Forsøpling i Lierelva

Analyse av søppel fra opprydding av Lierelva

Forsøpling i Lierelva
Analyse av søppel fra opprydding av Lierelva

Rapportnummer
HNR-2603

Dato
20.02.2026

Antall sider
35

Prosjektleder
John Harald Sand

Forfatter
John Harald Sand

Fotograf omslagsbilde
Lier kommune

Sammendrag
Denne rapporten presenterer resultater fra analyse av søppel fra Lierelva. Lier kommune tok initiativ til å rydde elva i 2025, det ble gjennomført i regi av Plastpiratene, og Hold Norge Rent har analysert et utvalg av forsøplingen.

Det er EPS (isopor) som det er registrert mest av i analysen, og dette kombinert med søppel fra landbruket gjør at industri- og næringsaktivitet er den største kilden til forsøpling langs elva. Plast er det vanligste materialet blant funnene som er registrert i analysen.

Rapporten går i dybden på forsøpling av EPS, personlig forbruk og fra landbruket, og viser både problemer og mulige løsninger for denne typen forsøpling.

Denne rapporten er produsert med tilskudd fra
Lier kommune

Lier kommune

holdnorgerent.no

20.02.2026

Innhold

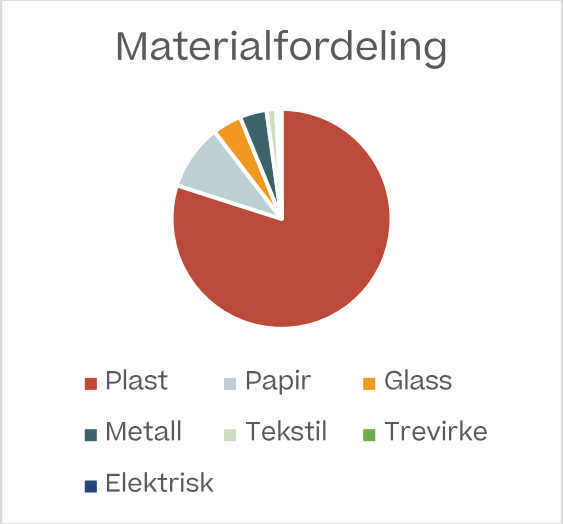
Nøkkeltall....4
1. Innledning....5
2. Soneinndeling....6
3. Resultater....7
3.1 Vanlige funn....7
3.2 Kildefordeling....9
3.2.1 Forskjeller langs elva....11
3.3 Materialfordeling....15
3.4 Drikkevareemballasje....17
3.5 Engangsplastdirektivet....19
4. Problemer og løsninger....21
4.1 EPS....21
4.2 Personlig forbruk....23
4.3 Landbruk....23
5. Våre anbefalinger....30
Appendiks 1. Funnprotokoll....31

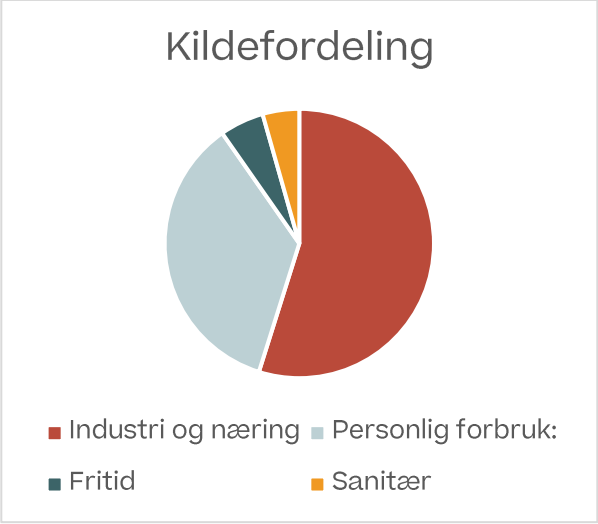
Nøkkeltall

Antall kilo Ryddet	Antall kilo analysert	Antall funn Registrert	Kilometer ryddet
3000	80	1960	15

Topp 10 funn i antall

	Funnkategori	Antall funn	% av alle funn
1	EPS (isopor) over 5 cm	407	21 %
2	Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander	390	20 %
3	Papir/papp	140	7 %
4	Godteri- og snacksemballasje	122	6 %
5	Tobakksrelatert	115	6 %
6	Landbruksrelatert	105	5 %
7	Drikkevareemballasje	75	4 %
8	Isolasjonsmaterialer	71	4 %
9	Annet næringsrelatert/industrielt skrap	51	3 %
10	Take-away relatert	48	2 %





1. Innledning

I en måling av Norce i 2024 var Lierelva Norges mest forsøplede elv[1]. Etter dette tok Lier kommune initiativ til å gjennomføre en storskala opprydding av hele elva i 2025. I regi av Plastpiratene, og med bistand fra Hold Norge Rent (HNR), ble det ryddet 3000 kilo i den sørlige halvdelen av elva, og oppryddingen fortsetter i 2026.

Som en del av prosjektet har HNR gjennomført en analyse av søppelet som ble ryddet langs elva. Vi ønsker å tallfeste hva dette søppelet består av, slik at man kan jobbe forebyggende for å forhindre at ny søppel kommer til, og at Lierelva forblir ren for forsøpling. Plastpiratene satte til side et utvalg søppelsekker som HNR har analysert etter funnprotokollen fra vårt kartleggingsprogram for forsøpling langs vassdrag og innsjøer[2].

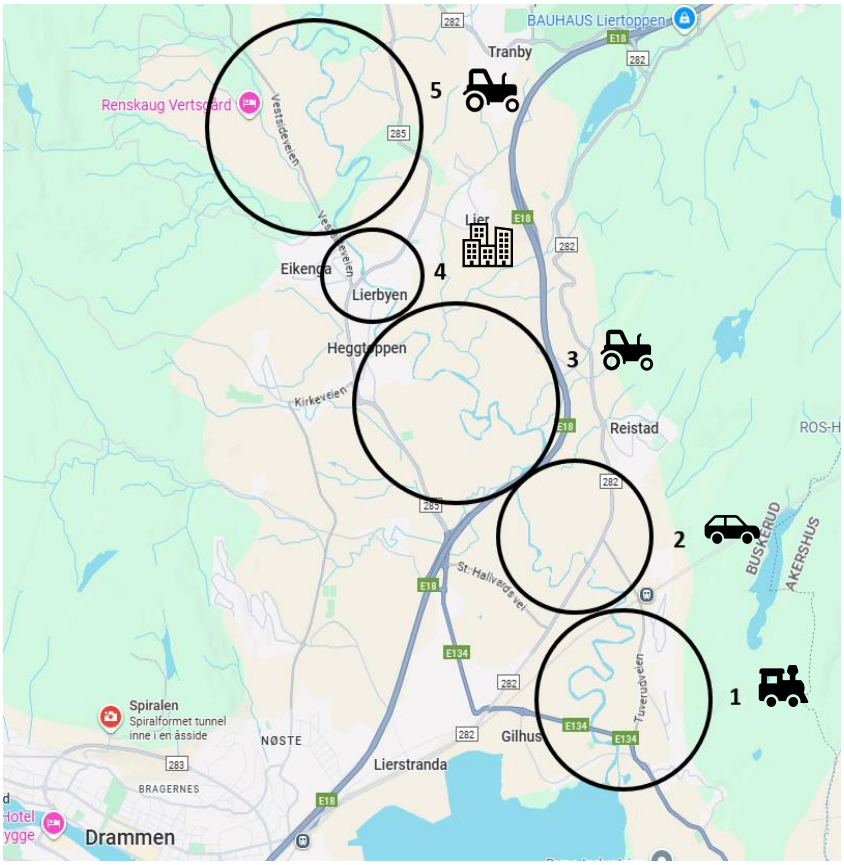
Denne rapporten ser på forsøplingen det er registrert mest av, og hva som kan være kilden til denne typen forsøpling. Vi har også sett på forskjellige deler av elva og sammenlignet disse for å undersøke hvordan lokale kilder langs elva kan påvirke hva slags type forsøpling vi finner.

