredde 4 meter, ev. min. 2 meter. Ikke gå over dyrket mark.

Når måletransekt er oppmålt registreres og ryddes alt søppel innenfor transektet. Så veies total mengde, og funnene registreres på ryddenorge.no.

Det bør være (minst) 2 personer som utfører hver kartlegging.

Reduser risiko for feilregistrering: Ved 4 eller flere kartleggere og/eller mye avfall bør avfall samles inn først for så å sorteres og registreres etterpå. Unngå å rydde utenfor transekt parallelt med kartleggingsryddingen.

Ta hensyn til vær og føre. Sjekk flo og fjære og sørg for å legge måling til en dag hvor vannstand ikke er for høy, og se til at det er bart for snø og is før måling. Unngå regnbyger.

Ha en plan for avfallshåndteringen, og ved behov, ta kontakt med lokalt avfallsselskap på forhånd.

Sjekk utstyrsliste for kartlegging (vedlegg 1) og sikre trygg rydding. Se f.eks. HNRs ryddeveileder og sikkerhetsveileder1 for råd om trygg rydding.

VIKTIG!
Les hele veiledningen og ikke start rydding og registrering før alt er lest. Følg fremgangsmåten under.

Fremgangsmåte:

- 1 Planlegg kartleggingen med tanke på vær, føre, vannstand og framkommelighet og ta med nødvendig utstyr (se utstyrsliste i vedlegg 1). Skriv ut protokollen enkeltsidig.
- 2 Dersom området har blitt kartlagt før: Sjekk fjorårets notater før kartleggingen starter.
- 3 Ta gjerne bilder både før, etter og underveis i kartleggingen.
- 4 Start med å fylle ut opplysningene under Fylles inn før kartleggingen begynner.
- 5 Mål opp/identifiser måletransekt.
- 6 Les denne protokollen inkludert alle funnkategorier før rydding starter og funn registreres.
- 7 Fordel oppgavene. En teller/rydder mens den andre noterer funn. Ved mye søppel og/eller 4 eller flere kartleggere: Samle søppel fra transektet først og kategoriser og noter etterpå.
- 8 Vei samlet mengde avfall og ev. noter antall fulle søppelsekker/volum i liter (hvis kjent).

Når kartleggingen er over registreres hvert måleområde som en ryddeaksjon på ryddenorge.no (se egen veiledning).

Fylles inn før kartleggingen begynner

Dato for kartlegging:	Måleområde nummer (1 eller 2):
Koordinater transektstart:	Ferskvannskilde, kommune, fylke (eks. Nidelva, Trondheim, Trøndelag):*
Koordinater transeksslutt:	Fullt navn deltagere (navn på skribent først):
Type ferskvannskilde (elv el. innsjø):	Starttid (fra ryddestart)**:
Bredde på måletransekt:	Sluttid (ryddestopp)**:

* Navn på ferskvannskilde, navn på målested, Fylke. Eks: Nidelva, Lillestrøm, Viken

** Tid måles fra første bit plukkes til siste bit er plukket opp. Sluttid registreres lenger ned.

Kjennetegn ved transektstart:

Kjennetegn ved transeksslutt:

(F.eks. ved brygge, fra benk, stor stein e.l. Ta gjerne bilde av transektstart og transeksslutt.)

Kontaktinformasjon utfyller av protokoll (epost/tlf):

Tilgjengelighet (måleområde 1 er lett tilgjengelig, måleområde 2 er enten mindre tilgjengelig eller lite tilgjengelig):

- Lett tilgjengelig (hovedfartsåre/langs bilvei/lett tilgjengelig med kjøretøy)
- Mindre tilgjengelig (ikke ved bilvei, men sti, gangvei el. i nærheten)
- Lite tilgjengelig område (verken nært gående eller kjørende)

Himmelretningen du går i fra måleområdet startpunkt (Mulig å krysse av for flere):

- Nord
- Sør
- Øst
- Vest

Kommentarer om beliggenhet (bygd/tettsted/by i nærheten, avstand til elvemunning, endringer i nærområdet siden sist kartlegging):

VIKTIG! Les gjennom alle funnkategorier før målingen starter! Alle funn skal registreres – finner du ingen passende kategori: Registrer og noter kommentar på «Annet» nederst i skjema.

