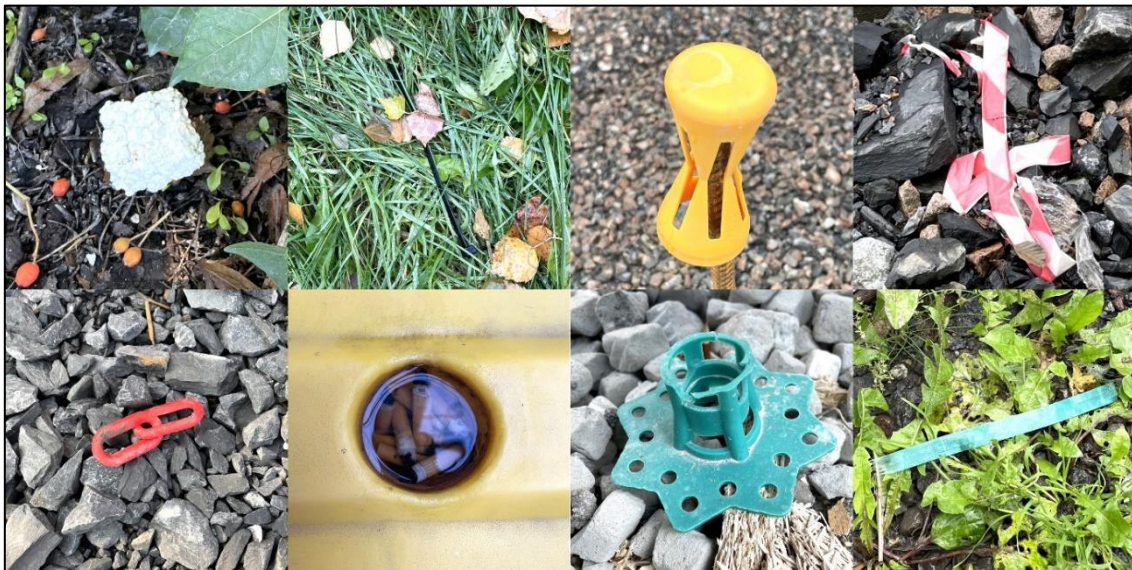


Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak



Dato:

8. februar 2024

Oppdragsansvarlig og prosjektkoordinator:

Sverre Valde (Nomiko)

Prosjektmedarbeidere Nomiko:

Kristin Runde (prosjektleder Nomiko og hovedforfatter)

Eirik Wormstrand (kvalitetsansvarlig)

Prosjektmedarbeidere Hold Norge Rent:

Astrid Kordal Næss (prosjektleder Hold Norge Rent)

John Harald Sand (prosjektmedarbeider)

Malin Dahl (prosjektmedarbeider metode)

Mari Mo Osterheider (deltaker i styringsgruppe)

Nomiko AS

Grenseveien 107

0663 Oslo

post@nomiko.no

www.nomiko.no

Org.nr.: 917 554 50

Sammendrag

Bygge- og anleggsvirksomhet genererer over en fjerdedel av total innsamlet avfallsmengde i Norge, ifølge SSB. Folkeforskningsdata fra Ryddenorge.no viser at en fjerdedel av totale forsøplingsfunn som gjøres i naturen er i kategorien «industri og næring», der bygge- og anleggsvirksomhet utgjør en vesentlig andel. I tillegg er det funnet mye annen forsøpling som delvis skyldes bygge- og anleggsvirksomhet. Plastfolie, uidentifiserbar hardplast og tobakksrelaterte produkter er eksempler på dette.

Basert på 20 besøk på bygge- og anleggsplasser på Østlandet, er typer og mengder plastforsøpling ved ti bygge- og anleggsprosjekter kartlagt. Kartleggingen baserer seg på intervjuer og dialoger med miljøansvarlige på prosjektene, samt systematiske observasjoner gjort inne på prosjektområdene og rett på utsiden av byggegjørdene. Det ble også målt forsøplingsgrad innenfor gjerdet på alle besøkene. Ved måling av forsøplingsgrad ble det benyttet en skala fra 1 (ingen forsøpling på overflaten) til 5 (ekstremt forsøplet overflate).

Ved alle besøkene ble det registrert forsøpling innenfor byggegjørdene, med forsøplingsgrad 2 eller høyere. Helhetlig forsøplingsgrad var høyest for rive- og rehabiliteringsprosjektene med et snitt på 3,25. Ved nybyggprosjektene var snittet 3 (ganske forsøplet overflate), og anleggsprosjektene fremsto som minst forsøplede med et snitt på 2,25. Det ble også registrert forsøpling fra bygge- og anleggsvirksomhet på utsiden av byggegjørdene ved alle besøkte prosjekter.

En betydelig del av forsøplingsfunnene gjort innenfor og utenfor byggegjørdene er av samme type som forsøpling funnet i naturen. De tydeligste fellesnevnerne er EPS og XPS (isolasjonsplater av plast), samt strips. Forsøplingen kan blant annet skyldes manglende rutiner ved håndtering, dårlige mellomagringsløsninger og utendørs lagring av materialer.

Kartleggingen viser at bygge- og anleggsplasser bidrar til plastforsøpling. Selv om mange aktører har noe fokus på forsøpling som del av avfallshåndtering og ryddighet, er det et forbedringspotensial når det kommer til å direkte redusere forsøpling ved bygge- og anleggsprosjekter i Norge.

Kartleggingen bidro i seg selv til økt fokus på plastforsøpling på de besøkte bygge- og anleggsprosjektene. Miljøansvarlige og andre prosjektrepresentanter som ble møtt i løpet av besøkene fikk økt bevissthet og kompetanse rundt forsøpling, og oppga selv at de i en større grad la merke til forsøpling etter å ha hatt besøk av Hold Norge Rent og Nomiko.

Basert på typer plastforsøpling, områder der forsøpling ble observert og kilder til forsøplingen, har Hold Norge Rent og Nomiko kommet frem til fem tiltak som anbefales for å redusere plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser:

- a) Planlegg for å forhindre plastforsøpling i prosjekteringsfasen
- b) Inkluder forsøpling i risikovurdering for prosjektet
- c) Sett forsøpling på agendaen fra prosjektets start, etabler god ryddekultur og utfør jevnlig rydderunder
- d) Inkluder forsøpling i avvikssystemet og ha jevnlig dialog med aktørene
- e) Tilrettelegg for god avfallshåndtering

Tiltakene er beskrevet nærmere i kapittel 4.1. Spesifikke tiltak for plastfraksjoner som oftest ble observert på bakken under kartleggingen presenteres i kapittel 4.2. Det er også foreslått overordnede tiltak for bygge- og anleggsbransjen og myndigheter i kapittel 5. Her oppfordres sentrale organisasjoner i bygge-, anlegg- og eiendomsbransjen til å samarbeide tettere for å hindre plastforsøpling fremover, blant annet ved å jobbe for redusert plastemballasje og felles normer og krav for plastforsøpling.

Prosjektet er utført av Hold Norge Rent og Nomiko, med støtte fra Handelens Miljøfond.

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn, formål og omfang	6
2	Metodikk	8
2.1	Litteraturstudie	8
2.2	Informasjonsinnhenting og besøk på bygge- og anleggsplasser	8
2.2.1	Intervju	9
2.2.2	Observasjonsrunder inne på bygge- og anleggsplasser	9
2.2.3	Telling og observasjoner på utsiden av bygge- og anleggsplasser	10
3	Typer og mengder plastforsøpling	11
3.1	Forsøpling på bygge- og anleggsplasser og nasjonale funn	11
3.1.1	Kartlagte forsøplingsfunn inne på prosjektområdet	12
3.1.2	Kartlagte forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdet	13
3.1.3	Data fra Norges folkeforskning	14
3.2	Utvalgte forsøplingsfunn	16
3.2.1	EPS og XPS	16
3.2.2	Elementer i hardplast	18
3.2.3	Plastfolie og mykplast	21
3.2.4	Personlig avfall	22
3.2.5	Øvrig plastavfall	23
3.2.6	Øvrig avfall	25
3.3	Hvordan ulike prosjekttyper, faktorer og faser påvirker plastforsøplingen	26
3.3.1	Forsøplingsgrad ved ulike prosjekttyper	26
3.3.2	Forsøplingsfunn utenfor byggegjerdene i ulike prosjekttyper	27
3.3.3	Innvirkningen vær og vegetasjon har på forsøpling	28
4	Tiltak for redusert plastforsøpling	30
4.1	Generelle tiltak for alle fraksjoner	30
4.2	Spesifikke tiltak for utvalgte plastfraksjoner	33
4.2.1	EPS og XPS	33
4.2.2	Elementer i hardplast	35
4.2.3	Plastfolie og mykplast	37
4.2.4	Personlig avfall	37

5	Overordnede tiltak for bygge- og anleggsbransjen og myndigheter	38
6	Oppsummering	39
	Vedlegg A – Intervjugal	41
	Vedlegg B – Observasjonsskjema	45
	Vedlegg C – Funnprotokoll	49
	Vedlegg D – Eksempler på elementer i hardplast	50

1 Bakgrunn, formål og omfang

En kartlegging utført av Nomiko¹ avdekket at aktører som opererer på bygge- og anleggsplasser har stort potensiale for å redusere plastforsøplingen, men at de selv i liten grad anser plastforsøpling som et problem. Ifølge en kartlegging av forsøpling av EPS og XPS utført av Hold Norge Rent² kunne 28 % av forsøplingsfunnene av EPS og XPS direkte knyttes opp mot bygg- og anleggsvirksomhet.

Ifølge SSBs avfallsstatistikk genererte bygge- og anleggsvirksomheter over en fjerdedel av total avfallsmengde i Norge i 2022, og mengden innsamlet plastavfall fra bygge- og anleggsvirksomheter var 14 000 tonn.³ Det er likevel godt dokumentert i folkeforskningsdata fra Rydde⁴ at plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser havner i havet, på strender og andre steder i naturen. Til tross for dette viser studier at det er lite sammenfattet kunnskap om hvordan, hvor og når i de ulike prosjektfasene denne forsøplingen fra bygge- og anleggsplasser oppstår.

På bakgrunn av manglende kunnskap om plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser, valgte Nomiko og Hold Norge Rent i 2023 å gjennomføre et prosjekt for å kartlegge plastforsøplingen ytterligere. Formålet med kartleggingen var å få bedre kjennskap til faktisk forsøpling på og utenfor bygge- og anleggsplasser, samt vurdere effekten av og foreslå effektive tiltak for å redusere plastforsøplingen.

For å innhente informasjon ble ti bygge- og anleggsprosjekter besøkt to ganger hver, totalt 20 besøk. Til sammen utgjorde de ti prosjektene fire nybyggprosjekter, to rehabiliteringsprosjekter, to riveprosjekter og to anleggsprosjekter. Begge rehabiliteringsprosjektene var i rivefase på besøkstidspunktene. Det ble stilt prosjektspesifikke spørsmål som handlet om fokus på plastforsøpling, mulige årsaker til plastforsøpling, rutiner og ansvarsfordeling. Intervjuobjektene generelle erfaringer og betraktninger rundt plastforsøpling fra andre prosjekter ble også tatt hensyn til. Intervjuobjektene fikk blant annet vurdere effekten av ulike tiltak som kan bidra til å redusere plastforsøpling, basert på erfaringer og om det realistisk sett hadde latt seg gjennomføre.

I tillegg til intervjuene, utførte prosjektmedarbeidere fra Hold Norge Rent og Nomiko systematiske observasjoner inne på prosjektområdene og tellerunder av forsøpling på utsiden av byggegjerdene for å få oversikt over typer og mengder plastforsøpling som oppstår fra ulike bygge- og anleggsplasser.

¹ *Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – årsaker og tiltak*, Nomiko, 2022

² *Forsøpling av EPS og XPS fra byggeplasser*, Hold Norge Rent, 2022

³ <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallsregnskapet>, lastet ned januar 2024

⁴ Rydde (Ryddenorger.no) er et verktøy der frivillige ryddere registrerer forsøplingsfunn. Folkeforskningsdata herfra er det største datasettet som finnes på forsøpling i Norge i dag.

