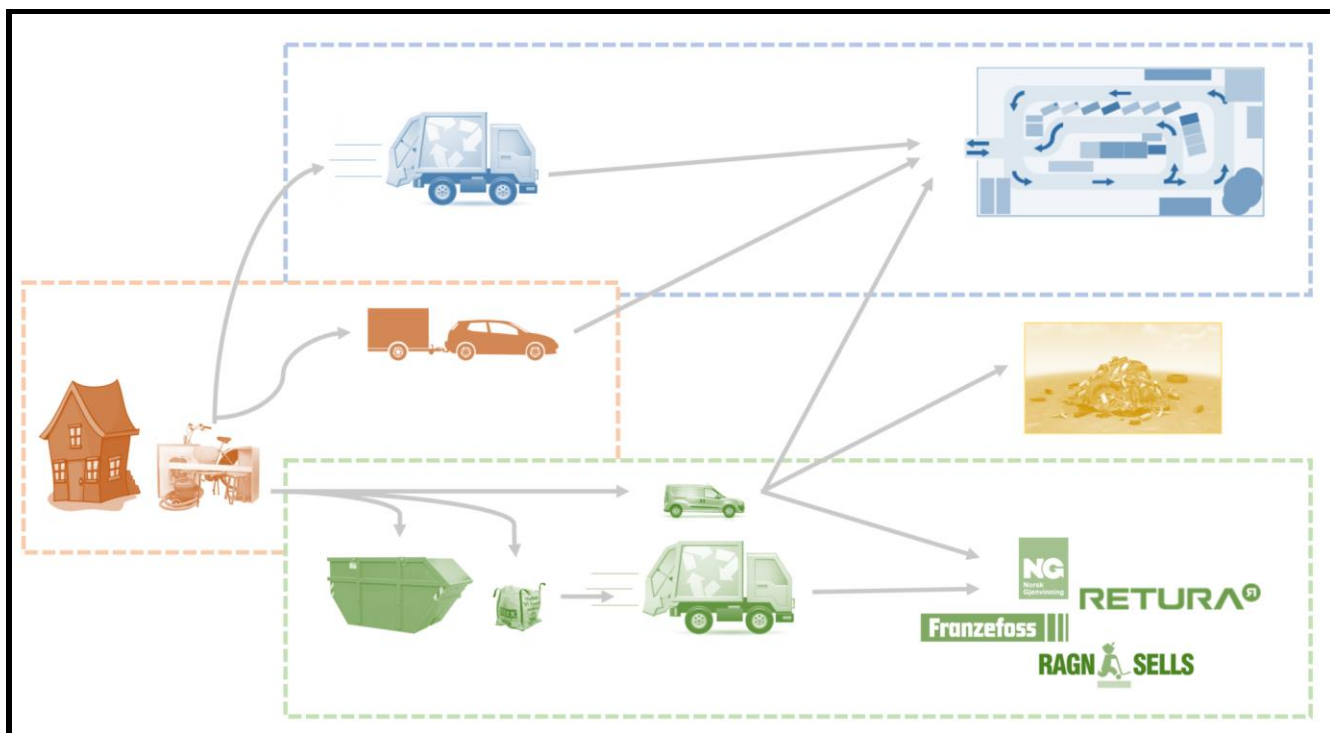




Miljødirektoratet

**Private
næringsaktørers
innsamling av
husholdningsavfall**

Prosjektrapport

Prosjekt/Project no:	100534-1282	Rapportdato/Report date:	Rev2 30.03.2017
		Distribution/Distribution:	
Tittel/Title:	Private næringsaktørers innsamling av husholdningsavfall		
Forfatter(e)/Autor(s):	Elise Narum Amland Geir A. Sørensen Frode Syversen	Antall sider/Number of pages:	25
		Antall vedlegg/Attachments:	0
Oppdragsgiver/Client:	Miljødirektoratet	Kontaktperson/Contact person:	Bernt Ringvold

Utdrag:

Klima- og miljødepartementet har bedt Miljødirektoratet utrede konsekvensene av å innføre en forskrift som bestemmer at kommunens samtykke ikke er nødvendig ved utleie av avfallscontainere til boligeiere, borettslag og sameier, og levere et forslag til forskrift.

I denne rapporten fremlegger Mepex Consult sin vurdering av hvor stort markedet er for innsamling av husholdningsavfall i regi av private næringsaktører samlet sett. Videre beskrives hvordan dette avfallet håndteres og tilhørende disponeringsform. Det foretas en vurdering av potensiale for økt ressursutnyttelse.

Mengdene er kartlagt ved bruk av flere metoder som til sammen gir en god indikasjon på samlet volum og disponering. Det er foretatt en kartlegging overfor de private næringsaktører direkte, både store og små. Videre er det innhentet opplysninger fra kommuner og kommunale selskap som dekker ulike regioner. Det er også tatt kontakt med ett utvalg borettslag. Det foreligger ingen god kartlegging av dette markedet fra tidligere og tilgjengelig litteratur og brukerundersøkelser gir kun mindre indikasjoner på hvor stor markedet er og hva som skjer med avfallet. Det er foretatt en vurdering av mulig sammensetning av avfallet ut fra mengdedata fra gjenvinningsstasjoner og plukkanalyser som angir sammensetning av restavfall fra slike stasjoner. Løsninger for å utløse et slikt potensiale er kort vurdert opp mot en tidsramme fram til 2020 og 2025-30.

Noen hovedfunn fra arbeidet oppsummeres:

Markedsvolumet domineres av de store og mellomstore aktørene som leier ut containere og store sekker. Totalmarkedet er vurdert å være om lag 10 % av total mengde husholdningsavfall rapportert til KOSTRA. Det tilsier 44 kg/innbygger per år eller om lag 230.000 tonn/år. Det inkluderer ikke det som evt. leveres til kommunale gjenvinningsstasjoner. Samlet omsetning er grovt anslått til 690 mill NOK per år, eks mva.

Det er et stort og økende antall mindre aktører som tilbyr hentetjenester med varebiler, ol. Disse har ingen oversikt over hvor mye de samler inn. Det er en risiko for at mindre useriøse aktører bidrar til villflyllinger. Det kan være store geografiske forskjeller i markedet. Det er ikke en uvesentlig mengde næringsavfall som også tilflytter kommunenes gjenvinningsstasjoner, uten at det er kartlagt nærmere.

Det er liten grad av kildesortering eller ettersortering av denne avfallsstrømmen. Hovedandelen leveres som blandet grovavfall hvor det kun foretas en grovsortering med grabb på mottaket før det behandles videre som brensel eller sendes direkte til forbrenning. Noe hageavfall og EE-avfall kildesorteres. Det vurderes at om lag 15 % av avfallet totalt sett går til materialgjenvinning.

Totalt potensialet for materialgjenvinning er beregnet til om lag 43 % og inntil 30 % kan trolig oppnås ved bedre kildesortering og separat innsamling innen 2020. Ved introduksjon av bedre ettersortering kan inntil 35-40 % av potensialet utløses innen 2025-30. I tillegg kommer evt. materialgjenvinning av trevirke som i første rekke bør kildesorteres.

Det understrekes at det er usikkerhet til opplysningene og at prosjektet er utført over en periode på inntil 2 uker. Det har satt en del begrensninger på hva som har vært mulig å fremskaffe i forhold til hva som kunne vært mulig.

Emneord/Keywords:	Grovavfall, avfallsmengder, disponering	Geografi/Geography:	Norge
Prosjektleder/Project manager:	Frode Syversen	Kontroller av/Controlled by:	

Innhold

1.	Innledning	1
1.1.	Bakgrunn	1
1.2.	Oppdragsbeskrivelse	1
1.3.	Gjennomføring	2
2.	Metodikk og datagrunnlag	3
2.1.	Systembeskrivelse	3
2.2.	Kombinasjon av ulike metoder	4
2.2.1.	Kartlegging blant ulike aktører - intervjuundersøkelser	4
2.2.2.	Litteratur og andre skriftlige kilder	5
2.2.3.	Statistikkanalyse	6
3.	Vurdering av totale mengder som samles inn av private næringsaktører	7
3.1.	Resultat fra kartlegging blant private næringsaktører	7
3.1.1.	Store næringsaktører	7
3.1.2.	Mindre næringsaktører	8
3.2.	Resultat fra kartlegging blant kommunale aktører	9
3.3.	Borettslagsundersøkelse	10
3.4.	Vurderinger basert på kommunale utredninger, mv.	12
3.5.	Resultat fra analyse av variasjoner i avfallsmengder	13
3.6.	Samlet vurdering av mengder med drøfting	17
3.7.	Økonomiske omsetning	18
4.	Behandlingsanlegg og disponeringsform	19
4.1.	Beskrivelse av behandlingsanlegg for næringsavfall i Norge	19
4.2.	Vurdering av fordeling på ulike typer behandling	19
4.2.1.	Ombruk og materialgjenvinning	19
4.2.2.	Energiutnyttelse	20
4.2.3.	Deponering	20
5.	Erfaringer med samtykke og risiko for ulovlig disponering	21
5.1.	Kommuner som har praktisert samtykke	21
5.2.	Erfaringer med ulovlig disponering	21
6.	Potensiale for økt ressursutnyttelse	22
6.1.	Sammensetning av avfallet	22
6.2.	Alternative innsamlingsløsninger som kan utløse potensiale	23
6.3.	Mulig behandlingsform for avfallet for økt utsortering	24

1. Innledning

1.1. Bakgrunn

Norske kommuner tilbyr husholdninger løsninger for avhending av sitt avfall, enten via henteordning eller via levering til avfallsmottak som for eksempel gjenvinningsstasjoner.

Ofte blir det avfallet som leveres til gjenvinningsstasjonene omtalt som grovavfall. Det er en grov forenkling og er et upresist begrep som kan bidra til misforståelser ved innrapportering til SSB, mv. Vi har allikevel valgt å bruke dette som et felles begrep i denne rapporten for avfall som enten leveres til gjenvinningsstasjoner eller samles inn via containere, big-bags eller varebiler direkte fra husstander utover ordinær renovasjon. Det omfatter da også hageavfall og EE-avfall for å nevne et par eksempler.