Er du usikker? Samle opp uidentifiserte ting, ta bilde og send inn til post@holdnorge.no sammen med ferdig utfylt protokoll. Hensikten er å identifisere kilder, så registrer heller på en kildekategori enn en materialkategori hvis noe passer inn flere steder.

Kategorier:	Antall	Notater	Rydde
Fritid			
Ballonger (inkl. pinner og deler)			PF, likt
Bleier			HS, likt
Båtrelatert			Finnes ikke
Engangsgrill			PF, likt
Fiskeutstyr og fiskerelatert			FH, fordel Agnemb.&bokser, Fiskekroker & snøre
Forladninger			Annet, likt
Hageavfall			Finnes ikke
Hundeposer			Finnes ikke
Leker og barneutstyr inkl. emballasje (unntatt bleier og våtservietter)			PF, Leker, smokker
Patroner og patronhylser			Annet, Patronhylser
Tekstil og sko			PF, fordel på Tekstiler og Sko
Annet fritidsrelatert/øvrige rekreasjon			Finnes ikke
Mat og drikke (produkter eller emballering for inntak av mat og drikke)			
Drikkevareemballasje: Se eget skjema			PF, ganske likt
Engangsservice (tallerken, bestikk, ikke take-away, ikke plastglass)			PF, ganske likt
Flerbruksprodukter til bespisning (termos, termokopp, matboks o.l.)			Finnes ikke
Glass- og metallemballasje			Finnes ikke
Godteri- og snacksemballasje (f.eks. chipspose, sjokoladepapir, nøttepose)			PF, likt
Korker til drikkeflasker og drikkeboksringer (inkl. oblater og feste)			PF, Lokk, korker og drikkeboksringer
Matemballasje (NB! Hermetikk skal i glass- og metallemballasje)			PF, likt
Plastglass			PF, Engangsservice
Rørepinner			PF, Take-away
Sugerør			PF, Take-away
Take-away-emballasje (hurtigmat unntatt kaffekopper)			PF, likt
Take-away-kaffekopp og tekopp			PF, Take-away
Take-away-lokk til kaffekopp og tekopp			PF, Take-away
Annen mat og drikke (matrester, nøtteskall)			Finnes ikke
Næring			
Armeringsfibre			IN, likt
Byggerelatert (unntatt isolasjonsmat. og EPS)			IN, Byggematerialer
Isolasjonsmaterialer (XPS, skum, glava)			IN, Byggematerialer
Isopor/EPS over 5 cm			IN, likt
Kanner (f.eks. olje, bensin, kjemikalier)			FH, likt
Landbruksrelatert (unntatt rundballplast)			IN, Rundballplast (landbruksplast)
Rundballplast			IN, Rundballplast (landbruksplast)
Rør og rørdeler			IN, likt
Sprengkabler/skyteledning			IN, likt
Strips			IN, likt
Pakkebånd			IN, likt
Tau- og garnrester			FH, fordel Tau over og under 50cm
Treverk, behandlet/impregnert			IN, Behandlet trevirke
Annet næringsrelatert/industrielt skrap			Finnes ikke