Prosjektet er gjennomført innenfor en begrenset kostnads- og tidsramme, noe som også begrenser omfanget. Det var kun prosjekter på Østlandet som ble besøkt, og ni av ti prosjekter var i Oslo kommune.

Prosjektet, som er finansiert av Handelens Miljøfond, er utført av Hold Norge Rent og Nomiko, som også har bidratt med noe egeninnsats. Prosjektdeltakere fra Hold Norge Rent er Astrid Kordal Næss (prosjektleder Hold Norge Rent), John Harald Sand (prosjektmedarbeider), Malin Dahl (prosjektmedarbeider metode) og Mari Mo Osterheider (deltaker i styringsgruppe). Prosjektdeltakere fra Nomiko er Sverre Valde (oppdragsansvarlig og prosjektkoordinator), Kristin Runde (prosjektleder Nomiko og hovedforfatter av rapporten) og Eirik Wormstrand (kvalitetsansvarlig). Prosjektet startet opp i juni 2023 og har pågått jevnlig frem til denne sluttrapporten ble ferdigstilt i januar 2024.

2 Metodikk

I dette kapitlet presenteres metodikken som er benyttet i prosjektet for å kartlegge plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser. Først presenteres kilder til litteraturstudie, før metodikken for informasjonsinnhenting ved besøk på bygge- og anleggsplasser legges frem. Det ble utarbeidet spesifikk intervjujmal, observasjonsskjema og funnprotokoll. I etterkant av besøkene ble dataene sammenstilt og vurdert for å komme frem til funn.

2.1 Litteraturstudie

Det er søkt etter relevant informasjon om plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser i innland og utland. Det foreligger svært lite dokumentert informasjon rundt dette. Et par unntak er rapportene *Forsøpling av EPS og XPS fra byggeplasser* (Hold Norge Rent, 2022) og *Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – årsaker og tiltak* (Nomiko, 2022). Funn fra disse rapportene er benyttet i dette prosjektet.

Folkeforskningsdata fra Rydde ble benyttet for å se omfanget av forsøpling fra bygge- og anleggsplasser ute i naturen. Rydde er et digitalt verktøy for frivillige ryddere hvor ryddere kan registrere sine aksjoner og hva de har funnet. Disse dataene kalles folkeforskningsdata, og dette er det største datasettet som finnes på forsøpling i Norge i dag. Rydde er et samarbeid mellom Senter mot marin forsøpling og Hold Norge Rent. Hold Norge Rent benytter denne folkeforskningsdataen fra Rydde til å analysere data og publisere resultatene i en årlig rapport kalt Rydderapporten. Statistikken er delt inn i flere kategorier, blant annet kategorien «industri og næring».

2.2 Informasjonsinnhenting og besøk på bygge- og anleggsplasser

Det ble valgt ut ti prosjekter, der prosjektområdene ble besøkt to ganger hver. Prosjektene ble valgt ut med mål om å få et spenn i type prosjekt, entreprenør, fase og geografisk plassering, innenfor en begrenset tids- og kostnadsramme. Besøkene ble foretatt fra juni til november 2023. Se Tabell 1 for oversikt over prosjektene som ble besøkt.

Tabell 1 viser prosjektene som ble besøkt.

Besøkte prosjekter	
Nybygg	Universitetsbygg
Nybygg	Kontorlokaler
Nybygg	Kontorlokaler
Nybygg	Skole
Rehabiliteringsprosjekt	Boligblokk
Rehabiliteringsprosjekt	Kontorlokaler
Riveprosjekt	Kontorlokaler
Riveprosjekt	Boligblokker
Anleggsprosjekt	Tunnel
Anleggsprosjekt	Jernbanebru

2.2.1 Intervju

Ved de første besøkene på prosjektområdene ble det foretatt intervju av representant(er) fra prosjektet om plastforsøpling, organisering i prosjektet, erfaringer. Konkrete tiltak for å redusere plastforsøpling ble også vurdert. Intervjumalen finnes i Vedlegg A. Andre gang prosjektene ble besøkt ble det foretatt et mindre omfattende intervju. Under alle besøkene ble relevante innspill fra representantene notert ned, også utenom intervjuene.

2.2.2 Observasjonsrunder inne på bygge- og anleggsplasser

Ved alle besøkene ble det utført observasjonsrunder inne på prosjektområdene, se Vedlegg B for observasjonsskjema. Prosjektmedarbeiderne gjorde vurderinger og observasjoner basert på helhetsinntrykk og utvalgte fokusområder.

Ved hvert besøk ble det valgt ut opptil tre fokusområder inne på prosjektområdet. Størrelsen på fokusområdene var ca. 5-15 kvm hver. Fokusområdene ble valgt ut ved at det ble observert større mengder forsøpling på området, eller at området var et sted der det gjerne oppstår forsøpling. På de fleste prosjektområdene ble det valgt ut et fokusområde ved avfallscontainere, og et fokusområde der det foregikk mellomagring av materialer. For hvert fokusområde ble følgende parametere vurdert, direkte eller indirekte:

- typer og mengder plastforsøpling observert
- antatte kilder til forsøpling
- observerte aktiviteter med høy forsøplingsrisiko i nærheten
- observerte tiltak iverksatt for å hindre plastforsøpling
- forslag til tiltak for å hindre plastforsøpling
- forsøplingsgrad

En bygge- og anleggsplass kan gjennomgå store forandringer på kort tid. Det ble tatt sikte på å besøke de samme fokusområdene ved besøk nummer to i den grad det var mulig. I noen tilfeller var fokusområdet bygget inn eller utilgjengelig ved besøk nummer to. Det ble i så fall valgt ut et nytt fokusområde for det andre besøket.

For å vurdere forsøplingsgrad (både helhetlig for prosjektområdet og for de ulike fokusområdene) ble det tatt i bruk en skala med tilhørende fotoguide utarbeidet av *Håll Sverige Rent*. Skalaen går fra 1 til 5, og er beskrevet slik:

1. Ingen forsøpling på overflaten (ingen synlige søppelelementer)
2. Lett forsøplet overflate (noen få søppelelementer)
3. Ganske forsøplet overflate (en stor mengde søppel)
4. Svært forsøplet overflate (en betydelig mengde søppel)
5. Ekstremt forsøplet overflate

2.2.3 Telling og observasjoner på utsiden av bygge- og anleggsplasser

Det ble foretatt tellerunder på utsiden av byggegjerdene ved åtte av de ti prosjektene; 16 tellerunder totalt. Blant disse var det fire nybygg, to rehabiliteringsprosjekter og to riveprosjekter. For de to anleggsprosjektene som ble besøkt, ble det vurdert ikke å være relevant eller forsvarlig å utføre telling på utsiden av området, pga. geografisk plassering av anleggsområdene og byggegjerder langs bilvei som ikke ble ansett som trygt å følge.

På grunn av kapasitet og begrenset kostnadsramme i prosjektet ble forsøplingen kun telt, og ikke ryddet. Deler av forsøplingen som ble telt på det første besøket ble også telt ved besøk nummer to. Forsøplingsfunn fra det første og andre besøk ved hvert av prosjektene ble derfor ikke summert sammen, og funn fra det første besøket er benyttet i resultatene presentert i kapittel 3.

Prosjektmedarbeiderne utførte telling av plastforsøpling på utsiden av prosjektområdet i opptil 30 minutter ved begge besøkene. Telling ble gjort langs byggegjerdene, og observasjoner, mulige kilder til forsøplingen og eventuelle andre kilder i nærheten ble vurdert.

I forkant av tellingene ble det utarbeidet en funnprotokoll. Funnprotokollen er presentert i Vedlegg C.

Begge rehabiliteringsprosjektene var i hovedsak i rivefasen på besøkstidspunktene, og rehabiliteringsprosjektene er derfor inkludert i riveprosjektene i analysedelen som omhandler tellinger av forsøpling.

3 Typer og mengder plastforsøpling

Det ble foretatt systematiske observasjoner av typer, mengder og kilder til plastforsøpling inne på bygge- og anleggsplassene, samt tellerunder på utsiden av byggegjerdet. Nedenfor blir resultatene fra de systematiske observasjonene og tellerundene presentert og sammenlignet med data fra Norges folkeforskning. Dette gir en indikasjon på hvilke typer forsøpling fra bygge- og anleggsplasser som havner videre ut i naturen. Videre presenteres typer, kilder og årsaker til utvalgte forsøplingsfunn det ble observert mye av under besøkene. Funnene er delt inn i kategoriene *EPS og XPS, elementer i hardplast, plastfolie og mykplast, personlig avfall, øvrig plastavfall og øvrig avfall*. Til slutt i kapittelet presenteres hvordan ulike prosjekttyper og faktorer påvirker plastforsøplingen.

3.1 Forsøpling på bygge- og anleggsplasser og nasjonale funn

Forsøplingsfunn ble registrert inne på prosjektområdene og på utsiden av byggegjerdene til prosjektene. Ved de 16 besøkene der det ble utført observasjoner både inne på prosjektområdet og utenfor byggegjerdene ble det registrert forsøpling begge steder som kunne knyttes direkte til bygge- og anleggsvirksomhet. Funnene er satt sammen med nasjonale funn fra folkeforskningsdata fra Rydde, i kategorien «Industri og næring», se Tabell 2.

Tabell 2 viser topp fem forsøplingsfunn ved første besøk inne på prosjektene og på utsiden av prosjektene, samt nasjonale funn i naturen fra Rydde (kategorien «Industri og næring»).

Topp fem forsøplingsfunn			
	Inne på prosjektet	Utenfor prosjektet	I naturen (fra Rydde)
1	EPS og XPS	Tobakksrelaterte produkter	Sprengkabler
2	Diverse elementer i hardplast	EPS og XPS	Armeringsfibre
3	Plastfolie	Strips	EPS og XPS
4	Strips	Matemballasje	Pakkeband
5	Tobakksrelaterte produkter	Plastfolie	Strips

To av kategoriene står frem som tydelige fellesnevner i folkeforskningsdataene og forsøplingsfunn i kartleggingen, og er direkte knyttet opp til bygge- og anleggsbransjen; EPS og XPS, samt strips. De to kategoriene går igjen i alle tre kolonner.

Felles forsøplingsfunn som er observert innenfor og utenfor prosjektet, og som også finnes i stor grad ute i naturen (men som ikke er direkte knyttet opp til bygg- og anleggsvirksomhet) er tobakksrelaterte produkter, uidentifiserbar hardplast og plastfolie/emballasje.