Det er også anledning for private husstander, borettslag, sameielag, velforeninger, mv. å bestille tjenester fra private næringsaktører utenfor de kommunale tjenester. Dette dreier seg i stor grad om å leie containere, bur eller big-bags som settes ut, fylles opp og hentes etter avtale. Det er også aktører som tilbyr henting med vanlige varebiler, samt delingstjenester som kobler avfallsbesitter med tilgjengelig sjåfører.

Forurensningsloven § 30 sier at ingen må samle inn husholdningsavfall uten kommunens samtykke. Myndighetene kan ved forskrift eller enkeltvedtak bestemme at kommunens samtykke ikke er nødvendig, men denne hjemmelen er aldri blitt brukt.

Private næringsaktører søker svært sjelden om samtykke til slik innsamling. Kommunene kjenner til situasjonen, men har så langt ikke fulgt opp dette.

Klima- og miljødepartementet har bedt Miljødirektoratet utrede konsekvensene av å innføre en forskrift som bestemmer at kommunens samtykke ikke er nødvendig ved utleie av avfallscontainere til boligeiere, borettslag og sameier, og levere et forslag til forskrift.

Bakgrunnen for oppdraget er at Norsk Industri foreslår at det innføres en forskrift som bestemmer at kommunens samtykke ikke er nødvendig ved utleie av avfallscontainere til boligeiere, borettslag og sameier. Energi- og miljøkomiteen har i innstilling til Prp. L 89 (2015-2016) uttrykt at de mener Regjeringen bør vurdere å innføre en slik forskrift.

1.2. Oppdragsbeskrivelse

Oppdraget går ut på å kartlegge omfanget av private næringsaktørers innsamling av husholdningsavfall og håndteringen av dette avfallet. Kartleggingen skal så langt det er mulig anslå/beskrive følgende:

1. Hvor store totale mengder husholdningsavfall som samles inn av private næringsaktører
2. Hvilke behandlingsformer de ulike typene husholdningsavfall får (forberedelse til ombruk, materialgjenvinning, energiutnyttelse, deponering), inkludert anslag for mengder for hver type. Materialgjenvinning skal omtales i størst detalj.
3. Hvilke typer sorterings- og behandlingsanlegg avfallet går til, inkludert en liste over de mest relevante anlegg/kategorier av anlegg, samt hvilke sorteringsprosesser som gjennomføres for blandet avfall

4. Hvilke potensialer for ytterligere materialgjenvinning som det er realistisk å operere med for dette avfallet i 2020, 2025 og 2030, basert på hva som er teknologisk og atferdsmessig mulig
5. Hvilken risiko som foreligger for ulovlig disponering av avfallet (kort beskrivelse uten anslag for mengder)
6. Hvilket økonomisk omfang innsamlingen/håndteringen av husholdningsavfall har for de private næringsaktørene (overordnet vurdering)

Det skal også gis en liste med tilfeller man kjenner til der kommunalt samtykke til private næringsaktørers innsamling av husholdningsavfall er gitt, ev. med avfallsmengder.

Avgrensninger

Oppdraget skal se på enhver innsamling av husholdningsavfall som gjøres av private næringsaktører, enten de har kommunalt samtykke eller ikke. Innsamling som gjøres på oppdrag fra kommunen skal likevel ikke inngå. Alle former for innsamlingsutstyr er omfattet, det være seg containere, sekker, dunker, varebiler e.l. Innsamlingen kan foregå hos den enkelte boligeier eller i nærmiljøet, f.eks. innen et borettslag. Tilfeller der private næringsaktører oppretter et avfallsmottak for husholdningsavfall i større avstand fra brukerne, f.eks. på ett sentralt sted i kommunen, skal ikke være omfattet. Oppdraget skal i utgangspunktet se på innsamling av alle typer husholdningsavfall, inkludert både grovavfall og farlig avfall.

1.3. Gjennomføring

Mepex har blitt tildelt dette oppdraget som et hasteoppdrag, og det har satt klare begrensninger for metoder for gjennomføring og mulighet til å gjennomføre en god kartlegging i markedet. Oppdraget er gjennomført innenfor en periode på 1-2 uker. Det er lagt opp til å forsøke å belyse omfanget fra flere kanter og gjøre en form for krysspeiling ut fra ulike kilder. Det er understreket at de anslagene som presenteres kan være beheftet med relativt stor usikkerhet.

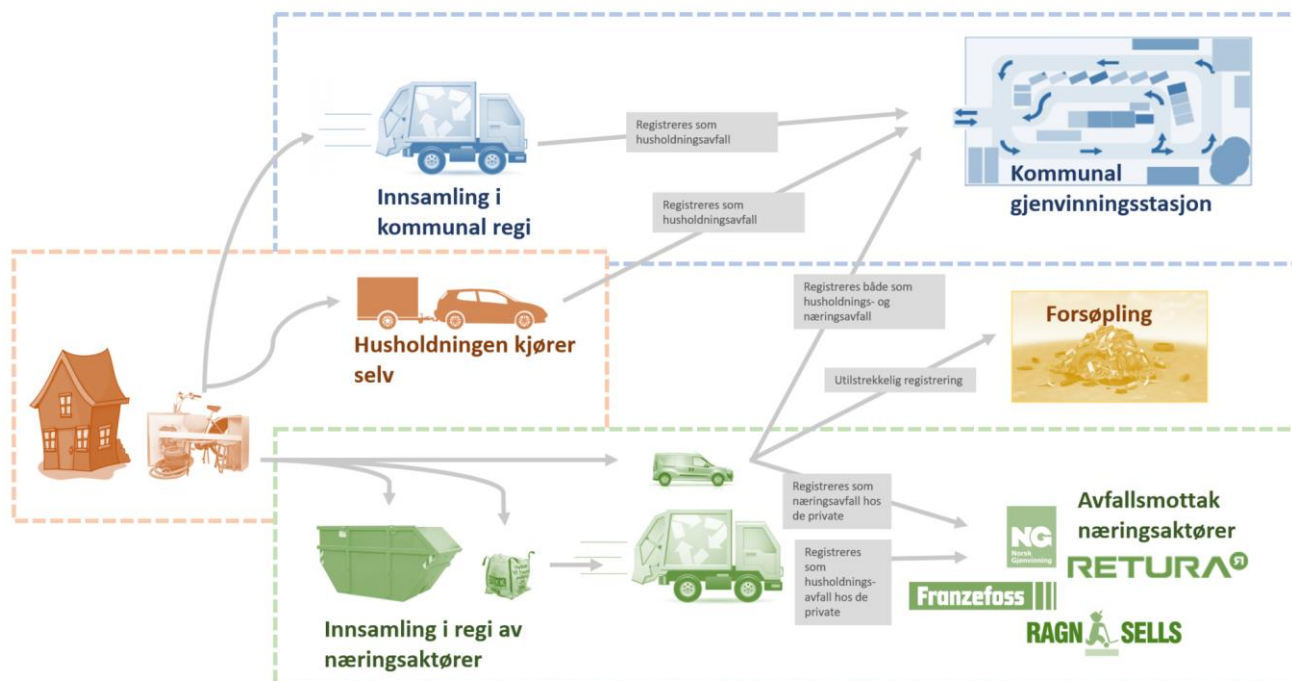
Det er i tillegg flere utfordringer knyttet til definisjonen av hva som er husholdningsavfall og det har ikke vært mulig å gå detaljert inn i dette. Det er gråsoner i denne sammenheng knyttet til følgende:

- avfall fra oppussing og utbygging som utføres av håndverkere – kan enten registreres som avfall fra bedrifter eller privatpersoner
- ryddeavfall som hentes av bedrifter blir normalt klassifisert som næringsavfall, men kan leveres som husholdningsavfall på gjenvinningsstasjonene
- Ombruksaktivitet er ikke avfallsvirksomhet, herunder tekstilinnsamling. Innsamling av tekstiler, samt forbedring til ombruk er ikke vurdert her.
- Avfall som har veletablerte returordninger som glass- og metallemballasje, pantbar drikkeemballasje, hvitevarer og stort EE-avfall til elektronikkkjeder, samt småeletrisk, batterier, lyspærer og lysstoffrør levert til butikk o.l. Generelt er det ikke vurdert i denne rapporten.

2. Metodikk og datagrunnlag

2.1. Systembeskrivelse

Figur 1 gir en beskrivelse av hvordan grovavfallet beveger fra det oppstår hos avfallsbesitter via oppsamling og transport til disponering i ulike scenarioer.



Figur 1 Flyttdiagram over avfallstrømmene

Avfallet oppstår hos en husholdning. Denne kan selv velge å frakte avfallet til gjenvinningsstasjon, å benytte seg av eventuelle kommunale innsamlingsordninger eller å bestille tjenester fra ulike næringsaktører i form av containerløsning, avfallssekk og/eller direkte henting. I dette næringsaktørmarkedet finnes det flere store næringsaktører som også drifter egne avfallsmottak og det finnes mindre næringsaktører som transporterer avfallet til mottak. Disse kan enten være avfallsmottak hos de store næringsaktørene, der avfallet registreres som næringsavfall.

Men noen av de mindre aktørene leverer også til kommunale gjenvinningsstasjoner. Enten som næringskunder (og avfallet registreres som næringsavfall), som husholdningskunder via deklarasjonsskjemaer (og avfallet registreres som husholdningsavfall) eller de sniker som husholdningskunder (og avfallet registreres som husholdningsavfall). Når det gjelder sistnevnte leveranseform, er det en del kommuner som har gjort anslag på hvor stor andel 'gratispassasjerer' som leverer som husholdningskunder på husholdningspremisser og etterjusterer registreringene av avfallsmengder. Dermed blir også en del av dette avfallet registrert som næringsavfall, og holdt utenom rapportering til KOSTRA.

Det finnes dessverre også en ukjent andel useriøse aktører som ikke disponerer avfallet i henhold til gjeldende regler og bestemmelser.

2.2. Kombinasjon av ulike metoder

Det har vært en generell utfordring at det er ingen metode som alene gir et godt svar på hvor stort dette markedet er. Det er derfor i gjennomføringen lagt vekt på å tilnærme oss utfordringen ved å kombinere ulike metoder som kan indikere noe vedrørende mengder grovavfall som samles inn av private næringsaktører. Noen av disse anslagene fremkommer for definerte regioner, mens andre er mer nasjonale tall.

