



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Renholds- og omkostningsanalyse jf. Engangsplastdirektiv- ets opryddningsansvar

Miljøprojekt nr. 2252

Januar 2024

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:

Claus Petersen, Econet

Benny Steen Rasmussen, Hold Danmark Rent

Yasmina Tolsgaard, Econet

Karen Bahn Kristensen, Econet

ISBN: 978-87-7038-575-6

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse

Indhold

1.	Sammenfatning	4
2.	English summary	6
3.	Baggrund og formål	8
4.	Metode	10
5.	Fremgangsmåde og resultater	14
5.1	Mængder af affald fra kommuner	15
5.2	Mængder af affald fra Naturstyrelsen	22
5.3	Mængder af affald fra Vejdirektoratet	24
5.4	Omkostninger til renhold i kommunerne	25
5.5	Omkostninger i Naturstyrelsen	29
5.6	Omkostninger i Vejdirektoratet	30
6.	Resultater på landsplan	32
7.	Opsamling	37
7.1	Perspektivering	38
Bilag 1.	Mængder og omkostninger pr. kommunegruppe	40
Bilag 1.1	Mængder af affald pr. kommunegruppe	40
Bilag 1.2	Omkostninger pr. kommunegruppe	43
Bilag 2.	Mængder og omkostninger -udvidet SUP i affaldskurve	45
Bilag 2.1	Mængder	45
Bilag 2.2	Omkostninger	48
Bilag 2.3	Resultater på landsplan	49
Bilag 3.	Beregning af omkostninger til renholdsmetoder	51
Bilag 3.1	Manuelt renhold	51
Bilag 3.2	Automatisk fejning	53
Bilag 3.3	Offentlige affaldskurve	55
Bilag 4.	Målepunkter pr. kommunegruppe	57
Bilag 5.	Interviewguide til kommuner	59
	Spørgsmål til kommuner der selv renholder de offentlige arealer (henkastet affald)	59
Bilag 6.	Interviewguide til Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	74
Bilag 7.	Interviews Vejdirektoratet	79
Bilag 8.	Spørgeundersøgelse Naturstyrelsen	80

1. Sammenfatning

Engangsplastik fylder en del, når man ser på affald i det offentlige rum. Engangsplastikdirektivet (Single-Use Plastics Directive, herefter kaldet SUPD) pålægger producenter af otte forskellige typer engangsplastikprodukter en række nye forpligtelser, herunder ansvaret for oprydning af deres respektive produkter. Dette indebærer, at producenterne skal bidrage økonomisk til de offentlige renholdsomkostninger forbundet med indsamling og oprydning, svarende til den andel deres produkter udgør af den samlede renholdsopgave.

De omfattede produkttyper (SUP-fraktioner) er Fødevarebeholdere, Indpakningsposer og -folier, Drikkevarebeholdere, Drikkebægre, herunder kapsler og låg til disse, Letvægtsplastbæreposer, Vådservietter, Balloner og Cigaretfiltre.

Undersøgelsens overordnede formål er at etablere en opgørelse over affaldsmængder fra SUP-produkter i det offentlige rum indsamlet af kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet samt de dermed forbundne omkostninger til renhold. Der er foretaget en renholds- og omkostningsanalyse, som skal bidrage til implementeringsarbejdet med Engangsplastikdirektivet. Konkret skal resultaterne anvendes af Miljøstyrelsen til indarbejdelse i den fremtidige gebyrbehandling vedrørende oprydningsansvar på SUP-produkter.

Denne rapport bygger videre på et tidligere projekt udført af NIRAS¹, hvor det her er tilstræbt at skabe et bedre og mere operationelt datagrundlag ved at anvende opdaterede data for henkastet affald samt generere nye data. Der blev set på tre renholdsmetoder: manuelt renhold, automatisk fejning og offentlige affaldskurve.

Opgørelsen er udført ved flere forskellige metoder:

- Tælleanalyser, hvor henkastet affald i det offentlige rum tælles og kategoriseres.
- Affaldsanalyser, hvor affald fra offentlige affaldskurve bliver vejet, talt og volumenbestemt.
- Interviews både med kommuner og Vejdirektoratet for at estimere årlige mængder affald samt omkostninger.
- Spørgeskemaundersøgelser – for de forskellige enheder i Naturstyrelsen.

Datagrundlaget er indhentet fra 15 kommuner i Danmark, hvorefter der er foretaget en renholds- og omkostningsanalyse. Kommunerne er delt op i 3 kommunegrupper efter antal indbyggere, hvor kommunegruppe A omfatter de mindste kommuner, og kommunegruppe C omfatter de største kommuner.

¹ Udvidet producentansvar og oprydningsansvar – Analyse af renhold og mulig model for omkostningsfordeling – Miljøprojekt nr. 2148 (2020)

TABEL 1. Årlige mængder og omkostninger på tværs af renholdsmetoder, samlet for kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet.

Type	Mængder		Omkostninger
	1000 styk	1000 kg	
Fødevarebeholdere	12.000	170	9.800
Indpakningsposer og -folier	41.000	210	27.000
Drikkevarebeholdere	15.000	270	9.800
Drikkebægre	52.000	540	23.000
Vådservietter	21.000	79	2.600
Balloner	840	3	200
Letvægtsbæreposer	6.300	24	2.300
Cigaretfiltre	300.000	130	78.000
SUP samlet	450.000	1.400	150.000
Øvrigt affald	850.000	13.000	200.000
Total	1.300.000	14.000	360.000

De årlige mængder er blevet estimeret ved at anvende tælleanalyser, affaldsanalyser, spørgeskemaundersøgelse og interviews. Renholdsomkostninger blev estimeret ved hjælp af interviews og spørgeskemaundersøgelsen. De estimerede årlige mængder og omkostninger til renhold fremgår af TABEL 1.

Omkostninger hos kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet fremgår af TABEL 2. Tallene er her angivet, så de kan bruges videre af de forskellige interessenter.

TABEL 2. Årlige mængder og omkostninger på tværs af renholdsmetoder for hhv. kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet. Angivet i kr.

	Omkostninger til SUP	Øvrigt affald	Omkostninger i alt
Kommuner	149.710.749	184.069.835	333.780.584
Naturstyrelsen	119.737	4.162.263	4.282.000
Vejdirektoratet	1.556.286	17.729.034	19.285.320
I alt	151.386.771	205.961.133	357.347.904

Det ses, at de fleste omkostninger til renhold bæres af kommunerne.

2. English summary

Single-use plastic products are very visible when you look at waste in the public space. The Single-Use Plastics Directive, hereinafter referred to as SUPD, imposes a few new obligations on producers of eight different types of single-use plastic products, including the responsibility for clean-up of their products. This entails that producers must contribute financially to the public clean-up costs associated with collection and clean-up, corresponding to the share attributed to their products in the overall clean-up task.

The product types in question (SUP fractions) are Food containers, Wrapping bags and film, Beverage containers, Cups for beverages, including their Caps and lids, Lightweight plastic carrier bags, Wet wipes, Balloons, and Cigarette filters.

The purpose of the study is to establish an inventory of waste quantities from SUP products in the public space collected by municipalities, the Danish Nature Agency, and the Danish Road Directorate along with the associated costs for public clean-up. An analysis of public cleansing and costs has been conducted, contributing to the work of implementation of the Single-Use Plastics Directive. Concretely, the results are to be used by the Danish Environmental Protection Agency for incorporation in the future fee calculation concerning producer responsibility and responsibility for cleaning up litter relating to SUP products.

This report builds on a previous project conducted by NIRAS²; in the present work it has been sought to provide a better and more operational data basis by using updated data for littered waste and generating new data. Three cleansing modes have been analysed: manual public cleansing, automatic sweeping, and public waste bins.

The inventory has been established using different methods:

- Count analyses, where littered waste in the public space is counted and categorised.
- Waste analyses, where waste from public waste bins is weighed, counted, and its volume measured.
- Interviews with municipalities and the Danish Road Directorate to estimate annual quantities of waste and the associated costs.
- Questionnaire study - of the different units in the Danish Nature Agency.

The data basis has been collected from 15 municipalities in Denmark, after which an analysis of public clean-up and costs has been conducted. The municipalities have been divided into three groups according to number of inhabitants, where group A covers the smallest municipalities and group C the largest ones.

² Udvidet producentansvar og oprydningsansvar – Analyse af renhold og mulig model for omkostningsfordeling – Miljøprojekt nr. 2148 (2020) (*Extended producer responsibility and responsibility for cleaning up litter - Analysis of public clean-up and model for cost distribution*)

TABLE 3. Annual quantities and costs for all public clean-up modes, total for municipalities, the Danish Nature Agency, and the Danish Road Directorate.

Type	Quantities		Costs
	1000 pcs	1000 kg	DKK 1000
Food containers	12,000	170	9,800
Wrapping bags and film	41,000	210	27,000
Beverage containers	15,000	270	9,800
Cups for beverages	52,000	540	23,000
Wet wipes	21,000	79	2,600
Balloons	840	3	200
Lightweight plastic carrier bags	6,300	24	2,300
Cigarette filters	300,000	130	78,000
SUP Total	450,000	1,400	150,000
Other wastes	850,000	13,000	200,000
Total	1,300,000	14,000	360,000

Annual quantities have been estimated using count analyses, waste analyses, questionnaire studies, and interviews. The public clean-up costs have been estimated through interviews and the questionnaire study. Estimated annual quantities and costs for public clean-up appear from TABLE 3.

Costs borne by municipalities, the Danish Nature Agency, and the Danish Road Directorate appear from TABLE 4. These figures are given here in order that the different stakeholders can use them in their further work.

TABLE 4. Annual quantities and costs for all public cleaning modes for municipalities, the Danish Nature Agency, and the Danish Road Directorate, respectively. Stated in DKK.

	Costs relating to Single-use Plastic Products	Other wastes	Costs total
Municipalities	149,710,749	184,069,835	333,780,584
Danish Nature Agency	119,737	4,162,263	4,282,000
Danish Road Directorate	1,556,286	17,729,034	19,285,320
Total	151,386,771	205,961,133	357,347,904

It is seen that most costs for public cleaning are borne by the municipalities.

3. Baggrund og formål

Baggrund

Engangsplastikdirektivet (Single-Use Plastics Directive, herefter (SUPD)) trådte i kraft 3. juli 2019. Direktivets formål er at forebygge og reducere visse plastprodukters miljøpåvirkning³. I direktivet anvendes forskellige virkemidler til at regulere forskellige produkttyper, og direktivkravene træder løbende i kraft frem til 1. januar 2025. Direktivet spænder bredt ift. berørte sektorer og brancher - fra convenience- og take-away-branchen til fiskerisektoren og tobaksindustrien.

Et af virkemidlerne i SUPD er et udvidet producentansvar på udvalgte produkttyper, herunder et krav om oprydningsansvar, hvor producenter af de udvalgte produkttyper skal afholde en andel af kommunerne og statens renholdsomkostninger, svarende til den andel, deres produkter udgør af den samlede renholdsopgave.

Overordnet er der i dette projekt foretaget en renholds- og omkostningsanalyse, som skal bidrage til implementeringsarbejdet med Engangsplastikdirektivet. Konkret skal resultaterne anvendes af Miljøstyrelsen til indarbejdelse i den fremtidige gebyrberegning vedrørende oprydningsansvar på filtre til tobaksvarer samt de øvrige engangsplastprodukter (SUP)-produkter. Det er blevet tilstræbt, at den metode, der er anvendt i dette projekt, er reproducerbar i fremtidige projekter.

Undersøgelsen omhandler 8 produkttyper, som er omfattet af oprydningsansvaret i SUPD. De omfattede produkttyper (SUP-fraktioner) er bl.a. beskrevet i Kommissionens retningslinjer for engangsplastprodukter⁴ og listet herunder:

1. Fødevarer beholdere
2. Indpakningsposer og -folier
3. Drikkevare beholdere, herunder flasker
4. Drikkebægre, herunder kapsler og låg til disse
5. Letvægtsplastbæreposer
6. Vådservietter
7. Balloner
8. Cigaretfiltere

Analysen er gennemført af Econet med Hold Danmark Rent (HDR) som underleverandør.

³ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2019/ af 5. juni 2019 om reduktion af visse plastprodukters miljøpåvirkning

⁴ OPLYSNINGER FRA DEN EUROPÆISKE UNIONS INSTITUTIONER, ORGANER, KONTORER OG AGENTURER MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN. Kommissionens retningslinjer for engangsplastprodukter i overensstemmelse med Europa Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2019/904 om reduktion af visse plastprodukters miljøpåvirkning. (2021/C 216/01)

Formål

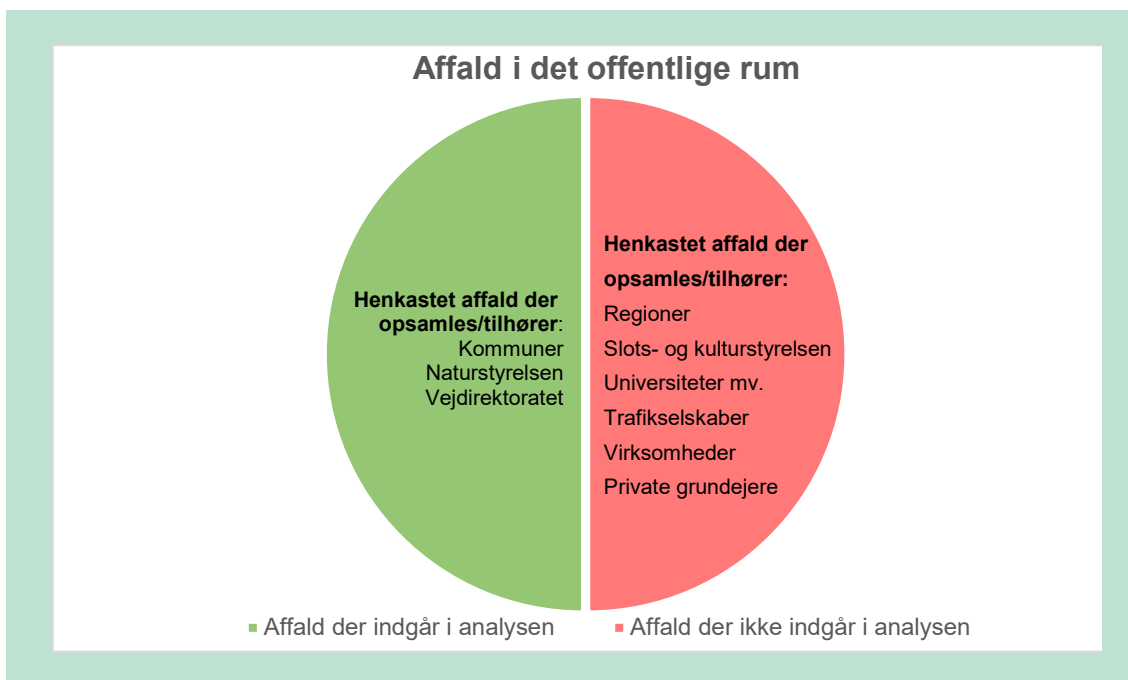
Undersøgelsens overordnede formål er at etablere en opgørelse over affaldsmængder fra SUP-produkter i det offentlige rum indsamlet af kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet samt de dermed forbundne omkostninger til renhold. Der er foretaget en renholds- og omkostningsanalyse, som skal bidrage til implementeringsarbejdet med Engangsplastikdirektivet. Konkret skal resultaterne anvendes af Miljøstyrelsen til indarbejdelse i den fremtidige gebyrbe-
regning vedrørende oprydningsansvar på SUP-produkter, hvor producenter af de udvalgte produkttyper skal kompensere kommunerne og staten for at varetage opgaven med renhold.

4. Metode

Denne renholds- og omkostningsanalyse bygger videre på den metode, der blev anvendt i en tidligere analyse (2020)⁵. Det er dog blevet tilstræbt at skabe et bedre og mere operationelt datagrundlag ved at anvende opdaterede data for henkastet affald samt generere nye data. Dette blev gjort ved hjælp af tælle- og affaldsanalyser samt en spørgeskemaundersøgelse. Derudover blev der udført detaljerede interviews. Disse elementer uddybes nedenfor.

Sammenlignet med den tidligere undersøgelse bygger denne rapport på oplysninger fra flere kommuner end i 2020, nye analyser samt Econets erfaring fra affaldsanalyser og Hold Danmark Rents årlige analyser af renholdelsesgraden i de danske kommuner. Data omkring økonomi samt mængdedata indhentet fra kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet dækker driftsåret 2022.

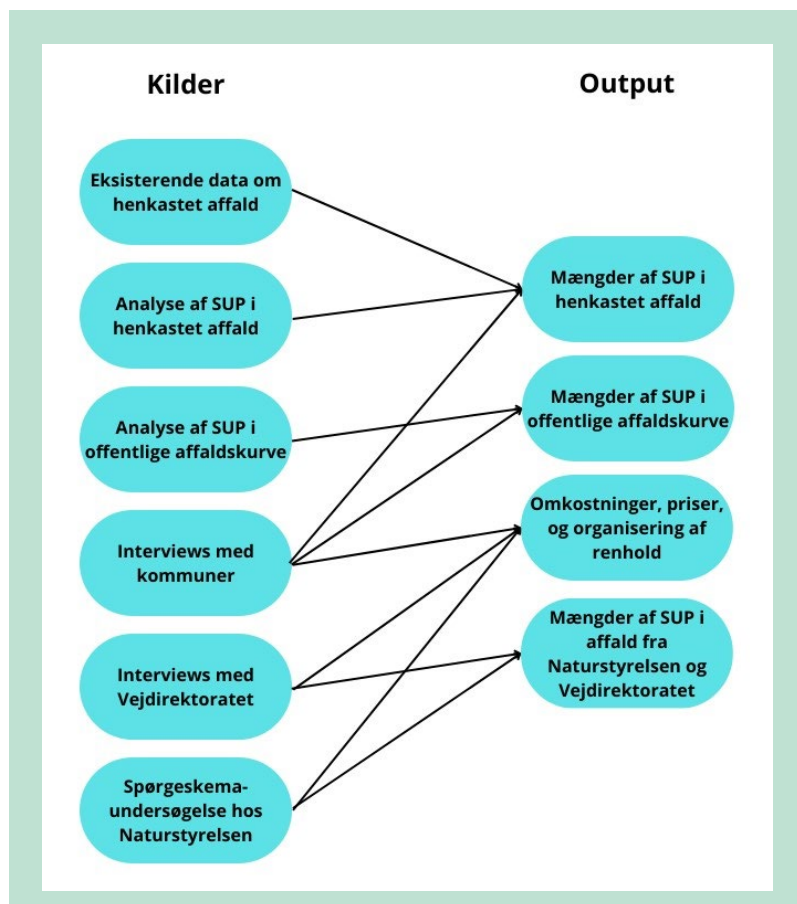
Der foregår renhold i både kommuner og staten (Vejdirektoratet og Naturstyrelsen). Der er forskel på, hvorledes renholdsarbejdet organiseres, hvorfor analysen er opdelt på de to niveauer. En lang række erhvervsvirksomheder, institutioner, og private lodsejere m.fl. renholder også visse arealer i det offentlige rum, men disse aktører er ikke omfattet af analysens afgrænsning, som det fremgår af FIGUR 1, da de ikke kompenseres af producenterne som følge af oprydningens ansvar. Fremgangsmåden er opdelt i kommuner og staten, mens mængder og omkostninger for begge niveauer fremgår af resultaterne i Kapitel 5.



