



Avfallsplan 2025-2035

Materialer i sirkulasjon





Kragerø - ønsker å bli en perle innen kildesortering og til å holde materialer i sirkulasjon.

Foto: Istock/MatsBehring



Asplan Viak har vært engasjert av Kragerø Kommune for å bistå med utarbeidelse av en avfallsplan for husholdningsavfall. Stefan Baugstø har vært kommunens kontaktperson for oppdraget

Bjørn Aschjem har vært oppdragsleder for Asplan Viak og Reidar Dahl Rasmussen kvalitetssikrer.

07.08.2024

Bjørn Aschjem

Oppdragsleder

Reidar Dahl Rasmussen

Kvalitetssikrer

Innhold

Sammen skal vi bli gode på kildesortering!	4
Noen utfordringer og stort potensiale	5
1. Bakgrunn	7
2. Dagens tjenestetilbud	8
Henteordningen	8
Bringeordningen	10
Behandlingen av innsamlet og mottatt avfall	11
3. Avfallsmengder	12
Menger innsamlet gjennom henteordningen	12
Mengder levert gjennom bringeordningen	14
4. Status materialgjenvinning	16
5. Renovasjonsgebyr for avfallstjenesten	18
6. Klimagassregnskap fra renovasjonstjenesten	20
7. Rammebetingelser	22
Nasjonale føringer og fra EU	22
Regionale føringer	23
Lokale føringer	23
Kommunens renovasjonsforskrift	23
Prinsipp for tjenesteutførsel - kjøp av tjenester og egenregi	23
8. Samfunnsansvar - Sirkulærøkonomi og bærekraft	24
9. Satsning mot 2035 - mål	26
10. Tiltak	27
Overordnet	27
Fellespunkter i sentrumsområder for oppsamling av avfall	27
Returpunkter for oppsamling av avfall fra hytter	29
Sjø- og sentrumsnær gjenvinningsstasjon	30
Bestilling av henting av grovavfall	30
Nye løsninger på gjenvinningsstasjonen - bringeordningen	30
Ny hentefrekvens for henteordningen	32
Ettersortering av restavfall	32
Tiltak for å nå de oppsatte mål	32
11. Vedlegg 1 – Rammebetingelser	36
Nasjonale føringer	36
Mål og føringer fra EU	38
Avfallshierarkiet	38

› Vi i Kragerø skal jobbe sammen om klima og miljø. Vi skal bli gode på kildesortering og vi vil sammen oppnå høy grad av sirkulasjon av avfallsressursene.

Sammen skal vi bli gode på kildesortering!

Utviklingen har vist, at vi sammen må endre oss fra en lineær økonomi til en mer sirkulær økonomi, med fokus på bærekraftige løsninger som holder avfallsmaterialene i sirkulasjon.

Kragerø kommune har etablert kildesorteringsløsninger som gir en oppnådd materialgjenvinningsgrad på 48 % i 2023, noe som er over landssnittet på i overkant av 40 %. Det er likevel et stykke unna målet for den nasjonale planen på 55 % innen 2025 og 65 % innen 2035.

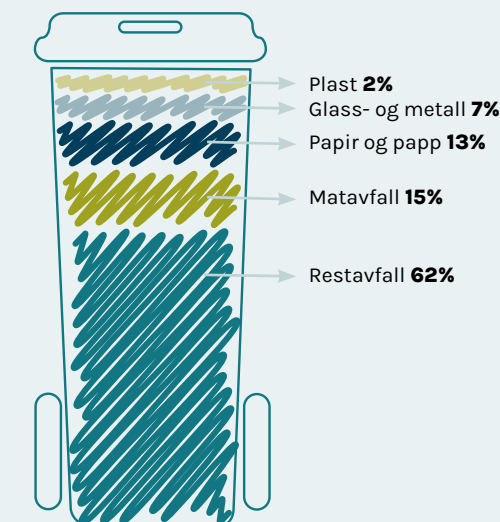
Utvikling og etablering av forbedrede løsninger for kildesortering, skal gjøre at vi reduserer mengde restavfall og øker mengden utsortert avfall som mat, papir, glass- og metallemballasje, plastemballasje, tekstiler, etc. Sammen skal vi ta vare på avfallsressursene og samtidig sørge for effektiv økonomisk håndtering.

HOVEDMÅL:

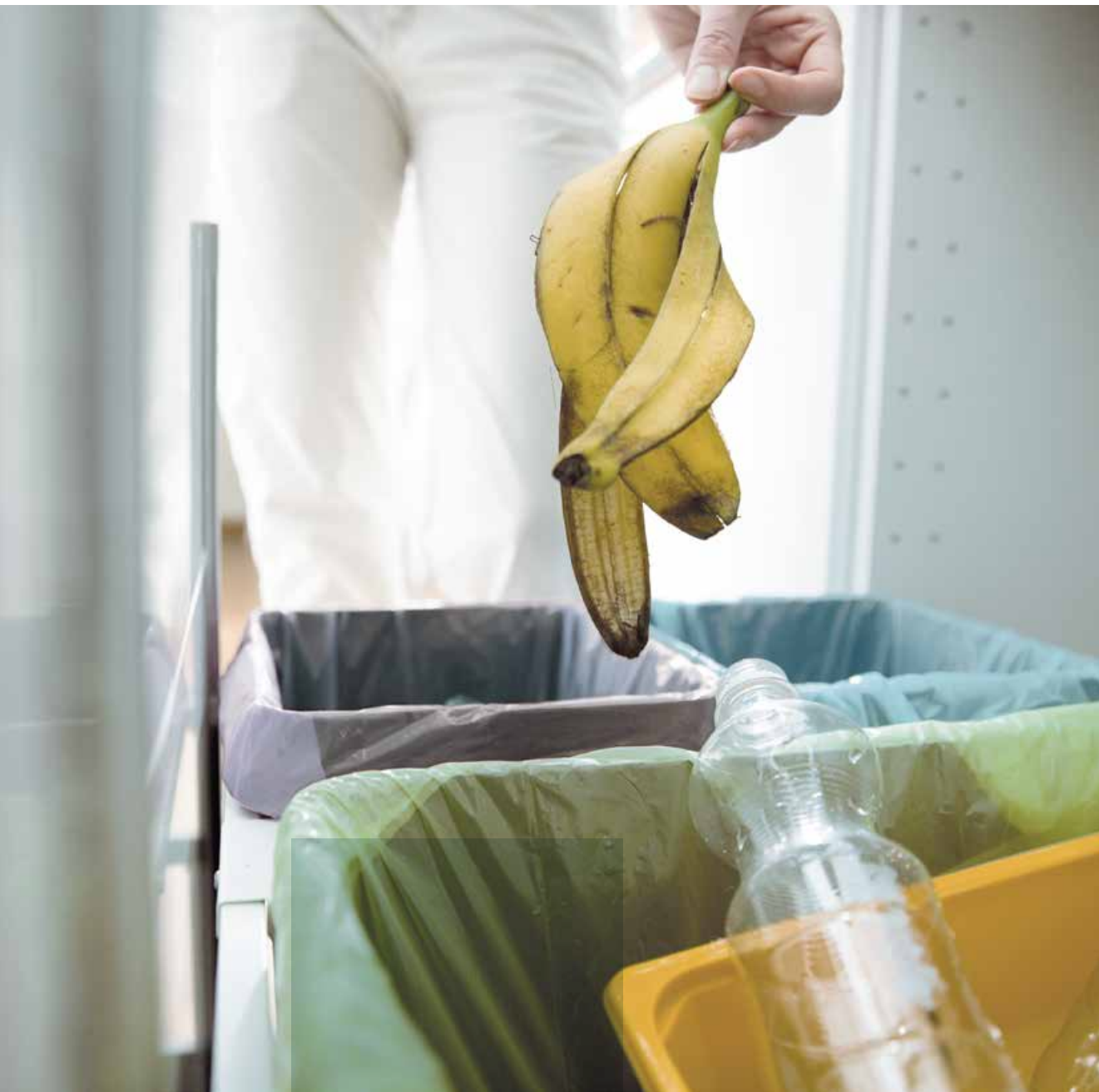
Øke materialgjenvinningsgraden til 65% innen 2035

Noen utfordringer og stort potensiale

- › Materialgjenvinningsgraden er i dag på 48 %. Vi har et stort potensiale til å forbedre oppnådd resultat gjennom bl.a. bedre oppsamlingsløsninger for avfallet og bedret informasjon til alle innbyggerne og brukerne av hyttene. For å oppnå dette må vi være **villig til å bruke tilstrekkelig med ressurser både hva gjelder investeringsmidler og i form av antall ansatte innen driften av renovasjonstjenesten.**
- › Restavfallet utgjør mer enn 50 % av den samlede avfallsmengden fra husholdningene (boliger og hytter). Mengden restavfall utgjør hele 62 % av mengden som samles inn gjennom henteordningen (hentet ved husstandene/returpunktene). **Mye av det som legges i restavfallet er feilsortert avfall, noe som kunne vært sortert ut og utnyttet til materialgjenvinning.**
- › Flere områder, i sentrum av Kragerø, har ordninger som ikke i tilstrekkelig grad legger til rette for god kildesortering. Ordningen er utdatert og representerer en for høy risiko for skader på renovatørene. **Nye løsninger for å levere avfallet som hentes av renovatørene, må utredes og nye fellespunkter vil være en del av løsningen.**
- › En stor del av restavfallsmengden kommer fra hyttene i kommunen vår. **Tallene viser at det er høy grad av feilsortering i avfallet fra hyttene. Det ligger til rette for betydelig forbedring i sorteringsgraden for hytteavfallet som hentes ute på returpunktene.** Et nytt konsept for returpunkter er påkrevd for å oppnå et godt tjenestetilbud og høy grad av materialgjenvinning.
- › Mange hytter ligger på øyer og det er, for mange, utfordrende å frakte grovavfall til gjenvinningsstasjonen i Sannidal. Dette fører til økt bruk av de relativt store restavfallsdunkene til grovavfall. **En sjø- og sentrumsnær gjenvinningsstasjon, vil gi et bedre tjenestetilbud og en løsning som bidrar til å oppnå målsettingen innen materialgjenvinning.**



Av mengden som samles inn (henteordningen) utgjøre restavfallet 62%. Restavfallet inneholder ressurser som er feilsortert



Matavfall, som samles inn fra husholdningen, behandles i et biogassanlegg (DMF). Gassen går til drivstoff og biogjødsel til produksjon av mat.

Foto: Shutterstock

1 | Bakgrunn

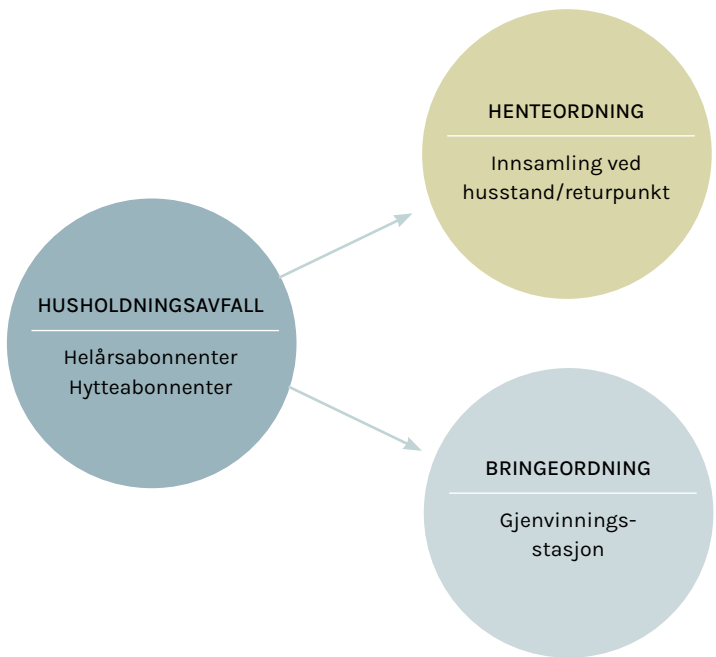
Kragerø kommune har 10 500 innbyggere (2023), hvor av ca. 5 400 bor i Kragerø by. Kommunen har et samlet areal på 307 km² og utgjør planområdet som omfattes av denne avfallsplanen. Kragerø kommune har totalt 494 øyer og mange av disse har hytter og/eller fastboende. Ved sju av øyene, er det egen innsamling av husholdningsavfall. Det sorteres i fem fraksjoner som samles i inn ved husholdningene.