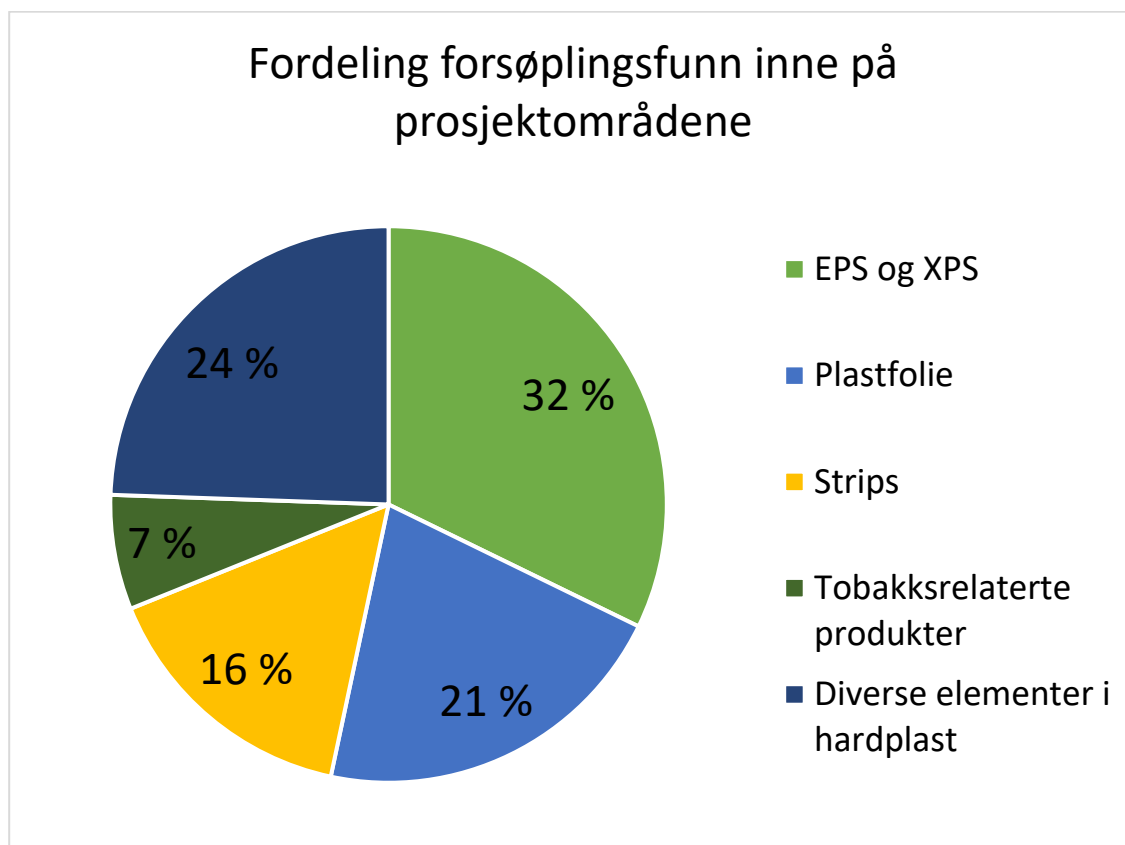
3.1.1 Kartlagte forsøplingsfunn inne på prosjektområdet

Ved de ti besøkte bygge- og anleggsplassene ble det valgt ut 21 fokusområder ved første besøk og 22 ved andre besøk, som tilsvarer 43 kartlagte øyeblikksbilder inne på prosjektområdene. Tabell 3 viser forsøplingsfunn det ble observert mest av inne på prosjektområdene, basert på topp tre forsøplingsfunn på hvert av disse fokusområdene.

Tabell 3 viser topp fem forsøplingsfunn inne på prosjektområdene ved første besøk.

Topp fem forsøplingsfunn inne på prosjektområdene	
1	EPS og XPS
2	Diverse elementer i hardplast
3	Plastfolie
4	Strips
5	Tobakksrelaterte produkter

Blant disse fem forsøplingsfunnene, utgjør funnene følgende prosentvise fordeling inne på prosjektområdene:



Figur 1 viser prosentvis fordeling av topp fem forsøplingsfunn inne på prosjektområdene.

3.1.2 Kartlagte forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdet

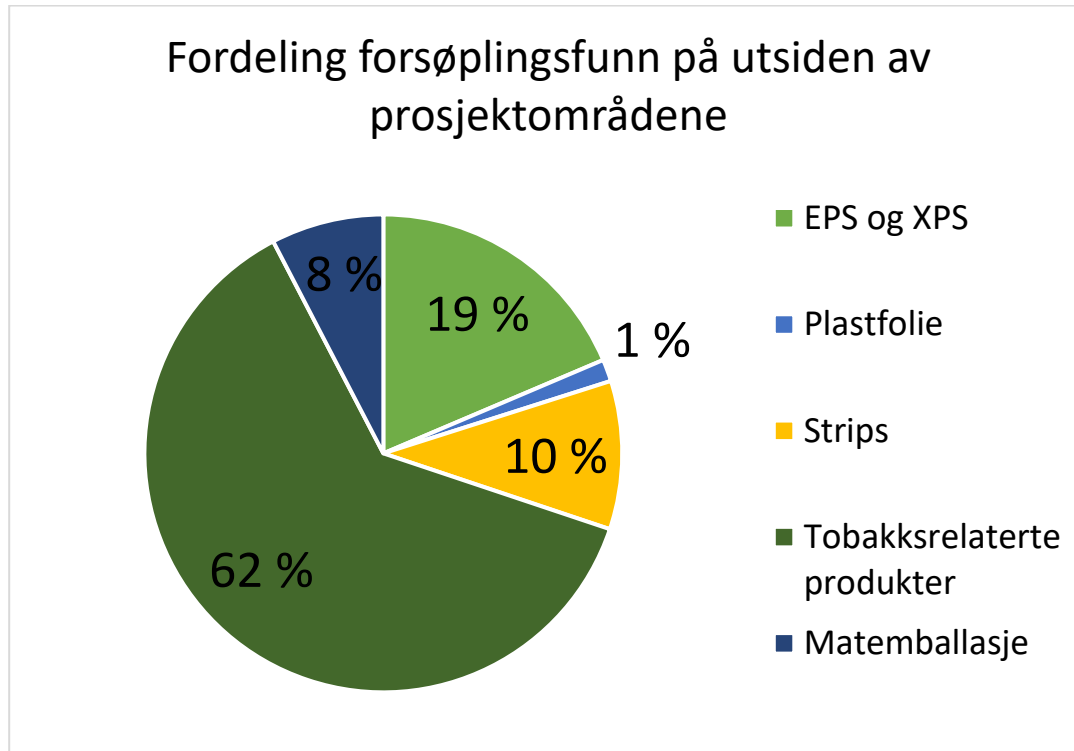
Det ble foretatt tellerunder på utsiden av byggegjerdene ved åtte av de ti prosjektene; 16 tellerunder totalt. Siden forsøplingsfunn ble telt og ikke ryddet (som beskrevet i kapittel 2.2), presenteres kun forsøplingsfunn gjort på utsiden av byggegjerdet ved første tellerunde ved hvert av de åtte prosjektområdene. Det ble til sammen registrert 1 106 forsøplingsfunn i funnprotokollen ved de første besøkene på de åtte prosjektområdene.

Topp fem forsøplingsfraksjoner som ble observert på utsiden av byggegjerdene til byggeplassene er presentert i Tabell 4.

Tabell 4 viser topp fem forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdene.

Topp fem forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdene	
1	Tobakksrelaterte produkter
2	EPS og XPS
3	Strips
4	Matemballasje
5	Plastfolie

Blant disse fem forsøplingsfunnene, utgjør funnene følgende prosentvise fordeling på utsiden av prosjektområdene:



Figur 2 viser prosentvis fordeling av topp fem forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdene.

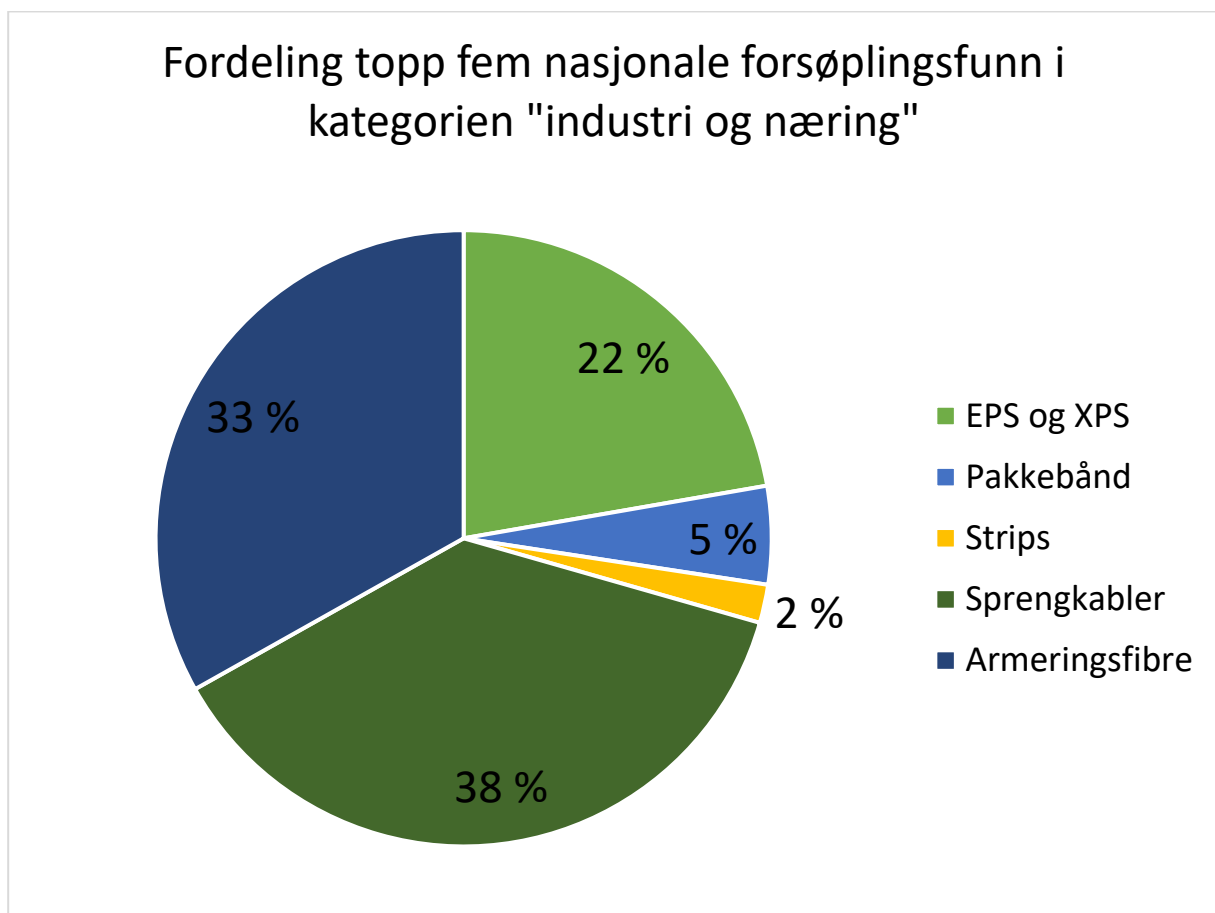
3.1.3 Data fra Norges folkeforskning

Folkeforskningsdata fra funn fra nasjonale ryddinger viser at det i perioden 1.4.2020 til 1.12.2023 ble registrert nærmere 350 000 funn som knyttes opp mot industri og næring. Dette utgjorde nesten en fjerdedel av totale funn i perioden.

Tabell 5 viser topp fem nasjonale funn fra folkeforskningsdata fra Rydde i kategorien «Industri og næring» for perioden 1.4.2020-1.12.2023.

	Industri og næring	Antall funn
1	Sprengkabler	125 792
2	Armeringsfibre	111 393
3	EPS og XPS	74 828
4	Pakkebånd	17 312
5	Strips	6 758

Blant disse fem forsøplingsfunnene, utgjør funnene følgende prosentvise fordeling:



Figur 3 viser prosentvis fordeling av topp fem nasjonale forsøplingsfunn i kategorien «industri og næring».

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

Funnene stammer i hovedsak fra bygge- og anleggsnæringen. Forsøpling fra fiskerinæringen er i en egen kategori, og holdes derfor utenfor denne statistikken.

Tobakksrelaterte funn som snus, sneip og emballasje knyttes ikke direkte opp mot bygge- og anleggsprosjekter, og er derfor ikke inkludert i tabellen og figuren over. Det vil også være funn som delvis stammer fra bygge- og anleggsbransjen som ikke fremkommer i listen, som f.eks. uidentifiserbar hardplast og plastemballasje.

Målrettet opprydding av sprengkabler og armeringsfibre enkelte deler i landet er medvirkende årsak til at disse to gruppene havner på topp innenfor kategorien «industri og næring». Sprengkabler og armeringsfibre som havner i naturen er utvilsomt et problem, og er i hovedsak knyttet opp mot anleggsbransjen. Selv om strips kun utgjør 2 % av topplisten, har det blitt registrert nesten 7 000 strips i perioden statistikken er hentet ut fra.

3.2 Utvalgte forsøplingsfunn

I dette delkapittelet presenteres forsøplingsfunnene som oftest ble observert ved besøkene, sammen med kilder og årsaker til forsøplingen. Forsøplingsfunn som presenteres er i kategoriene *EPS og XPS, elementer i hardplast, plastfolie og mykplast, øvrig plastavfall og øvrig avfall*.