FIGUR 1. Overblik over aktører, der indsamler affald i det offentlige rum, hvor de, der indgår i analysen, er markeret med grønt.

⁵ Udvidet producentansvar og oprydningens ansvar – Analyse af renhold og mulig model for omkostningsfordeling – Miljøprojekt nr. 2148 (2020))

I FIGUR 2 skitseres den metode, der er anvendt i denne analyse for at kortlægge mængderne af de forskellige SUP-fraktioner og de dertilhørende omkostninger. De enkelte elementer forklares i de følgende afsnit.



FIGUR 2. Skitse over modellen

Kommuner og kommunegrupper

De 98 kommuner i Danmark blev inddelt i tre kommunegrupper efter antal indbyggere på følgende måde:

- Kommunegruppe A – kommuner der har under 49.000 indbyggere
- Kommunegruppe B – kommuner der har 49.000 - 92.000 indbyggere
- Kommunegruppe C – kommuner der har over 92.000 indbyggere

Der blev udvalgt 15 kommuner, 5 fra hver kommunegruppe. Kommunerne er udvalgt fra hele landet, så der opnås en repræsentativ fordeling på hhv. størrelse og geografi. 15 ud af landets 98 kommuner anses for at være repræsentativt. En oversigt over de deltagende kommuner fremgår af TABEL 5.

TABEL 5. Et overblik over kommune-grupper og de deltagende kommuner i projektet inddelt efter antal indbyggere

Kommune-grupper	Kommune-gruppe A (Små kommuner under 49.000 indbyggere)	Kommune-gruppe B (Mellemstore kommu- ner 49 - 92.000 indbyg- gere) -	Kommune-gruppe C (Store kommune over 92.000 indbyggere)
Antal indbyggere pr. gruppe	1.808.000	1.819.000	2.245.000
Kommuner med i un- dersøgelsen	Fredensborg	Fredericia	Odense
	Frederikssund	Gentofte	Randers
	Kalundborg*	Helsingør	Aalborg
	Middelfart	Herning	Aarhus**
	Vejen	Svendborg	-
	Vesthimmerland	-	-

*Kalundborg har bidraget med detaljer om renholdsomkostninger, mens der i **Aarhus blev lavet affaldsanalyser, men ikke interviews om mængder og omkostninger

Renholdsmetoder

Aktiviteterne under renhold foregår på tre måder, nemlig automatisk fejning, tømning af offentlige affaldskurve og manuelt renhold. Manuelt renhold deles i to forskellige metoder: snapning, hvor man opsamler affaldet med en gribetang – en såkaldt snapper, og blæsning af affald, hvor man blæser affaldet sammen, så det er lettere at opsamle. Fejning og manuelt renhold omhandler primært henkastet affald i bybilledet og den omliggende natur.

Kommunerne opgør mængder og omkostninger særskilt for disse tre renholdsmetoder. Dette gøres for at sikre, at den endelige opgørelse omfatter alt affald fra gadebilledet, og fordi der anvendes forskellige analysemetoder til affaldskurve og til henkastet affald. Derudover gør denne opdeling både mængder og omkostninger mere sammenlignelige på tværs af kommuner og kommune-grupper.

Naturstyrelsen varetager renhold på statens naturarealer, og her er det de medarbejdere, der i øvrigt vedligeholder naturområderne, der er ansvarlige for renhold. Naturstyrelsen har meget få affaldskurve, hvorfor der kun er udført affaldsanalyse på en lille stikprøve fra en strand i Helsingør, som driftes af kommunen for Naturstyrelsen. Der kan ikke skelnes imellem de forskellige renholdsmetoder ift. omkostninger og mængder i Naturstyrelsen, og de bliver derfor opgjort sammen.

Vejdirektoratet står for at renholde statens vejnet med tilhørende rastepladser (og affaldskurve). Opgaven er integreret med ukrudtsbekæmpelse og renhold af toiletbygninger, og affaldsindsamling sker med fejmaskiner på de fleste vejstrækninger samt manuelt renhold på de mest belastede områder på rastepladser og motorvejsramper samt tømning af affaldskurve. Omkostninger og mængder, som kun vedrører affald på udendørs områder, er angivet opdelt i fejning og i manuel renhold/tømning.

Interviews

I detaljerede interviews med kommunerne samt Vejdirektoratet blev der indsamlet data om både affaldsmængder og omkostninger, se interviewguides i Bilag 5, Bilag 6 og Bilag 7. Detaljeringsgraden varierede mellem de forskellige kommuner afhængigt af, om det kommunale renhold var udliciteret eller ej, men der blev for alle kommuner indhentet mængde- og økonomidata opdelt i fejning, affaldskurve og manuelt renhold.

Tælleanalyser

Henkastet affald omfatter affald på gaden, i bybilledet og den nærliggende natur, altså alt det, der ikke ender i affaldskurve. I tælleanalyserne blev der talt henkastet affald manuelt på en række fastlagte lokaliteter, hvilket frembragte data om mængder, både totalt og andelen af SUP-fraktioner. Tælleanalyserne bruges til at opgøre affald for fejning og manuelt renhold.

Affaldsanalyser

En del af det affald, der bliver indsamlet fra by og natur, kommer fra offentlige affaldskurve placeret på gader, pladser og i den omliggende natur (fx parker og strande). Affald, som opsamles i affaldskurve, var ikke omfattet i tidligere tælleanalyser, og der er derfor udført affaldsanalyser. I affaldsanalyserne indsamledes stikprøver, som blev manuelt sorteret, vejjet, volumenbestemt og registreret for at bestemme mængder og andelen af SUP-fraktioner. Affaldsanalyserne blev udført på stikprøver fra 6 kommuner - to fra hver kommunegruppe samt Naturstyrelsen og Vejdirektoratet. Stikprøverne indsamles som udgangspunkt i en tidsafgrænset periode i hele kommunen, dvs. alle kommunens affaldskurve. Volumen blev først bestemt efter sortering i fraktioner.

Spørgeskemaundersøgelse

Der blev gennemført en spørgeskemaundersøgelse hos Naturstyrelsen (se Bilag 8) for at kortlægge mængden af indsamlet affald og de hermed forbundne omkostninger. Spørgeskemaet blev sendt til de 16 enheder under Naturstyrelsen.

Styk, vægt og volumen

Kortlægningen af SUP-fraktioner er udført med flere målemetoder, og mængderne er blevet beregnet på både styk, vægt og volumen.

Tælleanalysen er kun opgjørt i styk, da affaldet kun bliver optalt og ikke opsamlet og vejjet. I affaldsanalysen blev SUP-fraktionerne vejjet, talt og volumenbestemt. Ifølge kravspecifikationen skulle der estimeres mængder af SUP i vægt og styk. Volumen er dog inddraget, da det er den afgørende faktor ift. fejebilens kapacitet og behov for tømning. Det samme gælder for offentlige affaldskurve, da behovet for tømning afhænger af volumen og ikke vægt. Volumen og vægt er mindre relevant for manuelt renhold, der omfatter opsnapping og blæsning af affaldsstykker. Her anvendes styk som den relevante enhed.

Ud fra affaldsanalyser blev der beregnet omregningsfaktorer mellem styk, vægt og volumen for hver SUP-fraktion. Dette gøres bl.a. for at angive vægt for affald opsamlet af fejebiler eller manuelt renhold. Omregningsfaktorer beskrives nærmere i Afsnit 5.1.

Skalering

I projektet benyttes indsamlet data til at estimere mængder og omkostninger for hele landet. Data fra de enkelte kommuner lægges sammen og skaleres til kommunegrupper i forhold til størrelse (A, B, og C). I opgørelsen af mængder samt omkostninger vises resultater pr. kommunegruppe, som så summeres for at finde landstal.

Mængder og omkostninger fra Naturstyrelsen bliver også skaleret fra få enheder til hele landet. For Vejdirektoratet dækkede de gennemførte interviews hele landet, hvorfor der ikke er foretaget en skalering, men blot en summering af tal for mængder og økonomi.

5. Fremgangsmåde og resultater

I dette afsnit præsenteres fremgangsmåden for at estimere mængder og omkostninger til renhold på landsplan. Dette gøres separat for mængder og omkostninger ved at beskrive undersøgelsen for hver renholdsmetode, anvendte antagelser, estimater og foreløbige opgørelser. Fremgangsmåden omfatter interviews og tælle- og affaldsanalyser som beskrevet i det forrige kapitel.

Kommunerne er analyseret meget detaljeret. Her er affaldsmængderne og dermed omkostningerne til renhold størst. Analysen omfatter også Naturstyrelsen og Vejdirektoratet. Mængder og omkostninger herfra bliver tilføjet for at opgøre resultater på landsplan i Kapitel 6.

Kommunerne i Danmark er blevet inddelt i tre kommunegrupper efter antal indbyggere. Nærværende analyse for fejning og manuelt renhold er gennemført for 13⁶ kommuner udvalgt i samarbejde med Miljøstyrelsen.

Affaldsanalyser af affald fra affaldskurve er gennemført i 6 kommuner, og i 5 af disse kommuner er der også udført tælleanalyser og interviews. Affaldsanalysen er udført på affald fra to kommuner fra hver kommunegruppe, hvilket ud fra erfaring fra tidligere undersøgelser vurderes at være en tilstrækkelig mængde. En oversigt over antal kommuner, der deltog i hver metode, fremgår af TABEL 6.

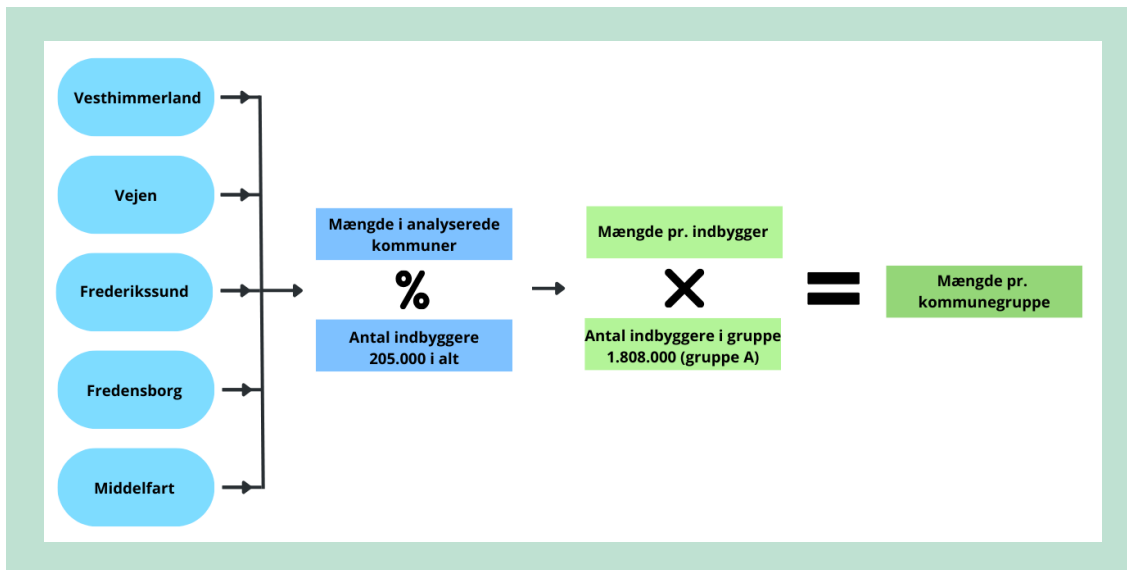
TABEL 6. Elementer i metoden samt aktører. Tallene i tabellen indikerer antal deltagende kommuner.

	Aktør / Metode	Tælleanalyse	Affaldsanalyse	Interview	Spørgeskemaundersøgelse
Kommune	Kommunegruppe A	5	2	6	
	Kommunegruppe B	5	2	5	
	Kommunegruppe C	5	2	3	
Stat	Naturstyrelsen		X		X
	Vejdirektoratet		X	X	

Udvælgelsen af kommuner er foretaget, så der er en størrelsesmæssig repræsentativ fordeling. Formålet var at nå frem til et så repræsentativt udsnit af landet som helhed, så data efterfølgende med rimelig sikkerhed kan skaleres til landstal.

Opgørelserne for de forskellige renholdsmetoder er baseret på data fra kommunerne. I FIGUR 3 er principperne for skalering til alle landets kommuner skitseret. Figuren viser skalering af en årlig mængde fra en kommune i gruppe A til kommunegruppeniveauet. Den samme proces er gentaget for omkostninger og for de øvrige kommunegrupper. Tallene bruges til at gøre skaleringsprocessen tydeligere.

⁶ I 15 kommuner er der udført tælleanalyse. I én af disse var det ikke muligt at gennemføre interviews. Yderligere en kommune faldt fra, da data var utilstrækkelige. De resterende 13 kommuner gav et komplet billede af mængder og omkostninger, og disse er anvendt i analysen.



FIGUR 3. Metode for udregning af mængde pr. kommunegruppe

De samlede mængder og omkostninger pr. kommune er summeret med tilsvarende mængder og omkostninger fra de andre kommuner i samme kommunegruppe. De samlede mængder og omkostninger divideres med antal indbyggere i de pågældende kommuner for at nå mængde og omkostning pr. indbygger for hver kommunegruppe. Disse resultater ganges dernæst med det samlede antal indbyggere i alle kommuner i den pågældende kommunegruppe. Disse tal overføres til skalering til landsplan.

Datagrundlaget for kommunegruppe C er lidt mere usikkert end for kommunegrupperne A og B pga. færre deltagende kommuner. Der er derudover altid en vis usikkerhed forbundet med at skalere mængder og omkostninger fra 13 kommuner til 98 kommuner. Usikkerheden er særligt knyttet til, at kommuner har forskellige ordninger og indsamlingspraksis. Derudover er stikprøver i sagens natur et øjebliksbillede, der opskales til landsplan samt til et år.

5.1 Mængder af affald fra kommuner

Mængden af SUP-fraktioner fra kommuner estimeres vha. tælleanalyser og affaldsanalyser. Affaldet bliver opgjort i de 8 SUP-fraktioner, samt "øvrigt affald", som omfatter alt andet affald.

Tælleanalyser

Med henblik på at udføre en materialeopgørelse har HDR ud fra forrige års erfaringer udvalgt 5 lokaliteter, også kaldet "hotspots"⁷, i hver af de undersøgte kommuner⁸. Det ses, at disse lokaliteter er spredt over forskellige områder i kommunerne. En oversigt over fordeling af lokaliteter pr. kommunegruppe kan ses i Bilag 4. Hotspot-lokaliteter står for 45-50% af det samlede optalte affald pr. kommune og blev derfor valgt til at være fordelingsnøgle for SUP-fraktionerne, da de udgør ca. halvdelen af de samlede mængder og dermed kan anses for at være repræsentative.

Udover tælleanalysen i hotspot-lokaliteter blev der udført en udvidet tælleanalyse i 13 kommuner. I disse kommuner blev der talt affald på 12 lokaliteter for hver kommune for at give en

⁷ Hotspots er de lokaliteter i hver kommune, der har mest henkastet affald

⁸ HDRs metode kan ses på <https://www.holddanmarkrent.dk/affaldsanalyser/>

mere fyldestgørende repræsentation af henkastet affald i de respektive kommuner. Disse 12 lokaliteter er udvalgt af kommunerne selv ud fra en liste fra HDR på 20 mulige lokalitetstyper. De førnævnte 5 hotspots i hver kommune er inkluderet i disse 12 lokaliteter.

I de udvidede tælleanalyser blev affaldet opgjort som småt og stort affald samt cigaretfiltre, da dette er HDRs metode. Materialeopgørelserne fra de 5 hotspots i hver kommune blev brugt som fordelingsnøgler til at estimere andelen af hver SUP-fraktion i det optalte affald på de 12 lokaliteter. Fordelingsnøglerne blev udelukkende brugt til sammensætning og ikke til at estimere totale mængder.

Beregning

På stikprøvebasis er der lavet optællinger (styk), volumenbestemmelse og vægt for SUP-fraktioner og øvrigt affald. Det er således muligt at beregne mængden og andelen af SUP-produkter omfattet af oprydningensansvaret efter hhv. styk, vægt og volumen.

De forskellige fraktioner blev volumenbestemt ved at det indsamlede affald blev opsamlet i en spand med kendt volumen og derefter vejret og optalt for at bestemme omregningsfaktorer mellem volumen, vægt og styk. Der blev foretaget flere målinger for hver fraktion for at formindske måleusikkerheden. Denne usikkerhed hidrører for det første fra, at volumenmålinger af de enkelte emner vil resultere i en større volumen end den faktiske volumen, da mindre affaldsemner og cigaretfiltre vil 'forsvinde' i en vis udstrækning i forhold til volumen af større affaldsemner. For det andet er bl.a. fødevarer beholdere, drikkevarer beholdere og drikkebægre ikke homogene fraktioner. Det indsamlede affald og disse omregningsfaktorer anses for at være repræsentative for henkastet affald og affald i affaldskurve, da det blev indsamlet fra forskellige kommuner, forskellige lokaliteter og i relativt store mængder. For de volumenmæssigt største SUP-fraktioner er der gennemført disse omregninger for mindst 5 portioner à 90 liter.

På stikprøvebasis er der lavet samhörørende optællinger (antal styk), volumenbestemmelse og vægt for fraktioner og delfraktioner. Det er således muligt at beregne mængden og andelen af SUP-produkter omfattet af oprydningensansvaret efter hhv. antal, vægt og volumen. Ved at antage, at SUP-fraktioner er ens uanset om de er landet som henkastet affald eller i affaldskurve, kan enhedsdata for vægt og volumen af affald fra affaldskurve anvendes på henkastet affald. Denne antagelse baserer sig erfaringsmæssigt på, at affald i det offentlige rum er af samme type, mens adfærden bestemmer, hvor affaldet lander. Det er antaget, at affald, der bliver indsamlet ved hjælp af fejebiler, bliver komprimeret med ca. 10% i bilen, og kapaciteten af fejebiler blev omregnet tilsvarende.