Kragerø kommune har en egen avfallsplan som skal revideres. Avfallsplanen skal danne grunnlag for å gjennomføre tiltak som sikrer kostnadsdekning og sortering/gjenvinning. Avfallstyper som omfattes av planen, er begrenset til husholdningsavfall som altså er kommunens ansvar etter forurensningsloven. Planen avgrenses til kommunens ansvar innenfor selvkostområdet. Det omfatter i denne planen:

- Innsamling av alt husholdningsavfall fra fastboende og hytter, gjennom det som betegnes som henteordningen.
- Drift av gjenvinningsstasjon for mottak av avfall som husholdningen selv leverer, gjennom det som betegnes som bringeordningen. Det er i tillegg egen bringeordning for tekstiler gjennom returpunkt plassert ulike steder i kommunen.
- Avsetning (avhending) av alle de ulike typene avfall som tas inn gjennom hente- og bringeordningen og betegnes som nedstrøms- eller behandlingsløsningen.

Avfallsplanen gjelder for perioden 2025 til 2035. Avfallsplanen skal rulleres hvert 5. år. Planens tiltaksdel, innarbeides i kommunens budsjett og handlingsplan som vedtas årlig.

Avfallsmengde etc, er basert på opplysninger fra Kragerø kommune. Mål og tiltak er formulert med bakgrunn i møter med kommunen.



Kommunen utfører tjenester som sikrer håndtering av husholdningsavfallet fra helårsboliger og hytter gjennom en hente- og en bringeordning.

Kommunen er, gjennom forurensningsloven, gitt noen plikter som gjelder avfallshåndtering.

I lovens § 30, heter det at kommunen skal sørge for innsamling av husholdningsavfall. Kommunen skal dessuten ha anlegg for opplag eller behandling av husholdningsavfall, jf. forurensningslovens § 29.

Kommunen kan gi forskrifter som er nødvendig for å få til en hensiktsmessig og hygienisk oppbevaring, innsamling og transport av husholdningsavfall. Kommunen skal også sørge for tilbud for mottak av farlig avfall fra husholdninger som har mindre mengder slikt avfall i henhold til avfallsforskriften § 11-10.

2 | Dagens tjenestetilbud



2.1. HENTEORDNINGEN

Kragerø kommune har per i dag to abonnementsordninger:

- Helårsrenovasjon
- Hytterrenovasjon, kalt sommerrenovasjon, som starter 15. april og avsluttes 15. oktober

I det kommunen har en rekke øyer med fastboende og hytter, omtales også øyrenovasjonen særskilt i det denne avviker noe fra de to ovenstående ordningene. I 2023 hadde kommunen ca. 5 265 helårs-abonnenter og ca. 3 698 hytteabonnenter.

2.1.1. Helårsrenovasjon

Kildesorteringsordningen for helårsabonnenter i Kragerø kommune, baserer seg på egne beholdere for mat, papir og restavfall og sekker til plastemballasje. Glass- og metallemballasje levernes til egne returpunkt. Unntaket er Kragerø sentrum, der det ikke er plass til å utplassere beholdere og det isteden benyttes stativer og sekker for avfall (748 av helårsabonnentene har denne ordningen).

I Tabell 1 vises fraksjoner og hentefrekvens som gjelder for abonnenter med helårsrenovasjon.

Kommunen har i tillegg en egen innsamlingsordning for farlig avfall fra helårsabonnenter. Ordningen er basert på utlevering av en «rød-boks» som hentes på bestilling fra abonnent,

FRAKSJON	HENTEFREKVENSS
Matavfall	Hentes hver uke i sommerhalvåret og hver 2. uke i vinterhalvåret
Papp, papir og drikkekartong	Hentes hver 2. uke
Plastemballasje	Hentes hver 2. uke
Glass- og metallemballasje	Returpunkt – tømmes ved behov
Restavfall	Hentes hver 2. uke

Tabell 1. Fraksjoner som inngår i et helårsabonnement og hentefrekvens for disse.

2.1.2 Hytterrenovasjon - sommerrenovasjon

Hytterrenovasjonen omfatter levering til returpunkter. Kommunen har per i dag 96 returpunkt for innsamling av:

- Papir
- Matavfall
- Glass- og metallemballasje
- Plastemballasje (leveres i sekk)
- Restavfall

Husholdningsabonnentene kan om ønskelig levere glass- og metallemballasje, matavfall og papir til returpunktene for hytter, men ikke restavfall.

På fastlandssiden er det to større hytteområder. På returpunktene tilknyttet det sørlige hytteområdet, Fossing / Borteid / Gofjell, benyttes det per i dag hovedsakelig plastdunker til oppsamling av de ulike avfallsfraksjonene. I det nordlige hytteområdet, Levangsheia / Portør, benyttes det hovedsakelig containere. Oppsamlingsenhetene / returpunktene plasseres ut i april og tas inn igjen i oktober hvert år.

Farlig avfall fra hytter, leveres til gjenvinningsstasjonen på Nilsbukjerr. Mindre mengder farlig avfall, kan dessuten leveres ved brannstasjon i Kragerø.

2.1.3. Øyrenovasjon

Det samles inn husholdningsavfall fra sju øyer i Kragerø. Oppsamlingsløsningene som benyttes, varierer for de ulike øyene og er oppsummert i tabell 2. På enkelte øyer eksisterer det kun hytterrenovasjons-løsninger, mens andre øyer har både fastboende og hytter.

ØY	TYPE RENOVASJONS-LØSNING	FRAKSJONER SOM SAMLES INN	TYPE OPP-SAMLINGSENHETER
Jomfruland	Helårs/hytte	Mat, papir, plast, glass/metall og restavfall	Plastbeholdere
Skåtøy	Helårs/hytte	Mat, papir, plast, glass/metall og restavfall	Plastbeholdere
Tåtøy	Helårs/hytte	Mat, papir, plast og restavfall	Sekkestativ / Containere
Gumøy	Hytte	Glass/metall, papir, plast og restavfall	Containere
Bærøy	Hytte	Rest, glass- og metallemballasje	Plastbeholdere
Langøy	Hytte	Restavfall	Containere
Furuholmen	Helårs/hytte	Restavfall	Sekker

Tabell 2: Oppsamlingsløsningen og fraksjoner som inngår i løsninger for øyrenovasjonen.



Nilsbukjerr gjenvinningsstasjon i Sannidal.

Foto: Asplan Viak.

2.2. BRINGEORDNINGEN

2.2.1. Gjenvinningsstasjonen på Nilsbukjerr

Kragerø kommune har i dag en gjenvinningsstasjon som er lokalisert til Nilsbukjerr i Sannidal. Her har fastboende og hytter tilbud om levere avfall som de selv sorterer. Med dagens løsning sorteres avfallet i avfallstyper/fraksjoner som er vist i oversikten under.

Gjenvinningsstasjonen har åpent alle hverdager i tillegg til lørdag, med langdag til klokken 18 tirsdag og torsdag.

Antallet besøkende på gjenvinningsstasjonen varierer noe og var i 2023 ca 20 000.

Ulike typer avfall som kan leveres til gjenvinningsstasjonen – bringeordningen:

- Metall
- Leca, porselen, stein-/fyllmasse
- Bølgepapp
- Tekstiler
- Trevirke
- Skumgummi/isolasjon
- Impregnert trevirke
- Papir
- Plast (hardplast og folie)

- Farlig avfall
- Glass- og metallemballasje
- Gulvbelegg
- Dekk
- Asbest
- Takpapp
- EE-avfall
- Gips

2.2.2. Tekstiler – returpunkter satt ut av organisasjoner

Kommunen har avtaler med organisasjoner om innsamling av tekstiler. Dette skjer ved at organisasjonene har plassert returpunkt på en rekke steder i kommunen. Den enkelte organisasjon står selv for avtaler om plassering med grunneier. Det er ikke tilgjengelig informasjon om hvor mye som samles inn gjennom denne ordningen i dag.

2.3. BEHANDLINGEN AV INNSAMLET OG MOTTATT AVFALL

Avfall kommunen samler inn gjennom hente- og bringeordningen, lastes om på avfallsanlegget på Nilsbukjerr før det transporteres til de ulike avfallstypenes nedstrøms- / behandlingsløsninger. De ulike avfallstypene leveres som vist i tabell 3.

Behandlingsløsningen sikres gjennom offentlige anskaffelser. Løsningen, og hvem som utfører behandlingen, kan med det endre seg i perioden avfallsplanen gjelder for.

AVFALLSTYPE	MOTTAKER – PER 2024	BEHANDLINGSORDNING
HENTEORDNINGEN		
Matavfall	Bjorstaddalen Næring AS/ Lindum AS	Biogassbehandling - materialgjenvinning
Papp/papir/drikkekartong	Bjorstaddalen Næring AS/ Geminor AS	Materialgjenvinning
Plastemballasje	Grønt Punkt	Materialgjenvinning
Glass- og metallemballasje	Sirkel Glass AS	Materialgjenvinning
Restavfall	Bjorstaddalen Næring AS/ Hafslund og Borregaard	Energiutnyttelse – brenne med energiutnyttelse
BRINGEORDNINGEN - GJENVINNINGSSSTASJONEN		
Trevirke	Bjorstaddalen Næring AS	Materialgjenvinning - fiberplater
Papp / papir	Bjorstaddalen Næring AS/ Geminor AS	Materialgjenvinning
Plast, blandet (hardplast og folie)	Bjorstaddalen Næring AS	Materialgjenvinning
Metaller	Bjorstaddalen Næring AS	Materialgjenvinning
El kabler og ledninger	Norsirk AS	Materialgjenvinning
EE-avfall	Norsirk AS	Materialgjenvinning
Bildekk og gummi uten felg	Dekkretur AS	Materialgjenvinning
Bildekk på felg	Dekkretur AS	Materialgjenvinning
Hageavfall	Komposteres lokalt	Materialgjenvinning
Jord / stein e.l.	Deponeres lokalt	Materialgjenvinning
Betong, fliser o.l.	Deponeres lokalt	Deponering
Farlig Avfall	Bjorstaddalen Næring AS	Materialgjenvinning
Restavfall	Bjorstaddalen Næring AS, Robotsortering	Materialgjenvinning og Energiutnyttelse – brenne med energiutnyttelse

Tabell 3: Disponeringen av avfallet som mottas gjennom hente- og bringeordningen, per april 2024.