Funnene i denne rapporten danner et grunnlag for å iverksette tiltak som forebygger forsøpling langs Lierelva, og for å gjøre tilsvarende rydding og tiltak langs andre elver. Oppryddingen av Lierelva har fått mye oppmerksomhet i media, og vi håper at dette videreføres til arbeid som kan holde Lierelva ren for forsøpling i fremtiden, og inspirere til opprydding og forsøplingsforebygging langs andre elver.

[1] Plast i Norske elver, Norce, 2024
[2] Se fullstendig protokoll i appendiks 1

2. Soneinndeling

For analysen ble Lierelva delt inn i fem soner. Målet med denne inndelingen var å se etter forskjellige kilder til forsøpling ved forskjellige områder langs elva. Bildet under viser sonene som analysen er delt inn i.



Vi har sett på følgende forhold langs elva:

1. Fra elvemunningen opp til jernbanestasjonen Lier hvor togsporet krysser elva

   Forventet kilde til forsøpling: Ferdsel til Jernbanestasjon, søppel fra Drammensfjorden

2. Fra jernbanestasjonen Lier opp til E18

   Forventet kilde til forsøpling: Veitrafikk

3. Fra E18 opp mot Lierbyen. Sonen stopper omtrent ved Heggtoppen

   Forventet kilde til forsøpling: Landbruk

4. Egen sone for Lierbyen: fra Heggtoppen til cirka 500 meter nord for der Ringeriksveien krysser elva

   Forventet kilde til forsøpling: Urban aktivitet og personlig forbruk

5. Fra Lierbyen opp til Snarum gartneri

   Forventet kilde til forsøpling: Landbrk

3. Resultater

3.1 Vanlige funn

Dette kapitlet viser funnene som det ble registrert mest av i analysen. Totalt ble det analysert 80 kilo, tilsvarende 1960 registrerte funn[3]. Tabell 1 viser de typene søppel det ble funnet mest av, og dette utgjør 78 prosent av alle funn.

	Funnkategori	Antall funn	% av funn
1	EPS (isopor) over 5 cm	407	21 %
2	Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander	390	20 %
3	Papir/papp	140	7 %
4	Godteri- og snacksemballasje	122	6 %
5	Tobakksrelatert	115	6 %
6	Landbruksrelatert	105	5 %
7	Drikkevareemballasje	75	4 %
8	Isolasjonsmaterialer	71	4 %
9	Annet næringsrelatert/industrielt skrap	51	3 %
10	Take-away relatert	48	2 %

Tabell 1: Topp ti funn i antall

Det er funnet mest EPS[4] (isopor). Forsøpling fra EPS er et kjent problem, og dukker jevnlig opp blant de vanligste funnene i Hold Norge Rents (HNR) kartlegging av elver og innsjøer[5], og i folkeforskningen fra Ryddenorge.no[6]. Vi ser også at isolasjonsmaterialer og annet næringsrelatert søppel er med på listen over funn det ble plukket mest av, som understreker problemet med lekkasjer fra næringsvirksomheter langs elva. Se mer om kilder til forsøpling i kapitel 3.3.

Etter EPS er det ryddet mest uidentifiserbar plast. Dette sier oss dessverre lite om kilder til forsøpling, men det understreker problemet med plast på avveie. Se mer om materialfordeling i kapitel 3.2

For å gi et nyansert bilde av forsøplingen presenterer vi både tall på hva det er ryddet mest av, og hva slags søppel som finnes langs hele elva. Dette viser at det er noen funn som det ikke nødvendigvis er ryddet mye av, og som ikke er på topp ti blant de mest

[3] Andel søppel analysert utgjør 2,67 prosent av de 3000 kiloene søppel ryddet langs den sørlige delen av elven.
[4] EPS står for ekspandert polystyren og mesteparten av EPS er funnet i sone 1 (79 prosent av funn av EPS ble gjort her), mellom togstasjonen Lier og E18, men det er funnet EPS i fire av fem soner i analysen.
[5] Forsøpling langs vassdrag og innsjøer, Hold Norge Rent, 2025
[6] Rydderapporten 2024, Hold Norge Rent, 2025

tallrike funnene i tabell 1, men som likevel er vanlig å finne langs elva. Dette gjelder «tekstil og sko», «matemballasje», «metallgjenstander og skrap», og «annet.»

Følgende funn ble funnet ved samtlige soner langs elva

- Tekstil og sko
- Godteri- og snacksemballasje
- Matemballasje
- Metallgjenstander og skrap
- Annet[7]
- Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander

Denne oversikten understreker at godteri- og snacksemballasje og uidentifiserbar plast er store problemer i Lierelva, fordi de både ble funnet ved samtlige soner, og de er begge på topp 5 over de mest tallrike funnene i analysen.

Oppsummering av vanlige typer forsøpling

- EPS er det vanligste funnet langs elva, og dette utgjør over en femtedel av funnene i analysen
- Plastbiter utgjør en femtedel av alle funn, og ble registrert ved samtlige soner langs elva
- Det er funnet store mengder godteri- og snacksemballasje, og dette ble også registrert ved samtlige soner langs elva

[7] Kategorien «annet» er en samlekategori for funn som kan identifiseres, men som ikke har en egen kategori i funnprotokollen som brukes. I denne analysen inkluderer det blant annet lyspærer, teipbiter, malingsutstyr og aviser.

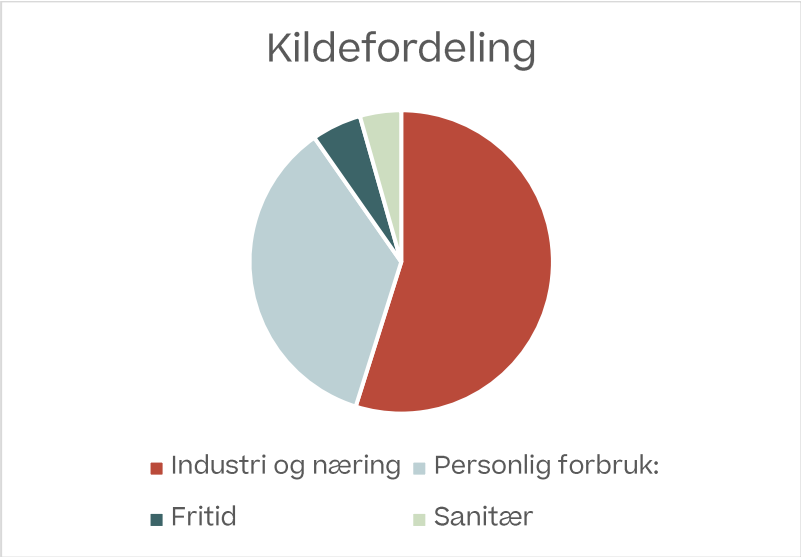
3.2 Kildefordeling

Figur 1 viser en oversikt over kildene til forsøpling målt i analysen[8].

Industri og næring er den største kilden til forsøpling ved Lierelva, med over halvparten av funnene med identifiserbar kilde. Det er EPS som utgjør mesteparten av funn i denne kategorien, men det er også mye landbruksplast.