5.1.1 Mængder fra manuelt renhold

Mængder fra manuelt renhold blev opgjort ved hjælp af tælleanalyser. En del af det henkastede affald bliver opsnapet manuelt, og resten bliver blæst mod vejkanten for at gøre det nemmere for fejebilerne at opsamle det. Derfor blev mængderne her opgjort på to forskellige måder - én for, hvor meget affald, der bliver opsnapet og én for, hvor meget affald, der blev blæst som forberedelse til fejebilerne. I de fleste kommuner benyttes manuelt renhold primært på områder hvor man ved der er meget affald, altså med høj trafikintensitet både af biler og gående.

Mængderne af henkastet affald blev opgjort ved optælling og en antagelse om, at de svarede til en daglig mængde affald. Det blev estimeret, hvor meget der bliver opsnapet ved at interviewe driftsfolk i kommunerne om antal driftstimer og hvor mange af dem, der er dedikeret til snapning af affald, antal snapninger pr. time og et estimat over, hvor stor en andel af affaldet, der bliver snapped, og hvor stor en andel af cigaretfiltrene, der bliver snapped.

Det vurderes, at der snappes mellem 150 og 250 styk affald i timen. Der er en generel tendens i kommunerne til, at cigaretfiltere ikke bliver opsnappet. Ud fra estimater fra driftsfolk vurderes det, at omkring 50-70% af affaldet bliver opsnappet, mens det i de fleste kommuner er mellem 5-10% af cigaretfilterne, der bliver opsnappet, hvilket vil sige, at resten antages at blive blæst og opsamlet af fejebiler.

Årlige mængder affald fra manuelt renhold er estimeret både i vægt og styk, og fremgår af TABEL 7 pr. 1000 styk og

TABEL 8 pr. kg. Tallene vises både for snapping og for blæsning. Bemærk, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 7. Årlige affaldsmængder (antal) fra manuelt renhold. Angivet i 1000 styk.

Type	Kommunegruppe A		Kommunegruppe B		Kommunegruppe C		Total	
	Op-snappet	Blæst	Opsnappet	Blæst	Op-snappet	Blæst	Op-snappet	Blæst
Fødevare-beholdere	4	33	36	29	20	110	60	170
Indpkningsposer og -folier	310	2.400	1.200	1.900	450	3.500	1.900	7.800
Drikkevare-beholdere	16	90	46	94	32	260	94	440
Drikkebægre	77	460	220	410	220	1.500	520	2.400
Vådservietter	36	270	83	180	93	620	210	1.100
Balloner	14	180	56	48	5	51	74	280
Letvægtsbærepriser	12	82	6	13	8	50	25	150
Cigaretfiltere	710	47.000	2.300	55.000	1.400	93.000	4.400	190.000
SUP samlet	1.200	51.000	3.900	57.000	2.200	99.000	7.300	210.000
Øvrigt affald	2.200	19.000	9.000	15.000	5.400	38.000	17.000	72.000
Total	3.400	70.000	13.000	72.000	7.600	140.000	24.000	280.000

Af tabellen fremgår, det at det opsnappede affald samlet for alle kommuner består af 30% SUP-fraktioner og 70% øvrigt affald. Det ser dog anderledes ud, når man vurderer sammensætningen af det blæste affald. Her er 74% af affaldet SUP-fraktioner, primært pga. cigaretfiltere, som står for 70% af det blæste affald.

TABEL 8. Årlige affaldsmængder (vægt) fra manuelt renhold. Angivet i kg.

Type	Kommune-gruppe A		Kommunegruppe B		Kommunegruppe C		Total	
	Op-snapet	Blæst	Op-snapet	Blæst	Op-snapet	Blæst	Op-snapet	Blæst
Fødevarer-beholdere	62	490	530	440	290	1.600	880	2.600
Indpkningsposer og -folier	1.500	12.000	5.800	9.500	2.200	18.000	9.600	39.000
Drikkevarer-beholdere	280	1.600	830	1.700	580	4.600	1.700	8.000
Drikkebægre	800	4.800	2.300	4.300	2.300	16.000	5.400	25.000
Vådservietter	140	1.000	320	680	360	2.400	810	4.100
Balloner	41	540	170	140	15	150	220	830
Letvægtsbære-poser	45	320	22	51	29	190	97	560
Cigaretfiltere	300	20.000	970	23.000	590	40.000	1.900	84.000
SUP samlet	3.200	41.000	11.000	40.000	6.400	82.000	21.000	160.000
Øvrigt affald	34.000	280.000	130.000	220.000	81.000	580.000	250.000	1.100.000
Total	37.000	320.000	150.000	260.000	88.000	660.000	270.000	1.200.000

Det estimeres, at der bliver opsnappet i alt ca. 270 tons affald og blæst 1.200 tons affald. Der er store forskelle i mængder af opsnappet affald blandt de tre kommunegrupper, hvor det er de mellemstore kommuner, der opsnapper mest affald. Det vil dog ikke nødvendigvis indikere større affaldsmængder, men derimod en forskel i, hvor mange arbejdstimer der bruges på manuelt renhold. Det ses, at de totale mængder i kommunegruppe C, inklusiv det blæste affald, er større end i de øvrige kommunegrupper, hvilket giver mening, da der er flere indbyggere her.

5.1.2 Mængder af affald fra automatisk fejning

Mængder af affald opsamlet ved hjælp af fejebiler blev opgjort ved hjælp af tælleanalyser og interviews. De opgjorte mængder, der blev fundet frem til ved hjælp af tælleanalyse, anses fortsat at være repræsentative tal for daglige mængder af henkastet affald på grund af analysernes omfang. Det antages, at automatisk fejning foregår tidsmæssigt efter det manuelle renhold, og de mængder affald, der blev opsnappet manuelt, er trukket fra de samlede mængder henkastet affald. De opfejede mængder udgøres af det affald, der blev blæst manuelt ud til vejkanten og opsamlet i fejebilen.

Ifølge interviews med driftsfolk i landets kommuner er hovedparten af gadeopfejning ikke henkastet affald, men fx blade, grene, grus, sten mm. Dette er især tilfældet for de store fejmaskiner, som kører i udkanten af byen. Driftsfolk fra kommunerne estimerer, at volumenandelen af affald i fejebiler er ca. 5-10% for maskiner i udkanten af byen og 20-30% affald for de små fejebiler, som bruges inde i byerne.

I fejebiler er det volumen, der er den afgørende faktor for at estimere mængder, da det er volumen af fejebilens vognkasse, der begrænser, hvor meget affald der bliver indsamlet pr. tur. Andelen af hver SUP-fraktion regnes ud fra, hvad denne fraktion fylder ud af det samlede volumen. Mængderne blev efterfølgende omregnet til styk og vægt.

Årlige mængder affald fra automatisk fejning er estimeret både i vægt og styk og fremgår af

TABEL 9 pr. 1000 styk og TABEL 10 pr. kg. Bemærk, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 9. Årlige affaldsmængder (antal) fra automatisk fejning. Angivet i 1000 styk.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarer beholdere	33	29	110	170
Indpkningsposer og -folier	2.400	1.900	3.500	7.800
Drikkevarebeholdere	90	94	260	440
Drikkebægre	460	410	1.500	2.400
Vådservietter	270	180	620	1.100
Balloner	180	48	51	280
Letvægtsbæreposer	82	13	50	150
Cigaretfiltere	47.000	55.000	93.000	190.000
SUP samlet	51.000	57.000	99.000	210.000
Øvrigt affald	19.000	15.000	38.000	72.000
Total	70.000	72.000	140.000	280.000

Det fremgår af TABEL 9, at der bliver indsamlet ca. 280 million styk affald om året ved hjælp af fejmaskiner. Fra disse estimater ser det ud til, at ca. halvdelen kommer fra kommunegruppe C, mens mængderne fra kommunegruppe A og B er stort set ens. Her er det interessant at se på antal styk pr. indbygger, som fremgår af Bilag 1.1, hvor det ses, at antal styk i gruppe A og B ligger tæt på hinanden, på hhv. 38 og 40 styk pr. indbygger. Derimod er antal styk i kommunegruppe C ca. 50% højere med 61 styk pr. indbygger.

Andel af SUP-fraktioner af den samlede antal styk affald i de tre kommunegrupper er 71-79%, svarende til 75% på landsplan. Cigaretfiltere står for 92-96% af de samlede mængder af SUP-fraktioner fra fejebiler.

TABEL 10. Årlige affaldsmængder (vægt) fra automatisk fejning. Angivet i kg.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarer beholdere	490	440	1.600	2.600
Indpkningsposer og -folier	12.000	9.500	18.000	39.000
Drikkevarebeholdere	1.600	1.700	4.600	8.000
Drikkebægre	4.800	4.300	16.000	25.000
Vådservietter	1.000	680	2.400	4.100
Balloner	540	140	150	830
Letvægtsbæreposer	320	51	190	560
Cigaretfiltere	20.000	23.000	40.000	84.000
SUP samlet	41.000	40.000	82.000	160.000
Øvrigt affald	280.000	220.000	580.000	1.100.000
Total	320.000	260.000	660.000	1.200.000

Af tabellen fremgår det, at der bliver indsamlet 60 ton mere affald om året i kommunegruppe B end i A ved hjælp af fejmaskiner, selvom mængderne i styk er stort set ens, idet sammensætningen er forskellig. Forskellen ligger primært i vægten af øvrigt affald, da summen af SUP-fraktionerne er sammenlignelig. Der bliver indsamlet lige så mange SUP-fraktioner affald (82 ton) fra kommunegruppe C, som der indsamles fra kommunegruppe A og B tilsammen. Vægtmæssigt står SUP-fraktioner for ca. 13%, eller 160 ton af det indsamlede affald vha. automatisk fejning, i alt 1.200 ton.

5.1.3 Mængder af affald fra offentlige affaldskurve

Det er ikke muligt at sortere på affaldskurvenes indhold på gaden uden beskyttelsesudstyr, hvilket er en af grundene til, at det ikke var inkluderet i tælleanalysen. Der blev derfor her brugt en anden metode end for manuelt renhold og automatisk fejning, nemlig affaldsanalyse.

Der blev indsamlet stikprøver med affald fra affaldskurve fra seks kommuner (Fredericia, Frederikssund, Helsingør, Odense⁹, Vesthimmerland og Aarhus). Vægten af stikprøver varierede fra godt 200 kg til knap 1.500 kg pr. kommune. Denne stikprøvestørrelse betragtes som repræsentativ for de enkelte kommuner. Affaldet blev opsamlet fra flere lokationstyper; indre by, boligområder, parker og naturområder og rastepladser for at give et retvisende billede af affald i byen. Fra de fleste kommuner blev det indsamlede affald opdelt efter disse lokationstyper. Affald fra Aarhus er indsamlet på tværs af disse lokationstyper.

Affaldet blev sorteret og alle fraktioner blev vejret og volumenbestemt og antal enheder blev talt, da der blev anvendt både volumen, vægt, og styk som målemetode i denne undersøgelse. På denne måde kunne der bestemmes volumenandel af SUP-fraktioner i affaldskurve. Der er en vis usikkerhed forbundet med at bestemme volumenandel i affaldskurve samlet, men det ville ligge udenfor denne analyses rammer at måle volumen for hver enkelt affaldskurv. De udførlige analyser, der er gennemført af affaldet gør, at det vurderes ikke at have den store betydning for resultaterne.

Der blev indledningsvist lavet en opgørelse over gennemsnitligt antal styk affald i en affaldskurv. Ud fra det samt volumenandel af hver SUP-fraktion kunne der beregnes antal styk for hver fraktion i affaldskurve. Fra interviews med kommunerne kendes antal opstillede affaldskurve og antal årlige tømninger, samt hvor meget affald, der bliver tømt fra offentlige affaldskurve pr. år, angivet i volumen.

Det vurderes, at volumenopgørelsen er den, der bedst viser, hvorledes engangsplastprodukterne belaster renhold i forhold til affaldskurve, idet kommunerne generelt tilstræber at tømme beholderne, når disse er 60-70% fyldte. Derfor er det volumen, der afgør, hvor ofte affaldskurve bliver tømt og hermed omkostningerne til affaldskurve.

For at bestemme den overordnede sammensætning af affald fra affaldskurve på tvær af lokationer, er den blevet beregnet som en vægtet fordeling af mængden af affald fra de forskellige lokationstyper. Det vil sige, at sammensætningen af affaldet fra de forskellige lokationstyper er blevet vægtet efter deres andel af den totale mængde affald fra affaldskurve.

Balloner og vådservietter indsamlet fra offentlige affaldskurve bliver her betragtet som øvrigt affald, da de ifølge Engangsplastikdirektivet¹⁰ kun er omfattet af oprydningsansvaret hvad angår henkastet affald. En opgørelse, hvor disse fraktioner er medtaget, fremgår af Bilag 2.

⁹ Fra Odense blev der udelukkende indsamlet affald fra byens parker. Det anses dog ikke som tilstrækkeligt repræsentativt, hvorfor data fra affaldsanalysen ikke blev benyttet videre i undersøgelsen

¹⁰ Engangsplastikdirektivet – kapitel 8 og Bilag Del E II

Ved hjælp af affaldsanalysen, der resulterede i volumenandel for hver affaldsfraktion, er det årlige volumen fordelt på SUP-fraktioner og øvrigt affald. Årlige mængder for affald fra affaldskurve er estimeret både i vægt og styk og fremgår af

TABEL 11 pr. 1000 styk og TABEL 12 pr. kg. Bemærk, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 11. Årlige affaldsmængder (antal) fra offentlige affaldskurve. Angivet i 1.000 styk.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarebeholdere	2.600	3.400	4.500	11.000
Indpakningsposer og -folier	8.300	9.100	12.000	30.000
Drikkevarebeholdere	3.800	4.500	4.500	13.000
Drikkebægre	8.100	11.000	26.000	45.000
Vådservietter	-	-	-	-
Balloner	-	-	-	-
Letvægtsbæreposer	940	1.100	3.400	5.400
Cigaretfiltere	27.000	21.000	53.000	100.000
SUP samlet	50.000	51.000	100.000	200.000
Øvrigt affald	230.000	250.000	220.000	690.000
Total	280.000	300.000	320.000	900.000

Som det fremgår af TABEL 11, estimeres affaldsmængder indsamlet fra hele landet til ca. 900 million styk om året. Fordelingen mellem de tre kommunegrupper er nogenlunde sammenlignelig. Der ses ikke lige så store forskelle mellem kommunegrupperne, som der var for manuelt renhold og især automatisk fejning.

Andelen af SUP-fraktioner er hhv. 18% og 17% i kommunegruppe A og B, men 31% i kommunegruppe C.

Det ses også, at cigaretfiltere står for ca. halvdelen af de samlede SUP-fraktioner. Drikkebægre og indpakningsposer og -folier står også for betydelige dele af de samlede mængder SUP-fraktioner.

TABEL 12. Årlige affaldsmængder (vægt) fra offentlige affaldskurve. Angivet i kg.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarebeholdere	39.000	50.000	67.000	160.000
Indpakningsposer og -folier	41.000	45.000	62.000	150.000
Drikkevarebeholdere	69.000	82.000	82.000	230.000
Drikkebægre	85.000	120.000	270.000	470.000
Vådservietter	-	-	-	-
Balloner	-	-	-	-
Letvægtsbæreposer	3.600	4.300	13.000	21.000
Cigaretfiltere	11.000	9.200	23.000	43.000
SUP samlet	250.000	310.000	520.000	1.100.000
Øvrigt affald	3.400.000	3.700.000	3.200.000	10.000.000
Total	3.600.000	4.000.000	3.700.000	11.000.000

Affaldsmængder fra offentlige affaldskurve udgør ca. 11.000 ton om året på landsplan, og mængderne fra alle tre kommunegrupper er i samme størrelsesorden. Vægtmæssigt er andelen af SUP-fraktioner mellem 7-14% i de tre kommunegrupper. Cigaretfiltere har en mindre betydning her, end når det opgøres i styk, hvilket skyldes, at cigaretfiltere vejer så lidt.

Drikkebægre og drikkevarebeholdere står tilsammen for ca. 62-68% af den samlede vægt af SUP i offentlige affaldskurve.

5.2 Mængder af affald fra Naturstyrelsen

Naturstyrelsen står for renhold på statens naturarealer, og de medarbejdere, der i øvrigt vedligeholder naturområderne, er ansvarlige for renhold.

For Naturstyrelsen viste det sig, at de enheder¹¹, som Naturstyrelsen havde udpeget til at deltage i undersøgelsen, ikke havde mulighed for at frembringe repræsentative tal, der kunne anvendes til skalering til landsplan, idet de 16 enheder angives at være alt for inhomogene. Derfor blev der udarbejdet en spørgeskemaundersøgelse (Bilag 8), som blev fremsendt til alle enheder for at kortlægge de forskellige enheder og deres størrelse (både mandskab og i areal) samt estimere årlige mængder og omkostninger til renhold i deres ansvarsområder.

Seks enheder indsendte svar på spørgeskemaundersøgelsen, og disse svar, som fremgår af TABEL 13, bekræfter denne inhomogenitet.

¹¹ Naturstyrelsen er inddelt i 16 enheder jf. kort i Bilag 8

TABEL 13. Oversigt over Naturstyrelsens estimat på årlige affaldsmængder i de forskellige enheder. Angivet i kg.

Enhed	Automatisk fejning	Tømning af affalds-kurve	Manuelt renhold	Hvor meget affald indsamles i affaldskurve om året? (kg)
Nordsjælland	-	-	-	15.000
Trekantsområdet	-	100%	-	-
Kronjylland	0%	49,2%	21%	9.000
Thy	-	-	-	-
Midtsjælland	-	-	-	Ikke særskilt opgørelse
Søhøjlandet	-	-	-	1.900
Total	-	-	-	25.900
Skalering	-	-	-	138.000

Tabellen viser, at affaldsmængder og omkostninger ikke kan fordeles mellem de tre renholds-metoder for Naturstyrelsen, da der ikke opgøres på den måde. Derudover er det ikke alle enheder, der har dokumenteret deres årlige indsamlede affaldsmængder.

Der er kun modtaget oplysninger for tømning af affaldskurve, og dette kun fra 3 ud af de 16 enheder. Disse svar er skaleret til ca. 138 tons/år, men dette tal er selvsagt behæftet med en meget stor usikkerhed.

Udover spørgeskemaundersøgelsen blev der udført en affaldsanalyse på en stikprøve fra en strand, som bestyres af Naturstyrelsen, men driftes af Helsingør kommune. Affaldsanalysen var meget beskeden og bestod af 43 kg affald. Affaldsanalysen resulterede i en vægtfordeling mellem de forskellige SUP-fraktioner og øvrigt affald samt sammensætningen af affaldet.