3.2.1 EPS og XPS

Ekspandert polystyren (EPS, Bilde 1) og ekstrudert polystyren (XPS, Bilde 2) er to typer plater av plast som benyttes som isolasjon. EPS er hvit i farge, og «smuler» små, hvite kuler ved bearbeiding. XPS har andre farger enn hvit, og er trykkfaste isolasjonsplater. Vann trenger ikke like lett inn i XPS-plater, så slik isolasjon benyttes oftest rundt grunnmur og i bakken under bygg.

EPS og XPS benyttes i de fleste bygge- og anleggsprosjekter. Av topp fem forsøplingsfunn inne på prosjektområdene, var 32 % i kategorien EPS og XPS. Av topp fem forsøplingsfunn på utsiden av forsøplingsområdene, utgjorde EPS og XPS 19 %. EPS og XPS er lette materialer som lett blåser av gårde, og dette gjenspeiles i nasjonale funn fra ryddeaksjoner. Idet EPS og XPS havner på utsiden av byggegjerdet, fraktes det gjerne videre bort fra området. I topplisten for nasjonale forsøplingsfunn, utgjorde EPS og XPS en betydelig andel på 22 %.

Observerte kilder til forsøpling av EPS og XPS er ved bearbeiding av materialene og ved langvarig, utendørs mellomlagring. Ofte blir EPS og XPS bestilt og levert tidlig i byggeprosjektet. Alle seks prosjekter som oppga at de hadde mottatt eller snart skulle motta leveranser av EPS og/eller XPS, oppga at materialene lagres utendørs. Det ble også observert at EPS ble brukt som beskyttelse i leveranse av XPS, blant annet for å gjøre det mulig å benytte truck for å flytte lass med XPS. Forsøplingsfunn av EPS ble observert ved mellomlagring av XPS, se Bilde 3.

I riveprosjekter er den største kilden til forsøpling av EPS og XPS ved rivning der det er utfordrende å skille EPS/XPS fra betong. Vanlige steder å ha EPS/XPS i bygg er i fasade (f.eks. mellom tegl og betong eller innstøpt i betong), eller støpt i grunnmur og dekker. Rivning av slike deler i bygg gjøres oftest sent i riveprosessen, og det er gjerne vanskelig å skjerme riveobjektet fra vær og vind. 70 % av registrert avkapp fra EPS/XPS ble observert på utsiden av gjerdet ved et av riveprosjektene, der det nylig var gjennomført rivning av bygg med EPS mellom teglfasade og betong.

EPS og XPS som ikke samles i poser eller legges i container, havner ofte i grunnen eller blåser utenfor byggegjerdet. Innen en eventuell opprydding kan vinden frakte forsøplingen videre bort fra prosjektområdet.



Bilde 1 viser eksempel på EPS.



Bilde 3 viser to hvite EPS-støtter benyttet mellom stabling av XPS. Øverst i bildet kan det observeres to EPS-støtter i bruk.



Bilde 2 viser eksempel på XPS.

3.2.2 Elementer i hardplast

En rekke ulike elementer i hardplast er til stede på bygge- og anleggsplasser. En del av elementene i hardplast kjøpes inn i store kvanta som gjør at det ofte blir elementer til overs. Andre elementer oppstår som avfall idet et materiale tas i bruk eller etter elementet er benyttet som støtte eller beskyttelse under transport.

Eksempler på elementer i hardplast observert i kartleggingen:

- Strips (Bilde 4)
- Distansehjul (Bilde 5)
- Plastkjetting
- Elektriske produkter
- Rør
- Støtte for å stable rør (Bilde 6)
- Armeringsbeskyttere (Bilde 7)
- Propper/lokk for å hindre støv og deformasjon av ventilasjonsrør, elektroutstyr eller andre produkter (Bilde 8 og Bilde 9)
- Hylser fra spikerpistol og skruemaskin

Se Vedlegg D for flere eksempelbilder og beskrivelser av ulike elementer i hardplast som ble observert som forsøplingsfunn.

Noen av elementene i hardplast var intakte, andre var ødelagte. Flere forsøplingsfunn av ødelagte biter av hardplast ble gjort i planerte pukkområdet. Underveis i et prosjekt er det vanlig å flytte på masser inne på prosjektområdet, og siden massene ikke blir rensset før de flyttes, vil forsøpling havne i grunnen.

Strips er et av de hyppigste forsøplingsfunnene, som går igjen fra inne på prosjektområdene, til utsiden av prosjektområdene, og som også blir observert ute i naturen. På syv av åtte prosjekter der det ble foretatt telling på utsiden av byggegjerdet, ble strips observert. Hyppigste forsøplingsfunn av avklippede strips var rett på utsiden av byggegjerdene. Strips er ofte brukt for å feste byggeduk og ledninger fast i byggegjerdet. Forsøpling av strips kan oppstå i forbindelse med flytting av ledning eller reorganisering av gjerdet med duk.

Mengden og typer elementer i hardplast som ankommer prosjektområdet i løpet av et nybyggprosjekt er betydelig. Det ble observert en rekke tilfeller av at slike elementer var spredd utover bakken eller knust ned i grunnen. Små elementer i hardplast blir ofte levert i plastsekker, og det ble observert flere tilfeller der plastsekkene var revet opp, og elementene lå strødd.

Nybyggprosjekter tar inn store mengder materialer, og for en del av disse vil det følge med hjelpeelementer i hardplast. I tilfeller der elementene ikke blir samlet opp og håndtert som avfall, men blir liggende på bakken, er sannsynligheten stor for at maskiner kjører over og knuser de ned i grunnen.

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak



Bilde 4 viser avklippede strips på innsiden og utsiden av byggegjerdet, samt strips som fortsatt er festet i gjerdet.



Bilde 6 viser sort støtte for stabil stabling. Flere støtter ble observert på grunnen i område for mellomlagring.



Bilde 5 viser distansehjul liggende på bakken på prosjektområdet.



Bilde 7 viser armeringsbeskytter i bruk.

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak



Bilde 8 viser eksempel på hjelpeelement i hardplast. De røde proppene/lokkene er avfall idet produktet tas i bruk.



Bilde 9 viser forsøpling av røde propper/lokk, utenfor utstyscontainer der produktene oppbevares.

3.2.3 Plastfolie og mykplast

Bygge- og anleggsprosjekter får inn emballasjeplast når produkter og materialer kommer inn på prosjektområdet. Eksempler på plastfolie og mykplast observert i kartleggingen:

- Emballasjeplast (Bilde 10)
- Sperrebånd (Bilde 11)
- Plastetikett
- Plastpose

Plastfolie registrert inne på prosjektområdet utgjorde 21 % av funnene blant topp fem forsøplingsfunn. På utsiden av byggegjerdet utgjorde plastfolie kun 1 %. Dette skyldes trolig at plastfolie som havner på utsiden, gjerne blåser videre. Det ble også observert plastfolie og mykplast heftet på innsiden av byggegjerdet.

Selv om det er større mengder emballasjeplast på nybyggprosjekter, vil det også oppstå emballasje på rive- og rehabiliteringsprosjekter. Forsøplingsfunn av emballasje fra verneutstyr ble observert flere steder.

Det blåste kraftig ved et av besøkene, og da ble det observert elementer av plastfolie og mykplast som blåste ut av prosjektområdet på grunn av dårlig sikring.



Bilde 10 Viser emballasjeplast fra byggemateriale på vei ut fra prosjektområdet.



Bilde 11 viser sperrebånd observert inne på prosjektområdet.

3.2.4 Personlig avfall

Selv om personlig avfall ikke er direkte relatert til bygg- og anleggsvirksomhet, ble det gjort en rekke forsøplingsfunn av dette på og i nærheten av prosjektområdene. Eksempler på personlig avfall observert i kartleggingen:

- Tobakksrelaterte produkter som sneip, snus, emballasje (Bilde 12)
- Matemballasje (inkludert snacks og godteri)
- Engangskopper (Bilde 13)
- Engangs- og flerbrukshansker

Ved alle åtte prosjekter der telling ble gjort på utsiden av byggegjørdene, var det forsøplingsfunn av matemballasje.

Det ble observert tobakksrelaterte produkter inne på alle besøkte prosjektområder, også der det ble oppgitt at prosjektene hadde røykeforbud. Blant topp fem observerte forsøplingsfunn på fokusområdene inne på prosjektområdene, utgjorde tobakksrelaterte produkter kun 7 % av funnene. Årsaken til dette er at de fleste fokusområdene var ved mellomagring av materialer og ved avfallscontainere, og her var det ofte andre forsøplingsfunn som dominerte. For prosjektene der røykeområdet ble valgt ut som fokusområde, havnet tobakksrelaterte produkter på topp.

Ved telling på utsiden av byggegjørdene, utgjorde tobakksrelaterte produkter hele 62 % av forsøplingsfunnene. Noe av dette kan være fra forbi passerende, men basert på observasjoner på innsiden av byggegjørdene stammer det meste fra prosjektområdene. 32 % av alle forsøplingsfunn av tobakksrelaterte produkter stammet fra den samme byggeplassen, der det også ble observert en rekke tobakksrelaterte produkter inne på prosjektområdet.

Tobakksrelaterte produkter som sneip og snus havner øverst på listene med folkeforskningsdata når det kommer til antall funn internasjonalt.⁵ Selv om ikke alle tobakksrelaterte produkter observert utenfor et bygge- og anleggsprosjekt er direkte knyttet til prosjektet, er det en høyere forsøplingsrisiko av slike produkter ved og i nærheten av slike prosjekter. Det er mange aktører som er innom et byggeprosjekt, og en vesentlig andel av disse benytter seg av tobakksrelaterte produkter.

⁵ *Ocean Conservancy's Annual Report, 2023*



Bilde 12 viser sneip som er stumpet i støtte tilhørende byggegjerdet.



Bilde 13 viser kaffekopp benyttet på prosjektområdet, ved en delvis smuldret EPS-plate.

3.2.5 Øvrig plastavfall

Eksempler på øvrig plastavfall observert i kartleggingen:

- Cellegummi (rørisolasjon)
- Gummipakninger
- Sprengtråder (Bilde 14)
- Tau (Bilde 15)
- Stropper (Bilde 16)
- Ledninger

Et tunnelprosjekt ble besøkt i forbindelse med kartleggingen. De største utfordringene som ble observert fra dette prosjektet var at det foregår mye sprengning, og at det på grunn av dette er sprengtråder i steinmassene som fraktes ut fra tunnelen. Ved bruk av sprøytebetong med armeringsfibre i plast, vil også armeringsfibre bidra til plastforsøpling, noe som gjenspeiles i folkeforskningsdata.

Øvrig plastavfall, som f.eks. cellegummi og andre gummielementer, ble ved flere tilfeller observert på bakken ved siden av avfallscontainere. Usikkerhet rundt hvor fraksjonene skulle sorteres kombinert med tidspress, virket å bidra til at elementene ble lagt på bakken.



Bilde 14 viser sprengtråder.



Bilde 16 viser rester av stropp funnet rett på utsiden av et byggegjerde.



Bilde 15 viser rester av tau observert i grunnen.

3.2.6 Øvrig avfall

Eksempler på øvrig avfall, ikke av plast, som ble kartlagt som forsøplingsfunn:

- Behandlet trevirke (Bilde 17)
- Papp og papir (Bilde 17)
- Metall (Bilde 18)
- Kork
- Glass

Ved halvparten av prosjektene der det ble foretatt telling av forsøplingsfunn på utsiden av byggegjerdet, ble det registrert funn av behandlet trevirke. Nasjonale funn viser at i kategorien «industri og næring» er behandlet trevirke på 7. plass i antall funn.

Ved flere av de besøkte prosjektområdene ble det observert metallforsøpling fra selve byggegjerdet på utsiden av prosjektområdet. En del av det øvrige avfallet observert på utsiden av byggegjerdet stammer trolig fra andre kilder enn fra prosjektet, men byggegjerdet i seg selv virket å bidra til ansamlinger av forsøpling.