Det er søkt å kombinere ulike metoder i noen regioner for å få mest mulig komplett bilde i disse regionene. Det har uansett vist seg nødvendig å vurdere mengden nasjonalt også. Det er store variasjoner mellom ulike regioner og en oppskalering kun fra utvalgte regioner blir mer usikker.

Metode	Beskrivelse
Kartlegging Private aktører	Det er de private aktørene som sitter på kunnskapen om hva som faktisk samles inn fra husholdninger. Undersøkelsen fokuserer på de som har vesentlig markedsandel, men inkluderer også en del mindre aktører.
Kartlegging Kommunale aktører	Det er innhentet vurderinger fra kommunale aktører, herunder kommunale virksomheter som leverer tjenester til næringskunder. Disse vurderinger gjelder for de regioner/byer som dekkes av selskapene
Kartlegging Borettslag	Hensikten har vært å kunne få mengdevurderinger fra ulike borettslag som bruker private næringsaktører og utvikle nøkkeltall per innbygger.
Litteratur/studier	Det brukes noen rapporter som berører temaet, men det foreligger ingen gode utredninger som vi kan støtte oss til.
Statistikkanalyse	Det er avslutningsvis gjennomført en beregning for å illustrere hvordan man ved å legge inn en viss andel grovavfall samlet inn fra private næringsaktører kan utjevne de store variasjonene som dagens avfallsstatistikk utviser.

2.2.1. Kartlegging blant ulike aktører - intervjuundersøkelser

Det har vært lagt vekt på å søke informasjon i direkte kontakt med de ulike aktørene for å innhente informasjon. Intervjuene har i hovedsak foregått på e-post og/eller telefon.

Tabell 1 Intervjuobjekter

Kommunal aktører	Private næringsaktører	Andre aktører
REN	Norsk gjenvinning (inkl. Tomwil og iSekk)	KS
BIR	Franzefoss	Avfall Norge
Trondheim kommune	Ragn Sells	SSB
Stavanger kommune	Retura	HLF
Vesar	Søppeltaxi	Vaktmesterselskap
Avfall Sør	Bosshenting	Borettslag
RfD IKS	Convasti	Norsk industri
Sirkula IKS	Solsidan transport	
Indre Østfold renovasjon	Junkbag	
Innherred renovasjon	HT express Boss	
IRIS Salten	Ryddbergen.no	
Steinkjer kommune	Trondheimflyttebil.no	
Årim (Ålesund)	Brabo.no	
SIM (Sunnhordaland)	Medarbeiderne.no	
RIR (Romsdalen)		
IHM (Indre Hordaland)		

2.2.2. Litteratur og andre skriftlige kilder

Det er foretatt en gjennomgang av relevant litteratur. Det er generelt veldig begrenset med kilder til informasjon på dette i Norge. Informasjon fra andre land er ikke prioritert da det kan ha mindre relevans.

- *Henteordninger for «grovavfall» fra husholdninger*. Rapport fra et prosjekt som er gjennomført i samarbeid mellom Avfall Norge og Huseiernes Landsforbund. Mepex ansvarlig for rapporten. 03.2009
- *Når husholdningsavfall blir butikk*. Juridisk betraktning av Rambøll for Avfall Norge som anbefaler kommunalt samtykke for å ha bedre kontroll på avfallstrømmene. 09.2012
- *Husholdningsavfall – kommunenes ansvar*. En juridisk presisering av retningslinjer og begreper, med fremlagt utkast til forskriftsbestemmelser som skal danne ramme for kommunenes adgang til å gi samtykke. Utarbeidet av Avfall Norges faggruppe for juridiske spørsmål. 01.2016
- *Konseptvalgsutredning for vurdering av tjenestetilbudet for hageavfall, grovavfall og farlig avfall*, Oslo kommune renovasjonsetaten (2012).
- *Andel næringsavfall gjenbruksstasjon* (Haraldrud Oslo). Notat til Renovasjonsetaten fra Mepex 11.2016
- *Vedlegg til den norske avfallsstrategien*. Metodebeskrivelse og datagrunnlag for beregninger av mulig grad av materialgjenvinning i 2030. Mepex 10.2016
- Brukerundersøkelse *REN Grovavfall – Tracker 2016*, Oslo kommune renovasjonsetaten, desember 2016

2.2.3. Statistikkanalyse

Det er foretatt en analyse av statistikk for avfall fra husholdninger innrapportert via KOSTRA for 2015-tall, som er de siste komplette tallene. Det er tatt uttrekk fra statistikkbanken som er åpent tilgjengelig.

Tallene er bearbeidet på litt forskjellig måte for å kunne vurdere mengden avfall innrapportert som leveres til kommunale gjenvinningsstasjoner eller i egne henteordninger for grovavfall. Formålet med denne øvelsen er å studere variasjoner i mengde avfall som leveres inn i det kommunale systemet.

Det er for denne analysen av avfallsmengder trukket ut mengden kildesortert parkavfall (hageavfall), som varierer mye og ikke naturlig kan relateres til avfall knyttet til forbruk. Det kan bidra til å redusere variasjonene mellom kommuner/regioner. Det er på nasjonalt nivå trukket ut 31 kg/innbygger/år som er innrapportert og som teller med når man skal vurdere mengden levert til gjenvinning.

Det er vært noe kontakt med SSB i forhold til spørsmål vedr. statistikken. Det gjelder både innrapportering av mengde grovavfall. SSB gjør minimalt med korreksjoner for både næringsavfall og grovavfall. De aller fleste kommunene har selv trukket ut næringsavfall før rapportering.

Det er også vært diskutert om SSB får tilgang til data fra de større private næringsaktørene i sitt statistikkarbeid vedrørende statistikk tjenesteytende næringer. SSB får uttrekk fra kundedatabasen til de store, men det omfatter trolig ikke avfall samlet inn fra privathusholdninger. Det har uansett ikke vært aktuelt å bearbeide dette nå.

Det er også stilt spørsmål ved om den mengden næringsavfall som kommunene trekker ut før rapportering til KOSTRA kommer inn i andre deler av avfallsregnskapet. Det er forklart at det benyttes andre metoder her for å beregne mengden avfall. Ut fra erfaring kan denne korreksjonen for næringsavfall utgjøre alt fra 0 til 20 % av mengden husholdningsavfall.

3. Vurdering av totale mengder som samles inn av private næringsaktører

3.1. Resultat fra kartlegging blant private næringsaktører

Resultatene er i stor grad basert på privat sektors egne anslag på andelen husholdningsavfallet som samles inn av dem, både store, mindre og uformelle aktører. Det er kvalitetsmessig best grunnlagsdata fra de førstnevnte, som dessuten dekker brorparten av mengdene. I tidsrommet for oppdraget har det vært vanskelig å kartlegge de sistnevnte.

Ut fra en samlet vurdering angis det at 40 kg/innbygger per år samles inn av de store og mellomstore private næringsaktørene i snitt. Det kan imidlertid antas at ytterligere noen kg samles inn av de mindre og uformelle avfallsaktørene (inntil 10 %).

3.1.1. Store næringsaktører

Mepex har vært i dialog med de fire største aktørene innenfor containerutleie til husholdninger: Norsk Gjenvinning, Ragn Sells, Retura Norge og Franzefoss. Stena Recycling har begrenset innsamling av husholdningsavfall utenfor nordre del av Østfold, mens Westco, Østbø, Perpetum og en del andre har et begrenset geografisk område for sin aktivitet, og er som regel knyttet til en by med omland.

Retura Norge AS har i prinsippet ingen husholdningskunder selv, men det har de tilknyttende næringsselskaper som inngår i kjeden for betjening av landsdekkende kunder. Sentralt har man ikke direkte innblikk i de enkelte Retura-selskapenes kundeportefølge, men man har totale markedstall. De enkelte Retura-selskapene er i stor grad kommunalt eide med et visst innslag av private aksjonærer, men regnes i denne sammenheng som private.

Det er mottatt anslag fra de fire aktørene med tilhørende vurderinger av markedsandel. Ut fra mottatt underlag har vi vurdert at totalmarkedet for avfall i containere og stor-sekker fra husholdninger til å være ca. 200.000 tonn/år. Det vil bety noe under 40 kg/innbygger per år.

Volumene er basert på hva selskapene har fakturert av volumer innenfor kundekategoriene private og borettslag. I tillegg har de gitt sin oppfatning av hvilken markedsandel de har i containersegmentet for private. Det understrekes at hvordan man avgrenser markedet for å vurdere markedsandel i seg selv kan variere. Vi har ikke informasjon om geografiske variasjoner fra de store private næringsaktørene, men det understrekes at det det størst etterspørsel i byer og tettbygde områder.

Ut fra detaljerte opplysninger fra et par selskap med god markedsoversikt og avgrensede markedsandeler i sine markeder i Oslo og Østfold gjort en vurdering som indikerer det markedet ligger en del over 40 kg/innbygger/år innsamlet fra husholdninger, spesielt i Oslo. Containermarkedet for private husholdninger oppgis av flere å utgjøre 8-12 % av totalmarkedet for containere basert på deres anslag.

3.1.2. Mindre næringsaktører

Det finnes også mindre aktører som i hovedsak yter en service knyttet til å hente, frakte og levere avfallet for husholdnings- og næringskunder med varebil. Nylig har det også kommet til aktører som inngår i delingsøkonomien, som knytter avfallsbesitter til bileier og tilgjengelig sjåfør. Det finnes også borettslag som håndterer avfallsinnsamling fra beboere mot betaling med donasjoner til veldedige formål.

Alle disse aktørene oppgir å ha i hovedsak svært begrensede registreringsrutiner hva gjelder mengder og/eller antall oppdrag. De har imidlertid gitt oss delvise og uttalt upresise anslag på andelen oppdrag de har som er tilknyttet avfall fra husholdninger. Vi har vært i kontakt med 9 slike mindre avfallsaktører.