Kategorier:	Antall	Notater	Rydde
Poser (unntatt poser til matemballasje (Mat og drikke) og hundeposer (under fritid))			
Flergangsposer (handlenett, tøyposer)			Finnes ikke
Handleposer			PF, likt
Småposer (NB! Ikke matemballasje, ziplock-poser, ikke rusrelatert)			PF, likt
Søppelsekker og andre større poser/sekker			PF, likt
Rusrelatert			
Sprøyter og sprøytespisser			HS, likt
Annet brukerrelatert (f.eks. sprøyteinnpakning og små ziplock-poser)			Finnes ikke
Sanitæravfall (baderomsavfall og medisinske produkter)			
Bomullspinner			HS, likt
Hygieneartikler (f.eks. sjampo, kremer, sminke, deodorant)			Finnes ikke
Medisinsk avfall (piller og pillebrett, salver, medisinflasker)			Finnes ikke
Munnbind			Finnes ikke
Munnhygieneprodukter og emballasje (f.eks. tanntråd, tannkrem)			Finnes ikke
Sanitæreemballasje			HS, Emballasje til hyg.artikler
Smitterelatert (unntatt munnbind, f.eks. hansker, håndspritposer)			Finnes ikke
Våtservietter			HS, likt
Tobakk			
Sigarettemballasje			PF, Sigarettpakker
Snusbokser			PF, likt
Snusposer			PF, snusposer
Sigarettsneiper			PF, likt
Nye tobakksprodukter (elsigaretter osv.)			Finnes ikke
Andre tobakksprodukter			PF, Lightere
Diverse			
Batterier (unntatt bilbatteri)			Annet, likt
Bilrelatert (unntatt bildekk)			Annet, Bildeler
Brøytetikker			Annet, likt
Biomedier og rensefiltre			IN, likt
Dekk			Annet, likt
Elektronikk			Annet, likt
Farlig avfall			Finnes ikke
Glass uten produsentansvar (knust glass, vindusruter, ikke emballasje)			Finnes ikke
Papir/papp (kvitteringer, plakater, papirlommetørkle, serviett)			Finnes ikke
Plastpellets (råplastkuler, nurdles, havfruetårer)			IN, likt
Større gjenstander (hvitevarer, møbler, sparkesykler, bil) *			Annet, skrives i tekstfelt
Metallgjenstander og skrap			Finnes ikke
Historisk avfall			Finnes ikke
Annet **			Finnes ikke
Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander ***			Annet, uid plastbiter
Uid. biter/gjenstander (ikke av plast) ***			Finnes ikke

*og ** beskriv type gjenstand i notater eller Øvrige kommentarer under ** ting man vet hva er, men som man ikke finner mye av, f.eks. penn, sykkeldekk, kost. Ikke isopor! ***biter eller gjenstander man ikke vet hva er

Drikkevareemballasje		Plastflasker	Drikkebokser i metall	Glassflasker	Drikkebeholdere annet*	Derav antall med alkohol	Derav antall med kork
Norsk	Pant						
	Ikke pant						
Utenlandsk							
Ukjent							

* Pappbokser, melkekartong, energidrikkposer m.m.)

** Med/uten kork gjelder også med/uten ring for drikkebokser og sugerør for drikkebeholdere med sugerør)

Pant/ikke pant: Pant er om flasken i utgangspunktet var pantbar, selv om den nå er tilgriset/ødelagt el.

Fylles inn etter kartleggingen

Mengde kartlagt i kg (veies med bagasjevekt):

Mengde i volum (antall fulle HNR-søppelsekker eller antall liter hvis kjent):

Beskriv ev. gjenstand(er) dere ikke fikk fjernet fra måletransektet:

Mulige lokale hovedkilder (flere kryss mulig):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Avfallsmottak/miljøstasjon | <input type="checkbox"/> Kloakkutslipp, utløp |
| <input type="checkbox"/> Biltrafikk | <input type="checkbox"/> Landbruk |
| <input type="checkbox"/> Bygg/anlegg | <input type="checkbox"/> Serveringssteder |
| <input type="checkbox"/> Dumpet hageavfall | <input type="checkbox"/> Turisme/friluftsliv inkl. fiskeing |
| <input type="checkbox"/> Fulle søppelbøtter/minigjenbruksstasjon | <input type="checkbox"/> Villfylling/dumpet avfall |
| <input type="checkbox"/> Havn/marina/kai/småbåthavn | <input type="checkbox"/> Annet (kommenter under) |
| <input type="checkbox"/> Industri/fabrikk/reanseanlegg | |

Øvrige kommentarer til kartleggingen, funn eller kommentarer om kilder (ved avkrysning på Annet eller detaljer om andre kilder):

NB! Metoden for kartlegging av forsøpling langs vassdrag og innsjøer skal kun brukes etter avtale med Hold Norge Rent

Støtt vårt arbeid! Bedrifter, offentlige virksomheter, organisasjoner og ideelle lag og foreninger inviteres til å støtte Hold Norge Rents arbeid gjennom medlemskap.

Bli stolt medlem av

HOLD NORGE RENT

Sammen mot forsøpling

Ta kontakt på post@holdnorerent.no for mer informasjon eller gå inn på våre nettsider og bli medlem:
holdnorerent.no/bli-medlem



**HOLD
NORGE
RENT**