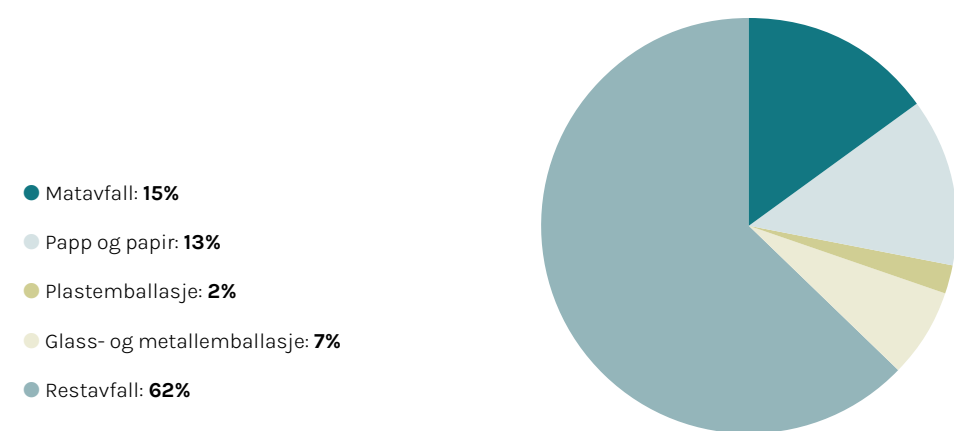
3 | Avfallsmengder

3.1. MENGDER INNSAMLET GJENNOM HENTEORDNINGEN

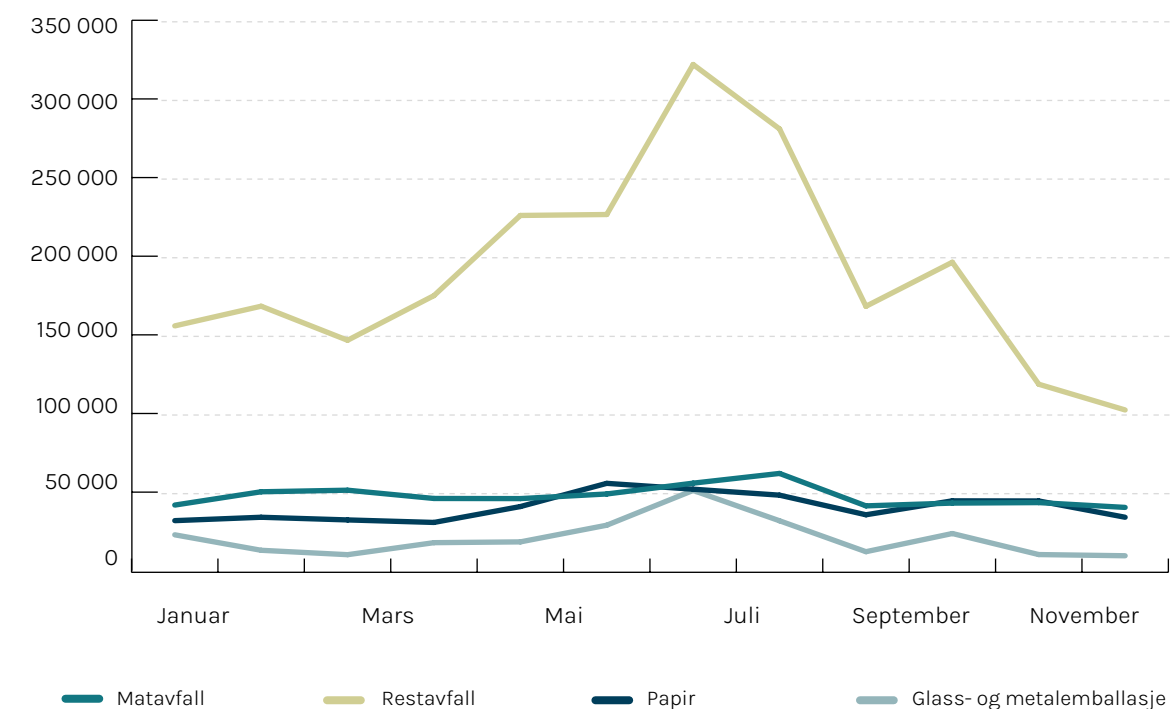
I tabell 4, er det vist hvor store mengder avfall som er samlet inn gjennom henteordning for helårsboliger og hytter i 2023 samt andelen levert materialgjenvinning. Samlet mengde var ca 3 620 tonn. Den prosentvise fordelingen mellom avfallstypene er illustrert i figur 1.

AVFALLSTYPE	MENGDE, TONN 2023	ANDEL LEVERT MATERIALGJENVINNING
Matavfall	559	100 %
Papp, papir og drikkekartong	479	100 %
Plastemballasje	87	100 %
Glass- og metallemballasje	239	100 %
Restavfall	2253	0
Sum	3617	

Tabell 4: Menger innsamlet gjennom henteordningen i 2023 fordelt på typer avfall.



Figur 1: Andel av de ulike avfallstypene, fra henteordningen, i 2023.



Figur 2: Mengde i kg samlet inn gjennom henteordningen per måned i 2023.

Mengden som samles inn av de ulike avfallstypene, fordelt per måned, framgår av figur 2. Her ser vi at mengden av de tre fraksjonene mat, glass/metall og papir er relativt lik gjennom året. For restavfall er det imidlertid en betydelig økning i mengden samlet inn i månedene april til oktober med en topp i juli. 70 % av den samlede avfallsmengden, fra henteordningen, samles inn i løpet av en periode på 7 uker. Dette forteller at kilden til mye av avfallet, kommer fra hytter og at det er vesentlig å fokusere på tiltak for å bedre sorteringsløsningen ved hyttene. Det er et betydelig forbedringspotensial for sorteringsordningen ved hytter, noe som kan løfte graden av materialgjenvinning vesentlig.

Tallene gir oss dessuten innblikk i renovatørenes, og en samlet renovasjonstjenestes, utfordringer i denne perioden.

Henteordningen inkluderer i dag innsamling av avfall fra skoler, barnehager og andre kommunale bygg. Dette er definert som næringsavfall iht. forurensningsloven og er således ikke en del av denne avfallsplanen. Dette næringsavfallet samles imidlertid inn sammen med husholdningsavfallet og det er ikke egen veiing av slikt avfall. Mengden aktuelt næringsavfall, er dermed en del av statistikkgrunnlaget i denne planen, men utgjør ventelig ikke en betydelig mengde. Det kan i fremtidige mengdeoversikter, bli aktuelt å søke og skille ut mengder innsamlet fra skoler, barnehager etc. I denne avfallsplanen omtaler vi alt avfall som husholdningsavfall til tross for at det altså inkluderer noe næringsavfall.

3.2. MENGDER LEVERT GJENNOM BRINGEORDNINGEN

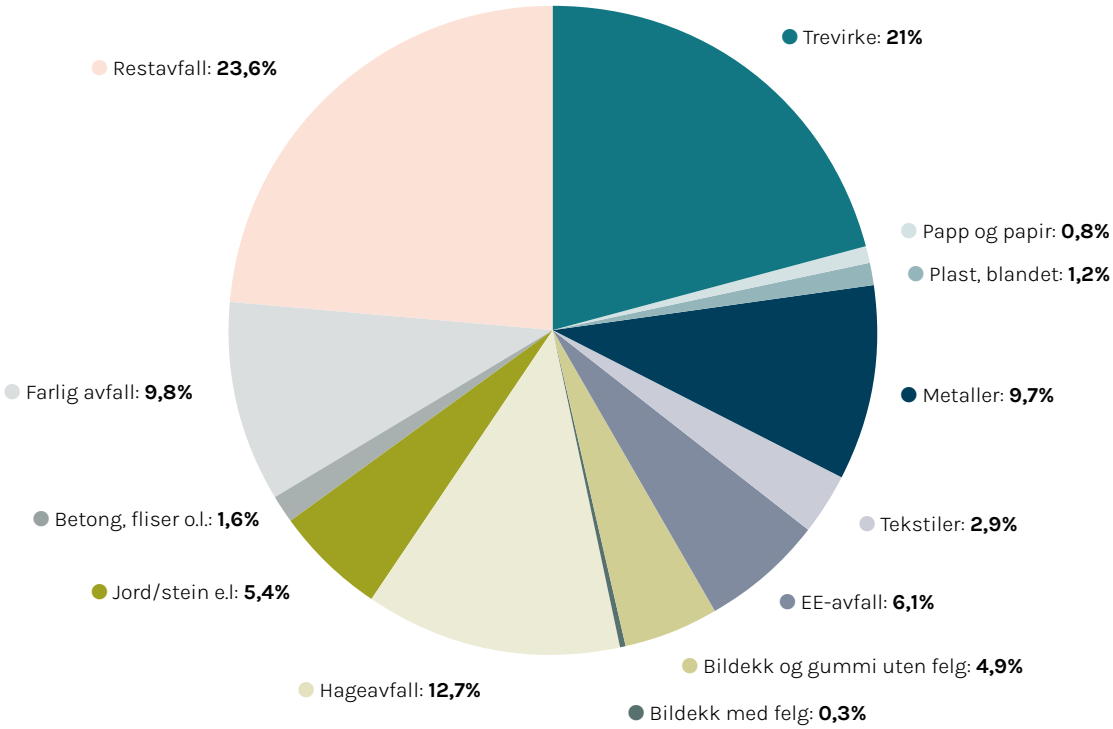
Helårsboliger og hytter, har alle et tilbud om å levere, bringe, avfall av ulike typer til gjenvinningsstasjonen på Nilsbukjerr i Sannidal. Mengder levert fordelt på avfallstype i 2023, er vist i tabell 5. Her framgår dessuten andelen av de ulike avfallstypene som er levert til materialgjenvinning. I figur 3, er det søkt illustrert hvor stor andel den enkelte avfallstype utgjør av den samlede mengden levert til gjenvinningsstasjonen.

AVFALLSTYPE	MENGDE, TONN I 2023	MENGDE LEVERT MATERIALGJENVINNING, TONN I 2023	ANDEL LEVERT MATERIALGJENVINNING
Trevirke	403,6	403,6	100 %
Papp / papir	15,0	15,0	100 %
Plast, blandet (hardplast og folie)	22,7	11,4	50 %
Metaller	186,6	186,6	100 %
Tekstiler	55,7	55,7	100 %
EE-avfall	117,1	117,1	100 %
Bildekk og gummi uten felg	93,5	93,5	100 %
Bildekk på felg	5,5	5,5	100 %
Hageavfall	244,0	244,0	100 %
Jord / stein e.l.	103,9		0
Betong, fliser o.l.	30,0		0
Farlig Avfall	189,0	15,3	8 %
Restavfall	453,8	135,2	30 %
Sum	1920,5	1282,9	

Tabell 5: Mengder av de ulike typene avfall som er levert til gjenvinningsstasjonen i 2023. Andel av hver av disse som er levert materialgjenvinning er angitt.



Nye krav om utsortering av tekstiler fra 2025. Ombruk og materialgjenvinning av tekstiler har en betydelig positiv klimaeffekt. Foto: A!



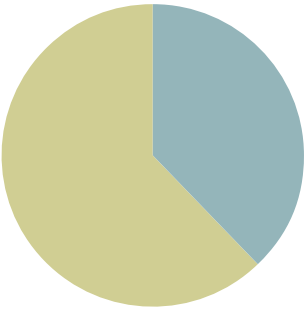
Figur 3: Andel de ulike typene avfall utgjør av samlet mengde levert til gjenvinningsstasjonen (bringeordningen) i 2023.

➤ Det kreves et taktskifte for å imøtekomme miljø- og klimakrav. Dagens materialgjenvinningsgrad på 48 %, må økes vesentlig. Behov for økt innsats innen kildesortering er påkrevd.

4 | Status materialgjenvinning

4.1.1 Henteordningen

Det er i tabell 6 og figur 4, vist hvor stor andel av avfallet som samles inn gjennom henteordningen som leveres til materialgjenvinning. I 2023 var andelen ca. 38 %. Det er grunn til å anta at mye av grunnen til en så vidt lav andel, har grunnlag i hytterenasjonen, der den samlede løsningen kan sies å ha et stort forbedringspotensial, jf. figur 7.