Mest næringsavfall på avveie: EPS og landbruksplast ble funnet i store mengder

Dette samsvarer med analysen til Norce fra 2024[9]: Her ble landbruk identifisert som den største kilden til forsøpling i Lierelva. Det er flere forskjellige produkter som inngår i kategorien «landbruksrelatert», og dette ser vi nærmere på i kapitel 3.3.1 landbruksplast. Det ble også gjort mange funn av biomedier og rensefiltre fra renseanlegg, særlig sone 1.



Industri og næring	**723**	55 %
Personlig forbruk	**467**	35 %
Fritid	**70**	5 %
Sanitær	**58**	4 %
Total:	1318	

Figur 1: Kildefordeling

[8] Kildefordelingen fokuserer på funn med identifiserbar kilde. Analysen av kilder inkluderer derfor ikke «uidentifiserbare plastbiter/gjenstander» eller funn under kategorien «diverse». Det som gjenstår utgjør 67 prosent av alle funn i analysen.

[9] Plast i Norske elver, Norce, 2024

Personlig forbruk er også en stor kilde til forsøpling langs Lierelva. Dette er en samlekategori som består av forsøpling knyttet til mat og drikke, tobakksprodukter, poser og rusrelatert avfall. Det er mat og drikke, først og fremst godteri- og snacksemballasje, som utgjør den største andelen av funnene i denne kilden, men det er også funnet mye tobakksprodukter, særlig sigarettsneiper. Fellesnevneren er at dette er produkter som folk spiser, drikker eller røyker utendørs, og dette har derfor høy forsøplingsrisiko. Mer om forsøplingsrisiko i kapitel 4.

Søppel fra røyking og mat og drikke på farten preget elvebredden

Det ble funnet kun en liten andel Sanitærprodukter langs elva. Dette er i hovedsak artikler som våtservietter, bind og tamponger, og annen type avfall som blir skylt ned i toalettet og ender opp i elver og havet via renseanlegg. Hold Norge Rent har gått i dybden på denne problematikken i både et eget prosjekt om dovett[10], og med en artikkel om Nitelva i rapporten for kartleggingsprogrammet for forsøpling langs vassdrag og innsjøer i 2022[11].

EPS (isopor) ryddet langs Lierelva. Foto: Hold Norge Rent

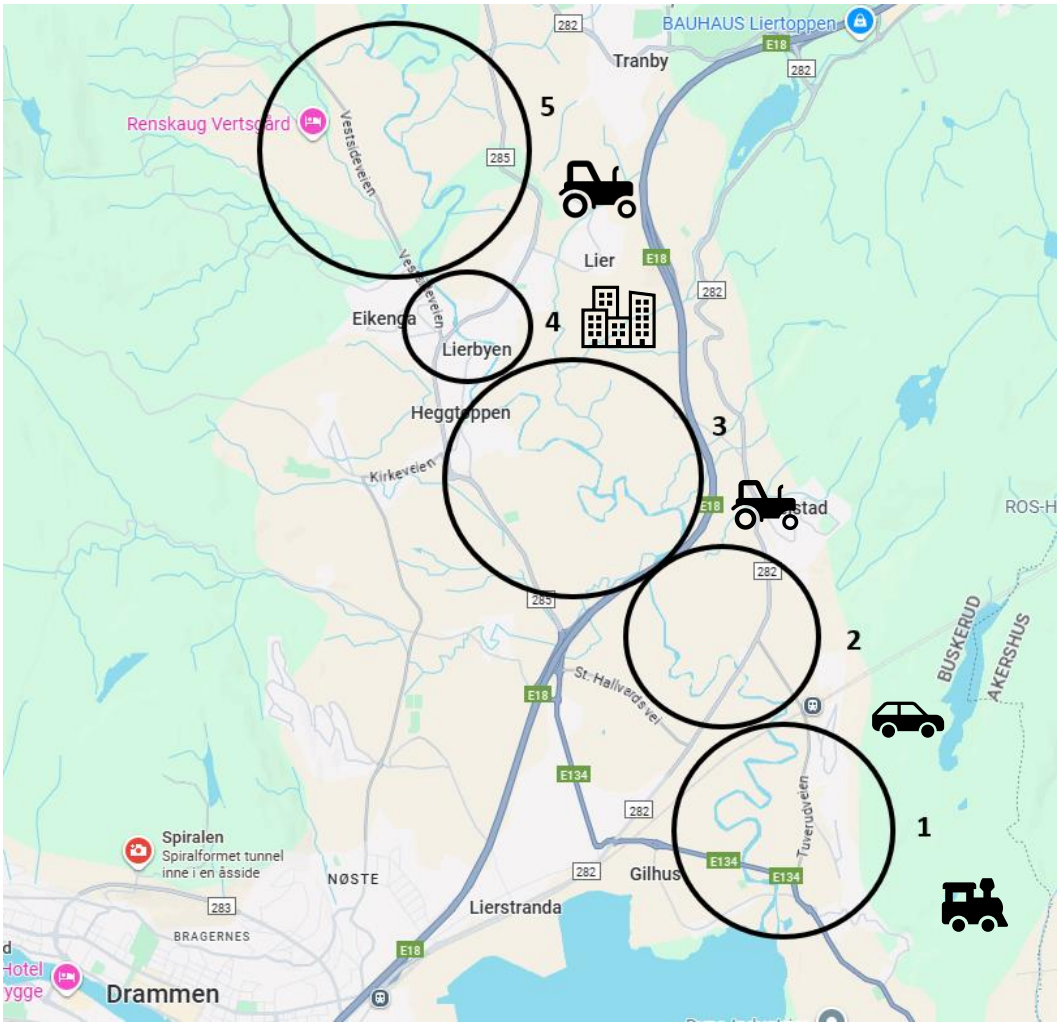
[10] Mer informasjon om Dovett finnes på HNRs nettsider
[11] Forsøpling langs vassdrag og innsjøer, Hold Norge Rent, 2022

3.2.1 Forskjeller langs elva

Vi har analysert om det er forskjell på typen avfall som er ryddet i de forskjellige sonene. Tabell 2 viser fordelingen av hvor mange sekker som ble analysert fra hver sone[12].

Sone	Antall sekker	Kg	Antall Funn
1	6	30	1149
2	3	10	125
3	5	17	344
4	2	10	39
5	3	13	303

Tabell 2: Antall sekker, kilo og funn analysert per sone



Oversikt over soner langs Lierelva

[12] Antall sekker som ble satt til side fra den totale mengden søppel varierte fra sone til sone. Mengden søppel som ble analysert sier altså ikke noe om hvilke soner som var mer forsøplet enn andre.

Vi har også analysert om det er forskjellige kilder til forsøpling langs elva, og om disse henger sammen med antatte lokale kilder (se kapitel 2). Tabell 3 til 7 viser de fem funnene det er registrert mest av i hver sone.

Sone 1: Drammensfjorden og togstasjon

	Kategori	Antall	Prosent av funn i samme sone
1	EPS (isopor) over 5 cm	320	28 %
2	Tobakksrelatert	114	10 %
3	Uidentifiserbare plastbiter/ gjenstander	102	9 %
4	Godteri- og snacksemballasje	101	9 %
5	Papir/papp	93	8 %

Tabell 3: Topp fem funn i antall i sone 1[13]

Sone 1 preges av funn fra personlig forbruk fra tobakksprodukter og godteri- og snacksemballasje, men det vanligste funnet var EPS, og dette er som oftest forsøpling fra industri- og næringsvirksomhet. Mye av søppelet som er ryddet i denne sonen har drevet inn fra Drammensfjorden.