De årlige mængder er blevet opgjort i vægt og omregnet til styk. Resultaterne fremgår af TABEL 14. Disse resultater er behæftet med betydelig usikkerhed pga. meget sparsomme data. De resulterende mængder og omkostninger er dog meget beskedne i forhold til den samlede opgørelse og antages at være ubetydelige i det samlede billede. Det skal bemærkes, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 14. Årlige affaldsmængder af affald fra Naturstyrelsen. Angivet i 1000 styk og i kg.

Type	Antal (1000 styk)	Vægt (kg)
Fødevarerbeholdere	53	780
Indpkningsposer og -folier	77	380
Drikkevarerbeholdere	34	620
Drikkebægre	200	2.100
Vådservietter	-	-
Balloner	-	-
Letvægtsbæreposer	-	-
Cigaretfiltere	44	19
SUP samlet	410	3.900
Øvrigt affald	9.100	130.000
Total	9.500	140.000

Af tabellen fremgår det, at de mængder affald, der indsamles af og for Naturstyrelsen, er forholdsvist små. Årligt bliver der indsamlet ca. 140 ton, eller 9,5 million styk affald. SUP-fraktioner står for 6% af affaldet i styk og 3% af vægten.

Da affaldet fra Naturstyrelsen kun kommer fra affaldskurve, er balloner og vådservietter her medregnet som øvrigt affald, på samme måde som beskrevet i Afsnit 5.1.3.

Cigaretfilteres andel er ca. 10% i styk og under 1% af vægten af SUP-fraktioner tilsammen. Drikkevarebeholdere og drikkebægre udgør tilsammen 57% i styk og 70% af vægten af SUP-fraktioner tilsammen.

Man kan undres over manglen på letvægtsbæreposer i opgørelsen fra Naturstyrelsen. Her skal det bemærkes, at de årlige mængder er estimerede ud fra en forholdsvis lille stikprøve, og det er muligt, at en større stikprøve eller en stikprøve fra en anden lokation eller på en anden årstid ville vise en anden sammensætning af affaldet.

5.3 Mængder af affald fra Vejdirektoratet

I Vejdirektoratet sker renhold med fejmaskiner på de fleste vejstrækninger samt manuelt renhold, inklusive tømning af affaldskurve, på de mest belastede områder på rasteplasser og motorvejsramper.

Der blev udført interviews med repræsentanter for alle 5 distrikter i Vejdirektoratet (se Bilag 7) samt Vejdirektoratets entreprenør, hvorved data for mængder og omkostninger blev indsamlet. Herudover har Vejdirektoratet fremsendt detaljerede data for hele landet opdelt på de fem distrikter samt summeret til et samlet tal for både mængder og økonomi.

Mængder og omkostninger fra Vejdirektoratet kan kun opgøres på fejning for sig og tømning af affaldskurve/manuelt renhold for sig. Ud fra interviews med driftsfolk i kommuner og deres estimater af andel af affald i fejmaskinernes vognkasser (se Afsnit 5.1.2) er det antaget, at andelen af affald er endnu mindre end i kommunerne¹² pga. kørsel på større veje, og det blev derfor valgt at udelade mængderne og de hermed forbundne omkostninger til fejning i Vejdirektoratet. Resultaterne vises derfor samlet for Vejdirektoratet, da mængder og omkostninger ikke kan fordeles på de øvrige to renholdsmetoder.

De udførte interviews er dækkende for hele landet, og der er derfor ikke foretaget en skalering, men blot en summering af tal for mængder og omkostninger. Mængderne fremgår af **TABEL 15**.

TABEL 15. Årlige affaldsmængder fra manuelt renhold fra Vejdirektoratet- hele landet. Angivet i kg.

Distrikt	Tømning/ manuelt renholdt
ND 1 & 2	250.000
SD 3	542.000
OD 4 & 5	419.000
Total	1.212.000

Det ses, at der i 2022 blev indsamlet 1.212 tons affald fra tømning af affaldskurve og manuelt renhold.

¹² I kommunerne estimeres affaldets andel af opfej til 5-10 % i udkanten af byen.

Der blev udført affaldsanalyse på en stikprøve på godt 530 kg affald, som er indsamlet fra to lokationer på Sjælland (Karlsunde og Kongsted). Affaldsanalysen resulterede i en vægtfordeling mellem de forskellige SUP-fraktioner og øvrigt affald samt sammensætning af affaldet. Sammensætningen af affaldet blev benyttet til at fordele de årlige mængder affald som angivet af Vejdirektoratet. Resultaterne fremgår af TABEL 16. Cigaretfiltere blev ikke vejet separat i affaldsanalysen og er beregnet ud fra en gennemsnitlig andel i alle tilgængelige stikprøver¹³. Det skal bemærkes, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 16. Årlige affaldsmængder fra Vejdirektoratet. Angivet i 1000 styk og i kg.

Type	Antal (1000 styk)	Vægt (kg)
Fødevarerbeholdere	760	11.000
Indpakningsposer og -folier	1.700	8.600
Drikkevarerbeholdere	1.800	32.000
Drikkebægre	3.300	34.000
Vådservietter	2.100	8.000
Balloner	<1000	<1
Letvægtsbæreposer	690	2.700
Cigaretfiltere	2.000	870
SUP samlet	12.000	98.000
Øvrigt affald	74.000	1.100.000
Total	87.000	1.200.000

Af TABEL 16 fremgår det, at der bliver indsamlet ca. 87 millioner styk affald om året af Vejdirektoratet ved hjælp af manuelt renhold. Andelen af de 8 SUP-fraktioner svarer til ca. 14% stykmæssigt og 8% vægtmæssigt af de samlede mængder. Den store mængde Øvrigt affald udgøres primært af poser med husholdningsaffald.

Drikkebægre og drikkevarerbeholdere står tilsammen for ca. 40% af den samlede mængde SUP-fraktioner. Cigaretfiltere står for 17% stykmæssigt, men 1% vægtmæssigt.

5.4 Omkostninger til renhold i kommunerne

Omkostninger til renhold og andelen af de 8 SUP-fraktioner i de samlede omkostninger estimeres ved hjælp af interviews med kommuner og Vejdirektoratet og spørgeskemaundersøgelse i Naturstyrelsen.

Omkostninger til automatisk fejning og offentlige affaldskurve blev opdelt efter volumenandel af de forskellige SUP-fraktioner og øvrigt affald. For manuelt renhold er det antal styk, der har betydning for omkostningerne, især for snapning af affald.

I interviews med kommunerne var spørgsmål vedrørende omkostninger opdelt efter samme renholdsmetoder som for affaldsmængder, se Bilag 1. Omkostninger til renhold varierer afhængigt af, hvilken lokation og hvor stort et areal, der renholdes på. Dette bliver der taget hensyn til i beregningerne ved at omregne de samlede omkostninger fra de deltagende kommuner fra den respektive kommunegruppe til at reflektere omkostninger pr. indbygger.

¹³ Der er en vis usikkerhed forbundet med at anvende andel af cigaretfiltere fra affaldskurve i byerne. Dog er de årlige mængder fra Vejdirektoratet forsvindende små i det samlede billede.

Den metode, der er anvendt for at komme frem til de samlede omkostninger til renhold i kommunerne, er illustreret i Bilag 3. Her ses, at omkostningerne til de tre renholdsmetoder er holdt adskilt. Beregningerne er baseret på bl.a. driftstimer priser samt omkostninger til ledelse og øvrige udgifter. Timepriser omfatter både personaleomkostninger¹⁴ samt driftsomkostninger til biler inkl. afskrivninger. Det er antaget, at omkostninger til driftsledelse er ligeligt fordelt mellem de tre renholdsmetoder.

5.4.1 Omkostninger til manuelt renhold

Omkostninger til manuelt renhold omfatter både snapning og blæsning af affald. I interviews med kommunerne om manuelt renhold blev følgende oplyst: antal driftstimer og timepris, andel af snapning under driftstimer samt øvrige omkostninger til udstyr og bortskaffelse af affaldet.

For at gøre fordelingen af omkostninger mere præcis er omkostningerne under manuelt renhold opdelt i to: snapning og blæsning af affald. Omkostninger til snapning er fordelt efter andelen af de forskellige affaldsfraktioner, der rent faktisk bliver snappede. Omkostninger til blæsning af affaldet er fordelt efter det henkastede affald, der findes i bybilledet og som fundet i tælleanalyserne. Omkostninger til manuelt renhold er fordelt efter styk.

De estimerede årlige omkostninger til manuelt renhold fremgår af TABEL 17. Det skal bemærkes at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 17. Årlige omkostninger til manuelt renhold. Angivet i 1000 kr.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarer beholdere	20	58	67	140
Indpkningsposer og -folier	1.600	2.600	2.200	6.400
Drikkevarer beholdere	74	110	160	340
Drikkebægre	370	550	900	1.800
Vådservietter	190	220	370	780
Balloner	71	91	34	200
Letvægtsbæreposer	49	18	32	99
Cigaretfiltere	18.000	25.000	32.000	76.000
SUP samlet	21.000	29.000	36.000	86.000
Øvrigt affald	11.000	21.000	23.000	56.000
Total	32.000	50.000	60.000	140.000

Omkostninger til manuelt renhold i kommunerne estimeres til ca. 140 million kr. om året på landsplan. Andelen af omkostninger til SUP-fraktioner for de tre kommunegrupper udgør 58-66%, hvilket giver 61% på landsplan. De fleste omkostninger til SUP kan henføres til cigaretfiltere. Den næststørste SUP-fraktion er Indpkningsposer og -folier, og det ses, at omkostningerne hertil er mindre end 10% af cigaretfilterene. Som nævnt ovenfor er andelen af SUP-fraktioner i opsnappet affald ca. 30% stykmæssigt på landsplan. Det er dog vigtigt at huske, at ma-

¹⁴ Personaleomkostninger dækker ud over lønnen omkostninger til pension, feriepenge, bidrag til uddannelses- og barselsfonde mv.

nuelt renhold også omfatter blæsning af affald, hvor andelen af SUP-fraktioner er på 74% stykmæssigt. Fordelingen af omkostninger til manuelt renhold opgøres som beskrevet ovenfor i afsnit 4 efter styk og ikke volumen, hvilket forklarer den markante del af SUP-fraktioner i omkostningerne. Cigaretfiltere vejer meget lidt og har ikke en stor volumen, men de dominerer, når det kommer til antal affaldsstykker som henkastet affald.

5.4.2 Omkostninger til automatisk fejning

Omkostningerne til fejning er oplyst af kommunerne. Der blev oplyst antal affaldskurve i kommunen og tømningfrekvens af affaldskurvene samt minimal fyldningsgrad for tømning. Derudover blev der også oplyst omkostninger til sække, til reparation og vedligeholdelse af affaldskurve og til bortskaffelse af det indsamlede affald.

Da det meste af den indsamlede mængde er sten, blade, grus, mm., er omkostninger relateret til oprydningsansvar afgjort ud fra den enkelte kommunes estimat for volumenandel af affald i gadeopfej. Som nævnt før er andelen af affald i fejebilernes vognkasse estimeret til at være 5-10% i fejebiler, der opererer i udkanten af byen, og 20-30% affald for de små fejebiler, som benyttes inde i byerne¹⁵. Det er derfor den relative andel af de kommunale fejeomkostninger, der er opgjort her. Dvs. hvis en kommune benytter en fejebil inde i byen med en estimeret affaldsandel på 30%, er det kun 30% af kommunens fejeomkostninger, der er benyttet videre frem.

Fordelingen af omkostninger mellem SUP-fraktioner og øvrigt affald laves ud fra de beregnede volumenandele fra tælleanalysen. De estimerede årlige omkostninger til automatisk fejning fremgår af

TABEL 18. Det skal bemærkes at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 18. Årlige omkostninger til automatisk fejning. Angivet i 1000 kr.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarer beholdere	56	110	180	340
Indpakningsposer og -folier	2.000	3.000	3.600	8.700
Drikkevarer beholdere	120	260	410	790
Drikkebægre	450	760	1.400	2.600
Vådservietter	46	56	100	210
Balloner	2	1	<1000	3
Letvægtsbæreposer	63	21	49	130
Cigaretfiltere	300	790	680	1.800
SUP samlet	3.000	5.000	6.500	15.000
Øvrigt affald	5.300	8.700	13.000	27.000
Total	8.400	14.000	19.000	42.000

Omkostninger til automatisk fejning fremgår af TABEL 18 og estimeres til 42 millioner kr. om året på landsplan. Her ses det, at andelen af omkostninger til SUP-fraktioner er på ca. 36% af de samlede omkostninger. Det er en del lavere end andelen af omkostninger til SUP-fraktioner

¹⁵ Dette svarer til det, kommunerne har oplyst til HDR de senere år

fra manuelt renhold, fordi omkostningerne her er fordelt efter volumenandel af hver SUP-fraktion, og ikke efter styk. Det ses, at cigaretfiltere står for en mindre andel af de samlede omkostninger, fordi volumen af cigaretfiltere er markant mindre end fx drikkebægre.

Indpakningsposer og -folier står som den største SUP-fraktion med hensyn til omkostninger. Drikkebægre og drikkevarebeholdere udgør tilsammen 23% af omkostningerne til SUP-fraktioner.

5.4.3 Omkostninger til offentlige affaldskurve

Omkostningerne til offentlige affaldskurve estimeres på baggrund af interviews, hvor kommunerne oplyste antal driftstimer og de tilhørende omkostninger. Der blev også oplyst antal affaldskurve pr. kommune, deres kapacitet, tømningfrekvens samt gennemsnitlig fyldningsgrad ved tømning af kurvene. Disse informationer muliggør beregninger af det årlige volumen af affald fra offentlige affaldskurve.

Der blev også oplyst omkostninger til bortskaffelse af indsamlet affald, reparation og vedligeholdelse af affaldskurve samt sækkeomkostninger.

Disse data blev anvendt til at beregne en pris for at tømme affaldskurve. I gennemsnit koster det 55 kr. pr. tømt affaldskurv.

Også her er det volumenandelen af de forskellige affaldsfraktioner der afgør fordelingen af omkostningerne. De estimerede årlige omkostninger til offentlige affaldskurve fremgår af TABEL 19.

TABEL 19. Årlige omkostninger til offentlige affaldskurve. Angivet i 1000 kr.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarebeholdere	2.400	3.800	2.900	9.200
Indpakningsposer og -folier	3.400	4.700	3.700	12.000
Drikkevarebeholdere	2.400	3.700	2.100	8.100
Drikkebægre	3.600	6.300	8.300	18.000
Vådservietter	-	-	-	-
Balloner	-	-	-	-
Letvægtsbæreposer	400	610	1.000	2.100
Cigaretfiltere	76	82	110	270
SUP samlet	12.000	19.000	18.000	50.000
Øvrigt affald	33.000	46.000	23.000	100.000
Total	45.000	65.000	41.000	150.000

Af TABEL 19 fremgår omkostninger til offentlige affaldskurve, som estimeres til 150 million kr. om året på landsplan.

Andelen af omkostninger til SUP-fraktioner er på hhv. 27%, 29% og 44% i kommunegruppe A, B, og C, svarende til ca. en tredjedel på landsplan.

Drikkebægre og drikkevarebeholdere står for over 50% af omkostningerne blandt SUP-fraktionerne. Indpkningsposer og -folier samt fødevarebeholdere udgør også en betydelig andel af omkostninger til SUP-fraktioner.

5.5 Omkostninger i Naturstyrelsen

Som nævnt ovenfor i Afsnit 5.2. blev interviews med Naturstyrelsen erstattet med en spørgeskemaundersøgelse pga. det meget inhomogene billede af de 16 enheder. Seks enheder har indsendt svar på spørgeskemaundersøgelsen, og disse svar bekræfter denne inhomogenitet.

TABEL 20. Renholdsomkostninger i Naturstyrelsen – besvarelser fra 6 enheder og skalering til landsplan. Angivet i 1000 kr.

Enhed	Samlede omkostninger til renhold
Nordsjælland	350
Trekantsområdet	17
Kronjylland	111
Thy	360
Midtsjælland	-
Søhøjlandet	500
Total	1.338
Skalering	4.282

Som det fremgår af TABEL 20, varierer omkostningerne til renhold i de forskellige enheder meget. De seks besvarelser ligger fra 17.000 kr. til 500.000 kr., med en enkelt enhed, der ikke har angivet et tal. En skalering af dette giver landsresultatet på ca. 4,3 million kr. Dette tal anses for at være behæftet med betydelig usikkerhed. Naturstyrelsen har givet udtryk for, at der er meget forskellig praksis i forhold til prioritering af og tilgang til renhold i de forskellige enheder, hvilket forklarer de inhomogene besvarelser.

På baggrund af affaldsanalysen af stikprøven som beskrevet i Afsnit 5.2, som resulterede i fordelingen af de forskellige SUP-fraktioner, er renholdsomkostningerne i Naturstyrelsen fordelt som vist i TABEL 21 (tallene angives med to betydende cifre).

TABEL 21. Årlige renholdsomkostninger i Naturstyrelsen - angivet i 1000 kr.

Type	Omkostninger
Fødevarebeholdere	24
Indpkningsposer og -folier	12
Drikkevarebeholdere	19
Drikkebægre	64
Vådservietter	-
Balloner	-
Letvægtsbæreposer	-
Cigaretfiltere	<1000
SUP samlet	120
Øvrigt affald	4.200
Total	4.300

Af TABEL 21 fremgår det, at SUP-fraktionerne står for ca. 3% af omkostningerne i Naturstyrelsen. Drikkebægre og drikkevarebeholdere tilsammen står for ca. 60% af omkostningerne til SUP, hvilket formentlig afspejler adfærd i naturområder.

Man kan undres over den relative lave andel af omkostninger til indpakningsposer og -folier sammenlignet med de øvrige renholdsmetoder. Dette kan forklares ved, at fordelingen af omkostninger i Naturstyrelsen er lavet efter vægten¹⁶ af de enkelte fraktioner, og ikke volumen. Denne fraktion har en høj volumen, men vejer meget lidt.

5.6 Omkostninger i Vejdirektoratet

For Vejdirektoratet ser billedet anderledes ud, idet det her var muligt at gennemføre interviews med alle de fem distrikter, landet er inddelt i. Ligeledes er der gennemført interviews med den entreprenør, der anvendes i hele landet (Terranor).

Herudover har Vejdirektoratet fremsendt detaljerede data for hele landet, opdelt på de fem distrikter samt summeret til et samlet tal for både mængder og økonomi. Vejdirektoratets omkostninger til renhold fordeles på fejning og manuelt renhold, inklusive tømning af affaldskurve. Fejning blev udeladt af denne undersøgelse, både i mængder og omkostninger, da andelen af affald i fejekassen antages at være lav. Af

TABEL 22 fremgår de oplyste omkostninger i Vejdirektoratet for manuelt renhold, inklusive tømning af affaldskurve.