● Levert materialgjenvinning: **38%**
● Energiutnyttelse: **62%**

Figur 4: Andelen levert materialgjenvinning og energiutnyttelse av samlet mengde innsamlet gjennom henteordningen i 2023.

DISPONERING AV AVFALL - HENTEORDNINGEN	MENGDE, TONN 2023	ANDEL I PROSENT
Levert materialgjenvinning	1364	38
Energiutnyttelse	2253	62

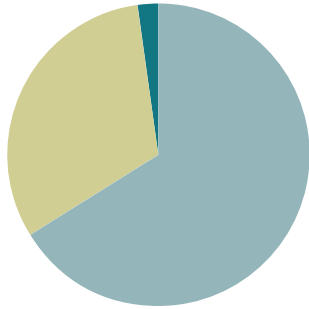
Tabell 6: Mengder og andel avfall levert til materialgjenvinning og energiutnyttelse i 2023 gjennom henteordningen.

4.1.2 Bringeordningen - gjenvinningsstasjonen

Det er i tabell 7 og figur 5, vist hvor stor andel av avfallet som samles inn gjennom bringeordningen som leveres til materialgjenvinning. I 2023 var andelen ca. 67 %.

DISPONERING AV AVFALL - BRINGEORDNINGEN	MENGDE, TONN 2023	ANDEL I PROSENT
Levert materialgjenvinning	1283	67
Energiutnyttelse	608	32
Deponert	30	2
Sum	1921	

Tabell 7: Mengder og andel avfall levert til materialgjenvinning og energiutnyttelse i 2023 gjennom bringeordningen.



● Levert materialgjenvinning: **67%**
● Energiutnyttelse: **32%**
● Deponert: **2%**

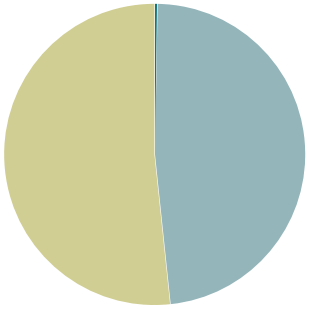
Figur 5: Andelen levert materialgjenvinning og energiutnyttelse samt deponering av samlet mengde levert gjennom tjenestetilbudet bringeordningen, gjenvinningsstasjonen i 2023.

4.1.3 Husholdningsavfallet samlet fra hente- og bringeordningen

Den samlede mengde husholdningsavfall som ble mottatt via hente- og bringeordningen var i 2023, 5 537 tonn. Av dette ble 2 647 tonn levert materialgjenvinning og som utgjør ca 48 % av den samlede mengden i 2023. Dette framgår av tabell 8, som dessuten viser andelen til energiutnyttelse og deponering. Disponeringen er for øvrig illustrert i figur 6.

DISPONERING AV SAMLET AVFALLSMENGDE	MENGDE, TONN 2023	ANDEL I PROSENT
Levert materialgjenvinning	2647	48
Energiutnyttelse	2860	52
Deponert	30	0,5
Sum	5537	

Tabell 8: Mengde avfall og disponering av avfall fra hente- og bringeordningen i 2023.



● Levert materialgjenvinning: **48%**
● Energiutnyttelse: **52%**
● Deponert: **0,5%**

Figur 6: Disponering av samlet avfallsmengde fra hente- og bringeordningen i 2023.

5 | Renovasjonsgebyr for avfallstjenesten

Renovasjonsgebyr, for utførsel av avfallstjenesten, blir rapportert til KOSTRA (Kommune-Stat-Rapportering). Tabell 9, viser utviklingen i renovasjonsgebyret i Kragerø kommune for perioden 2020 – 2024. Gebyret har økt med i overkant av 86% fra 2020 til 2024 for helårsabonnenter. Bakgrunnen for endringen er at renovasjonstjenesten har vært under endring de siste årene. Frem til og med 2017, klarte dessuten Kragerø kommune å bygge opp store selvkostfond på renovasjonstjenesten, noe som var med på å holde gebyret lavt fram til 2022. Med større ansvar, økte priser på avsetning av avfallet og større mengder avfall samlet inn og levert, spesielt på Nilsbukjerr Gjenvinningsstasjon, har også kostnadene og dermed gebyrene økt.

I tabell 10 vises gebyret for et utvalg kommuner i 2023. Det kan være noe ulik praksis for hva som inngår i gebyret slik at gebyrene nødvendigvis ikke er helt sammenliknbare. Tabellen viser at Kragerø her et årsgebyr som er relativt sammenfallende med utvalgte kommuner. Merk at dette er basert på KOSTRA-tall, der årsgebyret ikke sammenfaller med gebyr gjengitt i tabell 10, fordi KOSTRA beregner et snitt av gebyret for helårsabonnenter og hytter.

ÅR	2020	2021	2022	2023	2024
Helårsabonnenter	2753	2754	2754	3800	5130
Hytter	1652	1652	1652	2280	3078

Tabell 9: Renovasjonsgebyret (kr/år) for helårsabonnenter og hytter, Kragerø kommune, for perioden 2020 – 2024.

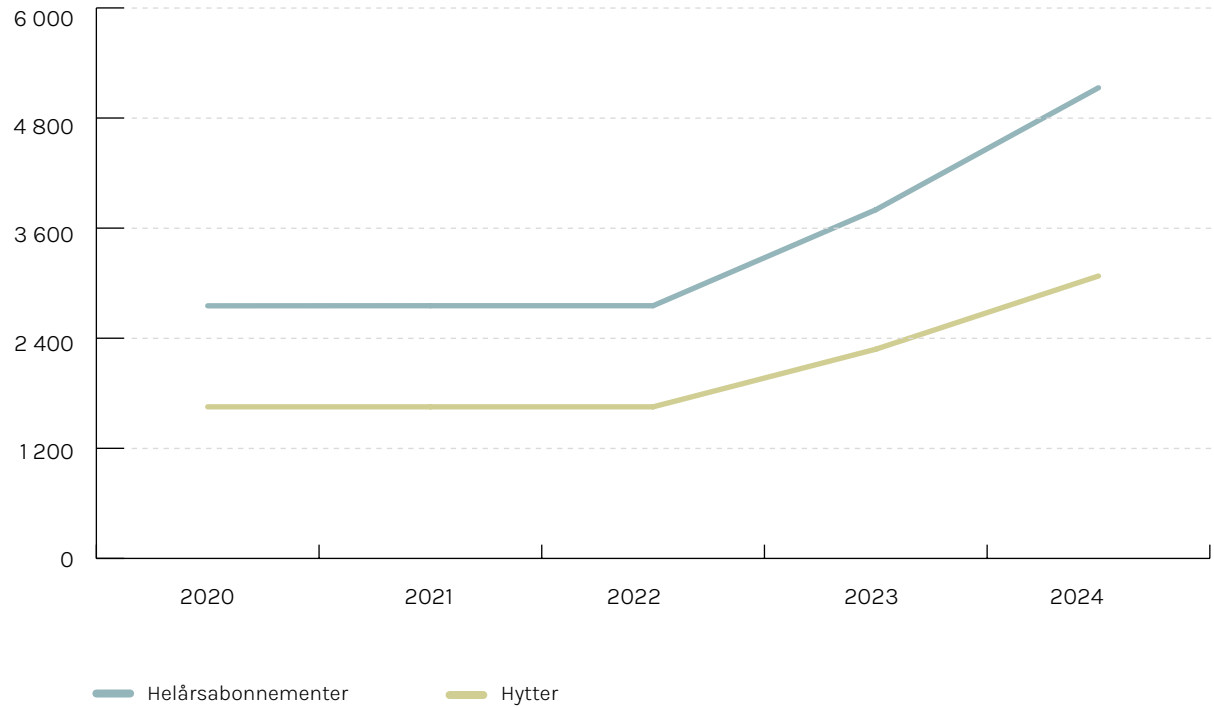
KOMMUNE	RENOVASJONGEBYR 2023, KRONER EKSKL. MVA.
Kragerø	3 040
Drangedal	2 853
Porsgrunn	3 000
Bamble	3 518
Nissedal	2 764
Åmli	2 717

Tabell 10: Renovasjonsgebyr i Kragerø og et utvalg kommuner i nærområdet. Kilde: KOSTRA

› Vi vil ha fokus på løsninger som tar vare på avfallsressursene samtidig som vi sørger for effektiv økonomisk håndtering



Gode tjenester finansiert gjennom renovasjonsgebyret.



Figur 7: Gebyrutviklingen (kr/år) i Kragerø for perioden 2020 – 2024.



TOTAL KLIMAGEVINST:

4021

tonn CO₂ ekv.

KLIMAGEVINST PER INNBYGGER:

384

kilo CO₂ ekv.

KLIMAGEVINST PER TONN AVFALL:

726

kilo CO₂ ekv.

6 | Klimagassregnskap fra renovasjonstjenesten

Klimaendringene øker risikoen for ekstremvær, mer nedbør, oversvømmelser og havforsuring. FNs klimarapport konkluderer med at det er behov for raske reduksjoner i utslipp av klimagasser. Norges klimaavtale med EU, forplikter oss til å redusere utslippene med minst 40 % innen 2030 (sammenliknet med 1990-nivå). Klimaloven har stadfestet at Norges klimautslipp skal reduseres ned 90-95 % innen 2050.

For å oppnå målene og redusere omfanget av effekten av klimaendringer, vil det kreve lave utslipp i alle sektorer, også avfallssektoren. En del av løsningen, vil bl.a. være å ta bedre vare på ressursene som ligger i avfallet med vekt på bærekraftige løsninger.

Avfallshåndteringen, og valg av løsninger, har betydning for arbeidet med å redusere klimagasser. For å ha et grunnlag til å måle effekten av tiltak og gjøre forbedringsarbeid, er det vesentlig å ha et regnskap for klimabidraget fra renovasjonstjenesten i Kragerø kommune. Det er derfor laget et klimagassregnskap av avfallshåndteringen til Kragerø kommune med grunnlag i mengder samlet inn og mottatt i 2023 og hvordan disse samles inn og disponeres.

Alle utslipp- og gevinstfaktorer, samt brennverdier, er hentet fra klimaregnskaps-verktøyet Klimakost og LCA-verktøyet SimaPro.

Det er utarbeidet et eget notat om klimaregnskapet for 2023. Det vises til dette notatet for mer detaljert beskrivelse av beregningene og presentasjon av resultatene. Resultat som vises i hovedpunkter i denne avfallsplanen.

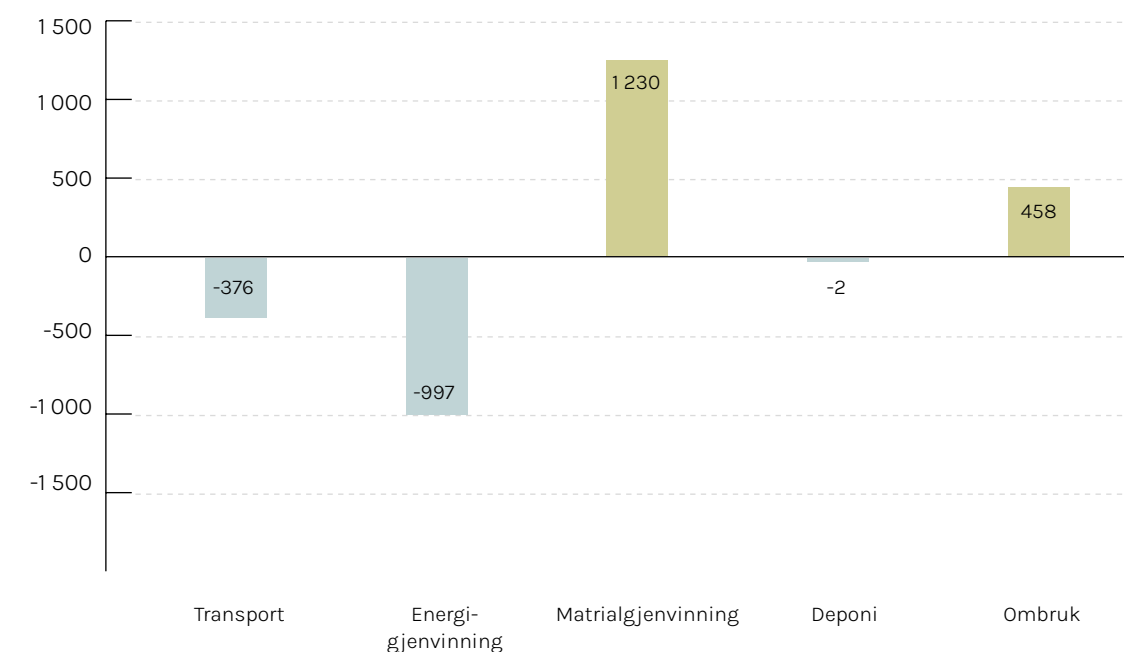
Klimagevinster er, i dette dokumentet, angitt med positive verdier. Klimautslipp er angitt med negative verdier og er med det noe som bidrar til økte utslipp av klimagasser.