Sone 2: E18

	Kategori	Antall	Prosent av funn i samme sone
1	Uidentifiserbare plastbiter/ gjenstander	26	21 %
2	Papir/papp	25	20 %
3	EPS (isopor) over 5 cm	23	18 %
4	Take-away-relatert	6	5 %
5	Isolasjonsmaterialer	6	5 %

Tabell 4: Topp fem funn i antall i sone 2

[13] Mesteparten av søpla som er analysert fra Lierelva kommer fra sone 1. Den utgjør 38 prosent av antall kilo som er analysert, og 59 prosent av alle funn som er registrert.

Det er mange uidentifiserbare funn i sone 2, men det er også mye søppel fra industri- og næringsvirksomhet, representert ved EPS og andre isolasjonsmaterialer. Forsøpling av take-away-emballasje tyder på noe forsøpling fra vei.

Sone 3: Landbruk

	Kategori	Antall	Prosent av funn i samme sone
1	Landbruksrelatert	77	22 %
2	Uidentifiserbare plastbiter/ gjenstander	75	22 %
3	Isopor/EPS over 5 cm	59	17 %
4	Papir/papp	20	6 %
5	Drikkevareemballasje	15	4 %

Tabell 5: Topp fem funn i antall i sone 3

Sone 3 er et område med mye landbruk, og her er det som forventet mye forsøpling fra denne næringen, men mange funn av EPS tyder også på forsøpling fra andre næringer.

Sone 4: Lierbyen

	Kategori	Antall	Prosent av funn i samme sone
1	Uidentifiserbare plastbiter/ gjenstander	17	44 %
2	Landbruksrelatert	5	13 %
3	Tekstil og sko	4	10 %
4	Rundballplast	3	8 %
5	Annet	2	5 %

Tabell 6: Topp fem funn i antall i sone 4

Sone 4 er forsøpling i nærheten av Lierbyen, men det er likevel store mengder landbrukssøppel i denne sonen.

Sone 5: Landbruk

	Kategori	Antall	Prosent av funn i samme sone
1	Uidentifiserbare plastbiter/ gjenstander	170	56 %
2	Glass uten produsentansvar	37	12 %
3	Landbruksrelatert	19	6 %
4	Drikkevareemballasje	18	6 %
5	Rundballplast	6	2 %

Tabell 7: Topp fem funn i antall i sone 5

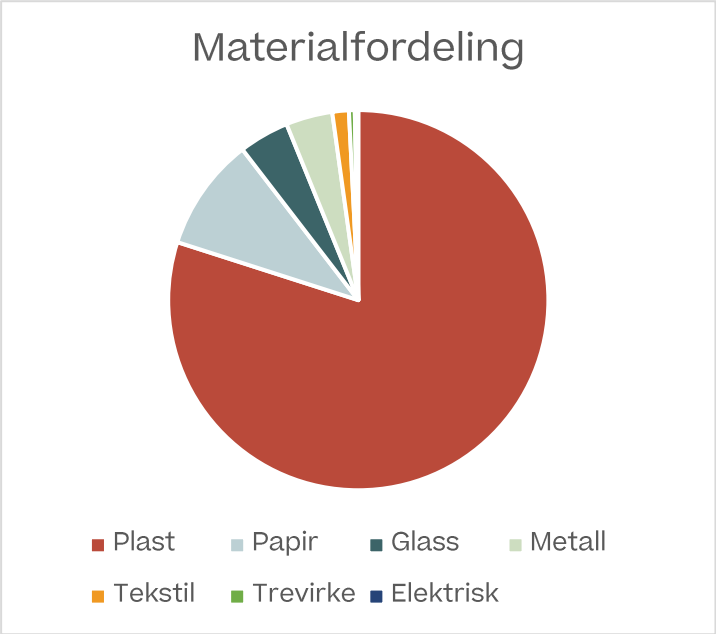
Det er mye søppel uten tydelig kilde i sone 5, men den vanligste identifiserbare kilden er forsøpling fra landbruket

Oppsummering geografiske forskjeller

- Kildene til forsøpling varierer langs Lierelva, men forsøpling fra landbruk og annen næringsvirksomhet går igjen
- Sone 1 er preget av søppel som har drevet inn fra Drammensfjorden, og mye av dette er søppel fra næringsliv og industri
- Sone 3 og 5 er som forventet preget av forsøpling fra landbruket, men vi finner også mye søppel fra landbruket i sone 4, i nærheten av Lierbyen

3.3 Materialfordeling

Dette kapitelet ser på fordelingen av materialer på forsøplingen fra Lierelva. Figur 2 viser materialfordelingen i funnene[14] og det er overveldende plast det er ryddet mest av, med 80 prosent av alle funn. Mye av dette er uidentifiserbare plastbiter/gjenstander, men det er også ryddet mye EPS (isopor) og andre isolasjonsmaterialer, godteri- og snacksemballasje, og tobakksprodukter som trekker andelen plast opp. Plast i naturen sprer miljø- og helseskadelige stoffer[15] og er viktig å forebygge.



Plast	1365	80 %
Papir	164	10 %
Glass	73	4 %
Metall	68	4 %
Tekstil	24	1 %
Trevirke	9	0 %
Elektrisk	5	0 %
Totalt:	**1707**	

Figur 2: Materialfordeling

[14] For enkelte kategorier i protokollen er det ikke mulig å identifisere materiale, og disse er derfor tatt ut av analysen av materialfordeling. Følgende kategorier utgjør 13 prosent av alle funn og er tatt ut: Andre tobakksprodukter, Annen mat og drikke, Annet, Annet brukerrelatert , Annet, fritidsrelatert/øvrig rekreasjon, Annet næringsrelatert/industrielt skrap , Byggerelatert , Båtrelatert , Drikke: Norsk, ikke pant, annet , Drikke: Norsk, Pant, annet, Flergangsposer, Hageavfall, Historisk avfall, Landbruksrelatert, Medisinsk avfall, Smitterelatert (unntatt munnbind, f.eks. hansker, håndspritposer), Snusposer, Større gjenstander, Uid. biter/gjenstander, Våtservietter ikke plast

[15] Mer informasjon om konsekvensene av plast i naturen finnes på Hold Norge Rents nettsider

Etter plast er det ryddet mest papp og papir. Dette kan være alt fra aviser og mindre papirbiter som kvitteringer, til større ting som pappesker. Det er ryddet lite av andre materialer etter dette, men det er fortsatt ryddet en del glass og metall. Denne forsøplingen kan også gjøre skade på dyr og natur, og det representerer ressurser på avveie fra sirkulærøkonomien.

Søppel ryddet langs Lierelva. Foto: Lier kommune

3.4 Drikkevareemballasje

Norge har et godt fungerende pantesystem som gjør at de aller fleste flasker og bokser blir gjenvunnet og ikke havner på avveie. Likevel er dette vanlige forsøplingsfunn langs vassdrag og innsjøer og ellers i naturen. Derfor inkluderer HNR en detaljert analyse av funn av drikkevareemballasje langs Lierelva i denne rapporten for å se nærmere på hva slags typer flasker og bokser som har havnet på avveie.

Tabell 8 viser disse funnene, sortert etter opphavsland, materiale, hvor stor andel av funnene som består av alkoholholdig drikke, hvor mange flasker og bokser som er funnet med kork, og hvor mange av de norske funnene som hadde pant.