Funnene av øvrig avfall viser at det er viktig å øke fokuset for å redusere forsøplingen av alle materialer fra bygg- og anleggsvirksomhet, og ikke kun begrense seg til plastforsøpling.



Bilde 17 viser papp, trevirke og mineralull som eksempler på øvrig avfall.



Bilde 18 viser rusten metallbit på utsiden av byggegjerdet som stammer fra selve gjerdet.

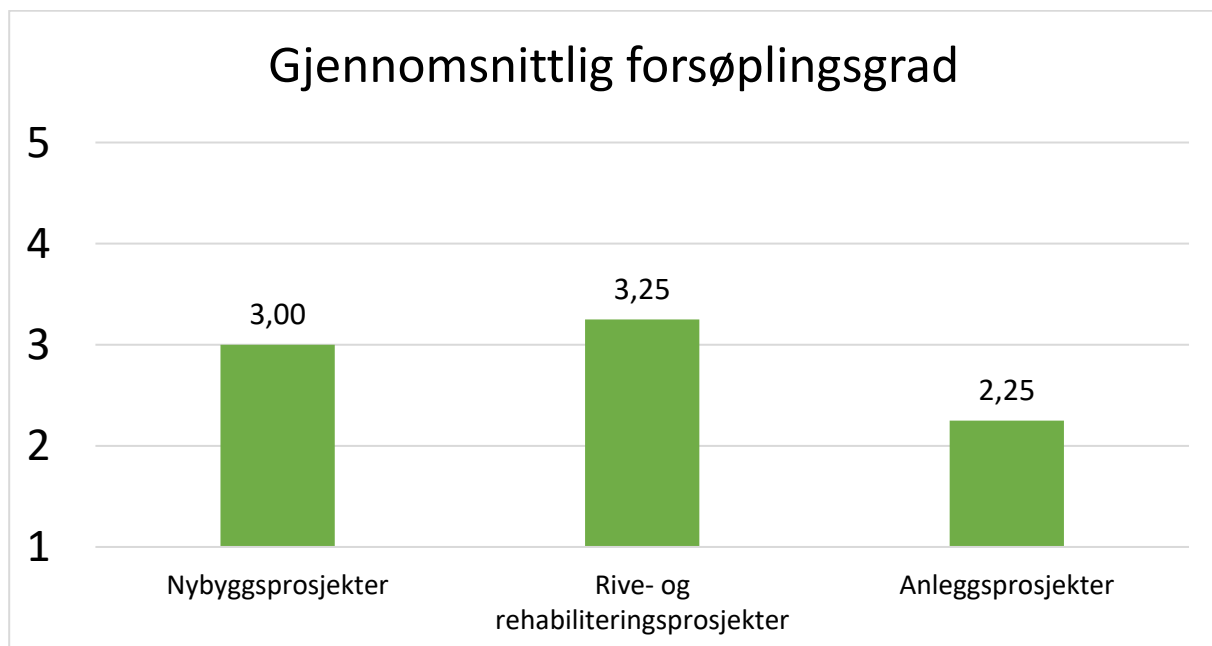
3.3 Hvordan ulike prosjekttyper, faktorer og faser påvirker plastforsøplingen

I dette delkapitlet presenteres helhetlig forsøplingsgrad ved ulike prosjekttyper, etterfulgt av hyppigste forsøplingsfunn fordelt på prosjekttyper (nybyggprosjekter, rive- og rehabiliteringsprosjekter og anleggsprosjekter). Videre presenteres eksempler på hvordan vær og vegetasjon påvirker plastforsøplingen.

De besøkte prosjektene i kartleggingen var relativt store og tidsintervallet mellom besøkene relativt kort. Basert på denne kartleggingen er det derfor ikke grunnlag for å redegjøre for hvilke typer plastforsøpling som oppstår i ulike prosjektfaser innenfor samme type prosjekt.

3.3.1 Forsøplingsgrad ved ulike prosjekttyper

Det ble foretatt en vurdering av helhetlig forsøplingsgrad inne på de ti besøkte prosjektområdene. Forsøplingsgraden er vurdert etter kriteriene som er nærmere forklart i kapittel 2. Skalaen går fra 1 (ingen forsøpling på overflaten) til 5 (ekstremt forsøplet overflate). Gjennomsnittlig helhetlig forsøplingsgrad inne på prosjektområdene fordelt mellom nybygg, rive- og rehabiliteringsprosjekter og anleggsprosjekter er vist i Figur 5.



Figur 4 viser gjennomsnittlig helhetlig forsøplingsgrad inne på prosjektområdene.

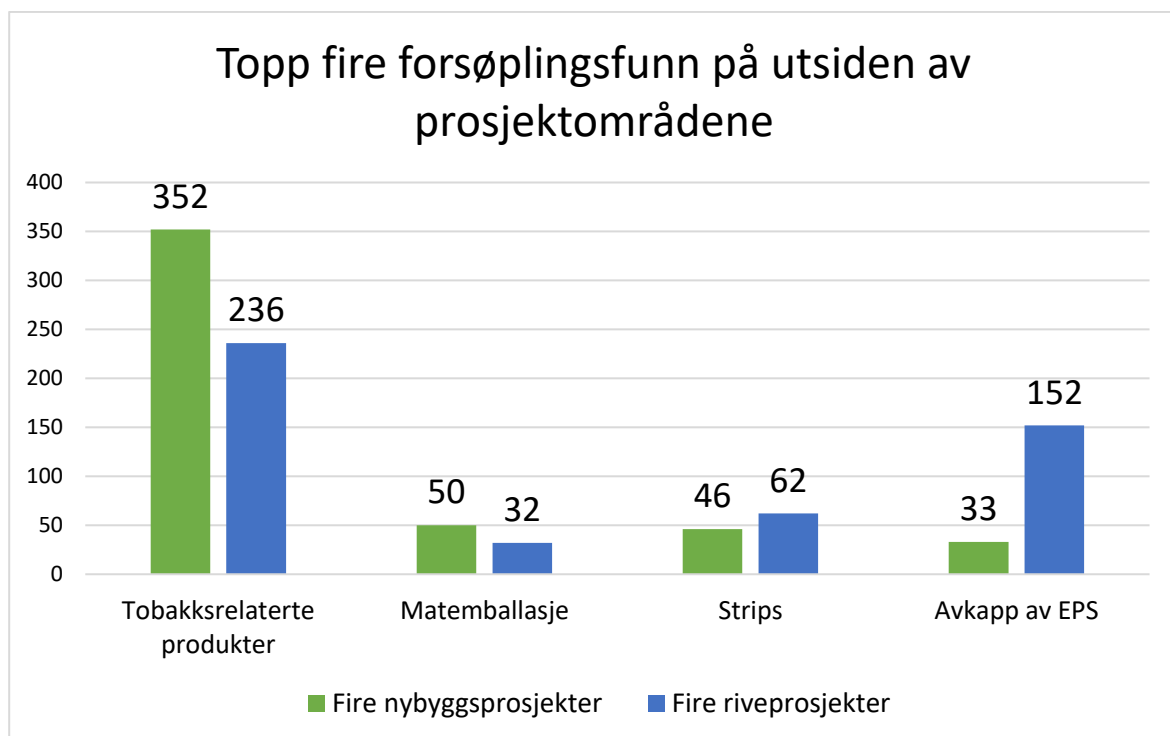
Det ble registrert forsøpling ved alle de besøkte prosjektene, med helhetlig forsøplingsgrad fra 2 (lett forsøplet overflate) til 4 (svært forsøplet overflate). Helhetsinntrykket viser at anleggsprosjektene fremsto som minst forsøplede, med et snitt på 2,25. Inntrykket var at det var store områder uten særlig forsøpling, men noe ansamling av forsøpling på utvalgte fokusområder.

Gjennomsnittlig forsøplingsgrad ved nybyggprosjektene var 3 (ganske forsøpelt overflate). Det ble observert en del nedknuste materialer i grunnen, og på grunn av synlig flytting og utjevning av grunnen, kan det antas at deler av forsøplingen ikke var synlig. Smuler fra EPS, samt delvis ødelagte plater av EPS og XPS ble også observert inne på de fleste nybyggprosjektene.

Det mest forsøplede helhetsinntrykket i denne kartleggingen var rive- og rehabiliteringsprosjektene, med et snitt på 3,25. Rive- og rehabiliteringsprosjektene opplevdes mer forsøplede blant annet på grunn av at det ofte var samlet hauger med sortert avfall utendørs. Sorterte hauger kunne bli liggende en stund, og ble derfor vurdert til å utgjøre en forsøplingsrisiko. Idet det finnes flere områder med avfall på et område, er terskelen for å legge flere elementer på bakken lavere, som i seg selv utgjør en større forsøplingsrisiko.

3.3.2 Forsøplingsfunn utenfor byggegjerdene i ulike prosjekttyper

Det ble registrert forsøpling generert av byggeplassen utenfor alle de åtte prosjektområdene der forsøpling ble kartlagt både inne på prosjektet og utenfor byggegjerdet. Dette gjelder de fire nybyggprosjektene, de to rehabiliteringsprosjektene og de to riveprosjektene. Begge rehabiliteringsprosjektene var i rivefasen på besøkstidspunktet. I Figur 5, som viser *topp fire forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdene*, er derfor rehabiliteringsprosjektene inkludert i riveprosjektene.



Figur 5 viser forsøplingsfunn på utsiden av prosjektområdene sortert mellom nybygg og riveprosjekter.

De fleste funnene av tobakksrelaterte produkter og matemballasje ble funnet ved de fire nybyggprosjektene. For riveprosjektene og rehabiliteringsprosjektene i rivefase, som til sammen utgjør fire prosjekter, ble det funnet mer strips og avkapp av EPS enn i nybyggprosjektene.

3.3.3 Innvirkningen vær og vegetasjon har på forsøpling

Det er flere måter vær og vegetasjon kan påvirke plastforsøpling på og fra bygge- og anleggsplasser. Her presenteres noen konkrete eksempler observert i kartleggingen:

- **Regn:** Ved utendørs kapping av materialer som rør og EPS/XPS, kan regn og fuktig klima gjøre at støv, smuler og avkapp blir utfordrende å rydde opp. Materialene kan klistres til bakken og etter hvert blandes inn i grunnen. Bilde 19 viser avkapp fra rør klistret til bakken.
- **Vind:** Plastelementer med lav egenvekt kan fraktes med vinden og føre til forsøpling. Ved et av besøkene ble det observert element av plastfolie som blåste ut av prosjektområdet på grunn av dårlig sikring.
- **Løv:** Løv fra trær kan skjule forsøpling. Det ble observert forsøpling av plastemballasje tilhørende bygningsmaterialer som var delvis begravd under løv, se Bilde 20.
- **Snø:** Flere prosjekter oppga at det oppstår utfordringer rundt forsøpling når det snør på prosjektområdet. Snømåking gjør at forsøplet snø samles, og forsøplingen kommer til synes først når snøen smelter, se Bilde 21.
- **Vegetasjon:** Det ble gjort flere forsøplingsfunn i vegetasjon ved prosjektområdene. Busker og gress gjør at forsøplingen heftes til vegetasjonen.



Bilde 19 viser avkapp fra rør, som viste seg å være utfordrende å få bort fra grunnen.



Bilde 21 viser området der måkt snø ble lagt forrige vinter. Snøen smeltet da våren kom, og området er synlig forsøplet.



Bilde 20 viser plastemballasje fra bygningsmateriale delvis begravd under løv. Bildet ble tatt rett på utsiden av byggegjerdet.

4 Tiltak for redusert plastforsøpling

Basert på kartleggingen og resultatene presentert i kapittel 3, har Hold Norge Rent og Nomiko utarbeidet tiltak for redusert plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser. Nedenfor presenteres først generelle tiltak som kan anses som aktuelle for alle fraksjoner for å hindre plastforsøpling på bygge- og anleggsplasser, deretter spesifikke tiltak for plastfraksjoner det ble gjort mange forsøplingsfunn av (*EPS og XPS, elementer i hardplast, plastfolie og mykplast og personlig avfall*).