› Det kreves et taktskifte for å nå klimakravene. Riktig bruk av avfallsressursene til produksjon av nye varer er krevende og samtidig påkrevd.

Klimaregnskapet viser at avfallet samlet inn og behandlet av Kragerø Kommune Renovasjon i 2023, hadde en betydelig klimagevinst med en total klimagevinst på 4021 tonn CO₂ ekv. Dette tilsvarer 726 kg CO₂ ekv per tonn avfall og 384 kg CO₂ ekv per innbygger.

Avfallshåndteringen innebærer også et klimautslipp, som i 2023 var på totalt 3 709 tonn CO₂ ekv. Netto klimagevinst var med det på ca 313 tonn CO₂ ekv. i 2023 og som tilsvarer 56 kg CO₂ ekv per tonn avfall.

Tonn CO₂-ekv.



Figur 8: Netto klimaeffekt per type sluttbehandling og transport. Positiv verdi er klimagevinst. Negativ verdi er klimautslipp.

7 | Rammebetingelser

7.1. NASJONALE FØRINGER OG FRA EU

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), gir i § 10a-4 en plikt til kommunen om å sørge for utsortering og materialgjenvinning av biologisk avfall og plastavfall. Dette innebærer at kommunen skal sørge utsortering av matavfall og plastavfall som vist i tabell 11.

EU-direktiver og forordninger bindende for Norge, som en del av EØS-avtalen. Det aller meste av gjeldende EU-regelverk er allerede implementert i norsk lov- og regelverk.

EUs rammedirektiv for avfall (2008/98/EF) har bindende mål om 50 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende avfall (municipal waste). Da EU vedtok en rekke endringer i flere avfallsdirektiv i mai i 2018, innebar dette bl. a. en betydelig skjerping av mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning i 2025, 2030 og 2035. Mål som omfatter husholdningsavfall, er:

- 55 % materialgjenvinning innen 2025
- 60 % materialgjenvinning innen 2030
- 65 % materialgjenvinning innen 2035

Det er i tabell 12 gitt en oppsummering av forpliktelser Norge (gjennom EØS-avtalen) er forpliktet til å jobbe for.

Rammebetingelser for avfallshåndteringen er mer utfyllende beskrevet i vedlegg 1.

TYPE AVFALL	2025	2028	2030	2035
Matavfall	55% utsortering	-	60% utsortering	70% utsortering
Plastavfall*	-	50% utsortering	60% utsortering	70% utsortering

Tabell 11: I forskriften er det satt bindende krav til kommunen om å gradvis øke andelen mat- og plastavfall som utsorteres fra husholdninger. *) plastavfall som kan materialgjenvinnes. Kilde: www.statsforvalteren.no

TYPE AVFALL	2025	2028	2030	2035
Matavfall	Separat innsamling	-	-	-
Farlig avfall	Separat innsamling	-	-	-
Tekstiler	-	Separat innsamling	-	-
Emballasjeavfall	-	65% materialgjenv.	70% materialgjenv.	-
Husholdnings-avfall og lignende næringsavfall	-	55% materialgjenv.	60% materialgjenv.	65% materialgjenv.

Tabell 12: Oppsummering av forpliktelser Norge (gjennom EØS-avtalen) er forpliktet til å jobbe for. Kilde: statsforvalteren.no

7.2. REGIONALE FØRINGER

Telemark fylkeskommune vedtok 11.04.19 «Regional klimaplan for Telemark 2019-2026». I handlingsprogrammet til planen, under satsningsområde 3 «Skape holdningsendring og samarbeidsarenaer», er følgende tiltak beskrevet:

- Sørge for god formidling av avfallsreglene til kommuner, bedrifter og egen befolkning. Ansvaret for å følge opp tiltaket er lagt til renovasjons- og avfallsselskapene i samarbeid med fylkeskommunen og kommunene.

7.3. LOKALE FØRINGER

Kragerø kommune har en vedtatt klima- og energiplan gjeldende for perioden 2019-2023. I planen er det beskrevet ti tiltak under kategorien avfall for gjennomføring i planperioden. Seks av disse er tillagt ansvarsområdet renovasjon og omfatter følgende:

- Bedre tilrettelegging for kildesortert avfall. Krav til husholdningene om å kildesortere bedre, ev. gebyr ved dårlig sortering
- Bedre tilrettelegging for sommerrenovasjon slik at avfallet sorteres
- Gjenbruksstasjonen utvikles videre og gjøres mer tilgjengelig
- Informere om nye ordninger og bedre sortering
- Avfallsbeholdere i sentrum skal være vind- og måkesikre, samt kildesortert
- Kjøre kampanje for bedre sortering av EE-avfall

7.4. KOMMUNENS RENOVASJONSFORSKRIFT

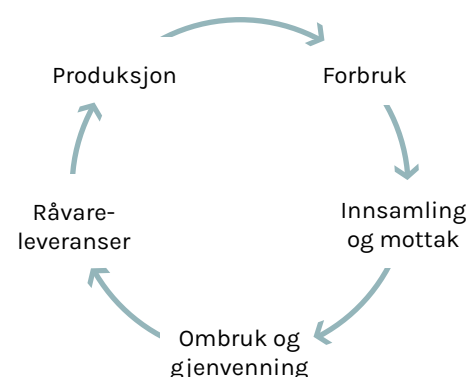
Kragerø kommune har gjennom «Slam- og renovasjonsforskrifter», datert 01.10.2007, satt rammen for hvordan kommunen skal etterkomme de forpliktelser og pålegg som tilligger kommunen ved lov og forskrift. Her inngår bl.a. rammer for innsamling av husholdningsavfall, oppsamlingsutstyr og plasseringen av dette, abonnentenes plikter og krav til sortering.

7.5. PRINSIPP FOR TJENESTEUTFØRSEL – KJØP AV TJENESTER OG EGENREGI

Kragerø kommune ønsker å videreføre dagens gode praksis som sikrer utførsel av renovasjonstjenesten for innbyggerne og alle brukerne av hyttene i kommunen. Det legges til grunn som hovedprinsipp:

- Henteordningen, med å samle inn avfall fra husstander og returpunkt, gjøres i egenregi. Kommunen eier biler og har egne ansatte renovatører.
- Drift av gjenvinningsstasjonen (bringeordningen), gjøres i egenregi. Kommunen eier og drifter gjenvinningsstasjonen.
- Behandling av utsorterte avfallsfraksjoner, nedstrømsløsningene, sikres gjennom kjøp av tjenesten innenfor rammen av offentlig anskaffelse.

8 | Samfunnsansvar - Sirkulærøkonomi og bærekraft



Figur 9: Sirkulærøkonomi med grunnlag i vårt avfall som innsatsfaktor og premiss for målsettingene.

Hver innbygger i kommunen leverte i snitt 527 kg avfall i 2023. Stadig mer av dette avfall materialgjenvinnes og går tilbake til produksjonsbedrifter som en råvare. Avfallet, og vår håndtering av dette, er med det en del av den sirkulære økonomien. Det er et mål å redusere mengden avfall som oppstår og øke andelen som utnyttes til materialgjenvinning. Det er dessuten ønske om å ta ut mer av avfallet som ønskes kastet og heller la det gå til ombruk.

Mengden til materialgjenvinning er økende og andelen innbyggerne i Kragerø leverte til materialgjenvinning i 2023, var ca. 48 % av den samlede avfallsmengden fra husholdningene. Det skal arbeides videre med å utvikle og motivere til å oppnå en enda høyere grad av materialgjenvinning samt å bedre kvaliteten på det som leveres materialgjenvinning. Vi ser at det ved dagens ordning bl.a. er mye å hente på en bedre løsning for hyttene. Vi har satt som mål å oppnå 65 % levert til materialgjenvinning i løpet av planperioden frem til 2035, jf. kap. 9.

Omstillingen til sirkulær økonomi, innebærer endringer i design (design for sirkulær økonomi), produksjon, valg av produksjonsmetoder og forbruksmønstre.

Innbyggerne i Kragerø og alle som benytter hyttene, må få mulighet til å ta miljø-riktige valg, og de må bidra til å ta de miljøriktige valgene. Digitalisering, bruk av tjenester og delingsøkonomi er sentralt. Renovasjonsordningen i kommunen kan gjøre en forskjell ved å fremme sirkulær økonomi gjennom sine innkjøp som inkluderer kjøp av tjenester innen renovasjon.

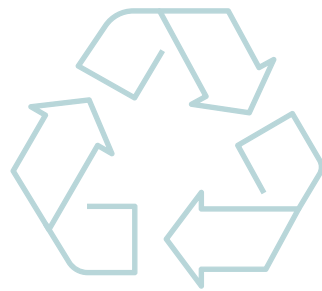
Mer effektiv bruk av ressurser, reduserer klimagassutslipp, bremser tapet av naturmangfold, reduserer forurensningsbelastningen og bidrar til nye grønne arbeidsplasser og forretningsmodeller. De 17 bærekraftsmålene vist i figur 10, vedtatt av FNs medlemsland, reflekterer de tre dimensjonene i bærekraftig utvikling: klima og miljø, økonomi og sosiale forhold. Det er viktig at avfallsplanen støtter opp under og solidarisk følger opp med tiltak for å oppnå bærekraftsmålene.