Aktørene oppgir å ha to nedstrømsløsninger:

1. Levering på gjenvinningsstasjon med/uten deklarasjon fra avfallsbesitter (som husholdning)
2. Levering til næringsmottak (som næring)

Der aktørene benytter deklarasjonsskjemaer og leverer husholdningsavfall som husholdningskunder på gjenvinningsstasjonene, vil dette inngå i de rapporterte tonnasetallene fra SSB.

Aktører som benytter nedstrømsløsning 2 fremkommer i ikke datagrunnlaget fra de store aktørene, da det her registreres som næringsavfall og ikke fra husholdninger. Disse mengdene ville vært interessante å få kartlagt. Vi har ikke fått opplysninger om hvor mye disse kundene leverer til de store aktørene. Denne mengden fra disse mindre aktørene omfatter både husholdnings- og næringsavfall. I kartleggingen av de små aktørene har man forsøkt å få angitt andelen husholdningsavfall.

Det har imidlertid vist seg å være vanskelig å innhente dekkende informasjon i tidsrommet.

Tabell 2 Nedstrømsløsning, andel husholdningsavfall og omsetning hos mindre næringsaktørene

Mindre selskap	Nedstrøms-løsning	Andel husholdningsavfall	Omsetning (mill NOK)
Bosshenting	1		2
Convasti	2		0
Solsidan transport	1	20 %	2
Junkbag			8
HT express Boss			Nystartet
Ryddbergen.no	1	50 %	1,3
Trondheimflyttebil.no			2
Brabo.no	2	100 %	2
Søppeltaxi	1	>50 %	9,4

Den offentlig tilgjengelige økonomiske situasjonen er for et flertall av disse aktørene svært begrenset, og de driver gjerne med et utvalg av forskjellige tjenester og har ingen gode skiller på hva som er knyttet til avfallstjenestene spesielt. Det er ikke alle aktørene som har vært

kontakten som har rukket å levere inn utvidet informasjon nå før levering av rapporten. I kursiv er det dermed gjort anslag på omsetning basert på antall ansatte. Informasjonen som er innhentet indikerer at mengdene avfallet fra disse aktørene som registreres som næringsavfall hos større aktører er små i sammenligning med de store aktørene.

Det er anslag som tyder på at dette markedet består av mindre aktører både når det gjelder økonomi og avfallsinnhenting. Dette er imidlertid et segment som har stor tilvekst av markedsaktører, både hvis man ser på selskapenes oppstartstidspunkt og i henhold til kommunale aktørers opplevelse av markedet.

En avfallsinnsamlingsløsning som er uformell og uregulert er den type avfallsinnsamling som initieres ved oppslagslapper på informasjonstavler, lyktestolper og direkte levering i postkasser. Her er det i oppdragets tidsrom ikke vært mulig å gå grundig til verks for å kartlegge omfanget. Dette markedet består i hovedsak av uregistrerte aktører, og det er naturlig å anta at det er i dette markedet man vil finne både useriøse aktører og brorparten av forurensnings- og villfyllingsproblematikken. Det er også problematikk knyttet til at flere av disse aktørene leverer som husholdning på husholdningspremisser på kommunale gjenvinningsstasjoner. Dette skaper konfliktsituasjoner, men gjør også at en del av tonnasje som i utgangspunktet registreres som husholdningsavfall omregistreres i etterkant til næringsavfall.

Det kan imidlertid antas at ytterligere noen kg samles inn av de mindre og uformelle avfallsaktørene (inntil 10 %).

3.2. Resultat fra kartlegging blant kommunale aktører

Kommunal sektors egne antagelser på andelen husholdningsavfallet som samles inn av private gir et bilde på usikkerheten i tallgrunnlaget, men kan gi en kryssreferanse mot anslaget fra privat sektor.

Det er stor spredning i de data som er innhentet. Ved å ta et gjennomsnitt for 6 av de kildene hvor det foreligger rimelig pålitelige data så gir det 50 kg/innbygger per år samles inn av de private næringsaktører.

I forbindelse med oppdraget har Mepex hatt utstrakt kontakt med aktører i kommunal sektor. Det er sterkt engasjement for temaet, men de kommunale aktørene vi har hatt kontakt med har ikke kartlagt omfanget av innsamlingen. Det er fra noen gitt grove anslag som vi har bearbeidet videre og kombinert med avfallsstatistikken i området for å angi mulig omfang av innsamling av husholdningsavfall fra private næringsaktører.

Tabell 3 Anslag på mengden husholdningsavfall innsamlet av private næringsaktører fra kommuner

	Total rapp. mengde husholdningsavfall SSB Kg/innbygger/år	(Anslag innsamling private nærings-aktører) Kg/innbygger/år	Prosentandel tillagt via private næringsaktører Vekt-%
Iris Salten	430	85	20 %
Årim	378	30	8 %
Sirkula/Hamar	528	34	6,5 %
Trondheim	355	70	20 %
Oslo	336	55	16 %
Bergen/BIR	431	3,6	1 %
IHM	282	22	8 %

I tabellen ser vi eksempler på variasjonene i anslagene knyttet både til stedspesifikke forhold og usikkerhet i tallene. Sett bort i fra et anslag fra BIR Bedrift gir disse grove anslagene et gjennomsnitt på ca. 50 kg/innbygger per år. Det er forsøkt å få bedre klarhet i hvorfor anslaget fra BIR bedrift skiller seg så ut fra de øvrige, uten at man har lyktes med det. Vi finner det mest naturlig å se bort fra denne lave verdien.

Det er noen kommunale aktører som tilbyr egne henteordninger for grovavfall. For noen av disse henteordningene har vi mottatt gode tall fra kommunene. Disse tonnasje inngår i SSB-statistikken, og kommunene kunne vanskelig gi noe anslag på hvor stor andel av det totale grovavfallet de samlet inn. Tallene vil således ikke i seg selv representere et grunnlag for mengdeanslag for hva de private næringsaktørene samler inn utover det faktum at de gir oss et forbedret grunnlag for å utale oss om sammensetningen av avfallet som samles inn i regulerte former.

3.3. Borettslagsundersøkelse

Borettslagsundersøkelser har gitt oss et meget grovt anslag på at 1-8 kg samles inn i vårdugnad/fellesaksjoner per husstand i Oslo

Et større borettslag i Oslo som har en løsning med egne grovavfallsrom for sine 1500 beboere samler inn omlag 100 kg grovavfall per beboer per år. For Oslo vil det indikere et nøkkeltall på at i snitt 45 kg/innbygger samles inn av de private næringsaktører, og 55kg levert til gjenvinningsstasjon e.l. (eks hageavfall)

Borettslag av en viss størrelse vurderes å ha en større tilbøyelighet til å kjøre fellesaksjoner med dugnad og felles ryddeinnsats der man leier inn containere for å ta unna avfallet i fellesskap. Derfor tok vi kontakt med en rekke borettslag i Oslo-området (28stk) og noen vaktmestertjenester-virksomheter (2stk) for å se om det var noen konsistente mengder for kg grovavfall/innb. Det ble også tatt kontakt med Huseiernes Landsforbund, men de kunne bekrefte at de ikke har gjort noen form for undersøkelser av omfanget av innsamling av husholdningsavfall fra private næringselskap.

Tabell 4 Borettslag i Oslo som kjøper tjenester for henting av husholdningsavfall fra private aktører

Borettslag	Ant boenh.	Ant cont.	Type container	Ant tømninger	Ant ganger i året	Nedstrøms løsning	Normvekt	Innb per boenhet	Kg/innb
Etterstad Vest	866	1	10m3	1	12	Privat aktør	1	1,7	8,2
Haugen-stua	882	42	grovavfallsrom 16m2	1	12	Privat aktør	0,3	1,7	100,8
Rabben	504	2	Komprimatorbiler	2	2	Franzefoss	0,4	1,7	3,7
Sandaker	350	1	Komprimatorbiler	1	1	Privat aktør	0,4	1,7	0,7
Marmor-berget	537	1	Komprimatorbiler	4	1	Privat aktør	0,4	1,7	1,8

Samtlige borettslag i undersøkelsen benyttet seg av private næringsaktørers tjenester, men av de som kunne besvare spørsmålet med tilstrekkelig kunnskap om omfang (5 stk) varierte det mellom 0,7-8,2 kg grovavfall/beboer. Det betyr at disse fellesaksjonene ikke nødvendigvis er uttømmende for hvilke tjenester borettslagsbeboere benytter for å kvitte seg med grovavfall. Vaktmesterne betegnet dette som i hovedsak årlige dugnader der det varierte noe mellom dugnadsavfall og bod-opprydning. Det er dermed fremdeles usikkert hvordan borettslagsbeboer kvitter seg med eventuelt avfall som oppstår utover årlige borettslagsordninger.

I forbindelse med borettslagsundersøkelsen kom det frem at Haugenstua borettslag med om lag 1500 beboere (882 boligenheter) hadde 42 grovavfallsrom (1 rom per oppgang). Det gir et noe tynt og usikkert (stor usikkerhet knyttet til kg avfall/grovavfallsrom per tømning) grunnlag for anslag, men kan muligens gi et representativt anslag for borettslags- og blokkbeboeres totale grovavfallsmengder da tilbudet (grovavfallsrom i oppgangen inkl. vaktmesterstøtte) kan ansees å være uttømmende for behovet. Beregningen viste at man i så fall kan anta at grovavfallsmengden per innbygger er omtrent 100 kg/år. Dette gir en indikasjon på omfanget per/borettslagsbeboer. For Oslo vil det indikere et nøkkeltall på at i snitt 45kg/innbygger samles inn av de private. Oslo har om lag 55 kg/innbygger/år til gjenvinningsstasjonene når hageavfall er trukket ut.

Samlet mengde grovavfall rapportert til KOSTRA når vi trekker ut hageavfall for hele landet ligger på 120 kg/innbygger. Det er vanskelig å bruke tallene fra denne begrensede undersøkelsen i Oslo å sin noe generelt for landet.

3.4. Vurderinger basert på kommunale utredninger, mv.

Fra kommunal sektor har det vært gjort solid innsats på juridisk tilnærming, men begrenset markedskartlegging med mengdeanslag og disponeringsform.

Det har vært gjort to mengdeutredninger basert på brukerundersøkelser (Norge, 2009 og Oslo, 2012). Der blir det grovt anslått at man benytter hhv. 28 % og 41 % private aktører for innsamling av grovavfall. Det viser at det er en omfattende bruk av private næringsaktører, uten at det kan relateres til mengder direkte.