4.1 Generelle tiltak for alle fraksjoner

a) Planlegg for å forhindre plastforsøpling i prosjekteringsfasen

Tiltak for å forhindre forsøpling bør fremmes av beslutningstakere tidlig i prosessen, for å ha best mulig effekt nedover i systemet og utover i prosjektet. På et tidlig stadium i prosjekteringsfasen bør det planlegges for hvordan forsøplingen kan reduseres. Konkrete eksempler for å redusere forsøplingen er ved å inngå avtale med leverandører om retur av emballasje, og å benytte flerbruksemballasje og prefabrikkerte elementer der det er hensiktsmessig. Prefabrikkerte elementer minimerer avkapp fra tilpasninger på prosjektområdet, og kan være egnet for blant annet fasadeplater.

Det bør også søkes etter informasjon og erfaringer fra andre prosjekter for å redusere forsøplingen. Riveentreprenører kjenner gjerne til hvilke byggelementer og byggemetoder som skaper størst utfordringer ved demontering, rehabilitering eller rivning. På en annen side, kjenner de også til hvilke faktorer som gjør demontering, rehabilitering eller rivning enklere og fører til mindre forsøpling. Et eksempel på dette er å planlegge for skillesjikt mellom EPS/XPS og betong i stedet for å støpe betong rett på isolasjonsplater. Ved å benytte skillesjikt kan materialene enklere materialgjenvinnes, og fører til mindre forsøpling på grunn av at isolasjonsplatene i større grad holdes intakte.

b) Inkluder forsøpling i risikovurdering for prosjektet

Risikovurdering utføres på en rekke områder innenfor et prosjekt, og bør også inkluderes for å redusere forsøpling. Risiko kan defineres som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I en risikovurdering defineres uønskede hendelser, og det vurderes hvordan sannsynlighet og konsekvens av uønskede hendelser kan reduseres for å senke risikoen. Et eksempel på tiltak som kan iverksettes for å senke sannsynligheten for forsøpling er å ha gode rutiner som også sikrer at forhold som vær og klima (eksempelvis snøfall, løvfall og vind) ikke fører til forsøpling. Et eksempel på tiltak som kan iverksettes for å senke konsekvensen hvis forsøpling først skjer, er å ha høye byggegjerder med duk som går helt ned til bakken, særlig i områder der det oppstår forsøpling; pausebrakker, røykeområder, avfallscontainere og ved mellomlagring av materialer.

c) Sett forsøpling på agendaen fra prosjektets start, etabler god ryddekultur og utfør jevnlig rydderunder

Ved å være bevisst allerede fra prosjektets start, kan man sette forsøpling på agendaen og etablere god ryddekultur på prosjektet. Kartleggingen viser at skalaen for hva som anses som forsøpling endres med fokus på forsøpling og grad av ryddighet. Ved å ta opp forsøpling jevnlig på møter, bevisstgjøre utfordringene ved forsøpling og sammen komme frem til løsninger, vil hver enkelt få større innsikt og motivasjon til å holde arbeidsplassen ryddig. Et konkret område det kan fokuseres på, er å få frem budskapet om at arbeidet ikke er ferdig før man har ryddet opp.

Jevnlige rydderunder er også et effektivt tiltak for å redusere forsøplingen. To områder det bør være særlig fokus på når det kommer til opprydding er ved avfallscontainere og i områder der materialer mellomlagres. Når et område først er forsøplet, er det lavere terskel å fortsette forsøplingen når det ikke blir ryddet. Ved innarbeiding av jevnlig rydderunder innenfor og utenfor prosjektområdet, vil også mindre forsøplingselementer blir lagt bedre merke til og ryddet opp etter at større elementer er ryddet. I tillegg viser kartleggingen at ryddighet smitter. I tilfeller der hovedentreprenør har ryddet på prosjektområdet, har underentreprenører gjerne fulgt etter og ryddet sine områder. I kartleggingen oppga flere at om det er byggherren som stiller krav, er det større sannsynlighet for at entreprenørene følger disse kravene. Rydderunder bør også tas inn i avtaler med underleverandører.

d) Inkluder forsøpling i avvikssystemet og ha jevnlig dialog med aktørene

Som en del av internkontrollsystemet, skal bygge- og anleggsprosjekter ha et avvikssystem. Ved å også rapportere inn forsøplingsfunn i avvikssystemet, blir forsøplingen registrert og tatt på alvor, og aktørene som står for forsøplingen kan rydde opp. Aktørene kan belønnes for eksempel i form av «ukens underentreprenør» basert på ryddighet og HMS. Det er dessuten større sannsynlighet for at ryddighet oppnås og forsøpling reduseres hvis aktørene får være med på å finne løsninger på problemer, enn om man blir fortalt hva man skal gjøre.

Kartleggingen viser at synlige miljøansvarlige på prosjektområdet som er tilgjengelige som sparringspartnere og som går frem som gode eksempler når det kommer til ryddighet, bidrar til å redusere forsøplingen. Ved å peke på en utfordring og stille spørsmål til hvordan man sammen kan løse utfordringen, oppnås eierskap til problemet og løsningen, og det skapes tillit mellom rollene.

e) Tilrettelegg for god avfallshåndtering

God avfallshåndtering på prosjektområdet krever tilpassede mellomagringsløsninger for avfallet og gode rutiner for merking og tømning av avfallscontainere. Det er også en forutsetning at avfallet som oppstår på prosjektområdet faktisk havner i avfallscontainere. I de fleste tilfeller vil det være fordelaktig å benytte lukkede containere/løsninger slik at avfallet ikke blåser bort.

Antall og typer mellomagringsstasjoner for avfall bør være tilpasset aktivitet og forventet avfall. Tilpassede mellomstasjoner kan være stativer med plastposer for plastfolie og EPS/XPS, og avfallsvogner for elementer i hardplast. For å tilrettelegge best mulig, bør det være mulig for arbeidsgruppene å opprette egne mellomstasjoner for avfall etter behov.

Tidspress og usikkerhet er to faktorer som kan føre til at avfall legges ved siden av containerne hvis man ikke vet hvordan avfallet skal sorteres. Avfallet kan bli liggende over lengre tid, og bidra til forsøpling. Forsøplingen kan reduseres ved å ha tydelig merking av avfallscontainere med eksempelbilder/illustrasjoner på hva som kan legges i containeren. I tillegg kan det være et eget område for usikre fraksjoner for å synliggjøre usikkerheten, og for å øke kompetansen på sikt.

Avfallshåndtering varierer ofte i større grad fra fase til fase i et prosjekt enn fra prosjekt til prosjekt. Ansvarlig for tømning av containere må derfor ha god dialog med arbeidsgruppene underveis, slik at planlegging av bestilling og tømning av containere og forventede avfallsfraksjoner blir fulgt opp og tilpasset de ulike fasene i prosjektet.

Et tiltak for å redusere plastforsøpling av rivningsavfall ved rivning inne i bygg, er å benytte tett avfallssjakt for å sikre at avfallet faktisk havner i containeren.

4.2 Spesifikke tiltak for utvalgte plastfraksjoner

Under intervjuer og byggeplassbesøk ble det presentert, diskutert, foreslått og vurdert en rekke tiltak mot plastforsøpling. Prosjektmedarbeiderne sitter også på mye relevant kompetanse. Nedenfor presenteres tiltakene som anses som mest relevante og effektive for å redusere plastforsøpling fra fire utvalgte plastfraksjoner; *EPS og XPS, elementer i hardplast, plastfolie og mykplast og personlig avfall*. Utvalget er basert på hvilke plastfraksjoner det ble observert mye forsøpling av ved de besøkte bygge- og anleggsplassene.

4.2.1 EPS og XPS

Benytt egnede hjelpemidler ved kapping for å hindre spredning av EPS og XPS

Ved å benytte egnede hjelpemidler, reduseres plastforsøpling ved kapping av EPS og XPS. Kapping med varmetråd er effektivt for å hindre smuler fra materialene. Pris, størrelse og rekkevidde på apparatene gjør at det kan være utfordrende å benytte slikt utstyr i alle sammenhenger. Det finnes også håndholdte elektriske kniver som kan benyttes. Kniv i stedet for sag ved kapping er et tiltak som i seg selv minimerer plastforsøplingen.

Kapp EPS og XPS på fast dekke under tak

I den grad det er mulig, bør EPS og XPS kappes på fast dekke under tak. Hensikten er å skjerme kappingen fra vær, vind og fuktig klima for å minimere mengden smuler som spres til omgivelsene. Ved å utføre kappingen på fast dekke er det mulig å samle sammen avkapp straks etter kapping.

Planlegg ekstra opprydding ved håndtering av EPS og XPS

Kartleggingen viser at det ofte oppstår smuler fra EPS og XPS ved bearbeiding, så det bør planlegges for ekstra opprydding i etterkant av håndtering av slike materialer. Umiddelbar opprydding bør gjøres både ved rivning der det forekommer EPS og XPS, men også ved bearbeiding av nye materialer. Mottak og forflytning av EPS og XPS på bygge- og anleggsplassen kan også være en forsøplingskilde. EPS og XPS er lette materialer som lett flyr av gårde. Om ikke oppryddingen gjøres umiddelbart, vil dette havne på avveie, se Bilde 22.

Begrens lagringstid av ubrukte materialer av EPS og XPS

Lagringstiden for ubrukte materialer av EPS og XPS bør begrenses på prosjektområdet. I kartleggingen var lagring av EPS og XPS relevant for åtte av ti prosjekter. Fem av disse oppga at ubrukte materialer av EPS og XPS lagres utendørs, og de fleste prosjektene lagret materialene over en lengre periode. Det ble ved flere tilfeller observert større mengder forsøpling fra disse mellomlagringsområdene, se Bilde 23.

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak



Bilde 22 viser EPS som er kuttet for tilpasning, som resulterte i biter og smuler.



Bilde 23 viser smuler ved byggeprosjektgjerdet som trolig stammer fra EPS som mellomlagres rett på innsiden.

4.2.2 Elementer i hardplast

Samle opp strips fra gjerder idet det fjernes

Strips er ofte brukt for å feste byggeduk og ledninger fast i byggegjerdet. Forsøpling av strips kan oppstå i forbindelse med flytting av ledning eller reorganisering av gjerdet med duk. I kartleggingen ble det observert store mengder avkappede strips ved byggegjerdene. Ved å ha en rutine for å samle opp strips idet de klippes/skjæres av, reduseres forsøplingen.

Benytt flerbruksfeste i stedet for strips

Det ble observert hyppig bruk av engangsstrips i hardplast. Flerbruksfester (Bilde 24) er et alternativ til strips som kun kan benyttes én gang. Ved å oppfordre til flerbruk og gjerne ha disse i en sterk farge, er det enklere å finne de igjen og forsøplingen av strips kan reduseres betydelig.

Tilrettelegg for oppbevaring av elementer i hardplast

Svært mange ulike elementer i hardplast er innoen en bygge- eller anleggsplass, og det bør tilrettelegges for mellomlagring av slike elementer. Brukselementer i hardplast bestilles gjerne inn i store poser som ofte rives opp når elementene skal tas i bruk, se Bilde 25. Om elementene mellomlagres i en egnet beholder som for eksempel en tett eske, kan forsøplingen reduseres.

Noen elementer i hardplast som ankommer et prosjektområde har som hensikt å sikre, stable eller å hindre støv fra å trenge inn i ubrukte produkter. Slike elementer i hardplast er ofte avfall i seg selv allerede idet det ankommer byggeplassen, og håndteringen av dette avfallet må medtas som en del av avfallsplanleggingen.