Flere av målene, med tilhørende delmål, er relevante i forhold til avfallshåndtering. De mest relevante er gjengitt nedenfor:

- **Bærekraftsmål 6: Rent vann og gode sanitærforhold**
 - 6.3) Innen 2030 sørge for bedre vannkvalitet ved å redusere forurensning, avskaffe avfallsdumping og mest mulig begrense utslipp av farlige kjemikalier og materialer, halvere andelen ubehandlet spillvann og i vesentlig grad øke gjenvinning og trygg ombruk på verdensbasis
- **Bærekraftsmål 12: Sikre bærekraftig forbruks- og produksjonsmønstre**
 - 12.2) Innen 2030 oppnå bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser
 - 12.4) Innen 2020 oppnå en mer miljøvennlig forvaltning av kjemikalier og alle former for avfall gjennom hele livssyklusen, i samsvar med internasjonalt vedtatte rammeverk, og betydelig redusere utslipp av kjemikalier og avfall til luft, vann og jord for mest mulig å begrense skadevirkningene for folkehelsen og for miljøet
 - 12.5) Innen 2030 redusere avfallsmengden betydelig gjennom forebygging, reduksjon, materialgjenvinning og ombruk
 - 12.7) Fremme bærekraftige ordninger for offentlige anskaffelser, i samsvar med de enkelte landenes politikk og prioriteringer
 - 12.8) Innen 2030 sikre at alle mennesker i hele verden har relevant informasjon om og forståelse av bærekraftig utvikling og et levesett som er i harmoni med naturen
- **Bærekraftsmål 14: Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling**
 - 14.1) Innen 2025 forhindre og i betydelig grad redusere alle former for havforurensning, særlig fra landbasert virksomhet, inkludert marin forsøpling og utslipp av næringssalter



Figur 10: FN's 17 bærekraftsmål. Kilde: www.regjeringen.no



9 | Satsning mot 2035 – mål

HOVEDMÅL:

Øke materialgjenvinningsgraden til 65% innen 2035

DELMÅL:

1. Redusere avfallsmengden per abonnent
2. Oppnå høy grad av ombruk
3. Oppnå høy grad av materialgjenvinning:
 - 55 % levert til materialgjenvinning innen 2025
 - 60 % levert til materialgjenvinning innen 2030
 - 65 % levert til materialgjenvinning innen 2035
4. Begrense mengden fremmedavfall levert returpunkt for hytter
5. Renovasjonsordningen skal bidra til at kommunen når sine klimamål på vei mot lavutslipps-samfunnet og har et positivt klimaregnskap for renovasjonsordningen isolert innen 2035
6. Opp- og innsamlingsordninger i sentrumsområder skal videreutvikles slik at risikoen for brann og skadedyr reduseres, gir bedret fremkommelighet og gir lav risiko for skader på renovatørene

10 | Tiltak

10.1. OVERORDNET

Med grunnlag i avfallsstatistikken for 2023, har Kragerø kommune en materialgjenvinningsprosent på 48 % for den samlede avfallsmengden. Henteordningen alene har en andel avfall levert materialgjenvinning på 38 % og tilsvarende for bringeordningen på 67 %. Målsettingen for 2035, er å oppnå en andel levert materialgjenvinning på 65 %. Det er altså behov for relativt omfattende tiltak for å nå et slikt mål. Allerede i 2025 skal kommunen dessuten ha oppnådd 55 % materialgjenvinning som kan anses svært utfordrende.

Målene for materialgjenvinning, er konkrete og målbare. Tiltak som skal innføres for å oppnå disse isolert, vil kreve nytt utstyr, endrede rutiner og god informasjon. Dette betinger dessuten økt kapasitet administrativt, som i praksis betyr en ny stilling innenfor Renovasjon drift.

Det er satt opp en rekke tiltak for å oppnå hvert av målene for avfallsplanen. Tiltakene er samlet i eget vedlegg. Her er det dessuten søkt angitt når de ulike tiltakene tenkes gjennomført og gjort et anslag på kostnader for hvert av tiltakene der det er naturlig.

Det er dessuten valgt å trekke frem enkelte tiltak spesielt, i kap 10.2- 10.8.

10.2. FELLESPUNKTER I SENTRUMSOMRÅDER FOR OPSAMLING AV AVFALL

Henteordningen vil videreføres med innsamling av fem avfallstyper basert på «Fem-dunk-systemet». Fem oppsamlingsenheter i områder med trange gater uten fortau og relativt små tomter, ser vi dessverre at det er en utfordring med fem avfallsbeholdere (spesielt på vinterstid). I planperioden skal det derfor jobbes med å få etablert flere fellespunkter i tettbygde strøk og spesielt med vekt på sentrumsområdet inklusiv Øya. Det er i figur 11 på side 28, skissert områder aktuelle for fellesløsninger.

Mange av tiltakene, som krever nytt utstyr, vil dessuten være påkrevd for å ivareta renovatørenes arbeidsmiljø, hensynet til skadedyr (smittevern) og brannfare. Det kan dessuten være ønskelig å vektlegge estetiske forhold ved oppsamling av avfall. Det vil altså være andre forhold enn kun de som gjelder mål til materialgjenvinning, som vil være førende for hva kommunen velger å gjøre av tiltak gjennom denne planen.

Kommunen har etter tilsyn fra bedriftshelsetjenesten, fått avvik som gjelder renovatørs arbeidsmiljø. Fortsatt er det en rekke abonnenter som har sekkeløsning for restavfallet. Disse må løftes og bæres bort av renovatør. Her utsettes renovatør for risiko for belastningsskader og fare for stikkskader etc. Det kan på det grunnlag være påkrevd å erstatte sekkeløsninger med andre alternativer.

Kommunen har, spesielt i bykjernen, en løsning for oppsamling av avfall som kan representerer en brannfare. Beholdere og annet oppsamlingsutstyr står plassert i smau med trehusbebyggelse. Slik praksis er svært uheldig og risikoen for brannfare er ikke ubetydelig, noe som kommentert i eget notat fra brannvesenet. Med smale gater, vil dessuten bruk av gatepartier til oppsamlingsenheter for avfall, gjøre fremkommeligheten dårligere og kan av mange hensyn være negativt her igjen bl.a. i sammenheng med uttrykninger.

Figur 11: Det jobbes med å få etablert flere fellespunkter i tettbygde strøk og bildet viser områder aktuelle for fellesløsninger

Kilde: AV-kart



Nedgravd felles-løsning i Grimstad sentrum.

Kilde: gat.no



Løsning basert på kildesorteringsskap og sekkeløsning, innerst i et trangt smau. Begrenset plass til oppsamlingsenheter, plassert tette inn til vegg som i seg selv representerer risiko mht. brann. Avfallsfraksjonene må dels bæres ut av renovatør.

Foto: Asplan Viak.



Vanskelig tilgjengelig oppsamlingsløsning basert på kildesorteringsskap og sekkeløsning. Alt avfall må bæres ut av renovatør.

Foto: Asplan Viak.

Med grunnlag i ovenstående, er det gjort foreløpige vurderinger av alternative løsninger for oppsamling av avfall med tilhørende tilpassede innsamlingsløsninger. Dette altså for å redusere risikoen for brann, smitte (skadedyr), skader på renovatør og estetikk, samtidig som løsningen skal bidra til å sikre en høy ressursutnyttelse målt som grad av materialgjenvinning.

En løsning kan være å etablere fellesløsninger for områder i sentrum av byen. Dette innebærer at abonnentene må ta med seg avfallet til et fellespunkt. Grimstad er et eksempel på, hvor slik ordning er innført.

Løsningen tømmes med kranbil, og tømmehyppigheten tilpasses behovet på det enkelte fellespunktet. Innkastlukene åpnes med nøkkelbrikke, der disse er låst.

Det er mange fordeler med å være knyttet til et fellespunkt:

- Miljøvennlig
- Slipper å forholde seg til tømmedager
- Ryddigere på egen eiendom (man slipper fem avfallsbeholdere)
- Ingen beholdere som velter på stormfulle dager
- Bedre fremkommelighet
- Redusert risiko for skadedyr (rotter)
- Redusert risiko for brann

Det kan bli aktuelt å utstyre fellespunktene med nivåmålere som kan bli et verktøy for å regulere tømme-frekvensen. Dette gjør at vi unngår unødvendig kjøring for å tømme halvfulle beholdere. En utvikling med etablering av fellespunkter, vil bidra til at vi sparer miljøet med mindre kjøring. Det kan i tillegg gi som effekt at vi effektivisere driften slik at løsningen kan bidra til å holde gebyrene nede.

10.3. RETURPUNKTER FOR OPPSAMLING AV AVFALL FRA HYTTER

For at kommunen skal nå målene om økt materialgjenvinning, er det nødvendig å legge bedre til rette for sortering på hyttene. Dette vil gjelde henteordningen, men også bringeordningen. Et grep som ventelig vil øke utsorteringsgraden ved hytter, relatert til henteordningen, er å etablere bedre returpunkt for hyttene. Her vil det være mulig å levere de samme utsorterte avfallstypene som ved husstandene. Ved å ha innkaståpninger som er relativt små, vil muligheten for å levere større enheter bli markert redusert og ventelig vil kvaliteten på avfallet bedres og mengden avfall som leveres fra andre enn hytter bli redusert. Dette i motsetning til dagens ordning som er basert på containere eller større beholdere. Begrensingen på andelen fremmedavfall, kan reduseres ytterligere ved å etablere en løsning der innkastet må låses opp ved bruk av brikke eller lignende som kun de med hytter får tildelt. Nye mer tidsmessige riktig returpunkt, anses dessuten i bedre grad å ivareta estetiske forhold.

Returpunktet i bildet på nest side er basert på bunntømte containere. Disse tømmes ved bruk av bil med kran. En bil som dessuten kan brukes til tømning av fellespunkter omtalt tidligere.

10.4 SJØ- OG SENTRUMSNÆR GJENVINNINGSTASJON

Det er i forrige avfallsplan, lagt inn et tiltak om å etablere en sjø- og sentrumsnær gjenvinningsstasjon. Dette tiltaket videreføres i denne planen. Det er ikke mange eiendommer som ligger plassert slik at en både har tilgang via sjøen og ligger nær sentrum samt kan romme en aktivitet av denne typen. Det er allerede startet opp arbeidet med et mulighetsstudie for etablering av en gjenvinningsstasjon lokalisert til Stilnestangen. Mulig plassering og skisse av eksempel på fasade er vist i egne bilder. Her er tenkt å gi bl.a. hytter i skjærgården mulighet til et godt tjenestetilbud for å levere avfall gjennom en bringe-ordning. Dette vil være et viktig tiltak for å øke graden av materialgjenvinning og samtidig løfte kommunen tjenestetilbud for alle de som har hytter i Kragerø og for kommunens fastboende.

Etablering av en gjenvinningsstasjon på Stilnestangen vil gi et nytt tilbud til å levere også farlig avfall. Spesielt for hytter kan dagens løsning for å levere farlig avfall oppleves som lite tilgjengelig og dermed er det en fare for at farlig avfall lettere kan finne andre veier enn til etablerte mottaksordninger. Det er grunn til å forvente økt mengde innlevert farlig avfall ved en etablering av ny gjenvinningsstasjon på Stilnestangen.

10.5 BESTILLING AV HENTING AV GROVAVFALL

Det kan, i planperioden, bli aktuelt å etablere en tjeneste for henting av avfall, grovavfall, som skal til gjenvinningsstasjonen. Dette vil gjøre at en ikke er avhengig av bil eller bil med henger for å levere avfall som ikke inngår i henteordningen. Ordningen vil baseres på at abonnentene bestiller henting og betaler for tjenesten. Det kan bli aktuelt å etablere en «avfallstaxi» slik også enkelte andre regioner har gjort. Avfallet sorteres og leveres på gjenvinningsstasjonen. Det må ses nærmere på hvordan ordningen skal driftes herunder om kommunen selv skal stå for tjenesten eller om denne skal settes ut. Uavhengig av et slikt valg, vil tjenesten bli utført av personell som er kjent med løsningen for sortering og hva som er viktig for å oppnå høy grad av materialgjenvinning. Det er grunn til å anta at avfall levert gjennom en slik ordning, i bedre grad kan sikre høy grad av materialgjenvinning. Avfall som kan gjenbruks søkes dessuten skilt ut og levert til ombruksaktører.

10.6 NYE LØSNINGER PÅ GJENVINNINGSTASJONEN - BRINGEORDNINGEN

Det mottas en rekke avfallstyper på gjenvinningsstasjonen, som leveres til materialgjenvinning og som i 2023 resulterte i en andel levert til materialgjenvinning på 67 %. Dette er isolert sett over målsettingen for en samlet avfallsmengde (hente- og bringeordningen). Med grunnlag i at mengden levert materialgjenvinning fra henteordningen er så vidt lav, må mengden sortert ut til materialgjenvinning ved gjenvinningsstasjonen (bringeordningen) også øke for å oppnå målsettingen samlet.