Det har vært gjort et utstrakt arbeid på problemstillinger knyttet til kommunalt samtykke fra kommunal side. Faggruppen i avfall Norge for juridiske spørsmål har sammenstilt de juridiske problemstillingene og konkretisert noen retningslinjer i rapporten «Husholdningsavfall – kommunens ansvar» - Januar, 2016 der det også fremmes forslag til forskriftsbestemmelser. Det er et uttalt behov, men per i dag er det et fravær av registreringer av mengdene husholdningsavfall som samles inn av private næringsaktører. Det er heller ingen av kommunene som oppgir å ha utredet dette i nyere tid.

Brukerundersøkelser gir et relativt usikkert grunnlag for beregning både fordi det ikke alltid er samsvar mellom holdning og handling, samt at det er stor usikkerhet i svaralternativene ubesvart/annet.

Oslo

Renovasjonsetaten i Oslo kommune gjorde en grovberegning på dette i forbindelse med en konseptvalgutredning i 2012. Gjennom en brukerundersøkelse fra juni 2011 ble det oppgitt at 41 % har tilgang til en privat containerløsning eller lignende for å kvitte seg med grovavfallet; dette ble vurdert til å dreie seg om rundt 80kg/innb.

I forbindelse med denne utredningen har mepex fått tilgang til resultatet av tilsvarende brukerundersøkelse fra desember 2016. Disse tallene gjelder for grovavfall spesielt og er sannsynligvis skjermet fra innsamlingsproblematikken Oslo opplevde i samme periode. Med samme metodikk som i opprinnelig utredning, vurderes det at anslagsvis rett i overkant av 30% av de spurte oppgir at de benytter private næringsaktører for levering av grovavfall. Nedgangen korrelerer med en økning i brukerundersøkelsens resultater på økning i bruk av gjenbruksstasjonene.

Det er ikke vurdert om de som har tilgang til containerløsning i snitt leverer mer grovavfall, enn de som leverer direkte til gjenvinningsstasjonene. For eneboliger som bestiller container vil det trolig være tilfelle.

Norge

I rapporten fra 2009 for Avfall Norge og Huseiernes landsforening er det også noen interessante tall som fremdeles kan ha en relevans. Det ble gjennomført en brukerundersøkelse som en del av dette arbeidet av Sentio som omfattet 1000 husstander.

Noen interessante tall gjengis (figurene det henvises til er ikke inkludert):

68 prosent av respondentene bor i enebolig, mens 19 prosent bor i leilighet. 13 prosent bor i delt bolig/rekkehus. Videre finner vi at 89 prosent av respondentene eier boligen de bor i, mens 11 prosent leier. Når det ellers gjelder utvalget kan vi nevne at 26 prosent bor i et nabolag/borettslag der de jevnlig får tilbud om konteiner der du kan kaste ting, og 89 prosent av respondentene har tilgang på bil for kjøring til avfallsmottak.

Undersøkelsen viser at 73 prosent av respondentene leverer avfallet til en bemannet mottaksstasjon. Fra figur 6 ser vi at de fleste av disse benytter mottaksstasjonene 1-2 ganger i året (til sammen 53 prosent).

Undersøkelsen viser at 28 prosent av respondentene tidligere enten har bestilt egen konteiner for kasting av grovavfall, eller kjøpt tjenester fra private firma som henter slikt avfall. Videre finner vi at 24 prosent, altså ca 1 av 4, ønsker et tilbud om henting av grovavfall hjemme hos seg. (Figur 8)

Rapporten inneholder en del opplysninger fra områder hvor det er etablert supplerende henteordninger i tillegg til gjenvinningsstasjonene, normalt som en betalingstjeneste. Her er det best data fra Danmark, som både har et meget godt tilbud om levering til «genbrukspladser» og en del steder også har henteordninger. Det viser at henteordningene kan gi 20-100 kg/innbygger. I Norge er det i samme rapport også angitt 20-50 kilo per innbygger i fra kommuner som har etablert henteordninger, men det kan være i områder med lite utbygd gjenvinningsstasjoner.

Mengdene fra disse henteordningene kan ikke sidestilles med en tilsvarende mengde som i kommuner uten egen henteordning hentes av private selskaper, men det gir en indikasjon på potensialet. En del av mengden i henteordningene må forventes alternativt å bli levert til gjenvinningsstasjonene. På den annen side vil det også med en kommunal henteordning fremdeles være et marked for private næringsaktører.

3.5. Resultat fra analyse av variasjoner i avfallsmengder

En analyse av variasjoner i spesifikke avfallsmengder indikerer at dette delvis kan skyldes innsamling av husholdningsavfall av private næringsaktører. Det er foretatt en beregning som illustrere hvordan man kan foreta en korreksjon som utjevner generert mengde

Det er ved gitte forutsetninger beregnet at det nasjonalt kan være 34 kg/innbygger og år som samles inn av de private selskapene når man varierer mellom 0-80 kg/innbygger og år avhengig av by og land kommuner og intervall for rapportert totalmengde til Kostra.

Det er foretatt en analyse for å simulere en mulig justering av mengdene husholdningsavfall i forhold til det som innrapporteres til KOSTRA. Input til analysen bygger på de ulike opplysningene som er innsamlet gjennom de ulike metoder som er beskrevet i foregående avsnitt. Hensikten med beregningen er å illustrere hvordan en variasjon i mengden grovavfall innsamlet fra private næringsaktører kan legges inn i en nasjonal beregning.

Generelt er variasjonene så store at det mest sannsynlig er feilkilder i grunnlaget for statistikken; det er lite sannsynlig at generert total mengde husholdningsavfall i Norge per

innbygger skal variere fra 200 til 700 kilo per innbygger. Det kan være mange forklaringer til dette, men uten at det er analysert tidligere, så langt vi vet.

En av årsakene til at en del kommuner og regioner har lav spesifikk mengde kan nettopp være at i noen kommuner så blir en stor andel av «grovavfallet» samlet inn av private virksomheter.

De kommuner/regioner med lav spesifikk avfallsproduksjon antas å ha høyere andel husholdningsavfall samlet inn av private næringsaktører. Videre skilles det på bykommuner og land. I regioner med kombinasjon så er det beregnet andel av innbyggere som bor i bykommunene. Tabell 4 viser hva som er forutsatt for en beregning som kan illustrere betydningen av dette. Det er for avfallsselskaper som delvis omfatter byer gjort en fordeling basert på andelen av befolkningen som bor i byer over 20.000 innbyggere. Det er generelt anslått at de får samlet inn dobbelt så mye husholdningsavfall fra private næringsaktører som områder utenfor byene.

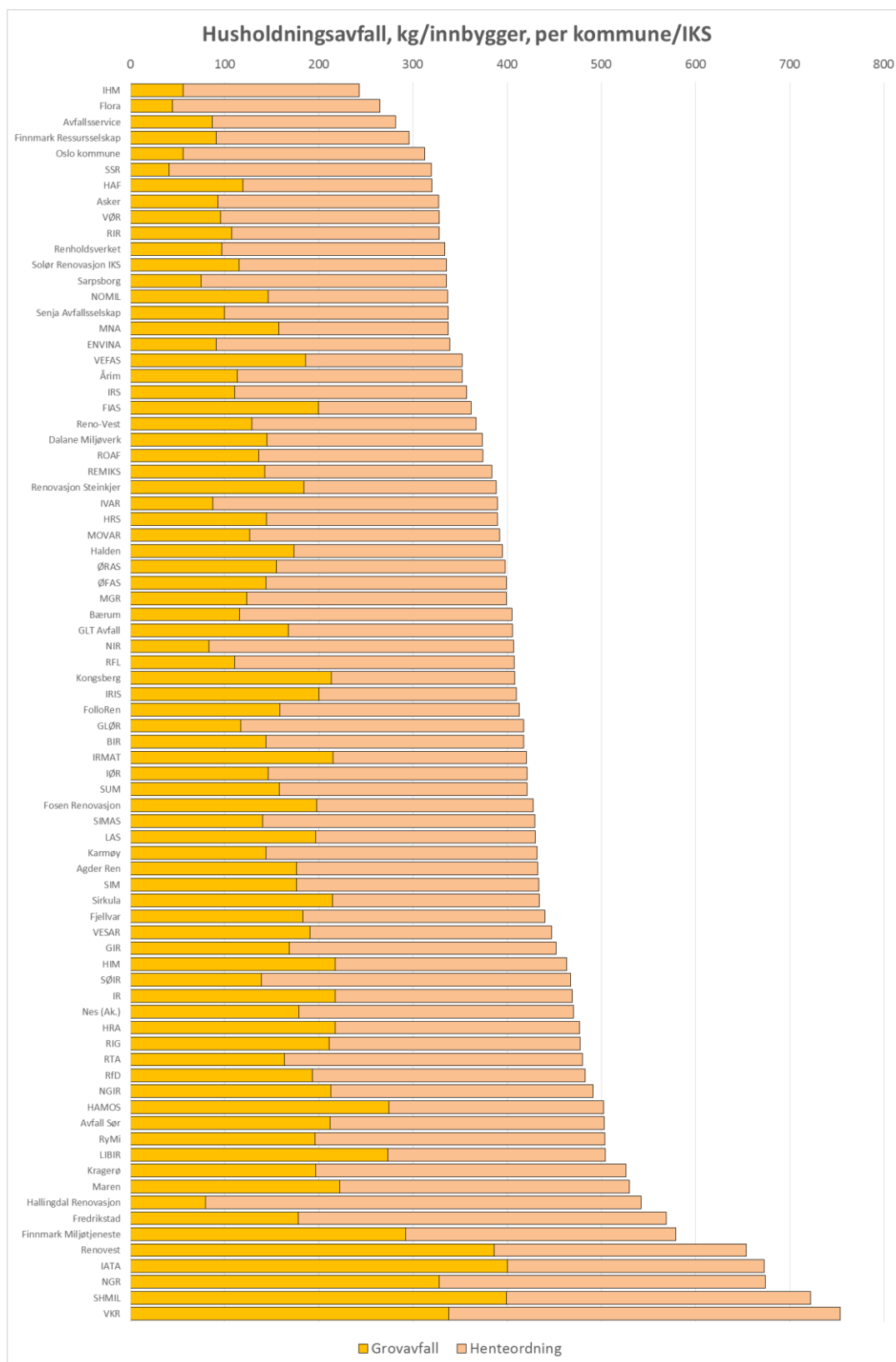
Tabell 4 Mulig korreksjon for husholdningsavfall innsamlet av private næringsaktører

Mengdekategori Total mengde iht. KOSTRA	Byer over 20.000 innbyggere Kg/innb/år	Øvrige områder (land)
< 400 kg/år	80	40
400-450 kg/år	40	20
450-500 kg/år	10	5
> 500 kg/år	0	0

Ved å legge dette til grunn viser beregningsresultatene at et nasjonalt gjennomsnitt for mengden samlet inn av private næringsaktører blir 34 kg/innbygger/år. Effekten av en slik korrigering vil medføre at mindre svingninger i generert mengde nasjonalt. Det understrekes at de tallene som er valgt er mest for å illustrere en mulig tenkt situasjon og ikke bygger på detaljer kunnskap om mulige variasjoner.