		Antall	Prosent av all drikkevareemballasje
Opphavsland	Ukjent	45	60 %
	Norsk	26	35 %
	Utenlandsk	4	5 %
Materiale	Plast	28	37 %
	Glass	23	31 %
	Metall	19	25 %
	Annet	5	7 %
Alkohol	Uten alkohol	62	83 %
	Med alkohol	13	17 %
Kork	Med kork	52	69 %
	Uten kork	23	31 %
Pant	Pant	20	77 % av norsk
	Ikke pant	6	23% av norsk
Drikkevareemballasje totalt		75	

Tabell 8: Drikkevareemballasje

For mesteparten av drikkevaren var det ikke mulig å identifisere opphavslandet, men av det som er identifisert så er det aller mest norsk, så det er grunn til å tro at mesteparten av det som er ryddet kommer fra Norge. Forsøpling i og langs vassdrag og innsjøer har lokale kilder, så det er vår egen søppel. I HNRs kartleggingsprogram for forsøpling langs vassdrag og innsjøer i 2024 var for eksempel andelen norsk drikkevareemballasje på 80 prosent.

Av den norske drikkevaren som ble funnet i Lier, hadde nesten fire femtedeler av den pant. Selv om vi har pant i Norge er altså ikke det i seg selv nok for å forhindre at drikkevareemballasje havner på avveie.

Fordelingen mellom drikkevareemballasje i plast og glass er jevnt fordelt. Det er ryddet flest plastflasker, men det er også ryddet mange glassflasker. Det virker som at flere av disse har ligget i elven en god stund, og det kan tyde på at dette er gamle synder og ikke et pågående forsøplingsproblem. Tilførselen av ny forsøpling ser ut til å bestå mer av plastflasker og metallbokser, og det er her tiltak mot drikkevareforsøpling bør prioriteres.

Gamle glassflasker fra Lierelva.
Foto: Hold Norge Rent

Oppsummering drikkevareemballasje

- Av all drikkevareemballasje langs Lierelva er det funnet mest plastflasker
- Glassflaskene som ble funnet så ut til å stort sett være historisk søppel
- Mesteparten av det som er ryddet er norsk søppel, og nesten fire femtedeler av dette var flasker og bokser med pant
- Forebyggende tiltak mot forsøpling av norske plastflasker og drikkebokser bør prioriteres

3.5 Engangsplastdirektivet

EUs Single Use Plastics Directive[16] har tiltak mot enkelte engangsplastprodukter med mål om å redusere forsøpling. En del av direktivets krav går også på måling av effekt av tiltakene mot forsøpling, og HNR inkluderer derfor produktene i direktivet i analyser av forsøpling for å se på omfanget av denne forsøplingen.

Vi ser også på andelen av produkter som er laget av plast. Stadig flere produkter av plast erstattes med produkter i andre materialer for å møte kravene i direktivet, men dette løser ikke problemet med forsøpling. Selv om plast i naturen kan få store konsekvenser, er det også problematisk med andre materialer på avveie, også fra et ressurs- og sirkulærøkonomiperspektiv, siden forsøpling stort sett er tapte ressurser som ikke blir resirkulert. HNR ønsker derfor å overvåke hvorvidt vi ser en økning av mengden forsøpling av produkter i engangsplastdirektivet som er laget av andre materialer enn plast.

Engangsservise i tre[17]. Foto: Hold Norge Rent

[16] Mer informasjon om direktivet
[17] OBS, bildet viser ikke funn fra Lierelva

Tabell 9 viser en oversikt over funnene som er innlemmet i direktivet, hvor mye som er funnet av hvert funn i analysen, og andelen som ble funnet i plast sammenlignet med andre materialer. Dette utgjør 17 prosent av alle funn i analysen.

	Total	plast	ikke plast	Andel plast
Godteri - og snacksemballasje	122	120	2	98 %
Sigarettsneiper	76	76	0	100 %
Take-away-emballasje	35	18	17	51 %
Våtservietter	31	31	0	100 %
Småposer	25	24	1	96 %
Engangsservise	**11**	**6**	**5**	**55 %**
Take-away-kaffekopp og tekopp	10	10	0	100 %
Korker til drikkeflasker og drikkeboksringer	7	7	0	100 %
Bomullspinner	**5**	**5**	**0**	**100 %**
Take-away-lokk til kaffekopp og tekopp	3	3	0	100 %
Plastglass	2	2	0	100 %
Sugerør	1	1	0	100 %
Ballonger	**0**	**0**	**0**	**0 %**
Rørepinner	**0**	**0**	**0**	**0 %**
Total	328	303	25	92 %

Tabell 9: Funn dekket av engangsplastdirektivet og andelen funn som er av plast og ikke plast. Uthevede funn er dekket av forbud under direktivet.

Det er godteri- og snacksemballasje og sigarettsneiper som utgjør mesteparten av funnene her, og disse er nesten eksklusivt funnet i plast. Bomullspinner er kun funnet i plast, på tross av at det nå er forbud mot å sette ut nye bomullspinner i plast på markedet. Dette kan være gamle produkter som har vært i omløp siden før forbudet tredde i kraft.

Take-away-emballasje er en av kategoriene hvor det er funnet mest søppel i andre materialer enn plast. Dette er hovedsakelig papirposer og lignende som brukes til take-away-mat. Den andre kategorien hvor det er funnet mye søppel av andre materialer enn plast er engangsservise, typisk bestikk. Dette ser vi mer og mer av, og det viser at å erstatte materiale ikke nødvendigvis gjør at mengden forsøpling minker.

4. Problemer og løsninger

Dette kapitelet går i dybden på de største forsøplingsproblemene vi har registrert langs Lierelva: Hva kan være årsakene til at denne forsøplingen skjer, og hva kan vi gjøre for å forebygge ny forsøpling? Felles for de forskjellige produktene vi har sett mest av er at alle har hver sine forsøplingsrisikoer. Hold Norge Rent bruker begrepet forsøplingsrisiko[18] for å vurdere hvor sannsynlig det er at et produkt havner på avveie, eller at en tjeneste eller virksomhet fører til forsøpling. I dette kapitelet ser vi på forsøplingsrisiko forbundet med EPS, personlig forbruk og landbruk.

Eksempler på faktorer som øker forsøplingsrisiko

4.1 EPS

EPS er det funnet som det er registrert mest av i analysen. Dette produktet har mange bruksområder som kan føre til forsøpling, og det omsettes over 57 000 tonn EPS og XPS[19] på markedet i Norge hvert år[20]. Den største andelen av dette er til bygg- og anleggsbransjen, men det brukes også mye i fiskerinæringen, til transport av varer, og til flyteelementer. Hvert av disse bruksområdene har egne risikoer for forsøpling, og krever hver sin tilnærming for å forhindre dette.

Vanlige bruksområder for EPS

- Isolasjonsmateriale i bygg og anlegg
- Flyteelementer til brygger og flottører i fiskeri- og havbruk
- Kasser til lagring og frakt av fisk, frukt og grønt

[18] Mer informasjon om forsøplingsrisiko finnes på HNRs nettsider
[19] XPS er et isolasjonsmateriale lignende EPS
[20] Redusert forsøpling fra ekspandert plast, kartlegging og tiltaksvurdering, Norwaste, 2022

I bygg og anleggsbransjen brukes EPS som isolasjonsmateriale i gulv og vegger. Her brukes og lagres EPS tidvis utendørs, som fører til stor risiko for at det havner på avveie. Håndtering av EPS kan også føre til at smuler og mindre biter lett blåser bort. God praksis for å unngå forsøpling av EPS fra byggeplasser inkluderer blant annet bruk av varmekniv for å kappe, slik at man unngår smuler av EPS, og at materialet sikres og lagres trygt innendørs. HNR har gitt ut en egen rapport om bruk av EPS på bygg og anleggsplasser, god praksis for å unngå forsøpling av EPS, og barrierer som gjør dette arbeidet utfordrende[21].