Det vil være mulig å oppnå et bedre resultat ved å sortere ut flere fraksjoner og bedre nedstrøms-løsningen for allerede utsorterte fraksjoner. Det kan være aktuelt å gjøre bl.a. følgende grep:

- Sortere ut mineralull/glassullisolasjon
- Sortere ut steinullisolasjon
- Sortere ut bøker
- Sortere ut isopor
- Gjenvinne masser som takstein, jord/stein og betong
- Leverer gips til materialgjenvinning



Eksempel på returpunkt for hytter. Her basert på bunntømte containere og en ordning som er innført i området til Renovest IKS. Her inngår alle de fem aktuelle avfallstypene. Matavfall har oppsamling i tradisjonelle dunker. Matavfallsposer kan for øvrig hentes på returpunktet.

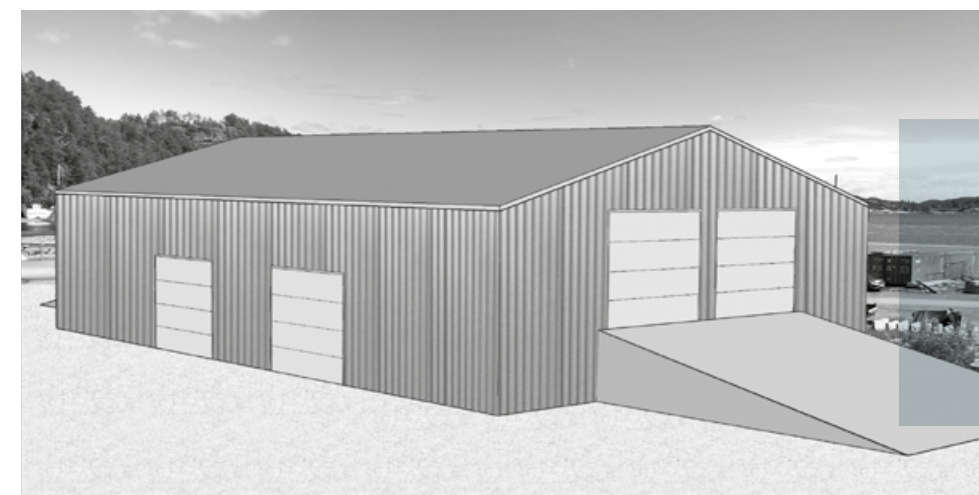
Foto. Asplan Viak.

Tømming av bunntømt container ved et returpunkt.

Kilde: renovest.no



Mulig plassering for en ny gjenvinningsstasjon på Stilnestangen, angitt med rød firkant midt i kartet.



Illustrasjon av et eksempel på en mulig gjenvinningsstasjon på Stilnestangen.

Kilde: Asplan Viak



10.7. NY HENTEFREKVENNS FOR HENTEORDNINGEN

Andelen restavfall ved henteordningen, er høy i Kragerø. For å øke mengden til materialgjenvinning, er vi avhengig av å finne løsninger som reduserer mengden restavfall. Oppsamlingsløsningen har betydning herunder volumet på oppsamlingsutstyret for restavfallet. Stort volum for restavfall i oppsamlings-enheten, kan også gi stort volum restavfall levert. Selve oppsamlingsenheten (dunken etc) har betydning, men også hvor hyppig avfallet samles inn. Er hentehyppigheten sjelden, vil oppsamlingsenheten fylles opp før den blir tømt dersom en ikke sorterer så bra som en kan. Det bør derfor ses på en løsning der hentefrekvensen reduseres fra 2 til eksempel 4 uker ved helårsabonnenter. Slik hentefrekvens er forsøkt andre steder, med godt resultat, og gir:

- Økt grad av materialgjenvinning
- Redusert kjøring
- Redusert kostnad og bidrag til å holde et så lavt renovasjonsgebyr som mulig

Redusert mengde restavfall, er dessuten i seg selv viktig for å holde et så lavt gebyr som mulig. Restavfallet blir i dag levert energigjenvinningsanlegg. Det er innført høye avgifter for avfall til forbrenning som gjør at det vil være kostnadsbesparende å redusere mengden.

10.8. ETTERSORTERING AV RESTAVFALL

Restavfallet utgjør en stor andel av mengden avfall som samles inn gjennom henteordningen. Andelen som leveres materialgjenvinning er, som nevnt i kap 4, relativt lav. Dette indikerer altså at det er et stort potensial for å sortere ut mer av ulike avfallstyper. Undersøkelser av restavfall i andre sammenlignbare kommuner, underbygger at det i restavfallet finnes mye matavfall, papir og plast. Dette også der materialgjenvinningsgraden er langt høyere enn i Kragerø.

Det er etablert, eller er i ferd med å bli etablert, ettersorteringsanlegg for sortering av restavfall fra henteordninger. Kragerø kommune kan i sine anskaffelser for behandling av restavfall fra henteordningen, sette krav til sortering i et ettersorteringsanlegg. Dette vil ventelig øke mengden avfall sortert ut til materialgjenvinning betydelig. Anslag tilsier at minst 15 % av mengden levert restavfall, vil bli sortert ut. Kragerø kommune har allerede en tjeneste for etter-/ sentralsortering av restavfallet fra gjenvinningsstasjonen (bringeordningen). Avfallet blir behandlet i et anlegg basert på robotsortering (AI) ved Bjorstaddalen Næring AS i Skien. Dette har ført til at ca 30 % av restavfallet blir sortert ut og levert til materialgjenvinning.

10.9. TILTAK FOR Å NÅ DE OPPSATTE MÅL

Det er i det påfølgende satt opp tiltak som skal bidra til å oppnå målene for planperioden. I eget vedlegg er det angitt hvilket mål det enkelte tiltak vil påvirke. De fleste tiltakene vil innebære investeringskostnader og/eller driftskostnader som er søkt anslått i vedlegget. (Anslagene beheftet med dels stor usikkerhet og er gjort i samhandling med oppdragsgiver.)



› En altfor stor del av restavfallet består av gjenvinnbare materialer. Nytt utstyr, nye rutiner og nye innovative behandlingsløsninger, vil være en del av løsningen for å utnytte ressursene på en bærekraftig måte.

Vi må i den enkelte husstand legge til rette for gode løsninger for å sortere avfallet. Informasjon om hvordan dette kan gjøres og hvor viktig jobben den enkelte gjør, er av vesentlig betydning.

Foto: Shutterstock

TILTAK

ADMINISTRASJON
1. En ny 100%-stilling til forvaltning, planlegging, informasjon og oppfølging av renovasjons-tjenesten. 2. Revidere renovasjonsforskriften. 3. Utarbeide renovasjonsteknisk norm/veiledning for renovasjonsløsninger i kommunen. 4. Utrede og foreslå ny gebyrmodell, herunder: • Gebyrdifferensiering basert på utplassert beholdervolum • Gebyrreduksjon ved fellesløsninger • Prising av levering til gjenvinningsstasjonen 5. Utarbeide klimaregnskap for 2025 (2024), 2030, 2035. 6. Evaluer 2025, 2030 og 2035-løsning for kilde-sortering i husstander og hytter og vurderer behov for endringer. 7. Utføre plukkanalyse av restavfallet og med det som grunnlag vurdere status for kommunens oppfyllelse av krav om utsortering av ulike typer avfall.

INFORMASJON
8. Utarbeidet en ensartet logo og layout som kan benyttes på avfallsbeholdere ved hytter, informasjonsskilt på returpunkter, hjemmesider, informasjonsmateriell og alle steder hvor kommunens renovasjonsordning beskrives/profileres. 9. Kommunikasjonstiltak for riktig sortering på gjenvinningsstasjonene. 10. Kampanje for å oppnå økt grad av ombruk som inkluderer oversikt over ombruksbutikker etc. i Kragerø. 11. Informasjonskampanje per avfallstype med henteordning. 12. Økt bruk av sosiale medier og interaksjonsformer for økt sortering og avfallsreduksjon.

INFORMASJON

13.

Vurdere muligheten for å ta i bruk et dashbord for løpende å kunne følge med på mengde avfall og andel til materialgjenvinning.
14.

Utarbeide en brukervennlig hjemmeside med oppdatert informasjon om kommunens renovasjonsordning.
15.

Informasjon om oppnådde resultat og nytten.
16.

Etablere et undervisningsopplegg for skole-klasser knyttet til avfall og gjenvinning, som inkluderer omvisning på gjenvinningsstasjonen.

OMBRUK

17.

Utarbeide en plan for ombruk og reparasjon.
18.

Etablere samarbeidsavtale med ombruks-butikker om mottak av ombruksvarer som leveres på gjenvinningsstasjonen.
19.

Etablere samarbeidsavtaler med arbeidstrenings-bedrifter og andre som tar ut brukbare gjenstander og setter disse i stand.

HENTEORDNINGEN

20.

Utarbeide et skisseprosjekt for etablering av fellespunkter i sentrum for oppsamling av avfall.
21.

Etablere fellespunkter i sentrum.
22.

Utarbeide et skisseprosjekt for etablering av nye returpunkt for oppsamling av avfall fra hytter.
23.

Etablere nye returpunkt for oppsamling av avfall fra hytter. Antallet vil fremgå av skisseprosjektet.
24.

Plan for å innføre ny innsamlingsordning gjennom ny hentefrekvens ved helårsabonnenter.
25.

Vurdere muligheten for innkjøp av biler og maskiner som benytter klimanøytralt drivstoff i forbindelse med innkjøp av nytt utstyr.

TILTAK

HENTEORDNINGEN

26.

Ved neste anskaffelse for avsetting av restavfall. Vurdere å sette krav til ettersortering.
27.

Etablere ruter for innsamling, der mengder registreres per rute.
28.

Innkjøp av bil med kran spesielt til bruk for innsamling ved returpunkt og fellespunkt

BRINGEORDNING

29.

Utarbeide et skisseprosjekt / mulighetsstudie for en sjønær gjenvinningsstasjon i umiddelbar nærhet til sentrum.
30.

Etablere en sjønær gjenvinningsstasjon i umiddelbar nærhet til sentrum.
31.

Utarbeide forslag til løsning for hentetjeneste for grovavfall.
32.

Etablere bestillerløsning for hentetjeneste av grovavfall. Avfall som hentes leveres gjenvin-ningsstasjonen, eksempel ved etablering av en Avfallstaxi.
33.

Materialgjenvinning av flere avfallstyper; masser (jord, tegl, betong) og gips. Vurdere andre mulig-heter fortløpende. Gjennom det opprette løsning for utsortering på gjenvinningsstasjonen.
34.

Tekstilavfall fra husholdninger, som kan forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes, utsorteres ved kildesortering. Videreutvikle mottaksordninger for alle brukte tekstiler fra husholdninger.
35.

Park- og hageavfall fra husholdninger utsorteres ved kildesortering og materialgjenvinnes, i tråd med krav i avfallsforskriften. Videreutvikle mot-taksordningen for park- og hageavfallet.

Vedlegg 1: Rammebetingelser

NASJONALE FØRINGER

Forurensningsloven

Den viktigste loven for håndtering av avfall er forurensningsloven. Den regulerer kommunens plikter med hensyn på avfallshåndtering.

Formålet med loven er å verne det ytre miljøet mot forurensning og redusere eksisterende forurensning. Videre er formålet å redusere mengde avfall samt å fremme en bedre behandling av avfallet.

Kap. 5 i forurensningsloven resulterer kommunens plikter og andre forhold som gjelder avfallshåndtering: De mest sentrale paragrafene er:

- § 28 – forbud mot forsøpling
- § 29 tredje ledd – kommunen sin plikt til å ha anlegg for mottak eller behandling av husholdningsavfall
- § 30 første ledd – kommunens plikt til å sørge for innsamling av husholdningsavfall

Videre fastslår § 34 at kommunene skal fastsette gebyr til dekning av kostnader forbundet med innsamling og håndtering av avfall basert på selvkostprinsippet som igjen er basert på prinsippet om at «forurenser betaler», samt at de bør fastsette differensierte gebyr, der dette vil kunne bidra til avfallsreduksjon og økt gjenvinning.