Det kan også være naturlige variasjoner i mengde levert til det kommunale systemet knyttet til disponering av avfall utenfor det kommunale systemet. Det kan omfatte disponering på egen tomt (forbrenning/dumping), lagring på eiendom og ev. ulovlig disponering på land eller i vann. Det ble også vurdert å gjennomføre en tilsvarende korrigering for estimert mengde avfall håndtert lokalt og som ikke kommer inn i de kommunale systemene.

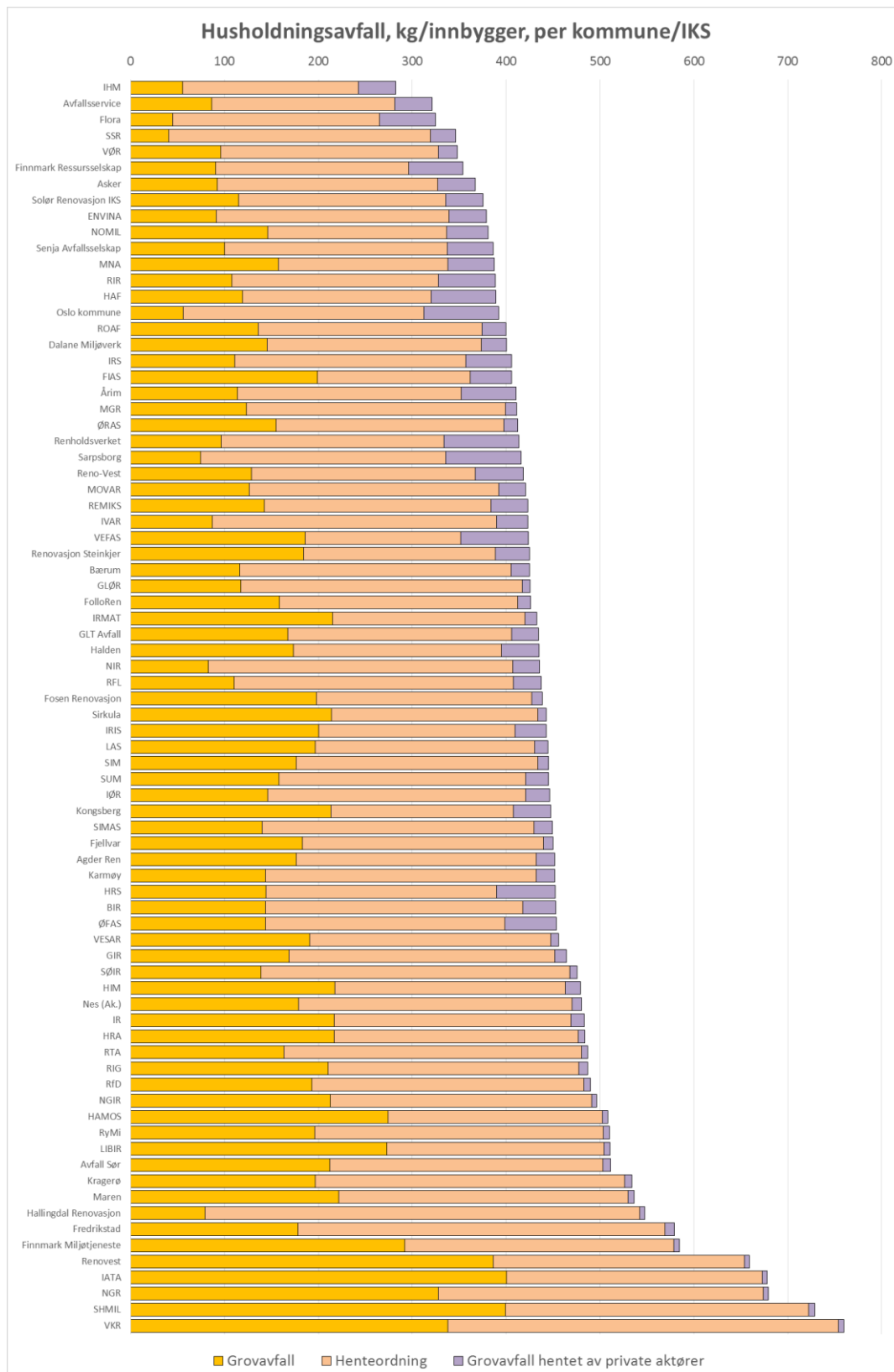
Figurene skiller mellom grovavfall og avfall i ordinær henteordning. De er sortert etter stigende rekkefølge ut fra total mengde rapportert til KOSTRA. I tabell 3 er beregnet korreksjon lagt inn og viser at det bidrar til at avfallsgenereringen blir noe utjevnet mellom ulike kommuner/selskap i Norge.



Figur 2 En oversikt over grovavfall og henteordninger basert på Kostratall

Kunde: Miljødirektoratet

Prosjekt: Private aktørers innsamling av husholdningsavfall



Figur 3 En oversikt over grovavfall og henteordninger basert på Kostratall

Kunde: Miljødirektoratet

Prosjekt: Private aktørers innsamling av husholdningsavfall

3.6. Samlet vurdering av mengder med drøfting

Det er foretatt en foreløpig oppsummering av mengdene. De ulike analysene viser noe forskjellig resultat. Det er grunn til å legge størst vekt på dataene oppgitt fra de store og mellomstore private næringsaktørene. Det er mangelfulle data fra de mindre aktørene, men totalt sett så utgjør det en meget begrenset andel av markedet.

Opplysninger oppgitt fra de kommunale selskapene er i større grad basert på grove vurderinger basert på markedskunnskap i deres region. De indikerer samlet sett rimelig godt samsvar med de mengdene som oppgis av de private næringsaktørene. Det viser samtidig stor variasjon og det er grunn til å vektlegge en slik variasjon ved nasjonal oppskalering.

Videre dokumenterer brukerundersøkelser omfattende bruk av tjenester fra de private næringsaktører for innsamling av grovavfall fra husholdningene, selv om de ikke direkte kan brukes i forhold til å stipulere mengder. Det vil ofte da være at disse kundene i stor grad bruker begge tilbudene.

Undersøkelsen fra borettslag er et tynt grunnlag for å trekke konklusjoner om samlet potensiale. I et borettslag med meget godt utviklet henteordning angir at potensiale er meget høyt om man har et godt tilbud.

Litteraturdata angir også at det er et stort potensiale for innsamling av grovavfall i kommunal regi som i stor grad kan erstatte private aktører sin virksomhet. Det kan også sannsynliggjøre det potensialet som er beregnet.

En samlet vurdering tilsier at samlet innsamling av husholdningsavfall fra private næringsaktører grovt kan utgjøre 10 % tillegg til dagens mengde husholdningsavfall på 440 kg/innbygger. Det representerer da 44 kilo per innbygger eller om lag 230.000 tonn per år. Det inkluderer ikke mengden som noen mindre private aktører leverer til kommunale gjenvinningsstasjoner. Usikkerheten i anslaget er vesentlig, og vurderes å kunne utgjøre inntil +/- 25 %. Mepex har totalt beregnet at mengden grovavfall rapportert til SSB fra norske kommuner er på 920.000 tonn per år (SSB angir 800.000 tonn). Dette skulle tilsi at mengde som samles inn av private aktører utgjør 20 % av mengden grovavfall.

Generelt omfatter ikke kartleggingen næringsavfall samlet inn i kommunal regi eller levert til kommunale mottak, men det kan på landsbasis være i samme størrelsesorden som den mengden husholdningsavfall som samles inn av private næringsaktører. Det er verd å merke seg at denne mengden ikke blir innrapportert til SSB. Det er ikke vurdert om det kan ha betydning for statistikken for mengden næringsavfall.

Norsk Industri har i et innspill til Miljødirektoratet oppgitt et anslag som kun omfatter 3 av de store aktørene med en innsamlet mengde fra husholdninger på 70.000 tonn per år. Det anslaget inkluderer ikke virksomheten til Returaselskapene eller jungelen av mellomstore selskaper i markedet. Norsk Industri har ikke forsøkt å oppskalere anslaget til en nasjonal mengde. Det er dog ikke helt utenkelig at de 3 store selskapene kun har 1/3 av dette markedet.

Det er ikke innhentet informasjon om utviklingen i dette markedet over tid, men ut fra de ulike kildene kan det tyde på at denne virksomheten har vært relativt stabil de siste 10 år,

selv om mengdene på gjenvinningsstasjonene generelt har økt mye. Tilveksten av mindre aktører har vært noe større de siste årene, i takt med teknologisk kommunikasjons utvikling.

3.7. Økonomiske omsetning

Det er foretatt en beregning av hvor stor omsetning innsamling og behandling av husholdningsavfall i regi av private næringsaktører utgjør. Det omfatter også bedrifter som eies av kommunene, men opererer som kommersielle aktører.

Det er innhentet noen vurderinger av gjennomsnittspriser fra de private næringsaktørene, samt sett på noen prislister som ligger tilgjengelig på nett. Det er normalt å gi en fast pris basert på noen rammer som omfatter utplassering, containerleie, innhenting og behandling. Det er da begrensninger i leietid og mengde.