TABEL 22. Renholdsomkostninger i Vejdirektoratet – besvarelser fra enheder og øvrige udgifter. Angivet i 1000 kr.

Distrikt	Omkostninger til manuelt renhold, inklusive affaldskurve
ND 1 & 2	5.490
SD 3	4.570
OD 4 & 5	8.430
Reparationer og vedligeholdelse	660
Total	19.290

76% af de samlede udgifter i Vejdirektoratets distrikter, hvilket svarer til 18,6 mio. kr., gik til manuelt renhold, inklusive tømning af affaldskurve. Disse tal dækker også behandlingsomkostninger, sække mv.

Vejdirektoratet anslår herudover at have udgifter (2022) på 660.000 kr. til reparation og vedligeholdelse af affaldsspande. Dermed bliver det samlede beløb til renhold i Vejdirektoratet i denne undersøgelse 19,3 million kr.

På samme måde som for Naturstyrelsen er fordelingen af de samlede omkostninger lavet på baggrund af stikprøverne udtaget fra Vejdirektoratet. De årlige renholdsomkostninger i Vejdirektoratet fordelt på SUP-fraktioner og øvrigt affald fremgår af TABEL 23.

¹⁶ For Naturstyrelsen og Vejdirektoratet er årlige mængder oplyst i vægt. Det er valgt ikke at omregne for at minimere usikkerheden.

TABEL 23. Årlige renholdsomkostninger i Vejdirektoratet. Angivet i 1000 kr.

Type	Omkostninger
Fødevarebeholdere	180
Indpakningsposer og -folier	140
Drikkevarebeholdere	510
Drikkebægre	540
Vådservietter	130
Balloner	<1000
Letvægtsbæreposer	43
Cigaretfiltere	14
SUP samlet	1.600
Øvrigt affald	18.000
Total	19.000

Af TABEL 23 fremgår det, at andelen af omkostninger til SUP-fraktioner i Vejdirektoratet er på ca. 8%. Drikkebægre og drikkevarebeholdere udgør tilsammen ca. 66% af omkostningerne til SUP-fraktioner. I betragtning af, at der her ses på affald, der er henkastet fra biler i vejkanter og på rastepladser, er det ikke overraskende, at netop drikkebægre og drikkevarebeholdere udgør en større del af omkostningerne. Fordelingen af omkostninger i Vejdirektoratet blev opgjort på baggrund af vægten af de enkelte fraktioner.

6. Resultater på landsplan

Fremgangsmåden i forrige kapitel viste, hvordan mængder og omkostninger er blevet beregnet for kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet.

De estimerede årlige mængder for hver kommune-gruppe resulterer i landstal for hver renholdsmetode, både i styk og i vægt. Omkostninger er vist på samme måde og kan ses for hver renholdsmetode.

På baggrund af tallene fra de tre kommune-grupper samt opgørelser fra Naturstyrelsen og Vejdirektoratet kan der estimeres landstal for mængder, både i styk og vægt, samt omkostninger.

TABEL 24. Årlige affaldsmængder fra henkastet affald og offentlige affaldskurve på landsplan. Angivet i antal (1000 styk)

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	Offentlige affaldskurve	Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	Total
	Opsnappet	Blæst				
Fødevarerbeholdere	60	170	170	11.000	820	12.000
Indpakningsposer og -folier	1.900	7.800	7.800	30.000	1.800	41.000
Drikkevarerbeholdere	94	440	440	13.000	1.800	15.000
Drikkebægre	520	2.400	2.400	45.000	3.500	52.000
Vådservietter	210	1.100	1.100	-	2.100	3.400
Balloner	74	280	280	-	<1000	350
Letvægtsbæreposer	25	150	150	5.400	690	6.300
Cigaretfiltere	4.400	190.000	190.000	100.000	2.100	300.000
SUP samlet	7.300	210.000	210.000	200.000	13.000	430.000
Øvrigt affald	17.000	72.000	72.000	690.000	83.000	870.000
Total	24.000	280.000	280.000	900.000	96.000	1.300.000

Af TABEL 24 fremgår de årlige mængder for hver renholdsmetode og på landsplan. Det estimeres, at 1,3 milliard styk affald bliver indsamlet på tværs af renholdsmetoder, hvor de fleste affaldsstykker, eller 69%, stammer fra offentlige affaldskurve.

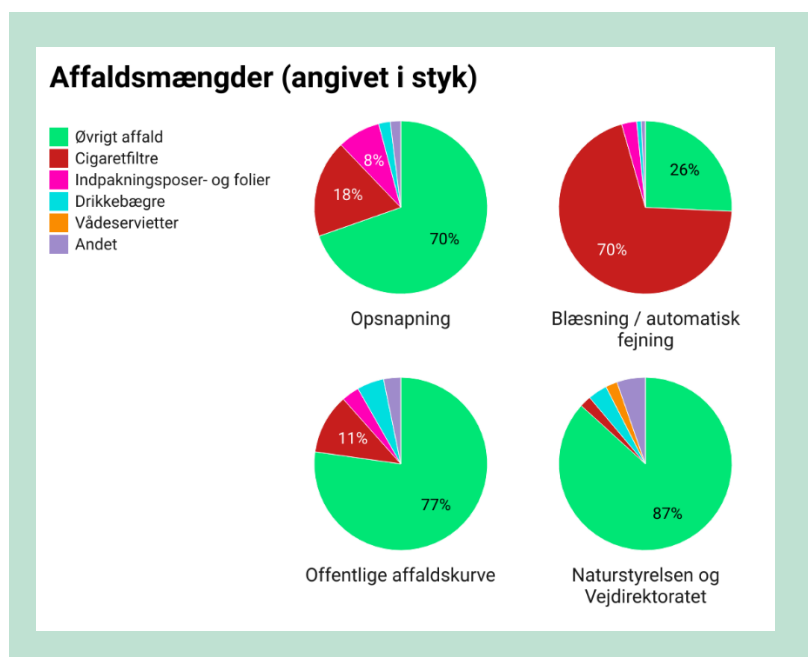
Det ses, at mængden af blæst affald og affald fra automatisk fejning er fuldstændig ens. Det skyldes en antagelse om, at alt det henkastede affald, som ikke bliver manuelt opsnapet, bliver blæst og samlet af fejmaskiner. Dvs. af hvert henkastet styk affald undergår to renholdsmetoder. Det bliver dog ikke optalt to gange i de endelige mængder.

Andelen af SUP-fraktioner stykmæssigt varierer markant blandt de tre renholdsmetoder. Den laveste andel findes i affaldskurve, nemlig 22%, dernæst opsnapet affald med en andel på 30%, og højst står automatisk fejning med en andel SUP-fraktioner på 75%. Dette skyldes primært, at de fleste cigaretfiltere, som findes som henkastet affald, ikke bliver manuelt opsnapet og ender derfor i fejmaskiner. Det kan også ses på mængderne til fejning, hvor mængden af

cigaretfilterne estimeres til 190 million ud af i alt 210 million styk SUP-fraktioner. Det samme gælder for alle tre renholdsmetoder, hvor cigaretfilterne udgør halvdelen (i tilfælde af affaldskurve) eller mere.

Balloner og vådservietter omfattes ifølge Engangsplastikdirektivet ikke af oprydningsansvar i affald fra affaldskurve, men de tæller med som henkastet affald. De estimerede mængder af Balloner er forholdsvis små i forhold til andre SUP-fraktioner. Vådservietter står stykmæssigt for 3% af de opsnappeede SUP-fraktioner og 1% af affaldet fra automatisk fejning, også her pr. styk.

FIGUR 4 illustrerer fordelingen af mængderne i styk i de tre renholdsmetoder, og for Naturstyrelsen og Vejdirektoratet sammen. Det kan ses, at automatisk fejning skiller sig ud ift. andelen af SUP-fraktioner.



FIGUR 4. Fordeling af affaldsmængder (i styk) i de tre renholdsmetoder, og for Naturstyrelsen og Vejdirektoratet sammen

TABEL 25. Årlige affaldsmængder fra henkastet affald og offentlige affaldskurve på landsplan. Angivet i vægt (kg)

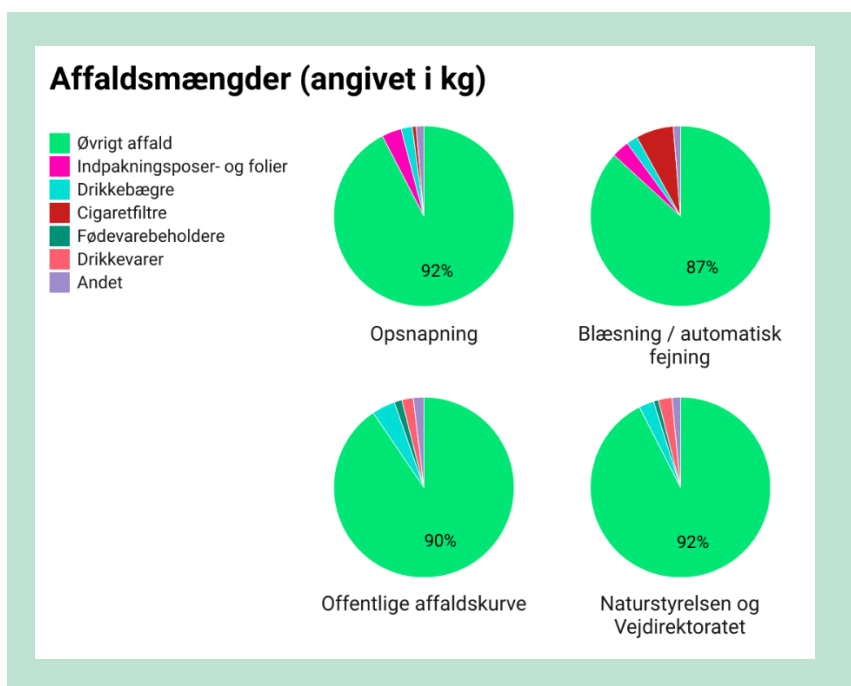
Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	Offentlige affaldskurve	Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	Total
	Opsnap-pet	Blæst				
Fødevarer beholdere	880	2.600	2.600	160.000	12.000	170.000
Indpkningsposer og -folier	9.600	39.000	39.000	150.000	9.000	210.000
Drikkevarebeholdere	1.700	8.000	8.000	230.000	33.000	270.000
Drikkebægre	5.400	25.000	25.000	470.000	36.000	540.000
Vådservietter	810	4.100	4.100	-	8.000	13.000
Balloner	220	830	830	-	-	1.000
Letvægtsbæreposer	97	560	560	21.000	2.700	24.000
Cigaretfiltere	1.900	84.000	84.000	43.000	890	130.000
SUP samlet	21.000	160.000	160.000	1.100.000	100.000	1.400.000
Øvrigt affald	250.000	1.100.000	1.100.000	10.000.000	1.200.000	13.000.000
Total	270.000	1.200.000	1.200.000	11.000.000	1.400.000	14.000.000

Det estimeres, at der bliver indsamlet ca. 14.000 ton affald på tværs af renholdsmetoder. 11.000 ton, eller 85% af affaldet vægtmæssigt, stammer fra offentlige affaldskurve.

Andelen af SUP-fraktioner varierer vægtmæssigt blandt de forskellige renholdsmetoder mellem 8-13%. På tværs af renholdsmetoder er andelen af SUP-fraktioner ca. 10%.

Cigaretfiltere står for mindre end 10% vægtmæssigt på tværs af renholdsmetoder, mens drikkebægre og drikkevarebeholdere tilsammen udgør ca. 58% af den samlede vægt af SUP-fraktioner.

FIGUR 5 illustrerer fordelingen af affaldsmængder i de tre renholdsmetoder. Figuren illustrerer, at selvom der er forskelle mellem renholdsmetoder, består vægten af affaldet primært af øvrigt affald.



FIGUR 5. Fordeling af affaldsmængder (i kg) i de tre renholdsmetoder, og for Naturstyrelsen og Vejdirektoratet sammen

TABEL 26. Årlige omkostninger til renhold på landsplan. Angivet i 1000 kr.

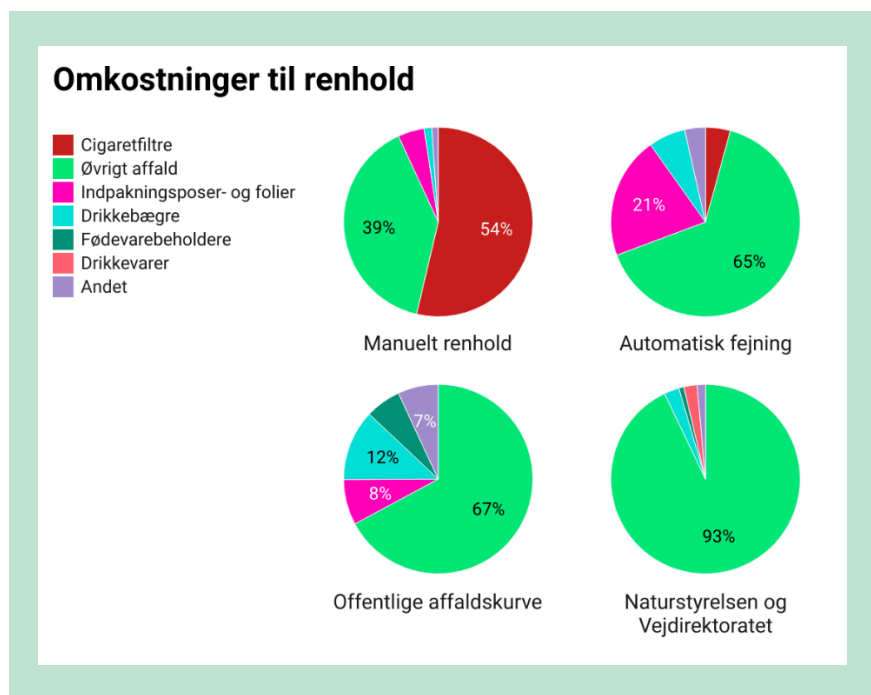
Type	Manuelt renhold	Automatisk fejning	Offentlige affaldskurve	Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	Total
Fødevarer beholdere	140	340	9.200	200	9.800
Indpakningsposer og -folier	6.400	8.700	12.000	150	27.000
Drikkevarer beholdere	340	790	8.100	530	9.800
Drikkebægre	1.800	2.600	18.000	610	23.000
Vådservietter	780	210	-	150	1.100
Balloner	200	3	-	<1000	200
Letvægtsbæreposer	99	130	2.100	43	2.300
Cigaretfiltere	76.000	1.800	270	14	78.000
SUP samlet	86.000	15.000	50.000	1.700	150.000
Øvrigt affald	56.000	27.000	100.000	22.000	210.000
Total	140.000	42.000	150.000	24.000	360.000

Det fremgår af TABEL 26, at de estimerede årlige omkostninger til renhold, er ca. 360 million kr. Omkostningerne til manuelt renhold og til offentlige affaldskurve er hhv. 40% og 42%. Andelen af omkostninger til automatisk fejning er 12%, og de resterende 7% udgøres af Naturstyrelsen og Vejdirektoratet tilsammen.

Den lave omkostningsandel for automatisk fejning skyldes, at en væsentlig andel af omkostningerne til fejebiler ikke er medregnet i nærværende analyse, da fejebilerne primært opsamler sten, grus og sand mm. fra gaderne. Af det indsamlede opfej i fejebilernes vognkasser estimeres det af kommunernes driftsfolk, at højst en tredjedel er henkastet affald, og derfor er under en tredjedel af kommunernes omkostninger til fejning medregnet her.

De samlede SUP-omkostninger udgør ca. 150 million kr. Af disse omkostninger kan 56% henføres til manuelt renhold. Det er en væsentlig større omkostningsandel ift. de samlede omkostninger end for de øvrige renholdsmetoder. Det skyldes primært cigaretfiltere, og at omkostningerne til manuelt renhold fordeles efter styk affald og ikke volumen ligesom for de andre renholdsmetoder. Dette understreger den markante andel af cigaretfiltere i henkastet affald, som ikke opgøres ved hjælp af vægt eller volumen, men kun i styk.

FIGUR 6 illustrerer fordelingen af omkostninger til renhold. Cigaretfilteres andel af omkostninger til manuelt renhold er højere end for de andre renholdsmetoder, da de fleste cigaretfiltere findes som henkastet affald og er underlagt manuelt renhold, hvilket er relativt mere omkostnings tungt. Derudover er fordelingen af omkostninger til manuelt renhold efter styk og ikke efter volumen som for de øvrige renholdsmetoder.



FIGUR 6. Fordeling af omkostninger til renhold i de tre renholdsmetoder, og for Naturstyrelsen og Vejdirektoratet sammen

7. Opsamling

Undersøgelsens mål er at estimere, hvor meget affald der på landsplan er omfattet af oprydningens ansvar (SUP-fraktioner), samt hvor store de dermed forbundne omkostninger er. Dette gøres ved at indsamle data fra 13 danske kommuner omkring deres renholdsomkostninger og affaldsmængder indsamlet i det offentlige rum, samt Naturstyrelsen og Vejdirektoratet og deres affaldsmængder og forbundne omkostninger.

Metoderne til at opnå et høj kvalitets estimat på mængder og omkostninger er tælleanalyse, affaldsanalyse, interviews, og spørgeskemaundersøgelse.

De estimerede årlige mængder og omkostninger til renhold fremgår af TABEL 27.

TABEL 27. Årlige mængder og omkostninger på tværs af renholdsmetoder, samlet for kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet.

Type	Mængder		Omkostninger
	1000 styk	1000 kg	
			1000 kr.
Fødevarebeholdere	12.000	170	9.800
Indpakningsposer og -folier	41.000	210	27.000
Drikkevarebeholdere	15.000	270	9.800
Drikkebægre	52.000	540	23.000
Vådservietter	21.000	79	2.600
Balloner	840	3	200
Letvægtsbæreposer	6.300	24	2.300
Cigaretfiltre	300.000	130	78.000
SUP samlet	450.000	1.400	150.000
Øvrigt affald	850.000	13.000	200.000
Total	1.300.000	14.000	360.000

Ovenstående tabel sammenfatter det overordnede resultat i form af estimerede årlige SUP-mængder i styk og vægt samt de omkostninger, der er forbundet hermed.