EPS brukes også som flyteelementer på noen brygger, og som støtte for båter på båtopplag. I en undersøkelse av EPS-forsøpling i Oslofjorden fant Oslofjordens Friluftsråd (OF) at dette utgjorde 26,3 prosent av all forsøplingen de analyserte[22]. Denne typen bruk av udekket EPS kan enkelt føre til at materialet smuldrer opp i små biter. OF anbefaler at EPS ikke benyttes som underlag/støtte for båter i opplag, og at flyteelementer som ikke er fullstendig innkapslet må fases ut.

Det brukes også mye EPS i fiskeri og havbruk. Her er det særlig snakk om fiskekasser i EPS som brukes for å frakte fisk, men det brukes også EPS som en del av flyteelementer. Sannsynligvis er det ikke denne forsøplingen som er kilden til det som er ryddet ved Lierelva. Det er mulig at kasser av EPS brukes til å frakte andre ting, som for eksempel jordbær, og det er i så fall mer utbredt i Lier.

EPS brukes også som isolasjon rundt hvitevarer og andre større objekter, men dette anser vi som produkter med lavere forsøplingsrisiko, det vil si det er lavere risiko for at det havner på avveie, sammenlignet med for eksempel EPS i byggeprosjekter. EPS som brukes til isolasjon rundt hvitevarer transporteres hjem til privatpersoner eller bedrifter, og åpnes der. Det skal i utgangspunktet ikke brukes utendørs, for eksempel. Men det kan likevel forekomme som dumpet avfall i villfyllinger.

Tiltak mot forsøpling av EPS i Lierelva

- Sikre god håndtering og lagring av EPS på byggeplasser, helst innendørs
- Undersøke omfanget av udekkede flyteelementer i EPS, og fase ut disse
- Se på alternativer til kasser i EPS

[21] Forsøpling av EPS og XPS fra byggeplasser; Hold Norge Rent, EPS foreningen; 2022
[22] Kartlegging av ekspandert plast I indre oslofjord, Oslofjorden friluftsråd 2024

4.2 Personlig forbruk

HNR bruker begrepet «personlig forbruk» til å snakke om forsøpling knyttet til mat og drikke, tobakksprodukter, poser og rusrelatert avfall. Det er flere faktorer som fører til at dette kan havne på avveie. Det vi ofte finner er ting som spises, drikkes eller røykes utendørs eller på farta, og dette har en høyere risiko for å havne i naturen. Dette er også gjerne engangsprodukter og emballasje, produkter som det finnes enorme mengder av, og som representerer enorme mengder avfall. Hver gang dette skal kastes er det en risiko for at det kastes på feil sted eller havner på avveie, så økt mengde avfall er i seg selv en risiko for forsøpling.

Likevel er det et komplisert problem å redusere forsøpling fra personlig forbruk. De aller fleste er imot forsøpling, og de færreste sier de forsøpler, men likevel finner vi enorme mengder søppel i naturen.

Innsiktsarbeid gjennomført av HNR og Æra[23] viste at enkeltpersoner har vaner og handlinger som kan føre til forsøpling ubevisst selv om vi tror vi har handlet rett, og det viste også at systemet av og til gjør det vanskelig for enkeltpersoner å handle riktig.

Eksempler på systemer som kommer i veien for enkeltpersoner kan være fulle søppelkasser som ikke tømmes eller unødvendig emballasje på produkter[24], og dette er områder hvor det kan settes inn tiltak som gjør at det er lett for forbruker å handle riktig, og dermed forebygge forsøpling. Dette kaller vi god design mot forsøpling.

Tiltak for å forhindre forsøpling fra personlig forbruk:

- Sats på flergangsprodukter over engangsprodukter
- For kommune: Ha gode rutiner for utplassering og tømming av søppelkasser
- For forbruker: Hvis søppelkassen er full, ta med søppelet ditt videre
- For produsenter: Tenk på forebygging av forsøpling under design av produkter og tjenester

[23] Havet begynner her; Hold Norge Rent, Æra, Loop; 2020
[24] Mer informasjon om unødvendig emballasje og andre designgrep som har påvirkning på forsøpling finne spå HNRs nettsider: Design mot forsøpling

4.3 Landbruk

Norce utpekte landbruk som den største kilden til forsøpling i Lierelva i sin undersøkelse i 2024. Det er observert flere villfyllinger med blant annet rundballplast langs elva og dette har vært mye i fokus i oppryddingen. Rundballplast er en kjent forsøplingsutfordring, men det er også mange andre produkter fra landbruket som havner på avveie[25]. For å forhindre forsøpling fra landbruket er det viktig å identifisere de vanligste produktene som havner på avveie og hva som er årsakene til at de havner på avveie.

Dette kapitelet ser i dybden på de forskjellige landbruksproduktene som er registrert i analysen. Vi har også tatt utgangspunkt i innsikt og tilbakemelding fra Dypdykk i søppel fra Lierelva, gjennomført i forbindelse med PROLAND,[26] et prosjekt i regi av NIVA, hvor HNR er samarbeidspartner. På dette dypdykket deltok representanter fra landbruket, kommune, forvaltning og avfallshåndtering for å identifisere produkter fra landbruket som hadde kommet på avveie, risikoer som kan føre til denne forsøplingen, og mulige løsninger.

Dypdykk i landbrukssøppel med NIVA. Foto: Hold Norge Rent

Plast brukes blant annet i landbruket som dekke over forskjellige typer vekster for å sørge for gode temperaturforhold og holde unna skadedyr og ugress. HNR har registrert funn av blant annet solfangerfolie, hull fra jordbærfolie og fiberduk i

[25] Landbruksrelaterte funn, som ikke inkluderer rundballplast, utgjør 5 prosent av alle funn i analysen og inkluderer blant annet folie, kanner og sekker

[26] PROLAND, beskytte landbruket mot plastforurensning, Niva, 2023-2026

Solfangerfolie med perforering[27].
Foto: Hold Norge Rent

Hull fra jordbærfolie[28]. Foto: Hold Norge Rent

analysen av søppel fra Lierelva. Mer informasjon om disse produktene gir oss muligheten til å sette inn tiltak for å forebygge denne forsøplingen.

Det er også funnet forsøpling av emballasje til forskjellig gjødsel, desinfeksjonsmiddel og andre stoffer som bidrar til å øke vekst og produksjon. Andre typer produkter som brukes for å sikre vekst: Vi har registrert funn av veksttorv i sekk, og sekker til rovmidd som brukes til skadedyrbekjempelse.

Rundballer i Gausdal kommune.
Foto: Hold Norge Rent

[27] Eksempel på solfangerfolie
[28] Eksempel på jordbærfolie

Plastposer til Rovmidd[29]. Foto: Hold Norge Rent

Plastsekk med veksttorv.
Foto: Hold Norge Rent

Natriumhypokloritt desinfeksjonsmiddel [30].
Foto: Hold Norge Rent

Forskjellige typer plast, inkludert plastdekkefolie (sort plast øverst), og fiberduk[31] (nederst) Foto: Hold Norge Rent

Plasten fra rundballer finnes ofte i naturen. Rundballer lagres utendørs, og har derfor høy risiko for å havne på avveie. Dersom de lagres langs elv kan også ekstremvær ta de med, som vi så under ekstremværet Hans i 2023. Problemer knyttet til innsamling og levering av landbruksplast er en barriere som øker risikoen for forsøpling av denne typen plast.