Det er en del variasjoner i størrelse og type containere, men mye hentes i standard åpne 10 m³-containere for blandet avfall. Prisene på nettet varierer fra 3000-4200 per container inkl. mva. i sentral strøk med stor konkurranse. Det forventes priser opp mot 5000 kr. Større containere har noe høyere priser men lavere per tonn avfall gitt effektiv transport med krokobil fremfor liftcontainerbilene som er smidigere i trafikken og kan raskt ta med seg containere fra to kunder på samme tur.

Priser for henting med varebil virker ikke i å være lavere, eksempelvis med søppeltaxi. Total pris varierer fra 3000-6000 inkl. mva. for en 12 m³ varebil, avhengig av mengde/type avfall.

Anslagene vi har fra de store private næringsaktørene tyder på at en typisk containerutleie gir en mengde på ca 1.000 kg avfall per gang og koster kr. 4000-5000,- totalt. Det må påregnes at mange av de større faste kundene har rabatterte priser. Beløpene er inkludert mva. Det er egne priser for sekker og bur for EE-avfall.

Det er antatt en snittpris på 4.000 kr/tonn inkl. mva, tilsvarende 3.000,- eks mva. Total omsetning ved en mengde på 230.000 tonn vil være 690 mill kr eks. mva. Det blir om lag 60 kr/husstand i snitt. Totalmarkedet for avfallshåndtering i næringslivet ligger på om lag 20 milliarder kr i følge nye tall for SSB fra 2015. Det er da antatt at kommunalt eide aksjeselskaper i hovedsak driver næringsvirksomhet. Det betyr i så fall at andelen knyttet til husholdningsavfall ligger på rundt 3.5 % av totalmarkedet.

Norsk Industri angir i sitt innspill en omsetning på flere hundre millioner kroner. Det er knyttet til antall kunder som har behov for å leie inn containere. Det må antas at mange kunder vil leie inn flere containere og gjøre det flere ganger i året.

Det økonomiske omfanget av private næringsaktørers innsamling av husholdningsavfall er usikkert både pga. usikre estimater for mengder og gjennomsnittspriser i markedet. Det antas at usikkerheten ligger på inntil +/- 30 %

4. Behandlingsanlegg og disponeringsform

4.1. Beskrivelse av behandlingsanlegg for næringsavfall i Norge

Det finnes omtrent 100 anlegg for behandling av avfall i Norge. I følge SSS har 37 av disse har aktivitet for gjenvinning av metaller og EE-avfall. Disse 37 er fordelt på 13 aktører. Blant de 37 anleggene er det 7 aktive shreddere og et fåtall demonteringsanlegg for EE-avfall. Majoriteten er mottak og sortering av EE avfall, mens antall behandlingsanlegg er svært lavt.

I tillegg finnes det ca. 35 aktive anlegg for sortering av ordinært næringsavfall, de aller fleste i privat eie. De resterende ca. 30 er primært å regne som rene omlastingsstasjoner/satelittstasjoner.

Anlegg for sortering av næringsavfall er i første rekke anlegg som har som formål å klargjøre avfall som skal til energiutnyttelse. Det kan skilles på 3 hovedkategorier:

1. Kategori 1: Grovsortering med grabb består i hovedsak av å ta ut metaller som har positiv verdi og fjerne uønskede komponenter før levering til forbrenning (dekk, gips, EE-avfall, PVC rør og farlig avfall). Ingen maskinell behandling
2. Kategori 2: I tillegg til grovsorteringen i kategori 1 produseres et bearbeidet brensel som kan oppfylle visse kvalitetskrav til anlegg som bruker bearbeidet brensel. Her kan det være utsortering av magnetisk jern og i noen tilfeller også uttrekk av ikke-magnetiske metaller.
3. Kategori 3: Dette er anlegg med mer avansert sortering hvor man i tillegg kan bruke NIR-maskiner for utsortering av trevirke, papp og fjerne tunge komponenter og evt. ha vannbad for å skille ut en inert fraksjon. Noe manuelle operasjoner kan også inngå.

Det er ca. 8 anlegg som har kverner og produserer brensel (kategori 2), men bare 3-4 anlegg som har noe mer avansert sortering (kategori 3)

For grovavfall finnes det i prinsippet ingen skikkelige sorteringsanlegg i Norge. Felles håndtering for alle aktører er å tømme container på betonggulv eller plate, sortere ut større og mellomstore EE-artikler med gravemaskin, tilsvarende med brannslukkingsapparater, propantanker og malingsspann etc. Deretter løftes ut trevirke av god kvalitet, dekk, PVC-rør, metallenheter og ev. hele gipsplater. Store møbler knekkes med gravekloa. Enkelte vil i tillegg trekke ut jern med magnet i gravekloa.

For containere med inerte fraksjoner med stein, betong og teglstein / takstein det det vurderes lass for lass hvorvidt de går som deponivare direkte eller om de skal grovsorteres.

4.2. Vurdering av fordeling på ulike typer behandling

4.2.1. Ombruk og materialgjenvinning

Det er generelt lav andel av avfallet som samles inn fra de private næringsaktørene som i dag blir utsortert for forberedelse til ombruk eller materialgjenvinning.

Hovedandelen som kommer inn blandet i containere blir kun grovsortert og hvorav en del blir tatt ut til materialgjenvinning. Noe metall tas også ut med magnet, o.l. Det er ikke fremskaffet noen gode anslag for denne mengden, men ut fra erfaring og mottatt informasjon kan det grovt anslås at det kan være om lag 5-10 % av innsamlet mengde blandet grovavfall som utsorteres til materialgjenvinning

Det som hentes i varebil og leveres på næringsmottak blir normalt ikke underlagt noen mer omfattende sortering. Det er ikke registrert aktører som har system for utsortering for forberedelse til ombruk. De mindre aktørene som leverer på gjenvinningsstasjoner må sortere ihht sorteringskrav ved levering, det må dessuten anta noe tas ut til ombruk av de mer uformelle aktørene.

I tillegg blir en del kildesortert ute hos kunden i form av hageavfall og EE-avfall som i hovedsak går til materialgjenvinning. Ut fra de opplysninger vi har kan det utgjøre mellom 5-10 % av total mengde. Det er dog aktører som angir at man leverer hageavfall til forbrenning/flisproduksjon og da skal det ikke telle som materialgjenvinning.

Etter forbrenning vil jern og metaller fjernes fra bunnaske og kan grovt vurdert gi ca. 1 % materialgjenvinning fra materialet som går til forbrenning.

Oppsummert indikerer mottatte opplysninger at et sted mellom 10-20 % av innsamlet mengde går til materialgjenvinning.

4.2.2. Energiutnyttelse

Hovedløsning for den mengden husholdningsavfall som samles inn av private næringsaktører er forbrenning med energiutnyttelse. Ut fra det vi har av holdepunkter kan det antydes at om lag 80 % sendes til forbrenning med energiutnyttelse, inklusive en viss andel sortert treavfall.

Avfallet vil inngå sammen med næringsavfall som leveres til norske anlegg og til eksport. Det kan legges til grunn at man oppnår samme gjennomsnittlige grad av energiutnyttelse som er beregnet for avfall fra næringsliv levert til forbrenning, ca. 83 %.

4.2.3. Deponering

Det er ukjent hvor mye som blir levert til deponering. Det vil være endel containere med tunge masser som inngår i samlet tonnasje. Det kan indikeres at det totalt er ca. 5 %.

5. Erfaringer med samtykke og risiko for ulovlig disponering

5.1. Kommuner som har praktisert samtykke

I kartleggingen som ble utført i 2009 for Avfall Norge var det bare Stavanger kommune som praktiserte en form for samtykke. Det var bare to saker som ble vurdert. Den ene var BossTaxi som fikk beskjed om at de måtte søke om samtykke. De fikk innvilget slikt samtykke, og har etter det hatt det uten noe mer rapportering og oppfølging. Videre var det en forening som ønsket å samle inn papir fra privathusholdninger som måtte søke. De fikk ikke innvilget samtykke, og saken var til politisk behandling i kommunen. I etterkant av 2009 har det også vært vurdert en aktør for innsamling av EE-avfall, også denne aktøren fikk avslag på samtykke fra kommunen.

Det har også vært andre som har vurdert innføring av samtykke, herunder Drammensregionen. Det var også knyttet opp til avtaler om å levere avfall til gjenvinningsstasjonene.

Steinkjer kommune har samtykkeordning med en aktør, men uten noen krav til registrering utover at avfallet leveres på kommunal gjenvinningsstasjon som næringsavfall.

5.2. Erfaringer med ulovlig disponering

Det kommer tydelig frem i intervjuene med kommunale aktører, men likefullt i intervjuer med private næringsaktører som beskriver seg selv som seriøse markedsaktører, at dette vurderes som et stort problem. Det er imidlertid et vanskelig kvantifiserbart problem for alle intervjuobjektene. Det er allikevel naturlig å anta at dette problemet i dag knytter seg i større grad opp mot mindre aktører i markedet, og især i det uformelle markedet.

Noen av aktørene peker på at terskelen for å drive seriøst oppleves som høy, både når det gjelder elektronisk avfallsdeklarasjon og organisasjonsmessig rammeverk for drift.

Det er ikke noe helhetlig registreringsrutiner rundt forsøplingsproblematikk. Henvendelser til fylkesmannen avventes besvart.

Konseptvalgsutredning (Renovasjonsetaten, Oslo, 2012) kartla et grovt anslag på ca. 1 000 tonn avfall på villfyllinger i Oslo årlig, basert på innrapporteringer etater, veg- og havnevesen, samt egne «hentetjenester» for hensatt grovavfall. Under rimelig grove antagelser kunne man skalert dette opp på nasjonalt nivå lineært med befolkningen, noe som tilsier 8 300 tonn per år i Norge, men dette vil sannsynligvis variere avhengig av demografiske forhold, biltilgang, tilgang til avfallstjenester, muligheter for disponering på egen tomt osv. Selv om fokuset på problematikken har økt, er det ikke noen direkte indikasjoner som tilsier at dette problemet har blitt mindre de siste 5 år.