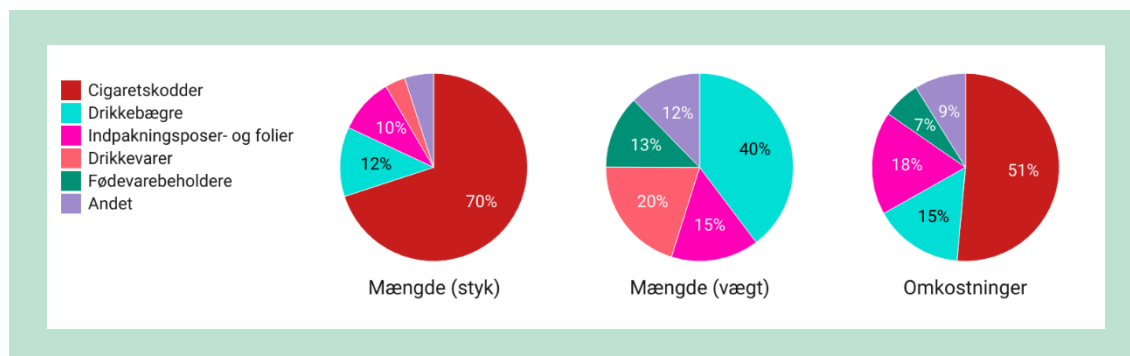
Omkostninger hos kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet fremgår af TABEL 28. Tallene er her angivet, så de kan bruges videre af de forskellige interessenter.

TABEL 28. Årlige mængder og omkostninger på tværs af renholdsmetoder for hhv. kommuner, Naturstyrelsen og Vejdirektoratet. Angivet i kr.

	Omkostninger til SUP	Øvrigt affald	Omkostninger i alt
Kommuner	149.710.749	184.069.835	333.780.584
Naturstyrelsen	119.737	4.162.263	4.282.000
Vejdirektoratet	1.556.286	17.729.034	19.285.320
I alt	151.386.771	205.961.133	357.347.904

Det ses, at de fleste omkostninger til renhold bæres af kommunerne.

Fordelingen af SUP-fraktioner ift. mængder og omkostninger fremgår af Figur 7, hvor det kun er andelen af SUP, der fremgår, mens øvrigt affald er udeladt. Det illustrerer vigtigheden af at angive mængder både i styk og vægt, da det giver to forskellige billeder af det henkastede affald.



Figur 7 Fordeling af SUP fraktioner, angivet i mængder, både i styk og vægt, samt omkostninger

Selve undersøgelsens natur er forbundet med stor usikkerhed, da analysen baserer sig på optælling og stikprøver, som er retvisende på et bestemt tidspunkt af året i et begrænset antal kommuner. Det antages, at de udvalgte kommuner er repræsentative for hele landet, men ud fra interviews kan det ses, at der er store variationer i prioritering af renhold. Men ud fra det tilgængelige data kan de viste resultater bruges til implementeringsarbejdet med Engangsplastikdirektivet.

7.1 Perspektivering

Den tidligere rapport om SUP blev udgivet i 2020¹⁷. Her blev mængder og omkostninger skønnet på baggrund af primært interviews og data fra nogle enkelte kommuner. Mængderne her var markedsførte mængder, hvor det i denne undersøgelse er skalerede mængder ud fra tælle- og affaldsanalyser. Det vurderes at være mere retvisende, da en del af de markedsførte produkter vil ende i husholdningsaffald og ikke i det offentlige rum.

Automatisk fejning blev udeladt af den tidligere rapport ud fra den vurdering, at de opsamlede affaldsmængder er marginale. Det er måske tilfældet i udkanter af byer og på statsveje, men ifølge driftsfolk i kommunerne er andelen af affald i de små fejebiler estimeret til 20-30% af de opsamlede mængder, hvilket næppe kan kaldes marginale mængder.

I rapporten fra 2020 er de årlige renholdsomkostninger estimeret til 252 million kr., hvilket er lavere end de estimerede omkostninger i denne undersøgelse (357 million kr.). Det skal dog bemærkes, at 2020-rapporten er lavet før inflationen, som har medført prisstigninger. Den interne fordeling mellem SUP fraktionerne er sammenlignelig i begge rapporter. Derudover er denne undersøgelses resultater indenfor det interval, der er givet af Det økonomiske råd, som skønnede omkostningerne til at være mellem 280 og 480¹⁸ million kr. om året.

I 2020 blev der oplyst mængder fra to kommuner på hhv. 1 og 10 kg pr indbygger. I denne rapport er tallene regnet ud fra flere tælle- og affaldsanalyser. De årlige mængder er estimeret til mellem 2-2,4 kg pr indbygger i de tre kommunegrupper.

¹⁷ Udvidet producentansvar og oprydningens ansvar – Analyse af renhold og mulig model for omkostningsfordeling – Miljøprojekt nr. 2148 (2020)

¹⁸ Se side 279- Det Økonomiske råd: Økonomi og Miljø (2013) <https://dors.dk/files/media/rapporter/2013/m13/m13.pdf>

Endelig kan nævnes, at man i 2020-undersøgelsen i beregningerne har differentieret mellem kommuner med mange dagbrugere og kommuner kun med faste brugere, samt at de har differentieret i omkostninger mellem renhold af strand, renhold af pladser og torve, og tømning af affaldskurve. Dette er ikke sket i nærværende analyse.

På trods af usikkerheder forbundet med data i denne undersøgelse vurderes resultaterne at være retvisende, da de er baseret på nye data samt data fra flere kommuner indsamlet i en grundig afdækning af omkostninger.

Bilag 1. Mængder og omkostninger pr. kommunegruppe

Bilag 1.1 Mængder af affald pr. kommunegruppe

TABEL 29. Affaldsmængder pr. indbygger, kommunegruppe A. Angivet i styk.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	offentlige affaldskurve	Total
	Opsnappet	Blæst			
Fødevarerholdere	0,00	0,02	0,02	1,46	1,49
Indpakningsposer og -folier	0,17	1,34	1,34	4,59	6,09
Drikkevareholdere	0,01	0,05	0,05	2,10	2,16
Drikkebægre	0,04	0,26	0,26	4,50	4,79
Vådservietter	0,02	0,15	0,15	-	0,17
Balloner	0,01	0,10	0,10	-	0,11
Letvægtsbæreposer	0,01	0,05	0,05	0,52	0,57
Cigaretfiltre	0,39	26,19	26,19	14,72	41,30
SUP samlet	0,65	28,15	28,15	27,89	56,68
Øvrigt affald	1,24	10,35	10,35	126,47	138,06
Total	1,89	38,5	38,5	154,35	194,74

TABEL 30. Affaldsmængder pr. indbygger, kommunegruppe A. Angivet i kg.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	offentlige affaldskurve	Total
	Opsnappet	Blæst			
Fødevarerholdere	0,000	0,000	0,000	0,022	0,022
Indpakningsposer og -folier	0,001	0,007	0,007	0,023	0,030
Drikkevareholdere	0,000	0,001	0,001	0,038	0,039
Drikkebægre	0,000	0,003	0,003	0,047	0,050
Vådservietter	0,000	0,001	0,001	-	0,001
Balloner	0,000	0,000	0,000	-	0,000
Letvægtsbæreposer	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002
Cigaretfiltre	0,000	0,011	0,011	0,006	0,018
SUP samlet	0,002	0,023	0,023	0,138	0,163
Øvrigt affald	0,019	0,155	0,155	1,854	2,028
Total	0,020	0,178	0,178	1,992	2,191

TABEL 31. Affaldsmængder pr. indbygger, kommunegruppe B. Angivet i styk.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	offentlige affaldskurve	Total	
	Opsnappet	Blæst				
Fødevarer beholdere	0,02	0,02	0,02	1,85	1,89	
Indpkningsposer og -folier	0,64	1,04	1,04	4,98	6,66	
Drikkevarer beholdere	0,03	0,05	0,05	2,47	2,55	
Drikkebægre	0,12	0,23	0,23	6,21	6,56	
Vådservietter	0,05	0,10	0,10	-	0,14	
Balloner	0,03	0,03	0,03	-	0,06	
Letvægtsbæreposer	0,00	0,01	0,01	0,62	0,63	
Cigaretfiltere	1,25	30,06	30,06	11,82	43,13	
SUP samlet	2,13	31,53	31,53	27,95	61,62	
Øvrigt affald	4,94	8,04	8,04	137,39	150,36	
Total	7,07	39,57	39,57	165,34	211,98	

TABEL 32. Affaldsmængder pr. indbygger, kommunegruppe B. Angivet i kg.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	offentlige affaldskurve	Total	
	Opsnappet	Blæst				
Fødevarer beholdere	0,000	0,000	0,000	0,027	0,028	
Indpkningsposer og -folier	0,003	0,005	0,005	0,025	0,033	
Drikkevarer beholdere	0,000	0,001	0,001	0,045	0,046	
Drikkebægre	0,001	0,002	0,002	0,065	0,069	
Vådservietter	0,000	0,000	0,000	-	0,001	
Balloner	0,000	0,000	0,000	-	0,000	
Letvægtsbæreposer	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	
Cigaretfiltere	0,001	0,013	0,013	0,005	0,018	
SUP samlet	0,006	0,022	0,022	0,170	0,198	
Øvrigt affald	0,074	0,121	0,121	2,015	2,210	
Total	0,080	0,143	0,143	2,185	2,408	

TABEL 33. Affaldsmængder pr. indbygger, kommunegruppe C. Angivet i styk.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	offentlige affaldskurve	Total	
	Opsnappet	Blæst				
Fødevarer beholdere	0,01	0,05	0,05	2,01	2,06	
Indpkningsposer og -folier	0,20	1,56	1,56	5,52	7,27	
Drikkevarer beholdere	0,01	0,11	0,11	2,01	2,13	
Drikkebægre	0,10	0,67	0,67	11,53	12,31	
Vådservietter	0,04	0,28	0,28	-	0,32	
Balloner	0,00	0,02	0,02	-	0,02	
Letvægtsbæreposer	0,00	0,02	0,02	1,50	1,53	
Cigaretfiltere	0,61	41,37	41,37	23,57	65,55	
SUP samlet	0,98	44,09	44,09	46,13	91,20	
Øvrigt affald	2,41	17,11	17,11	96,27	115,79	
Total	3,39	61,19	61,19	142,40	206,99	

TABEL 34. Affaldsmængder pr. indbygger, kommunegruppe C. Angivet i kg.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	offentlige affaldskurve	Total	
	Opsnappet	Blæst				
Fødevarer beholdere	0,000	0,001	0,001	0,030	0,031	
Indpkningsposer og -folier	0,001	0,008	0,008	0,028	0,036	
Drikkevarer beholdere	0,000	0,002	0,002	0,036	0,039	
Drikkebægre	0,001	0,007	0,007	0,120	0,128	
Vådservietter	0,000	0,001	0,001	-	0,001	
Balloner	0,000	0,000	0,000	-	0,000	
Letvægtsbæreposer	0,000	0,000	0,000	0,006	0,006	
Cigaretfiltere	0,000	0,018	0,018	0,010	0,028	
SUP samlet	0,003	0,037	0,037	0,230	0,269	
Øvrigt affald	0,036	0,257	0,257	1,427	1,720	
Total	0,039	0,293	0,293	1,657	1,989	

Bilag 1.2 Omkostninger pr. kommunegruppe

TABEL 35. Omkostninger pr. indbygger, Kommunegruppe A. Angivet i kr.

Type	Manuelt renhold	Automatisk fejning	offentlige affalds- kurve	Total
Fødevarerholdere	0,01	0,03	1,33	1,37
Indpakningsposer og -folier	0,87	1,10	1,88	3,85
Drikkevarerholdere	0,04	0,07	1,31	1,42
Drikkebægre	0,21	0,25	1,99	2,45
Vådservietter	0,11	0,03	-	0,13
Balloner	0,04	0,00	-	0,04
Letvægtsbæreposer	0,03	0,03	0,22	0,28
Cigaretfiltere	10,10	0,16	0,04	10,31
SUP samlet	11,40	1,68	6,78	19,86
Øvrigt affald	6,22	2,95	18,07	27,23
Total	17,62	4,62	24,85	47,10

TABEL 36. Omkostninger pr. indbygger, Kommunegruppe B. Angivet i kr.

Type	Manuelt renhold	Automatisk fejning	offentlige affalds- kurve	Total
Fødevarerholdere	0,03	0,06	2,10	2,19
Indpakningsposer og -folier	1,45	1,67	2,58	5,70
Drikkevarerholdere	0,06	0,14	2,00	2,20
Drikkebægre	0,30	0,42	3,48	4,20
Vådservietter	0,12	0,03	-	0,15
Balloner	0,05	0,00	-	0,05
Letvægtsbæreposer	0,01	0,01	0,33	0,35
Cigaretfiltere	14,01	0,43	0,05	14,49
SUP samlet	16,04	2,76	10,53	29,33
Øvrigt affald	11,55	4,80	25,16	41,51
Total	27,59	7,56	35,69	70,85

TABEL 37. Omkostninger pr. indbygger. Kommunegruppe C. Angivet i kr.

Type	Manuelt renhold	Automatisk fejning	offentlige affalds- kurve	Total
Fødevarerholdere	0,03	0,08	1,31	1,42
Indpakningsposer og -folier	0,96	1,62	1,63	4,21
Drikkevareholdere	0,07	0,18	0,94	1,19
Drikkebægre	0,40	0,63	3,70	4,73
Vådservietter	0,16	0,05	-	0,21
Balloner	0,02	0,00	-	0,02
Letvægtsbæreposer	0,01	0,02	0,47	0,50
Cigaretfiltere	14,29	0,30	0,05	14,65
SUP samlet	15,95	2,88	8,09	26,92
Øvrigt affald	10,43	5,79	10,20	26,43
Total	26,38	8,67	18,29	53,35

Bilag 2. Mængder og omkostninger - udvidet SUP i affaldskurve

I hovedrapporten er balloner og vådservietter holdt ude af opgørelserne for tømning af offentlige affaldskurve pga. en særlig bestemmelse i Engangsplastikdirektivet. I det følgende vises en opgørelse, hvor balloner og vådservietter er medtaget¹⁹. Mængder og omkostninger til manuelt renhold og automatisk fejning forbliver de samme.

I dette bilag præsenteres de samme tabeller, som findes i rapporten. Eneste forskel er, at der her medtages data for vådservietter og balloner.

Bilag 2.1 Mængder

Årlige mængder for affald fra affaldskurve er estimeret både i vægt og styk og fremgår af TABEL 38 pr. 1000 styk. og

¹⁹ Det vil medføre en ændring i mængder og omkostninger til kommuner og Naturstyrelsen. For vejdirektoratet er mængder og omkostninger angivet for manuelt renhold og tømning af affaldskurve samlet, dermed er balloner og vådservietter medtaget også på nuværende tidspunkt.

TABEL 39 pr. kg. Bemærk, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 38. Årlige affaldsmængder (antal) fra offentlige affaldskurve, hvor balloner og vådservietter er medtaget. Angivet i 1.000 styk. Svarer til **TABEL 11** i rapporten.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarer beholdere	2.600	3.400	4.500	11.000
Indpkningsposer og - folier	8.300	9.100	12.000	30.000
Drikkevare beholdere	3.800	4.500	4.500	13.000
Drikkebægre	8.100	11.000	26.000	45.000
Vådservietter	6.400	7.400	3.400	17.000
Balloner	490	-	-	490
Letvægts bæreposer	940	1.100	3.400	5.400
Cigaretfiltere	27.000	21.000	53.000	100.000
SUP samlet	57.000	58.000	110.000	200.000
Øvrigt affald	220.000	240.000	210.000	680.000
Total	280.000	300.000	320.000	900.000

TABEL 39. Årlige affaldsmængder (vægt) fra offentlige affaldskurve, hvor balloner og vådservietter er medtaget. Angivet i kg. Svarer til **TABEL 12** i rapporten.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarer beholdere	39.000	50.000	67.000	160.000
Indpakningsposer og -folier	41.000	45.000	62.000	150.000
Drikkevare beholdere	69.000	82.000	82.000	230.000
Drikkebægre	85.000	120.000	270.000	470.000
Vådservietter	24.000	28.000	13.000	66.000
Balloner	1.500	-	-	1.500
Letvægtsbæreposer	3.600	4.300	13.000	21.000
Cigaretfiltere	11.000	9.200	23.000	43.000
SUP samlet	280.000	340.000	530.000	1.100.000
Øvrigt affald	3.300.000	3.600.000	3.200.000	10.000.000
Total	3.600.000	4.000.000	3.700.000	11.000.000

De årlige mængder af affald fra Naturstyrelsen fremgår af TABEL 40. Bemærk, at tallene for overskuelighedens skyld vises med to betydende cifre.

TABEL 40. Årlige affaldsmængder af affald fra Naturstyrelsen, hvor balloner og vådservietter er medtaget. Angivet i 1000 styk og i kg. Svarer til **TABEL 14** i rapporten.

Type	Antal (1000 styk)	Vægt (kg)
Fødevarer beholdere	53	780
Indpakningsposer og -folier	77	380
Drikkevare beholdere	34	620
Drikkebægre	200	2.100
Vådservietter	170	650
Balloner	-	-
Letvægtsbæreposer	-	-
Cigaretfiltere	44	19
SUP samlet	570	4.500
Øvrigt affald	8.900	130.000
Total	9.500	140.000

Der blev ikke fundet balloner i stikprøven fra Naturstyrelsen, hvilket skyldes at der ikke estimeret årlige mængder af balloner.

Bilag 2.2 Omkostninger

De estimerede årlige omkostninger til offentlige affaldskurve fremgår af TABEL 41.

TABEL 41. Årlige omkostninger til offentlige affaldskurve, hvor balloner og vådservietter er medtaget. Angivet i 1000 kr. Svarer til **TABEL 19** i rapporten.

Type	Kommunegruppe A	Kommunegruppe B	Kommunegruppe C	Total
Fødevarerbeholdere	2.400	3.800	2.900	9.200
Indpakningsposer og -folier	3.400	4.700	3.700	12.000
Drikkevarerbeholdere	2.400	3.700	2.100	8.100
Drikkebægre	3.600	6.300	8.300	18.000
Vådservietter	530	760	200	1.500
Balloner	3	-	-	3
Letvægtsbæreposer	400	610	1.000	2.100
Cigaretfiltere	76	82	110	270
SUP samlet	12.000	19.000	18.000	50.000
Øvrigt affald	33.000	46.000	23.000	100.000
Total	45.000	65.000	41.000	150.000

TABEL 42. Årlige renholdsomkostninger i Naturstyrelsen, hvor balloner og vådservietter er medtaget. Angivet i 1000 kr. Svarer til **TABEL 21** i rapporten.