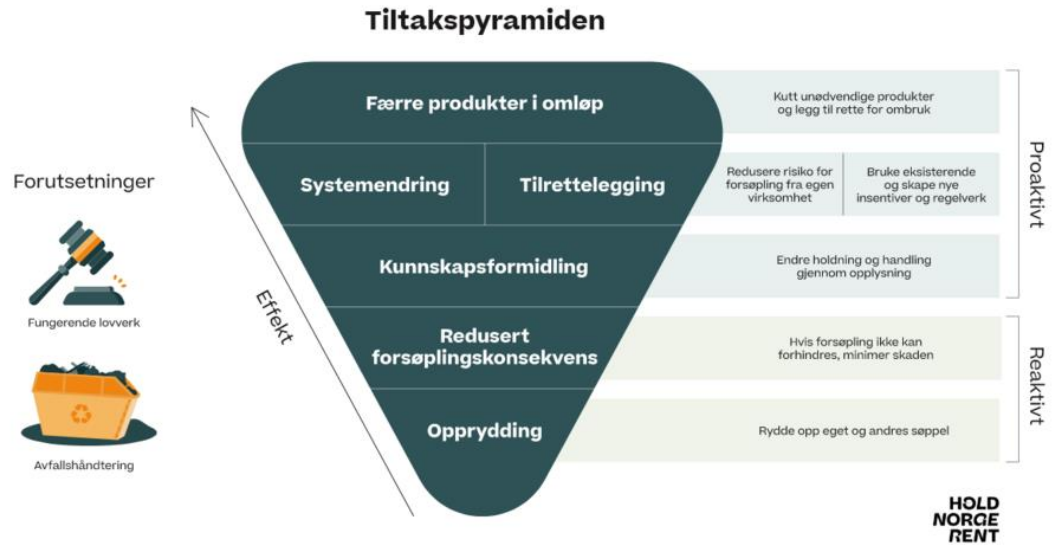
[29] Eksempel på Rovmidd i poser
[30] Eksempel på natriumhypokloritt
[31] Eksempel på fiberduk

Forsøpling fra landbruket

- Forskjellige typer plastfolie
- Emballasje til gjødsel, desinfeksjonsmidler og andre produkter som sikrer stabil vekst
- Rundballeplast

Løsninger

Funnene fra Lierelva viser altså at det er variasjon i types forsøpling som kommer fra landbruket, og det vil kreve ulike typer tiltak for å forhindre denne typen forsøpling. Hold Norge Rent har utviklet et verktøy som heter «Tiltakspyramiden mot forsøpling»[32] for å vurdere effekten av forskjellige typer tiltak mot forsøpling. Pyramiden måler effekten av tiltak hvor tiltak øverst i pyramiden har størst effekt, og hvert steg under har mindre effekt.



Hold Norge Rents tiltakspyramide for tiltak mot forsøpling

Det mest effektive tiltaket mot forsøpling, øverst i pyramiden, er å ha færre produkter i omløp. Dette fører til at det er færre produkter som kan havne på avveie. For landbruket kan dette for eksempel bety å ikke bruke

[32] Tiltakspyramiden er beskrevet i mer detalj på Hold Norge Rents nettsider

rundballer for å lagre fôr, men heller bruke siloer.

Det trengs gode rutiner for lagring av rundballer og identifisering av eier

Presisjonsmaskiner kan redusere bruken av ulike typer overtrekksfolie, og dermed også redusere risikoen for forsøpling. Dette gjelder først og fremst bønder som driver i stor skala. Likevel bør man vurdere om det kan finnes løsninger som for eksempel utleie som kan gjøre disse verktøyene tilgjengelig også for bønder som driver i mindre skala. Dette er et eksempel på systemendring som fører til mindre forsøpling.

Gode rutiner for lagring av produkter kan også være et systemendrende tiltak. Dette kan for eksempel være lagring av sekker og kanner innendørs, eller sikker lagring av rundballer der dette tas i bruk. Sikker lagring av rundballer handler for eksempel om at de ikke settes nær elv eller i flomutsatte områder, slik at det er risiko for at de tas med av ekstremvær.

Det trengs også bedre system for identifisering av eier av rundballer. Dersom rundballer settes langs vei eller elv, og ingen vet hvem som eier dem, er det vanskelig å følge opp og sørge for at de blir lagret på en forsvarlig måte.

Systemendring kan også være gode rutiner for innsamling og levering av landbruksplast. Det er viktig at dette er lett tilgjengelig for bønder slik at avfall ikke blir liggende for lenge før det leveres, hvilket kan føre til at vær og vind tar det med seg. Gode tiltak her er å sørge for god spredning av mottak for landbruksplast, gode ordninger for gratis henting av rundballeplast[33] og komprimatorer som reduserer volumet på avfallet.

Bionedbrytbar plast krever riktige forhold for å brytes ned

Det er flere produkter i landbruket, for eksempel fiberduker eller plastdekkefolie som brukes utendørs og derfor har høy forsøplingsrisiko. Denne risikoen kan være vanskelige å adressere med tiltak øverst i pyramiden fordi disse produktene brukes for å effektivisere produksjon. I disse tilfellene kan man se på reduksjon av forsøplingskonsekvens. Med andre ord sørge for at et produkt gjør mindre skade dersom det havner på avveie.

Et alternativ kan være nedbrytbare materialer, deriblant bionedbrytbar plast: en plasttype som brytes ned mye raskere enn vanlig plast. Men det er fortsatt usikkert om nedbrytbar plast faktisk brytes fullstendig ned, hvor lang tid det tar under ulike forhold, og om den vil gjøre skade på naturen i prosessen. Foreløpig forskning på bionedbrytbar plast indikerer at slik plast kan brytes ned dersom den har optimale forhold, fortrinnsvis i industriell kompost, eller dersom den får tilstrekkelig tid til å

[33] Eksempel fra felleskjøpets innsamling i 2025

brytes ned i norsk jord, hvilket kan ta opptil ni år[34]. Samtidig finnes det mange typer bionedbrytbar plast, og det kan være store variasjoner i både nedbrytningstid og potensiell miljøskade.

Jevne rydderunder på egen eiendom er et godt tiltak for å forhindre spredning av forsøpling. Da blir man bevisst på de utfordringene som finnes, slik at man kan motarbeide dem, og man hindrer forsøpling av naturen. En undersøkelse fra HNR i 2025[35] viste at mange bønder allerede bruker mye tid på å rydde: Over halvparten av de 150 bøndene som svarte i spørreundersøkelsen oppga at de rydder regelmessig, og en femtedel av disse ryddet mellom en og tre timer hver uke. Dette er positivt for fjerning av søppel fra naturen, men det tar dyrebar tid fra bøndene, og bør derfor ikke være det eneste tiltaket mot forsøpling i landbruket.

Det er mange utfordringer knyttet til forsøpling fra landbruket, og i dette kapitlet har vi presentert noen løsninger. Men for å videreutvikle disse løsningene vil vi trenge videre samarbeid med forskjellige sektorer: Bøndene selv, myndigheter og forvaltning, returselskap og produsentansvarsselskap har alle forskjellige behov og forskjellig ekspertise som er relevant i denne saken. Ved å samle disse kreftene vil vi kunne sørge for at søppel fra landbruket ikke havner på avveie.