6. Potensiale for økt ressursutnyttelse

6.1. Sammensetning av avfallet

Det er så langt vi vet ingen spesifikke undersøkelser som dokumenterer sammensetningen av husholdningsavfall samlet inn av private næringsaktører. Det er mest nærliggende å vurdere sammensetningen ut fra kunnskap om hva som leveres inn til de kommunale gjenvinningsstasjonene, samt analyser av sammensetningen av restavfallet fra gjenvinningsstasjonene.

Det forventes at vanlig containere for grovavfall fra husholdningene inneholder i liten grad hageavfall og tunge masser. Videre kan det være at mye av bygge- og riveavfallet fra husholdninger i stor grad blir levert som næringsavfall til de private næringsaktørene. Det kan tilsi at mengde trevirke som normalt er meget stor på gjenvinningsstasjonene, kanskje i noe mindre grad forekommer i containeravfallet.

Det er i tabell 5 foretatt en sammenstilling av de totale mengder avfall til 7 gjenvinningsstasjoner i Drammensregionen og 5 stasjoner i Vesar-området for 2016. Første tall-kolonne viser prosentvis fordeling mellom de ulike typer avfall

Det er i neste kolonne foretatt en korreksjon knyttet til å redusere mengden hageavfall, tunge masser og treavfall som vurderes å være en del lavere for containermarkedet. Følgende korreksjoner er foretatt hvor man tar ut ca. 1/3 av mengden og nye prosenter beregnes ut fra nedjustert mengde som omfatter ca. 2/3:

- Hageavfall fra 18,8 % til 5 %
- Trevirke fra 28,4 til 20 %
- Tunge masser fra 15,2 % til 5 %
- Farlig avfall og impregnert trevirke er nedjustert fra hhv 2,7 % og 4,2 % til 1 % hver.

I den høyre kolonnen er også potensialet i restavfallet summert inn, basert på en standard sammensetning av restavfall på gjenvinningsstasjoner. Kolonnen til høyre angir dermed et grovt anslag for sammensetningen av grovavfallet som samles inn fra private næringsvirksomheter.

Det fremgår at om lag 43 % av avfallet har et potensiale for forberedelse til ombruk eller levering til materialgjenvinning (summen av celler markert med grønt i høyre kolonne i tabell), eksklusive treavfall. Dette er et brutto potensial ut fra innhold, og i praksis vil det ikke være mulig å få sortert ut alt dette.

Andelen treavfall stor, hele 34 %. Noen av dette kan i fremtiden ha et potensiale for materialgjenvinning etter utsortering. Brutto potensialet kan vurderes å være 50 % av treavfallet, eller 17% av hele mengden.

Tabell 5 Avfallssammensetning avfall i container samlet inn av private næringsaktører

Type avfall	Andel i RfD og Vesar	Korrigert andel	Lagt til pot. restavfall
Park- og hageavfall	18,8 %	8,0 %	8,0 %
Papir/papp/drikkekartong	3,6 %	5,8 %	7,4 %
Metaller	6,4 %	10,2 %	10,7 %
Gips	2,0 %	3,1 %	3,1 %
Plastemballasje og folieplast	0,9 %	1,5 %	3,5 %
Bildekk	0,6 %	1,0 %	1,0 %
Trevirke, både oransje og grønt	28,4 %	31,9 %	34,0 %
Restavfall	12,9 %	20,7 %	11,7 %
Masser	15,2 %	8,0 %	8,0 %
EE-avfall inkl. KFK og RENAS	4,2 %	6,7 %	6,7 %
Farlig avfall	2,7 %	1,6 %	1,6 %
Impregnert trevirke	4,2 %	1,6 %	1,6 %
Ombruk			2,7 %

Tabell 6 angir standard sammensetning av restavfallet som er benyttet og som bygger på et utvalg plukkanalyser av restavfall fra gjenvinningsstasjoner, blant annet fra Drammensregionen. Denne er lagt til grunn for å fordele 20,7 % restavfall i 2. tall-kolonne og få justert sammensetning i høyre kolonne.

Tabell 6 Standard sammensetning av restavfall gjenvinningsstasjon

Avfallstype i restavfall gjenvinningsstasjon	Vekt %
Våtorganisk	3,0 %
Papp og papir	8,0 %
Plast	10,0 %
Glassemballasje	1,0 %
Metall	2,5 %
Tekstiler	8,0 %
Glass-/steinull	4,0 %
Trevirke	10,0 %
Ombruk	5,0 %
Øvrig avfall	48,5 %

6.2. Alternative innsamlingsløsninger som kan utløse potensiale

Det er mulig å etablere innsamlingsløsninger som i større grad ivaretar hensynet til å få en god sortering for materialgjenvinning. Det er i tidligere rapport fra Avfall Norge og Huseiernes Landsforbund vist til erfaringer på rundt 25 % materialgjenvinning (ikke med treavfall).

Kunde: Miljødirektoratet

Prosjekt: Private aktørers innsamling av husholdningsavfall

Erfaringer fra henteordning i Stavanger viser at man der har oppnådd en sorteringsgrad til materialgjenvinning på 28,2 % før man regner med hageavfall. Treavfall er ikke inkludert her. Her fungerer henteordningen slik at man har tre separate henteordninger for avfall; grovavfall, hageavfall og farlig avfall. For grovavfall hentes avfallet i 2 biler der hentemannskapet forsørger sorteringen inn i hhv en komprimatorbil med energigjenvinningsavfall og en skapbil med materialgjenvinningsavfall som sorterer ut fraksjonene i etterkant på gjenvinningsstasjonene. Denne fraksjonen har en fordeling på 71,8 % til energigjenvinning og 28,2 % til materialgjenvinning. Sammensetningen av fraksjoner på avfallet som går til gjenvinningsstasjonene for sortering ligner avfallssammensetningen på gjenvinningsstasjonene med noen unntak: mindre trevirke, mer ee-avfall (særlig større hvitevarer), mer metallskrot og i økende grad fler og fler ombruksartikler.

6.3. Mulig behandlingsform for avfallet for økt utsortering

Det er ved etablering av mer avansert sortering med kombinasjon med bedre forsortering, robotsortering for å ta ut større komponenter (trevirke, mv.) og NIR-sortering for å ta ut plast og papir og utstyr for å skille ut metaller så kan man oppnå vesentlig bedre utbytte.

Tabell 7 Mulig potensiale med forbedret forsortering

Avfallskategori	Utbytte ved avansert sort.
Papir/papp/drikkekartong	60 %
Metaller	85 %
Gips	50 %
Plastemballasje og folieplast	60 %
EE-avfall	90 %
Trevirke	50 %

Ved å kombinere dette utbytte med tabell 5 er det beregnet at 23 % kan utsorteres til materialgjenvinning, uten at hageavfall er tatt med. Heller ikke ombrukspotensialet er da inkludert. I tillegg kommer en utsortering av om lag 14 % trevirke, hvorav en del kan ha potensiale for materialgjenvinning. Det er i tidligere utredning angitt av 50 % av trevirke fra husholdninger kan ha et potensiale for materialgjenvinning og det er naturlig å bruke samme forutsetning her. Det vil tilsi 7 % trevirke til materialgjenvinning. Det kan være vanskelig å få sentral sortering til å produsere en kvalitet spesielt egnet for materialgjenvinning.

Dette fordrer både markedsutvikling og utvikling av avanserte sorteringsanlegg godt utover dagens planer. Sett i forhold til tidsaspektet på utvikling av sorteringsanlegg for grovavfall, må mye rammebetingelser legges raskt for å kunne oppnå effekter av dette i 2025. Slike anlegg vil kunne bestå av en blanding av grovknusing, luftseparasjon, NIR maskiner, sikter og kanskje robotsortering av deler av mengdene.

6.4. Oppsummering av potensiale for økt ressursutnyttelse

Containerinnsamling av grovavfall gir generelt lav grav av materialgjenvinning. Det ligger i sakens natur at de som bestiller en slik tjeneste vil ha en enkel løsning hvor man kan bli kvitt det meste av avfall, uavhengig av potensiale for materialgjenvinning. Det er i liten grad aktuelt med 2-3 forskjellige containere.

Eksisterende løsninger i markedet for sortering av innsamlet grovavfall får bare ut en begrenset andel av det som ligger i et blandet restavfall. Noe avfall blir kildesortert, spesielt EE-avfall og hageavfall.

Det er under etablering anlegg for sentral sortering av restavfall fra husholdninger, men de blir i stor grad bygd for å håndtere avfall emballert i poser og sekker og ikke større grovavfall som normalt vil skape problemer i anleggene.

For å utløse et potensiale fram mot 2020 vil det i hovedsak være nødvendig å satse på økt kildesortering og innsamling av avfallet slik at det holdes separat i sine fraksjoner. Det vil således være bedre om en større del av avfallet ble hentet i vare-/skapbiler enn i containere. Løsningen som er etablert i Stavanger kan være et godt eksempel som også er utprøvd andre steder.

Dersom man legger til grunn at man allerede ligger på 15 % levert til materialgjenvinning, inkl. hageavfall kan det trolig kunne økes opp mot 30 % i områder med henteordning som bygger på sortering ved henting.

Ytterligere potensiale kan utløses fram mot 2025-2030 ved etablering av sentrale sorteringsanlegg. Det er en kombinasjon av kildesortering og sentral sortering som kan samlet sett gi best utbytte. Hageavfall og avfall som skal leveres til ombruk må hentes uansett. Det vurderes at man kan komme opp i en samlet utsortering til materialgjenvinning på inntil 35-40 %, inklusive hageavfallet.

I tillegg kan sorteringen utvides til å omfatte treavfall forutsatt utvikling av løsninger med materialgjenvinning. Det kan kanskje øke mulig utsortering til materialgjenvinning med ytterligere 10 %, basert på at 50 % av trevirke kan være egnet for materialgjenvinning. Det kan i første rekke sikres ved en kildesortering.

Mulig etablering av sentral sortering av grovavfall kan sees i sammenheng med at det vil være behov for virkemidler også overfor næringsavfall generelt, noe som dermed også kan omfatte mengden husholdningsavfall som samles inn av private næringsaktører og sikres samme behandling, med vekt på økt utbytte til materialgjenvinning.