Type	Omkostninger
Fødevarerbeholdere	24
Indpakningsposer og -folier	12
Drikkevarerbeholdere	19
Drikkebægre	64
Vådservietter	20
Balloner	-
Letvægtsbæreposer	-
Cigaretfiltere	<1000
SUP samlet	120
Øvrigt affald	4.200
Total	4.300

Bilag 2.3 Resultater på landsplan

At betragte balloner og vådservietter indsamlet fra offentlige affaldskurve vil medføre små ændringer i de samlede opgørelser for mængder og omkostninger på landsplan. De følgende tabeller illustrerer de endelige opgørelser, hvor de tælles som SUP-fraktioner og ikke øvrigt affald.

TABEL 43. Årlige affaldsmængder fra henkastet affald og offentlige affaldskurve, hvor balloner og vådservietter er medtaget på landsplan. Angivet i antal (1000 styk). Svarer til **TABEL 24** i rapporten.

Type	Manuelt renhold		Automatisk fejning	Offentlige affaldskurve	Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	Total
	Opsnap-pet	Blæst				
Fødevarebeholdere	60	170	170	11.000	820	12.000
Indpakningsposer og -folier	1.900	7.800	7.800	30.000	1.800	41.000
Drikkevarebeholdere	94	440	440	13.000	1.800	15.000
Drikkebægre	520	2.400	2.400	45.000	3.500	52.000
Vådservietter	210	1.100	1.100	17.000	2.300	21.000
Balloner	74	280	280	490	<1000	840
Letvægtsbæreposer	25	150	150	5.400	690	6.300
Cigaretfiltre	4.400	190.000	190.000	100.000	2.100	300.000
SUP samlet	7.300	210.000	210.000	200.000	13.000	450.000
Øvrigt affald	17.000	72.000	72.000	690.000	83.000	850.000
Total	24.000	280.000	280.000	900.000	96.000	1.300.000

TABEL 44. Årlige affaldsmængder fra henkastet affald og offentlige affaldskurve hvor balloner og vådservietter er medtaget på landsplan. Angivet i vægt (kg). Svarer til **TABEL 25** i rapporten.

Type	Manuelt renhold		Automa-tisk fejning	Offentlige affaldskurve	Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	Total
	Opsnappet	Blæst				
Fødevarebeholdere	880	2.600	2.600	160.000	12.000	170.000
Indpakningsposer og -folier	9.600	39.000	39.000	150.000	9.000	210.000
Drikkevarebeholdere	1.700	8.000	8.000	230.000	33.000	270.000
Drikkebægre	5.400	25.000	25.000	470.000	36.000	540.000
Vådservietter	810	4.100	4.100	66.000	8.700	79.000
Balloner	220	830	830	1.500	-	2.500
Letvægtsbæreposer	97	560	560	21.000	2.700	24.000
Cigaretfiltre	1.900	84.000	84.000	43.000	890	130.000
SUP samlet	21.000	160.000	160.000	1.100.000	100.000	1.400.000
Øvrigt affald	250.000	1.100.000	1.100.000	10.000.000	1.200.000	13.000.000
Total	270.000	1.200.000	1.200.000	11.000.000	1.400.000	14.000.000

TABEL 45. Årlige omkostninger til renhold hvor balloner og vådservietter er medtaget på landsplan. Angivet i 1000 kr. Svarer til **TABEL 26** i rapporten.

Type	Manuelt renhold	Automatisk fejning	Offentlige affaldskurve	Naturstyrelsen og Vejdirektoratet	Total
Fødevarer beholdere	140	340	9.200	200	9.800
Indpakningsposer og -folier	6.400	8.700	12.000	150	27.000
Drikkevare beholdere	340	790	8.100	530	9.800
Drikkebægre	1.800	2.600	18.000	610	23.000
Vådservietter	780	210	1.500	150	2.600
Balloner	200	3	3	<1000	200
Letvægtsbæreposer	99	130	2.100	43	2.300
Cigaretfiltere	76.000	1.800	270	14	78.000
SUP samlet	86.000	15.000	50.000	1.700	150.000
Øvrigt affald	56.000	27.000	100.000	22.000	200.000
Total	140.000	42.000	150.000	24.000	360.000

Bilag 3. Beregning af omkostninger til renholdsmetoder

I dette bilag fremgår fremgangsmåden til beregninger af omkostninger for de tre renholdsmetoder benyttet af kommunerne. Tallene fra kommunerne er fortrolige og kunne ikke vises her, men der bliver forklaret hvilke informationer er anvendt til beregninger.

Hvis kommunen i driftsåret 2022 har faktureret dele af deres driftsomkostninger til restauranter, caféer eller andre aktører vedr. ekstra renhold i midtby, så indgår disse fakturerbare ekstra omkostninger ikke i SUP-beregningerne. Dette gælder naturligvis for alle tre renholdsmetoder.

Bilag 3.1 Manuelt renhold

Mængder og omkostninger til manuelt renhold er baseret på tælleanalyser. HDR gennemfører hvert år tælleanalyser i et stort antal kommuner i Danmark. I 2023 blev der kortlagt 32 kommuner fordelt ud over hele landet. I hver kommune kortlægges der 20 lokalitetstyper og 80 målepunkter. Hvert målepunkt er på 100 meter i længden og op til 6 meter i bredden. På hvert målepunkt tælles alt henkastet affald. Der kortlægges således en strækning på 8 km pr. kommune for de 80 målepunkter.

Fordelingen af omkostninger mellem de enkelte affaldstyper sker ud fra andelen af styk pr. affaldstype. Der er store forskelle mellem kommunerne og hvor mange driftstimer bruges på manuelt renhold.

Alle omkostninger og driftsforudsætninger til manuelt renhold er fastlagt ud fra realiserede omkostninger i driftsåret 2022.

TABEL 46. Beregningsmetode til omkostninger til manuelt renhold i kommuner

Omkostninger til manuelt renhold:	
Fordeling af arbejdsopgaver:	<p>Kommunerne har i analysen oplyst, hvilken fordeling der er tale om af typiske arbejdsopgaver ved manuelt renhold i det offentlige rum. Der er her tale om følgende primære arbejdsopgaver (I omkostningsberegningen til manuelt renhold indgår også tidsforbruget til pauser/frokost samt mellem-transporter og ud- og hjemkørsel til og fra lokaliteterne):</p> <ul style="list-style-type: none">o Snapning af affald på gader, i rekreative områder og i naturen. Denne type opgaver dækker typisk 25-30% af den samlede driftstid ved manuelt renhold.o Blæsning og til dels sugning af affald. Operatøren blæser typisk affaldet ud fra kantstenen eller samler det i en bunke, der efterfølgende enten kan fejes op af fejebiler eller af operatøren. Denne type opgave dækker typisk 70-75% af driftstiden ved manuel renholdelse. Procentandelen svinger dog meget på tværs af de analyserede kommuner. <p>Øvrige opgaver til manuelt renhold bl.a. omhandler: oprydning, kontrol af renholdelseskvaliteten på lokaliteten samt øvrige småopgaver.</p>
Fordelingsnøgler i byområder:	<p>Mængdefordeling opgøres i 3 hovedaffaldstyper, henholdsvis cigaretfiltere, småt affald og stort affald, hvor de sidste to opdeles i SUP-fraktioner.</p> <p>Manuelt renhold er koncentreret omkring 12 lokalitetstyper i byområderne, dvs. 48 målepunkter, hvor der er flest affaldsstyk.</p> <p>Til manuelt renhold er der benyttet to fordelingsnøgler, en for hver opgave, da de varierer meget.</p> <p>Snapping- Ude fra driftsfolk estimerer omkring hvor meget affald der bliver snappede og hvor mange cigaretfiltere er der estimerede opsnappe mængder. Disse bruges som fordelingsnøgle til omkostninger til snapping. Ved snapping af affald er det i særlig grad stort affald, der snappes, i mindre omfang småt affald og i meget begrænset omfang snapping af cigaretfiltere.</p> <p>Der er i analysen indarbejdet den forudsætning, at det ved snapping af henkastet affald tager samme tid for operatøren at snappe et stort eller lille stykke affald – herunder cigaretfiltere.</p> <p>Blæsning af affald- Her er det de optalte mængder fra tælleanalysen, hvor opsnappe affald er trukket fra der bruges. Ved at antage at de optalte mængder er retvisende, så er opsnapning fjernet nogle mængder. De resterende mængder bliver så blæst for at gøre klar til fejebiler. Det er de reducerede mængder der bruges her som fordelingsnøgle.</p>
Antal årsværk:	<p>Antallet af årsværk til manuel renholdelse indeholder tidsforbruget ved renhold af henkastet affald, altså både snapping og blæsning af affald.</p> <p>I de fleste kommuner benytter man sig primært af manuelt renhold/snapning på områder i kommunerne, hvor man ved, der er meget affald, altså områder der har en høj trafikintensitet både af biler og gående mm.</p>
Timepriser:	<p>Timepriserne ved manuelt renhold generelt ligger på mellem kr. 375 og 450. Denne pris indeholder personaleomkostninger samt driftsomkostninger til en mindre bil inkl. afskrivninger.</p>
Bortskaffelse af affald:	<p>Indgår i omkostninger til offentlige affaldskurve, da kommunerne ikke kan adskille de indsamlede mængder fra de to renholdsmetoder.</p>
Omkostning til sække:	<p>Omkostningerne til sække indgår i omkostninger til offentlige affaldskurve, da kommunerne generelt kun har et samlet tal for køb af sække.</p>
Driftsledelse:	<p>Cirka 5% af kommunernes samlede omkostninger til renhold i det offentlige rum kan henføres til planlægning og driftsledelse. Disse omkostninger er i analysen blevet fordelt med en tredjedel til hver renholdsmetode.</p>

Bilag 3.2 Automatisk fejning

Da det i særlig grad er tømmeprocessen af fejebilen (frekvens i antal tømninger), som har indflydelse på driftsomkostningerne i automatisk fejning, benyttes affaldets volumen som fordelingsnøgle ved omkostningsberegningen.

Alle omkostninger og driftsforudsætninger for automatisk fejning er fastlagt ud fra realiserede omkostninger i driftsåret 2022.

Der benyttes den samme beregningsmetode i alle kommuner i analysen. For visse kommuner har det ikke været muligt at få svar på alle detaljspørgsmål omkring driftsomkostninger. Kommunerne har dog altid kunnet besvare alle overordnede spørgsmål omkring kommunens driftsomkostninger ved renhold. Det er især kommuner, der har udliciteret deres drift, der har haft vanskeligt ved at besvare alle driftsspørgsmål jf. spørgerammen.

TABEL 47. Beregningsmetode til omkostninger til automatisk fejning i kommuner

Omkostninger til: Automatisk fejning	
Antal fejebiler:	<p>Analysen arbejder med en beregning af omkostningerne for store og små fejebiler. De store fejebiler, herunder mellemstore biler, renholder typisk kantstene på gader og veje i byområder og på indfaldsveje til byerne.</p> <p>De små fejebiler benyttes til renhold af torve og pladser, gågader mm. i centrum af byerne.</p>
Antal årsværk:	<p>I analysen har kommunen oplyst, hvor mange årsværk der benyttes ved automatisk fejning. Mange små kommuner råder ikke selv over fejmaskiner. Kapaciteten i årsværk er for disse kommuner fastlagt i samarbejde med eksterne operatører. Det samme er gældende for kommuner, der har udliciteret deres drift.</p> <p>Et årsværk er på 1925 arbejdstimer.</p>
Driftstimer i alt pr. år pr. feje-bil:	<p>Ud fra antallet af fejebiler for henholdsvis store og små fejebiler og antal årsværk beregnes de samlede driftstimer pr. år.</p>
Timepris:	<p>Kommunernes timepriser indeholder både personaleomkostninger samt driftsomkostninger til biler samt afskrivninger. Timepriserne i kommunerne er ikke de samme for store og små fejebiler. De store biler har en timepris mellem kr. 800 og 1.000 og for de små fejebiler ligger timeprisen på mellem kr. 600 og 800.</p>
Andel af de samlede fejemængder i volumen, der er henkastet affald:	<p>I SUP-analysen skal der kun indregnes kommunernes omkostninger til renhold af henkastet affald. En væsentlig del af det affald, der fejes op i det offentlige rum, er sand, grus, jord og løv fra træerne. I analysen har kommunerne oplyst, hvor stor en volumenandel af det opfejede affald der er henkastet affald. Kommunerne oplyser i den forbindelse, at cirka 5-10% af affaldet i store fejebiler er henkastet affald. For de små fejebiler er procenten større, da disse biler renholder på torve og pladser samt gågader mm., hvor der er mere henkastet affald. Kommunerne har oplyst, at henkastet affald i små fejebiler ligger på mellem 20-30% af det samlede opfej i bilerne.</p>
Bortskaffelse af henkastet affald fra automatisk fejning:	<p>Affaldet fra fejebilerne opsamles typisk i en container eller et andet sted centralt på materielgården. Affaldet sendes til deponi med henblik på en senere mulig oparbejdning af det henkastede affald. Kommunerne har oplyst, hvad de i gennemsnit betaler i årlige omkostninger til bortskaffelse af affaldet fra automatisk fejning. Kommunerne har ud fra denne totalomkostning fastlagt en andel, som omhandler henkastet affald.</p>
Driftsledelse:	<p>Cirka 5% af kommunernes samlede omkostninger til renhold i det offentlige rum kan henføres til planlægning og driftsledelse. Disse omkostninger er i analysen blevet fordelt med en tredjedel til hver renholdsmetode.</p>
Samlet omkostning til automatisk fejning:	<p>De samlede driftsomkostninger til henkastet affald i automatisk fejning skal i analysen fordeles mellem SUP-fraktioner og øvrigt affald</p>
Fordeling af omkostninger:	<p>Omkostningerne fordeles i forhold til volumenandelen af det opfejede henkastede affald for SUP-fraktioner og øvrigt affald.</p>
I beregningerne indgår følgende driftsforudsætninger: (gennemsnit for året)	<p>Tømningsfrekvensen for stor og lille fejebil. Oplyst af chaufføren på fejebilen. *</p> <p>Vognkassen indvendige volumen i m³. Store fejebiler: 5-7m³ i gennemsnit og små fejebiler: 0,5 til 1,5 m³ i gennemsnit.</p> <p>Vognkassens fyldningsgrad ved tømning. Typisk 85-90% i fyldningsgrad ved tømning. Fyldningsgraden er blevet fastlagt gennem interview med chaufføren på fejebilen.</p>

Bilag 3.3 Offentlige affaldskurve

På samme måde som for automatisk fejning benyttes affaldets volumen som beregningsforudsætning ved fordeling af omkostningerne ved tømning af affaldsspande. Kommunerne benytter i stigende grad en sensor i affaldsspandene til at oplyse, hvornår affaldsspanden er fyldt. Affaldsmængderne pr. spand har således stor indflydelse på tømningens frekvens og dermed kommunens omkostninger.

Alle omkostninger og driftsforudsætninger til offentlige affaldskurve er fastlagt ud fra realiserede omkostninger i driftsåret 2022.

TABEL 48. Beregningsmetode til omkostninger til offentlige affaldskurve i kommuner

Omkostninger til offentlige affaldskurve:	
Antal affaldsspande:	I analysen har kommunerne oplyst, hvilke typer affaldsspande der er opsat i det offentlige rum og hvor mange af hver type. Disse informationer benyttes til at beregne, hvor stor literkapacitet kommunen råder over i forhold til det samlede antal affaldsspande, som kommunen tømmer. Kommunen har også oplyst de gennemsnitlige fyldningsgrader pr. type affaldsspand ved en tømning. Denne fyldningsgrad ligger på mellem 50 og 70% afhængig af type affaldsspand. Små affaldsspande har en lavere fyldningsgrad end de store affaldsspande på mellem 120 og 240 liter. Literkapaciteten benyttes bl.a. ved mængdeberegningerne af henkastet affald.
Tømningsfrekvens:	I forhold til de enkelte typer af affaldsspande og placeringen af disse i det offentlige rum har kommunerne oplyst en gennemsnitlig tømningsfrekvens pr. type affaldsspand. På baggrund af disse informationer har det været muligt at beregne de gennemsnitlige antal tømninger pr. år. Små kommuner har ca. 20-25.000 tømninger pr. år. Tømningsfrekvensen stiger ift. kommunens størrelse. Mange store kommuner har mere end 50 til 75.000 tømninger pr. år. Tømningsfrekvensen benyttes både ved omkostningsberegningen og mængdeberegningen.
Antal årsværk:	I analysen har kommunen oplyst hvor mange årsværk som benyttes ved tømning af affaldsspande. Der er ikke overraskende stor forskel på antallet af årsværk for små og store kommuner. Kommuner med udliciteret drift har været i tæt dialog med deres eksterne operatør for at kunne besvare nærværende spørgsmål. Et årsværk er på 1925 arbejdstimer.
Samlet antal driftstimer:	Ud fra de oplyste årsværk beregnes de samlede driftstimer pr. år ved tømning af affaldsspande. Når man også kender antal tømninger pr. år, så er det muligt at beregne tømningens omkostning pr. affaldsspand i gennemsnit.
Snapping af affald:	I forbindelse med tømning af affaldsspandene snappes der også affald rundt om affaldsspandene (cirka 1-2 meter rundt om spanden). Har man travlt, så snappes der ikke i forbindelse med tømmeprocessen. For en del af affaldsspandene er der ikke behov for en snapping. Der snappes stort set ikke cigaretfilter omkring affaldsspandene.
Timepriser:	Timepriserne ved tømning af affaldsspande ligger på mellem kr. 450 og 500 i gennemsnit. Denne pris indeholder personaleomkostninger samt driftsomkostninger til en mindre bil inkl. afskrivninger.
Bortskaffelse af henkastet affald:	I de fleste analyserede kommuner sker der en sammenblanding af det indsamlede affald fra manuelt renhold og offentlige affaldskurve. Affaldet indeholder ofte andet affald, som kommunerne indsamler og som ikke er omfattet af SUP-analysen. Omkostningerne til offentlige affaldskurve ved bortskaffelse af det henkastede affald dækker i mange tilfælde både ma-

	nuelt renhold og offentlige affaldskurve. Kommunerne har oplyst, hvor meget de betaler i årlig omkostning ved bortskaffelse af det henkastede affald.
Reparation af affaldsspande:	Omkostninger til reparation og vedligeholdelse af affaldsspande omhandler udelukkende de affaldsspande, der allerede er opsat i det offentlige rum. I visse tilfælde kan hærværk være årsag til, at man skifter spanden til en helt ny affaldsspand. Det typiske beløb til reparation og vedligeholdelse ligger på kr. 75-100.000 pr. år pr. kommune. For små kommuner er beløbet dog ofte lavere.
Sækkeomkostninger til offentlige affaldskurve:	Omkostningerne til sække både til manuelt renhold og offentlige affaldskurve indgår også i analysen. Ofte har kommunen kun et samlet tal for indkøb af sække pr. år. I analysen har det ikke altid været muligt for kommunen at henføre omkostningerne til hver renholdsmetode. Kommunen har i den forbindelse oplyst en skønnet fordelingsnøgle mellem de to renholdsmetoder.
Driftsledelse:	Cirka 5% af kommunernes samlede omkostninger ved renhold i det offentlige rum kan henføres til planlægning og driftsledelse. Disse omkostninger er i analysen blevet fordelt med en tredjedel til hver renholdsmetode.
Samlet omkostning ved tømning:	De samlede driftsomkostninger til indsamling af affald fra offentlige affaldskurve skal i analysen fordeles mellem SUP-fraktioner og øvrigt affald
Fordeling af omkostninger:	Som nævnt tidligere fordeles omkostningerne i forhold til volumenandelen af det indsamlede affald fra affaldsspandene.