I et brev fra Miljødirektoratet til Klima- og miljødepartementet datert 29.06.2022 går det fram at direktoratet har utarbeidet forslag til endringer i avfallsforskriften hvor det blant annet er foreslått en endring av § 34, med krav til differensierte avfallsgebyr;

«Kommunene skal fastsette differensierte gebyrer, der dette kan bidra til avfallsreduksjon, økt forberedelse til ombruk og økt materialgjenvinning. Forurensningsmyndigheten kan fastsette forskrifter om beregning av gebyrene og om differensiert gebyr».

Avfallsforskriften – kommunens plikt til utsortering og materialgjenvinning

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) gir i § 10a-4 en plikt til kommunen om å sørge for utsortering og materialgjenvinning av biologisk avfall og plastavfall. Dette innebærer at kommunen skal sørge for:

- at **matavfall** fra husholdninger utsorteres ved kilde-sortering, og at minst følgende andel av total mengde matavfall som samles inn fra husholdninger per år utsorteres ved kildesortering: **55 prosent fra og med 2025, 60 prosent fra og med 2030 og 70 prosent fra og med 2035**
- at **park- og hageavfall** fra husholdninger utsorteres ved kildesortering
- at **plastavfall** fra husholdninger som kan materialgjenvinnes utsorteres ved kildesortering, og at minst følgende andel av total mengde plastavfall som kan materialgjenvinnes som samles inn fra husholdninger per år utsorteres ved kildesortering: **50 prosent fra og med 2028, 60 prosent fra og med 2030 og 70 prosent fra og med 2035**. Kildesortering av plastavfall kan erstattes av annen sortering dersom metoden gir minst like høy utsorteringsandel som ved kildesortering.
- at utsortert matavfall, park- og hageavfall og plastavfall fra husholdningene leveres til materialgjenvinning.

Det er **foreslått endringer** i avfallsforskriften hva gjelder kommunens plikter. Forslaget har vært på høring høsten 2023 og forventes vedtatt i 2024. Her gjengis høringsforslaget, der endringen er gjengitt i blå (kilde: Miljødirektoratet 2023.):

TYPE AVFALL	2025	2028	2030	2035
Matavfall	55% utsortering	-	60% utsortering	70% utsortering
Plastavfall*	-	50% utsortering	60% utsortering	70% utsortering

Tabell 15: I forskriften er det satt bindende krav til kommunen om å gradvis øke andelen mat- og plastavfall som utsorteres fra husholdninger. *) plastavfall som kan materialgjenvinnes. Kilde: www.statsforvalteren.no

§ 10a-4. Plikt til utsortering av avfall - Kommunen skal sørge for – forslag til endring

a. at matavfall fra husholdninger utsorteres ved kildesortering, og at minst følgende andel av total mengde matavfall som samles inn fra husholdninger per år utsorteres ved kildesortering: 55 prosent fra og med 2025, 60 prosent fra og med 2030 og 70 prosent fra og med 2035,

b. at plastavfall fra husholdninger, som kan forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes, utsorteres ved kilde-sortering, og at minst følgende andel av total mengde plastavfall som kan forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes som samles inn fra husholdninger per år utsorteres ved kildesortering: 50 prosent fra og med 2028, 60 prosent fra og med 2030 og 70 prosent fra og med 2035,

c. at papp- og papiravfall fra husholdninger utsorteres ved kildesortering, og at minst følgende andel av total mengde papp- og papiravfall som samles inn fra husholdninger per år utsorteres ved kildesortering: 80 prosent fra og med 2028 og 85 prosent fra og med 2035,

d. at glass- og metallemballasjeavfall fra husholdninger utsorteres ved kildesortering, og at minst følgende andel av total mengde glass- og metallemballasjeavfall som samles inn fra husholdninger per år utsorteres ved kilde-sortering: 85 prosent fra og med 2028 og 90 prosent fra og med 2035,

e. at park- og hageavfall fra husholdninger utsorteres ved kildesortering,

f. at tekstilavfall fra husholdninger, som kan forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes, utsorteres ved kilde-sortering fra og med 2025.

Kildesortering av plastavfall og metallemballasjeavfall kan erstattes av annen sortering dersom metoden gir minst

like høy utsorteringsandel og andel avfall som forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes som ved kildesortering. Miljødirektoratet kan gi nærmere retningslinjer om plastavfall og tekstilavfall som kan forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes jf. første ledd bokstavene b og f.

§ 10a-5. Plikt til separat innsamling av avfall

Kommunen skal sørge for separat innsamling av utsortert matavfall, plastavfall, papp- og papiravfall, glass- og metall-emballasjeavfall, park- og hageavfall og tekstilavfall fra husholdningene jf. § 10a-4 første ledd.

Innsamling av utsortert matavfall, plastavfall, papp- og papiravfall og glass- og metallemballasjeavfall jf. første ledd skal skje ved en henteordning. En henteordning kan erstattes med en bringeordning;

a. i områder med hytter og fritidshus i tettbygd strøk dersom avfallet kan bringes til et felles innsamlingspunkt tilknyttet hytte- og fritidshusområdet,

b. utenfor tettbygd strøk,

c. for bestemte eiendommer som er unntatt fra den kommunale innsamlingen etter forurensningsloven § 30 andre ledd,

d. for avfall som på grunn av sin størrelse ikke hensiktsmessig kan hentes sammen med annet avfall.

Det er i avfallsforskriften dessuten gitt plikter til kommunen som ikke gjengis her:

- § 10a-6. Plikt til å levere avfall til forberedelse til ombruk og materialgjenvinning
- § 10a-7. Dokumentasjonsplikt

Nasjonale planer

En revidert nasjonal avfallsstrategi "Fra avfall til ressurs" ble lagt frem i 2013. Strategien bygger i stor grad på Stortingsmelding nr. 26 (2006-2007) og fremhever blant annet økt satsing på ombruk av tekstiler, materialgjenvinning av plast, reduksjon av matsvinn og stimulering til materialgjenvinning av bygningsavfall som viktige satsingsområder fremover.

I 2017, la Regjeringen Solberg fram en stortingsmelding om avfallspolitikk og sirkulær økonomi, «Avfall som ressurs – avfallspolitikk og sirkulær økonomi». I meldingen legges det opp til en framtidsrettet politikk for sirkulær økonomi, hvor økonomi, forbruk, ressurser og arbeidskraft ses i sammenheng. Planen innebærer videreføring av gjeldende avfallspolitikk, samt krav om at kommunene skal legge til rette for utsortering av plast og matavfall for at målet om 50 % materialgjenvinning innen 2020 skal nås. I tillegg har stortingsmeldingen stort fokus på marin forsøpling.

Miljødirektoratet utarbeidet i 2019 en avfallsplan for perioden 2020 – 2025. Avfallsplanen er utarbeidet i samsvar med artikkel 28 i rammedirektivet for avfall. Den beskriver bl.a. avfallsmengder, status for håndtering av ulike typer avfall, og de viktigste behandlings- og gjenvinningsanleggene i Norge. Planen beskriver også behov for endringer i avfallsinfrastrukturen, bl.a. på basis av EU-krav om forberedelse til ombruk og materialgjenvinning. Inkludert i avfallsplanen er også et avfallsforebyggingsprogram, i samsvar med artikkel 29 i rammedirektivet for avfall.

Differensierte gebyrer

Kommuner oppfordres til å differensiere avfallsgebyrene. Dette vil kunne motivere til avfallsreduksjon og materialgjenvinning.

Forurensningsloven § 34 annet ledd fastsetter at «Kommunen bør fastsette differensierte gebyrer, der dette vil kunne bidra til avfallsreduksjon og økt gjenvinning».

I kommuner som har ordninger med et fast årlig gebyr for håndtering av husholdningsavfallet, opplever husholdningene ingen endring i sine kostnader når de reduserer sine avfallsmengder eller kildesorterer bedre. Siden kostnadene ved avfallshåndtering i kommunen skal dekkes fullt ut, vil differensiering innebære at lave avfallsgebyrer for enkelte avfallstjenester må oppveies av tilsvarende høye gebyrer for andre avfallstjenester. Dette kan stimulere til endret adferd, f.eks. økt oppslutning om materialgjenvinningsordninger og lavere avfallsproduksjon. Kilde: Miljødirektoratet.

MÅL OG FØRINGER FRA EU

Som en del av EØS-avtalen er EU-direktiver og forordninger bindende for Norge. Det aller meste av gjeldende EU-regelverk er allerede implementert i norsk lov- og regelverk.

EUs rammedirektiv for avfall (2008/98/EF) har bindende mål om 50 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende avfall (municipal waste). Da EU vedtok en rekke endringer i flere avfallsdirektiv i mai i 2018, innebar dette bl. a. en betydelig skjerping av mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning i 2025, 2030 og 2035. Mål som omfatter husholdningsavfall, er:

- 55 % materialgjenvinning innen 2025
- 60 % materialgjenvinning innen 2030
- 65 % materialgjenvinning innen 2035

EUs reviderte deponidirektiv (DIRECTIVE 1999/31/EC on the landfill of waste) slår fast at restriksjonene mot deponering skal styrkes for å være i tråd med EUs ambisjoner om sirkulær økonomi og materialgjenvinningsmålene i rammedirektivet for avfall. **Fra 2030 skal det være forbudt å deponere avfall som kan energiutnyttes eller materialgjenvinnes**, med mindre dette gir bedre beskyttelse for miljøet. Videre settes det krav om at maksimalt **10 % av generert mengde husholdningsavfall og liknende avfall skal deponeres innen 1. januar 2035**. Kilde: Miljødirektoratet, Avfallsplan 2020 – 2025.

Det reviderte rammedirektivet om avfall (EU) 2018/851 ble vedtatt 30.05.2018 og blir løpende tatt inn EØS-avtalen. Her er det angitt krav til separat innsamling av farlig avfall og tekstiler fra "municipal waste" (husholdnings- og husholdningslignende avfall) innen 2025.

Kommunene må altså sørge for innsamlingsløsninger av tekstiler i egen regi og/eller i samarbeid med private organisasjoner. EU har ikke bestemt detaljer i dette, men medlemslandene inkl. Norge må komme i gang med å finne ut hvordan dette skal implementeres og forskriftsfestes. (Kilde: Avfall Norge.)

AVFALLSHIERARKIET

Avfallshierarkiet (Figur 28) illustrerer prioriteringene i norsk avfallspolitikk og EUs rammedirektiv for avfall. Hierarkiet består av punktene: avfallsreduksjon, gjenbruk, materialgjenvinning, energiutnyttelse og deponering. Den omvendte pyramiden i figur 12, illustrerer avfallshierarkiet. Det som står øverst, skal prioriteres fremfor det under.

TYPE AVFALL	2025	2028	2030	2035
Matavfall	Separat innsamling	-	-	-
Farlig avfall	Separat innsamling	-	-	-
Tekstiler	-	Separat innsamling	-	-
Emballasjeavfall	-	65% materialgjenv.	70% materialgjenv.	-
Husholdningsavfall og lignende næringsavfall	-	55% materialgjenv.	60% materialgjenv.	65% materialgjenv.

Tabell 16: Oppsummering av forpliktelser Norge (gjennom EØS-avtalen) er forpliktet til å jobbe for. Kilde: statsforvalteren.no



Figur 12: Avfallshierarkiet. Kilde: Miljødirektoratet / Miljøstatus.no