Kapp elementer i hardplast på fast dekke under tak

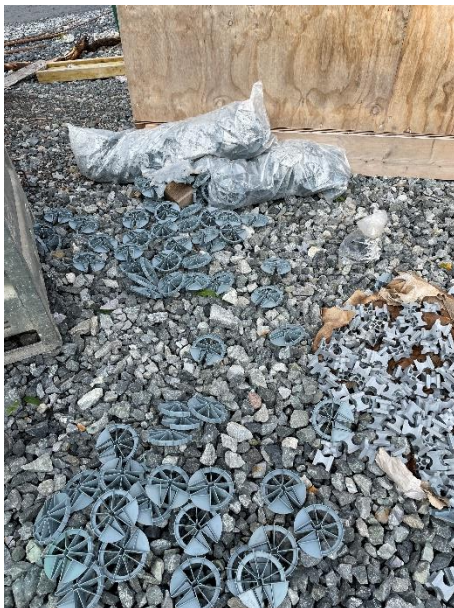
Ved kapping av elementer i hardplast som rør eller lister, vil det oppstå støv, smuler og avkapp i plast (se Bilde 26). Kapping bør derfor skje på fast dekke under tak. Ved bearbeiding av slike elementer i tørre omgivelser beskyttet for klima og med mulighet for oppsamling og rask opprydding, vil mengden plastforsøpling reduseres.



Bilde 24 viser flerbruksfeste i stedet for strips for å henge opp byggegjerdeduk.



Bilde 26 viser rester fra rør etter kapp av rør på fast dekke under tak, dette lar seg sope opp for å hindre videre spredning.



Bilde 25 viser distansehjul og plaststoler i grunnen. Posene disse kom i er øverst i bildet.

4.2.3 Plastfolie og mykplast

Reduser mengden plastemballasje inn på prosjektet

Ved å stille krav til leverandører og inngå avtaler tidlig i prosjekteringsfase, kan mengden plastemballasje inn på prosjektet reduseres. Ved mindre plastemballasje som kommer inn på prosjektet, vil det være mindre mengder plastemballasje som skal håndteres som avfall.

Tilrettelegg for god avfallshåndtering av mykt plastavfall

Ved de fleste bygge- og anleggsprosjekter kommer det inn store mengder plastemballasje og annen mykplast. Ved å ha et tilstrekkelig antall mellomlagringsstasjoner med poser på stativ, øker sannsynligheten for at avfallet faktisk legges i poser. Videre må man ha rutiner for at fulle poser kastes i avfallscontainer, og at mellomlagringsstasjoner og avfallscontainere har lokk for å hindre spredning av avfallet.

4.2.4 Personlig avfall

Ha god tilgang på røykeområder med insentiv for å kvitte seg med sneip på egnet sted

Selv med egne røykeområder, er det utfordrende å få områdene til å bli brukt. Gjør røykeområdene mer attraktive ved å ha en enkel konstruksjon med tak, og vurder om røykeområdet er plassert et egnet sted ut ifra hvor arbeid utføres. Sørg for at det er godt egnede og tydelig merkede beholdere for å kvitte seg med snus og sneip, og at bruk av disse er kommunisert tydelig til alle aktører.

Utfør rydderunder på røykeområdene

I kartleggingen ble det observert mye forsøpling ved og rundt røykeområdene. I tillegg til sneip og snus, ble det også observert annet personlig avfall som kaffekopper, plastflasker og blåsokker. Ved å ha fokus på å utføre jevnlig rydderunder på og ved røykeområdene, og å ansvarliggjøre de som benytter pauseområdet, vil røykeområdene fremstå mer ryddige og plastforsøplingen reduseres.

5 Overordnede tiltak for bygge- og anleggsbransjen og myndigheter

I dette kapitlet presenteres overordnede anbefalinger til bygge- og anleggsbransjen og myndighetene som i liten grad kan løses på den enkelte bygge- eller anleggsplass alene.

Kartleggingen viser at bygge- og anleggsplasser bidrar til betydelig plastforsøpling, og at potensialet for å redusere forsøplingen er stort.

Prosjektene og aktørene som er kartlagt er kjent med og praktiserer mange gode tiltak som hindrer at avfall havner på avveier, men dette alene er ikke nok, noe den faktiske forsøplingen viser. Fokus på forsøpling må styrkes ytterligere, og sentrale bransjeorganisasjoner i bygge-, anleggs- og eiendomsbransjen bør i større grad komme på banen og sette plastforsøplingen lenger opp på agendaen.

Et samarbeid i og mellom disse interesseorganisasjonene er en forutsetning for å lykkes med holdningsskapende arbeid og gode fellesløsninger. Eksempler på tiltak aktørene kan oppnå i fellesskap er redusert emballasjeforbruk, holdningsskapende arbeid som hindrer at avfall havner på avveier, informasjonsmateriell og felles normer og krav for redusert plastforsøpling. Et slikt samspill vil være en viktig suksessfaktor. Bygge- og anleggsbransjen er en bransje hvor mange mennesker og aktører er engasjerte i en rekke ulike prosjekter. Ulike aktører er ofte inne på prosjektene i svært kort tid. Målet om redusert forsøpling og aktuelle tiltak vil som regel være de samme fra prosjekt til prosjekt.

Aktører som BREEAM og FutureBuilt jobber for økt bærekraft i bygge- og anleggsprosjekter. Til tross for dette, ser vi at aktørene har et forbedringspotensial når det kommer til å redusere plastforsøplingen. En forbedring hos disse kan ha positive ringvirkninger for hele bransjen.

Det norske regelverket er tydelig på at forsøpling ikke skal forekomme. Det er derfor ikke behov for å innskjerpe regelverket. Tilsynsvirksomhet og annen håndheving av regelverket vil utvilsomt redusere forsøplingen, men det kan ikke påregnes at myndighetene vil øke ressursbruken knyttet til forsøpling fra bygge- og anleggsplasser. Selv om slik ressursbruk vil være et effektivt tiltak, må nok bygge-, anleggs- og eiendomsbransjen sørge for at de selv tar ansvar for egen forsøpling, også i fremtiden.

6 Oppsummering

Kartleggingen viser at mange aktører gjør mye riktig og bevisstheten rundt plastforsøpling er økende. Til tross for dette, er det et stort forbedringspotensial når det kommer til å iverksette tiltak mot forsøpling i de fleste bygge- og anleggsprosjekter. Prosjektene som er besøkt i kartleggingen anses i stor grad som representative for tilsvarende prosjekter andre steder.

Ved måling av forsøplingsgrad ble det benyttet en skala fra 1 (ingen forsøpling på overflaten) til 5 (ekstremt forsøplet overflate). Ved alle besøkene ble det registrert forsøpling innenfor byggegårdene, med forsøplingsgrad 2 eller høyere. Helhetlig forsøplingsgrad var høyest for rive- og rehabiliteringsprosjektene med et snitt på 3,25. Ved nybyggprosjektene var snittet 3 (ganske forsøplet overflate), og anleggsprosjektene fremsto som minst forsøplede med et snitt på 2,25. Det ble også registrert forsøpling fra bygge- og anleggsvirksomhet på utsiden av byggegårdene ved alle besøkte prosjekter.

En betydelig del av forsøplingsfunnene gjort innenfor og utenfor byggegårdene er av samme type som er funnet i naturen. De tydeligste fellesnevnerne er EPS og XPS, samt strips.

Basert på typer plastforsøpling, områder der forsøpling ble observert og kilder til forsøplingen, har Hold Norge Rent og Nomiko kommet frem til fem tiltak som anbefales for å redusere plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser:

- a) Planlegg for å forhindre plastforsøpling i prosjekteringsfasen
- b) Inkluder forsøpling i risikovurdering for prosjektet
- c) Sett forsøpling på agendaen fra prosjektets start, etabler god ryddekultur og utfør jevnlig rydderunder
- d) Inkluder forsøpling i avvikssystemet og ha jevnlig dialog med aktørene
- e) Tilrettelegg for god avfallshåndtering

Kartleggingen i seg selv virker å ha økt bevisstheten til en rekke miljøansvarlige og andre prosjektrepresentanter ved de ulike prosjektene. I flere tilfeller har intervjuobjektene nevnt under intervjuene at det ikke finnes forsøpling på prosjektområdet, noe som intervjuobjektene har endret mening om i løpet av observasjonsrunden. Flere oppga at de la merke til forsøpling etter at Hold Norge Rent og Nomiko hadde vært på besøk og kartlagt forsøplingen på prosjektområdet, ved at de hadde fått økt bevissthet rundt forsøpling.

I den grad de besøkte prosjektene har hatt fokus på forsøpling, har fokuset ofte vært som del av avfallshåndtering og ryddighet, og ikke et eget fremhevet fokusområde. Selv om god avfallshåndtering og ryddighet er vesentlig for å redusere forsøpling fra bygge- og anleggsplasser, er det en fordel å forebygge forsøplingen fremfor å rydde opp forsøpling som allerede har skjedd. Ved å sette ytterligere fokus på plastforsøpling fra tidlig planleggingsfase i prosjektet, kan forebygging prioriteres.

I løpet av kartleggingen har Hold Norge Rent og Nomiko fått mer kunnskap om elementer som kan knyttes direkte til spesifikk forsøpling fra bygge- og anleggsplasser. Basert på disse erfaringene, kan det ved fremtidige kartlegginger inkluderes flere relevante forsøplingsfunn i funnprotokollen. Det foreligger heller ikke informasjon om hvorvidt en bygge- eller anleggsplass i seg selv fører til forsøpling fra forbipasserende.

Det er fortsatt mye som ikke er kartlagt når det gjelder plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser. Områder som kan utforskes videre er forsøpling fra mindre prosjekter og prosjekter med lengre tid mellom fasene. For å få til dette må det foretas ytterligere kartlegginger, og gjerne også etter at prosjektene er ferdigstilte.

Vedlegg A – Intervjugal

Intervjugal besøk på bygge- og anleggsplasser

Innledning

- Kort om intervjuerne, Hold Norge Rent og Nomiko.
- Vi vet at bygge- og anleggsbransjen har kommet et stykke når det gjelder avfallshåndtering og kildesortering. Likevel viser registreringer etter frivillige ryddeaksjoner at bygge- og anleggsbransjen står for 13 % av forsøplingen (2022). Dette prosjektet omhandler (plast)forsøpling fra BA-plasser.
- Prosjektet er finansiert av Handelens Miljøfond, og har navnet *Kartlegging av faktisk plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser (BA-plasser)*. Formålet med prosjektet er å fremskaffe kunnskap om faktisk forsøpling på og fra BA-plasser og vurdere effekten av ulike tiltak mot slik forsøpling. Vi ønsker ikke å «henge ut» entreprenører eller prosjekter, men målet er å øke fokuset på at plastforsøpling faktisk skjer, og å fremme gode, velfungerende tiltak basert på erfaringer i bransjen.

Generelt

Firma:

Kontaktperson:

Kontaktinformasjon kontaktperson:

Tittel/rolle kontaktperson:

Flere representanter til stede? Navn, stilling:

Prosjektnavn:

Kommune:

Prosjektets bruksareal (BRA):

Type prosjekt: (nybygg-, rive- eller rehabiliteringsprosjekt)

Type bygg/anlegg: (f.eks. næringsbygg, boligbygg, vei)

Prosjektets fase på besøkstidspunkt: (f.eks. råbyggfase, innredning)

Forsøpling (åpne spørsmål)

I 2022 sto bygge- og anleggsbransjen for 13 % av forsøpling registrert etter frivillige ryddeaksjoner. Blant fraksjonene som man vet kommer fra bygge- og anleggsbransjen, er sprengtråder og EPS/XPS.

1. **Har dere fokus på forsøpling på byggeplassen, i så fall på hvilken måte?** (F.eks. blir plastforsøpling tatt opp på møter, fokus på å ikke mellomlagre på bakken)
2. **Hvilken rolle har den som er ansvarlig for avfallshåndtering på prosjektet?** (F.eks. anleggsleder, HMS-ansvarlig, miljøkoordinator)
3. **Hva tror du/dere er årsakene til at fraksjoner fra bygge- og anleggsplasser havner på avveier?** (F.eks. vær og vind, mange fraksjoner, tidspress, holdninger)
4. **Hvilke scenarier på denne byggeplassen tror du kan føre til (plast)forsøpling?** (F.eks. fulle containere, stort område, prosjektet er nær sjøen/skogen, holdninger)

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

5. En årsak til at det kan oppstå plastforsøpling på bygge-/ anleggsplassen er om avfallscontainerne er overfylte. Hvordan er gangen i når en avfallscontainer nærmer seg full? (Hvem er ansvarlig for å varsle, og hvordan håndteres dette videre?)