Tiltak for å forhindre forsøpling fra landbruket

- For bønder: Reduser eller kutt bruken av produkter som brukes utendørs
- For bønder: Ha gode rutiner for sikring og lagring av produkter, fortrinnsvis innendørs
- For myndigheter og returselskap: Senk terskelen for levering og innsamling av landbruksplast
- Rydd jevnlig, det fjerner forsøpling og synliggjør behov for forebyggende tiltak
- Søk samarbeid på tvers av forskjellige sektorer for videreutvikling av tiltak

[34] Dgrade, Nibio; 2020-2023
[35] Landforsøpling i landbruket, Opinion for Hold Norge Rent, 2025

5. Våre anbefalinger

Videreføre opprydding av søppel som bevisstgjørende tiltak

I 2026 fortsetter arbeidet med rydding av søppel i og langs Lierelva, med særlig fokus på villfyllinger. Dette er en anledning til å fortsette bevisstgjøringen av forsøpling som et miljøproblem: Bønder, grunneiere og skoleklasser som har deltatt på ryddeaksjon får sett problemet med egne øyne, og mediene har også løftet saken. Dette engasjementet gjør forsøpling til et problem med felles ansvar som vi kan løse sammen.

Start forebyggende arbeid mot forsøpling

Resultatene i denne rapporten gir et grunnlag for å jobbe forebyggende mot ny forsøpling langs Lierelva. Det er mulig å jobbe aktivt for å forebygge spesifikke problemer, og rapporten fremmer en rekke forslag til tiltak mot forsøpling av EPS, personlig forbruk og landbruksplast.

Tiltak mot forsøpling

- Sikre god håndtering og lagring av EPS på byggeplasser, helst innendørs
- Fas ut bruken av udekkede flyteelementer i EPS
- Sats på flergangsprodukter over engangsprodukter
- Ha gode rutiner for utplassering og tømming av søppelkasser
- Reduser eller kutt bruken av landbruksprodukter som brukes utendørs
- Sørg for trygg sikring og lagring av landbruksplast, særlig rundballer

Se videre på data om forsøpling

Vi anbefaler at kommunen fortsetter å overvåke mengden forsøpling langs Lierelva. Det er ryddet noe gammelt søppel, og ved videre målinger av forsøpling langs elva vil vi kunne se hva som er aktive problemer langs elva, og dermed adressere de nåværende problemene langs elva.

Samarbeid mot forsøpling

Arbeidet med opprydding langs Lierelva viser hvor viktig samarbeid er i kampen mot forsøpling. Dette gjelder særlig landbruket, som har vært en stor kilde til forsøpling langs elva. Her er det flere hensyn å ta, og fortsatt ny kunnskap som trengs for å arbeide målrettet for å stoppe ny forsøpling. Gjennom samarbeid mellom kommune, bønder, forvaltning og avfallsselskaper vil vi kunne utvikle håndfaste tiltak mot forsøpling fra landbruket.

Appendiks 1. Funnprotokoll

Kategorier:	**Antall**		**Notat**
Fritid			
Ballonger (inkl. pinner og deler)	Plast	Ikke plast	
Bleier			
Båtrelatert			
Engangsgrill			
Fiskeutstyr og fiskerelatert			
Forladninger			
Hageavfall			
Hundeposer			
Leker og barneutstyr inkl. emballasje (unntatt bleier og våtservietter)			
Patroner og patronhylser			
Tekstil og sko			
Annet fritidsrelatert/øvrig rekreasjon			
Mat og drikke (produkter eller emballering for inntak av mat og drikke)			
Drikkevareemballasje: Se eget skjema	Drikkevareemballasje: Se eget skjema		Drikkevareemballasje: Se eget skjema
Engangsservice (tallerken, bestikk, ikke take-away, ikke plastglass)	Plast	Ikke plast	
Flerbruksprodukter til bespisning (termos, termokopp, matboks o.l.)			
Glass- og metallemballasje			
Godteri- og snacksemballasje (f.eks. chipspose, sjokoladepapir, nøttepose)	Plast	Ikke plast	
Korker til drikkeflasker og drikkeboksringer (inkl. oblater og feste)	Plast	Ikke plast	
Matemballasje (NB! Hermetikk skal i glass- og metallemballasje. Produkter som spises på farta føres på godteri- og snacksemballasje)			
Plastglass	Plast	Ikke plast	
Rørepinner	Plast	Ikke plast	
Sugerør	Plast	Ikke plast	
Take-away-emballasje (hurtigmat unntatt kaffekopper)	Plast	Ikke plast	
Take-away-kaffekopp og tekopp	Plast	Ikke plast	
Take-away-lokk til kaffekopp og tekopp	Plast	Ikke Plast	
Annen mat og drikke (matrester, nøtteskall)			

Kategorier:	Antall		Notater
Næring			
Armeringsfibre			
Byggerelatert (unntatt isolasjonsmat. og EPS)			
Isolasjonsmaterialer (XPS, skum, glava)			
Isopor/EPS over 5 cm*			
Kanner (f.eks. olje, bensin, kjemikalier)			
Landbruksrelatert (unntatt rundballplast)			
Rundballplast			
Rør og rørdeler			
Sprengkabler/skyteledning			
Strips			
Pakkebånd			
Tau- og garnrester			
Treverk, behandlet/impregnert			
Annet næringsrelatert/industrielt søppel			
Poser (unntatt poser til matemballasje (Mat og drikke) og hundeposer (under fritid))			
Flergangsposer (handlenett, tøyposer)			
Handleposer			
Småposer (NB! Ikke matemballasje, ziplock-poser, ikke rusrelatert)	Plast	Ikke plast	
Søppelsekker og andre større poser/sekker			
Rusrelatert			
Sprøyter og sprøytespisser			
Annet brukerrelatert (f.eks. sprøyteinnpakning og små ziplock-poser)			
Sanitæravfall			
Bomullspinner	Plast	Ikke plast	
Hygieneartikler (f.eks. sjampo, kremer, sminke, deodorant)			
Medisinsk avfall (piller og pillebrett, salver, medisinflasker)			
Munnbind			
Munnhygieneprodukter og emballasje (f.eks. tanntråd, tannkrem)			

Kategorier:	Antall		Notater
Sanitæremballasje			
Smitterelatert (unntatt munnbind, f.eks. hansker, håndspritposer)			
Våtservietter	Plast	Ikke plast	
Tobakk			
Sigarettemballasje			
Snusbokser			
Snusposer			
Sigarettsneiper	Plast	Ikke plast	
Nye tobakksprodukter (elsigaretter osv.)			
Andre tobakksprodukter (inkludert lighter)			
Diverse			
Batterier (unntatt bilbatteri)			
Bilrelatert (unntatt bildekk)			
Brøytestikker			
Biomedier og rensefiltre			
Dekk			
Elektronikk			
Farlig avfall			
Glass uten produsentansvar (knust glass, vindusruter, ikke emballasje)			
Papir/papp (kvitteringer, plakater, papirlommetørkle, serviett)			
Plastpellets (råplastkuler, nurdles, havfruetårer)			
Større gjenstander (hvitevarer, møbler, sparkesykler, bil)**			
Metallgjenstander og skrap			
Historisk avfall			
Annet***			
Uidentifiserbare plastbiter/gjenstander****			
Uid. biter/gjenstander (ikke av plast) ****			

*En håndfull av biter EPS under 5cm regnes som en bit EPS på 5cm eller over
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
For produkter som dekkes av engangsplastdirektivet skal det registreres om funnet er av plast eller annet type materiale

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):

- ☐ Avfallsmottak/miljøstasjon
- ☐ Biltrafikk
- ☐ Bygg/anlegg
- ☐ Dumpet hageavfall
- ☐ Fulle søppelbøtter/minigjenbruksstasjon
- ☐ Havn/marina/kai/småbåthavn
- ☐ Industri/fabrikk/renseanlegg
- ☐ Kloakkutslipp, utløp
- ☐ Landbruk
- ☐ Serveringssteder
- ☐ Turisme/friluftsliv inkl. fisking
- ☐ Villfylling/dumpet avfall
- ☐ Annet (kommenter under)

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

HOLD
NORGE
RENT