6. Hvor og hvordan lagrer dere avfall på bygge-/ anleggsplassen? (F.eks. innendørs/utendørs, skjermet for klima, tas det spesielle hensyn til enkelte produkter/materialer?)

- a. XPS/EPS
- b. Plastfolie

7. Hvor og hvordan lagrer dere ubrukte materialer og produkter som kommer inn på bygge- og anleggsplassen? (F.eks. innendørs/utendørs, skjermet for klima, tas det spesielle hensyn til enkelte produkter/materialer?)

- a. XPS/EPS
- b. Andre plastprodukter (membran, plastfolie?)

Tiltak

Vi skal liste opp ulike tiltak som kan innføres for å redusere plastforsøpling. Har dere iverksatt noen av følgende tiltak for å forhindre plastforsøpling på dette prosjektet? Hvilke erfaringer har dere i så fall gjort dere?

8. Tiltak	Nei, og kommer ikke til å gjøre det	Nei, men skal vurdere å gjøre det	Nei, men planlegger å gjøre det	Ja, men det fungerer ikke i det hele tatt	Ja, og det fungerer delvis	Ja, og det fungerer bra	Vet ikke / ikke aktuelt	Kommentar
Praktiske tiltak								
a) Begrense mengden plastemballasje som kommer inn på området								
b) Komprimator på området for å redusere volumet av plastavfall								
c) Rutiner for å påse at containere holdes lukket								
d) Flere mobile/små avfallsbeholdere								
e) God merking av avfallsbeholdere								
f) Tømme avfallsbeholdere før de er for fulle								
g) Jevnlige rydderunder innenfor bygge- og anleggsområdet								

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

8. Tiltak	Nei, og kommer ikke til å gjøre det	Nei, men skal vurdere å gjøre det	Nei, men planlegger å gjøre det	Ja, men det fungerer ikke i det hele tatt	Ja, og det fungerer delvis	Ja, og det fungerer bra	Vet ikke / ikke aktuelt	Kommentar
h) Jevnlige rydderunder utenfor bygg- og anleggsområdet								
i) Rydde ekstra før helg og ferier, slik at man unngår plastforsøpling når ingen er til stede								
j) Ikke sage EPS/XPS, men benytte kniv for å minimere forsøpling								
k) Høye byggegjerder med duk ned til bakken slik at avfall på vei ut fra området hefter seg								
l) Sikre isolasjonsmatter og andre materialer og produkter som kan blåse bort								
m) <i>Riveprosjekt</i> : Manuell riving om mulig slik at EPS/XPS og andre plastprodukter ikke havner på avveier								

8. Tiltak	Nei, og kommer ikke til å gjøre det	Nei, men skal vurdere å gjøre det	Nei, men planlegger å gjøre det	Ja, men det fungerer ikke i det hele tatt	Ja, og det fungerer delvis	Ja, og det fungerer bra	Vet ikke / ikke aktuelt	Kommentar

Organisatoriske tiltak

n) Økonomiske sanksjoner om ikke ryddighet og sortering overholdes (UE)								
o) Påse at plastforsøpling jevnlig tas opp under vernerunder og på interne møter								
p) Informere om hvilke negative konsekvenser plastforurensing kan ha for helse og miljø								
q) Presentere relevant statistikk underveis i prosjektet for å motivere de ansatte								
r) Sette konkrete mål som de ansatte kan relatere seg til, i kombinasjon med premiering								
s) Informasjon til nye som ankommer plassen								

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

7. Er det andre tiltak dere har iverksatt for å forhindre plastforsøpling?

8. Er det andre tiltak dere planlegger å iverksette for å forhindre plastforsøpling?

9. Vi ønsker å besøke prosjektet frem i tid, helst når prosjektet er i en annen fase. Når kunne dette passet? *Avtal neste besøk.*

Vedlegg B – Observasjonsskjema

Observasjonsskjema besøk på BA-plasser

Dato for besøk:

Utført av:

Firma:

Kontaktperson:

Kontaktinformasjon kontaktperson:

Tittel/rolle kontaktperson:

Flere representanter til stede? Navn, stilling:

Prosjektnavn:

Kommune:

Prosjektets bruksareal: (BRA)

Type prosjekt: (nybygg-, rive- eller rehabiliteringsprosjekt)

Type bygg/anlegg: (f.eks. næringsbygg, boligbygg, vei)

Prosjektets fase på besøkstidspunkt: (f.eks. råbyggfase, innredning)

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

Generelt

Vi ønsker å se på tre områder innenfor bygge- og anleggsområdet der det typisk havner plastforsøpling, og steder som er særlig utsatt for å spre plastforsøpling. Dette vil variere fra sted til sted og fase i prosjektet, men kan f.eks. være:

- Ved avfallscontainere eller mindre avfallsbeholdere
- Områder der håndverkere utfører kapping/kutting/deler av materialer
- Områder der det oppstår mye emballasjeplast
- Ved røykeområde/pauseområde eller andre steder det kan oppstå mye personlig avfall
- Høyt oppe (om et bygg har flere etasjer, og bygget er i fasen åpent bygg)

Fokusområdene skal i hovedsak være områder med materialer/produkter som kan regnes som plastforsøpling eller ha potensiale til plastforsøpling. Fokusområdene bør være ca. 5-15 kvm. Ved flere besøk innenfor samme byggeplass, fokuserer man på de områdene som har potensiale for mest plastforsøpling på besøkstidspunktet. Dette kan, men må ikke, være de områdene som har blitt besøkt tidligere.

Generelle observasjoner på prosjektområdet

1. **Observerte tiltak som er iverksatt for å hindre plastforsøpling:** *(F.eks. lokk på avfallsbeholdere, beholdere skjermet for vind, avfall lagret innomhus, duk på byggegjerder)*
2. **Forslag til tiltak som kan iverksettes for å redusere plastforsøpling på bygge/-anleggsplassen:** *(F.eks. lokk på avfallsbeholdere, beholdere skjermet for vind, avfall lagret innomhus, duk på byggegjerder)*
3. **Hvis BA-plassen er besøkt tidligere:** Er det iverksatt noen tiltak for å forhindre plastforsøpling siden sist besøk?
4. **På en skala fra 1-5, hva er helhetsinntrykket ditt av hvor forsøplet BA-plassen er?** (1: overflaten fullstendig fri for søppel. 5: høyeste forsøplingsgrad)
5. **Observerte aktivitet(er) med høy forsøplingsrisiko?** *(kapping, kutting, frakting av avfall, lagring av materialer utendørs)*
6. **Andre observasjoner verdt å nevne?**

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

Fokusområde

Generelt om fokusområde 1

7. *Hvor: (beskrivelse av sted, f.eks. utenfor bygg eller i 2. etasje)*

8. *Type område: (ved avfallsbeholdere eller i område der håndverkere kapper/kutter)*

9. *Ca. areal på fokusområdet: (ca. 5-15 kvm)*

Observasjoner

Ha tilgjengelig liste med fraksjoner benyttet i funnprotokoll.

Ta gode bilder av områdene, slik at man kan studere bildene i etterkant ved behov.

10. Topp tre plastfraksjoner observert på fokusområdet:

- 1.

- 2.

- 3.

11. Eventuelle andre fraksjoner observert (andre plastfraksjoner og andre fraksjoner):

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

12. Hvor antas det at avfallet kommer fra? (*Kilder som personlig avfall fra ansatte, avkapp fra arbeid, rester av produkter/materialer, emballasje som har blåst ut av container/sekk*)
13. Observerte aktivitet(er) i nærheten med høy forsøplingsrisiko? (*kapping, kutting, frakting av avfall, lagring av materialer utendørs*)
14. Tiltak på/ved/rundt fokusområdet som er iverksatt for å hindre plastforsøpling: (*F.eks. lokk på avfallsbeholdere, beholdere skjermet for vind, avfall lagret innomhus*)
15. Forslag til tiltak som kan iverksettes for å redusere plastforsøpling på fokusområdet: (*F.eks. lokk på avfallsbeholdere, beholdere skjermet for vind, avfall lagret innomhus*)
16. Vurdert forsøplingsgrad fokusområde 1, på en skala fra 1-5: (1: overflaten fullstendig fri for søppel. 5: høyeste forsøplingsgrad)

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak



Vedlegg C – Funnprotokoll

Funnprotokoll			
Til bruk til å registrere avfall på utsiden av byggeplasser			
Materiale	Funnkategori	Antall	Notat
Mykplast	Bobleplast		
	Emballasje fra byggematerialer		
	Krympeplast		
	Plastfolie		
	Plastposer		
Hardplast	Armeringsfiber		
	Avkapp fra rør og ledninger		
	Sprengkabler		
	Strips		
	Tomme plastkanner		
Porøse isolasjonsmaterialer	Avkapp av EPS		
	Avkapp XPS		
	EPS i urene masser for eksempel betong		
	Fraktemballasje i EPS (eks. rundt hvitevarer)		
	Isolasjonsplater i EPS		
	Isolasjonsplater i XPS		
Vevde materialer	Støpte grunnmursprodukt		
	Duker		
	Festestropper		
	Presenning		
	Stillasdekning		
Sammensatt avfall/annet materiale	Behandlet trevirke		
	Bygningsmateriell av blandingsmaterialer		
	Isolasjonsmatter		
	Paller		
Personlig utstyr	Annet. Verktøy		
	Støvmaske		
	Vernebriller		
	Ørepropper		
Personlig avfall	Engangskopper		
	Matemballasje (inkl. snacks og godteri)		
	Sneiper (inkl. røykpakker)		
	Snusbokser		
Ca. avstand:			
Notat, eksempel: Fra hvilken del av byggeplassen kommer avfallet fra?			
Andre observerte kilder? (F.eks. hurtigmatkjede i nærheten, kunstgressbane, tursti)			
Se på avfall opp til 3-4 meter ut.			
Ta bilder			



Vedlegg D – Eksempler på elementer i hardplast

Bilde	Navn	Beskrivelse
	Armeringsbeskytter	Beskytter mot kutt og sårskader. Settes på oppstikkende armeringsjern.
	Armeringsbeskytter	Beskytter mot kutt og sårskader. Settes på oppstikkende armeringsjern.



Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

	<p>Iso-Con armeringsstol</p>	<p>Til underkant av armering mot mykt underlag, for eksempel EPS/XPS.</p>
	<p>MP armeringsstol</p>	<p>Brukes mot forskaling. Avstandsholder til armering. Spikres på formforskaling.</p>



Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

	<p>MP armeringsstol</p>	<p>Grovere type. Brukes mot forskaling. Avstandholder til armering. Spikres på formforskaling.</p>
	<p>Distansehjul/avstandsring</p>	<p>Kalles også <i>sitron</i>. Brukes for å få mellomrom mellom forskaling og betong. Monteres på armering. Brukes på prefabrikkert armering, for eksempel på søyler, dragere og vegger.</p>

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

	<p>Distansehjul/avstandsring</p>	<p>Kalles også <i>sitron</i>. Brukes for å få mellomrom mellom forskaling og betong. Monteres på armering. Brukes på prefabrikkert armering, for eksempel på søyler, dragere og vegger.</p>
	<p>Distansehjul/avstandsring</p>	<p>Kalles også <i>sitron</i>. Brukes for å få mellomrom mellom forskaling og betong. Monteres på armering. Brukes på prefabrikkert armering, for eksempel på søyler, dragere og vegger.</p>

Plastforsøpling fra bygge- og anleggsplasser – typer, mengder og tiltak

	<p>Plastskims</p>	<p>Benyttes for oppretting, utjevning og for å fjerne belastninger. For å rette opp for eksempel forskalingsystemer eller baderomsmoduler.</p>
	<p>Lokk</p>	<p>Plastlokk fra EL-boks som monteres i betongvegg.</p>