Bilag 4. Målepunkter pr. kommunegruppe

Lokaliteter i undersøgelsen er delt op i 4 målepunkter pr. lokalitet. Hvert målepunkt er 100 meter i længden og op til 6 meter i bredden. Tabellen herunder viser fordelingen af målepunkter for hver kommunegruppe. Det ses, at målepunkter i hotspot-lokaliteter er spredt over forskellige områder i kommunerne og ikke kun findes på et bestemt område i byen.

Tallene er fra tælleanalyser foretaget i 2023. Som fremgår af tabellen, 83% af de 300 målepunkter befinder sig på lokaliteterne fra 1-12(by-lokaliteter). 50% af målepunkterne fordeles sig på 5 typer lokaliteter (markeret med grøn bundfarve). De øvrige 50% af målepunkterne fordeles sig på 12 ud af de 15 øvrige lokalitetstyper.

TABEL 49. TOP-5 fordeling af analyserede lokaliteter i SUP- materiale analysen.

Antal målepunkter analyseret pr. kommune-gruppe:	Samlet fordeling af målepunkter for A-kommuner	Samlet fordeling af målepunkter for B-kommuner	Samlet fordeling af målepunkter for C-kommuner	Samlet fordeling af antal analyserede målepunkter på tværs af de 20 lokalitetstyper:	% fordeling
1.: Torve og Pladser	4	8	12	24	8,0%
2.: Hovedgader og gågader	4	4	4	12	4,0%
3.: Sidegader	12	16	12	40	13,3%
4.: Parker og rekreative områder i by	0	0	4	4	1,3%
5.: Busstationer, togstationer og havne	12	12	8	32	10,7%
6.: Parkeringspladser i byområder	4	4	8	16	5,3%
7.: Hoved indfaldsveje	12	8	0	20	6,7%
8.: Lokal indfaldsvej	4	8	12	24	8,0%
9.: Turistattraktioner	4	4	4	12	4,0%
10.: Skoler, gymnasier	4	8	4	16	5,3%
11.: Kontorhuse, sportsarenaer og hospitaler	4	4	8	16	5,3%
12.: Indkøbscentre eller andre indkøbsområder	12	8	12	32	10,7%
13.: Tæt befolkede boligområder i bymidte	12	0	8	20	6,7%
14.: Socialt boligbyggeri	0	8	4	12	4,0%
15.: Villa og rækkehusbebyggelse	0	0	0	0	0,0%
16.: Lokalt mindre boligområde	0	0	0	0	0,0%
17.: Naturområder og naturstier	0	0	0	0	0,0%
18.: Søer, å-løb og kanaler	0	4	0	4	1,3%
19.: Skove og rastepladser	12	0	0	12	4,0%
20.: Strande og klitområder	0	4	0	4	1,3%
Samlet antal målepunkter pr. kommune-gruppe	100	100	100	300	

Bilag 5. Interviewguide til kommuner



Spørgsmål til kommuner der selv renholder de offentlige arealer (henkastet affald)

Spørgsmålene er opdelt i følgende 5 områder:

1. Generelle spørgsmål til renhold.
2. Spørgsmål til kanal 1: Automatisk fejning
3. Spørgsmål til kanal 2: Tømning af affaldskurve
4. Spørgsmål til kanal 3: Manuelt renhold
5. Gennemsnitlige renholdelses frekvenser pr. lokalitetsområde:

Bemærk: Mange spørgsmål kan være vanskelige at besvare ift. til henkastet affald. Vi prøver ved fælles hjælp at komme så tæt på drift økonomien i det offentlige rum som muligt. Tak for hjælpen.

TABEL 50. Kanal 1: Automatisk fejning af arealerne

Generelle data vedr. renholdelse:		Alle kommuner skal besvare disse spørgsmål!
Kommunenavn:		Der er kun tale om renholdelse af henkastet affald i det offentlige rum.
Antal indbyggere:		
1.		Samlet omk. mio.kr.
Samlet driftsomkostninger:	Hvad er kommunens samlede omkostninger til renholdelse af de offentlige arealer og hvad indeholder disse omkostninger?	Fejningsandel
		Tømningsandel
		Manuel renholdelse:
		Driftsledelse mm*:
		Se punkt 2:
	Omhandler kun renholdelse af henkastet affald!	
2.		Andel af driftsledelse
Driftsledelse:	*Hvor stor en andel af de samlede omkostninger går til driftsledelse mm? Omkostningerne må kun omhandle driftsledelse ifm. renholdelse af henkastet affald: Andel af omkostninger fra punkt 1	Andel af projektmedarbejdere.
		Andel af kommunens administrationsomkostninger til fx husleje, økonomi, IT-mm
3.		
Skod:	Har kommunen en strategi for renhold af skod i det offentlige rum?	
4.		
Fakturering:	Hvor stor en andel af de samlede renholdelsesomkostninger i det offentlige rum kan viderefaktureres til fx caféer eller restauranter eller særlige arrangementer/ festivaler mm.	
5.		
Navn på ekstern operatør:	Hvad er navnet på kommunens eksterne operatør?	
6.		Udførselskrav - operationelt
Renholdelsesniveau:	Hvilket krav til renhold indgår i udbud?	Tilstandskrav – "elastik i metermål"

TABEL 51. Data til automatisk fejning

Data til kanal 1: Automatisk fejning		Kommuner der selv renholder for henkastet affald		
Kommune:				
1. Antal fejebiler	Antal fejebiler der benyttes i det offentlige rum.	Store fejebiler		
		Mellemstore fejebiler		
		Små fejebiler		
		Har ingen fejebiler		
2. Nettoindhold:	Nettoindhold i fejebilernes vogn-kasse. M3 Gennemsnit i vognkassen størrelse pr. fejebilstørrelse: Kan oplyses af driftsmedarbejderen.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
3. Tømningsfrekvens:	Gennemsnitlig tømningsfrekvens pr. dag for de 3 fejebilstyper. Beskriv evt. hvor ofte en fejebil tømmes pr. dag. Kan oplyses af chaufføren på fejebilen.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
3A Antal skift:	Antal skift pr. dag i gennemsnit? = 7,5 time. Hvis fejebilen ikke arbejder hele ugen, så skriv det gennemsnitlige timeantal ind pr. uge.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
3B Weekend arbejde?	Fejer man i weekenden? Hvis ja! Skriv antal weekender pr. år.			
4. Antal driftsdage	Antal driftsdage der fejes pr. år i gennemsnit: Gerne opdelt i sommer og vinterperioden.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
5. Timepriser:	Hvad er timepriserne for en fejebil inkl. chauffør og socialomkostninger og vogn-drift.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
6. Antal årsværk:	Hvor mange årsværk bruger kommunen til fejning af det offentlige rum? Et årsværk = 1925 timer. Opgøres pr. bilstørrelse.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
7. Blæsning af affald:	Benytter man sig af medarbejdere fra kanal 3 (manuel renholdelse) til at blæse affald sammen til automatisk fejning og hvis ja! Hvor mange timer bruges der på	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler

	dette arbejde pr. uge i gennemsnit?			
8. Samlet omkostning i 2022:	Hvad betaler kommunen om året til fejning af de offentlige arealer? Driftsresultat 2022.			
9. Fordeling af omkostningerne:	Kan man fordele bruttoomkostningen i sommer og vinterperioden?			
10 Vognkasse:	Hvad er den skønnede andel af henkastet affald i % af indholdet i fejebilens vognkasse? Gennemsnit opgjort i procent.	Stor fejebil	Mellem stor	Små fejebiler
11. Bortskaffelse/kr.:	Bortskaffelses omkostninger af henkastet affald til deponi fra kanal 1? 2022 resultat:			
12. Bortskaffelse/tons.	Mængder i tons som bortskaffes fra fejebiler i driftsåret 2022?			
13. Andre driftsopgaver	Hvis små fejebiler bruges til andre formål end fejning, så skriv den andel ind af driftsåret hvor fejebilen ikke bruges til fejning.			

TABEL 52. Kanal 2: Tømning af affaldsspande

Data til kanal 2: Tømning af affaldsspande		Kommuner der selv renholder for henkastet affald:	
Kommune:			
1. Antal affaldsspande	Hvor mange affaldsspande er der opsat i kommunen og som tømmes af kommunens driftsafdeling eller den eksterne operatør?		
2. Fordeling af spandetyper: [Tekst]	Kan kommunen oplyse fordelingen i antal affaldsspande indenfor følgende 4 spandestørrelser? Den oplyste liter størrelsen er affaldsspandens nettoindhold i gennemsnit. [Tekst]	Mindre end 50 liter	A
		Mellem 50 og 90 liter	B
		Mellem 90 og 120 liter	C
		Større end 120 liter.	D
3. Nedgravede affaldsbeholdere/ affaldsøer:	Hvad er antallet af nedgravede affaldsbeholdere der er opsat i det offentlige rum inkl. nettoindholdet i liter pr. beholder i gennemsnit:		
3A Mængder fra affaldsøer:	Estimerede affaldsmængder for driftsåret 2022 som indsamles fra affaldsøer		
3B Tømmeomkostninger:	Hvad var de samlede tømmeomkostninger for affaldsøer i 2022?		
4. Tømningsfrekvens:	Hvad er den gennemsnitlige tømningsfrekvens pr. år pr. type affaldsspand. Sum af sommer og vinterperioden. Man kan også oplyse tømningsfrekvensen i gennemsnit indenfor en måned:	Mindre end 50 liter	A
		Mellem 50 og 90 liter	B
		Mellem 90 og 120 liter	C
		Større end 120 liter.	D
5. Timepriser:	Hvad er timeprisen for en tømmebil inkl. chauffør, socialomkostninger og bildrift:		
6. Antal årsværk:	Hvor mange årsværk er beskæftiget med tømning af affaldsspande i kommunen? Er der én eller to medarbejdere på bilen?		
7. Manuel tømning i kanal 3	Omfatter tallet i punkt 6 også tømning af affaldsspande der tømmes manuelt af operatører indenfor kanal 3?		
8. Tømning over døgnet:	Tømmer man kun affaldsspande i dagtimerne på hverdage = 7,5 timers drift?		
9. Tømmeomkostning pr. år:	Hvad var kommunens samlede omkostninger til tømning af affaldsspande i driftsåret 2022?		

10. Tons affald pr. år:	Hvor mange tons affald fra tømte affaldsspande blev sendt til oparbejdning i 2022? Indeholder affaldsopgørelsen også affald fra manuelt renhold i det offentlige rum?
11. Omkostninger til bortskaffelse:	Hvad betalte kommunen i alt i 2022 for bortskaffelse af affaldet jf. punkt 10?
12. Vedligeholdelse:	Hvad var omkostningerne til reparation og vedligeholdelse af affaldsspande i det offentlige rum i 2022?
13. Nye affaldsspande:	Hvad var omkostningerne i 2022 ved opsætning af nye affaldsspande i det offentlige rum?
14. Sækkeomkostninger:	Hvad var de samlede omkostninger i 2022 til de sække der benyttes i affaldsspandene?
15. Askebæger i toppen:	Hvor stor en andel af de opsatte affaldsspande er med askebæger i toppen?
16. Vertikale askebægre:	Hvor mange vertikale askebægre har kommunen og hvor tit tømmer man askebægrene?

TABEL 53. Kanal 3: Manuel renholdelse af arealerne

Data til kanal 3: Manuel renholdelse		Kommuner der selv renholder for henkastet affald:	
Kommune:			
1. Årsværk:	Hvor mange årsværk brugte kommunen på manuel renholdelse i driftsåret 2022? Kun til henkastet affald!		
1A Årsværk:	Andel af årsværk som er fleksjob og nyttejob?		
2. Fordeling af årsværk:	Hvordan fordeler arbejdsopgaverne sig på tværs af de samlede årsværk? Oplyses i %	Fordeling af de samlede arbejdsopgaver: <hr/> Snapning af affald: <hr/> Tømning af affaldsspande: <hr/> Blæsning af affald til fejebil: <hr/> Sugning/ blæsning eller støvsugning af affald der efterfølgende opsamles manuelt: <hr/> Gartnerarbejde: <hr/> Oprydning på lokaliteterne:	Andel i %
3. Skod:	Snappes der skod ude i det offentlige rum? Eller skal operatøren i særlig grad koncentrere sin snapning om stort affald?		
4. Teams:	Hvordan organiserer man den manuelle snapning. Arbejdes der hver dag med snapning eller snapper man kun på visse dage af ugen?		
4A Hvor snappes.	Hvilke områder/ lokaliteter i byen bliver der snappet?		
5. Timer over ugen:	Hvor mange timer arbejdes der i gennemsnit med manuel renholdelse af henkastet affald i det offentlige rum?		
6. Tidsstudier:	Kendes snappe kapaciteten pr. time hvad angår det gennemsnitlige antal stykker affald der kan snappes pr. time eller minut. Omhandler både stort affald, småt affald og skod. Kapaciteten skal være inkl. pauser og mellemtransporter.		
7. Bortskaffelse/ tons:	Hvor mange tons henkastet affald blev der snappet i driftsåret 2022?		
8. Bortskaffelse/ kr.:	Hvad betalte kommunen i alt i driftsåret 2022 vedr. bortskaffelse af henkastet affald snappet på gaderne?		
9. Weekend:	Hvad brugte kommunen i driftsomkostninger ved snapning i weekenden?		

10. Tømning af affalds- spande:	Hvor stor en andel af den samlede mængde af opsatte affaldsspande bliver tømt manuelt indenfor kanal 3?	
11. Sommer/vinter:	Snappes der hele året eller snapper man kun i sommerperioden?	
12. Fakturering:	Betaler caféer og restauranter kommunen for snapning på arealer som er omfattet af facadeforpligtelser?	
13. Timepriser:	Hvad er timeprisen for en medarbejder i kanal 3? Pris med og uden bil:	Timepris inkl. bil: Timepris uden bil:
14. Antal biler:	Hvor mange biler bruges der i forbindelse med den manuelle renholdelses proces?	
15. Drifts perspektiv	Vil kommunen på længere sigt stoppe med at snappe affald og koncentrere indsatsen omkring blæsning og sugning af affald - manuelt?	

TABEL 54. Renholdelsesfrekvens pr. lokalitetstype:

Skriv ud for hver lokalitet hvor mange gange om året lokalitetstypen i gennemsnit renholdes af kommunen. Der skal både oplyses et gennemsnitstal for manuel renholdelse på gaden (kanal 3) og frekvensen i antal tømninger af affaldsspande pr. år i gennemsnit pr. lokalitetstype. (kanal 2)

Kategori type	Lokalitetsnum-mer	20 Lokalitetstyper som HDR kortlæg-ger i kommunen	Renholdelsesfrekvens pr. år pr. loka-litetstype:	
			Renhold på ga-den	Tømning af af-faldsspande
Centrum		1 Torve og pladser		
		2 Hovedgader og gå-gader		
		3 Sidegader		
		4 Parker og rekreative områder		
Trafik		5 Busstationer, togsta-tioner og havne		
		6 Parkeringspladser i byområder		
		7 Hoved indfaldsvej		
		8 Lokal indfaldsvej		
Knodepunkter		9 Turistattraktioner og kultursteder		
		10 Skoler og gymnasier		
		11 Kontorhuse, sports-arenaer, hospitaler og universiteter		
		12 Indkøbscentre eller indkøbsområder		
Bolig		13 Tæt befolkede bolig-områder i indre by		
		14 Socialt boligbyggeri		
		15 Villa- og rækkehus-bebyggelse		
		16 Lokalt mindre bolig-område Lokalt min-dre boligområde (ikke ved de større byer)		
Natur		17 Naturområder og na-turstier		
		18 Søer, å-løb og kana-ler		
		19 Skove og rasteplad-ser		
		20 Strande og klitområ-der		

HOLD DANMARK RENT

Spørgsmål til kommuner der har udliciteret renholdelsen af de offentlige arealer (henkastet affald):

Spørgsmålene er opdelt i følgende 5 områder:

1. Generelle spørgsmål til renhold.
2. Spørgsmål til kanal 1: Automatisk fejning
3. Spørgsmål til kanal 2: Tømning af affaldsspande
4. Spørgsmål til kanal 3: Manuel renholdelse
5. Gennemsnitlige renholdelses frekvenser pr. lokalitetsområde:

Bemærk: Mange spørgsmål kan være vanskelige at besvare ift. til henkastet affald. Vi prøver ved fælles hjælp at komme så tæt på drift økonomien i det offentlige rum som muligt. Tak for hjælpen.

TABEL 55. Generelle data vedr. renholdelse

Generelle data vedr. renholdelse:		Alle kommuner skal besvare disse spørgsmål!	
Kommunenavn:			
Antal indbyggere:			
1.		Samlet omk. mio.kr.	
Samlet driftsomkostninger:	Hvad er kommunens samlede omkostninger til renholdelse af de offentlige arealer og hvad indeholder disse omkostninger? Omhandler kun renholdelses af henkastet affald!	Fejningsandel	
		Tømningsandel	
		Manuel renholdelse:	
		Driftsledelse mm*: Se punkt 2:	
2.		Andel af driftsledelse	%
Driftsledelse:	*Hvor stor en andel af de samlede omkostninger går til driftsledelse mm? Omkostningerne må kun omhandle driftsledelse ifm. renholdelse af henkastet affald: Andel af omkostninger fra punkt 1	Andel af projektmedarbejdere.	
		Andel af kommunens administrationsomkostninger til fx husleje, økonomi, IT-mm	
		%	
3.	Har kommunen en strategi for renhold af skod i det offentlige rum?		
4.	Hvor stor en andel af de samlede renholdelsesomkostninger i det offentlige rum kan viderefaktureres til fx caféer eller restauranter eller særlige arrangementer/ festivaler mm.		
5.	Hvad er navnet på kommunens eksterne operatør?		
6.	Hvilket krav til renholdelse indgår i udbud?	Udførselskrav - operationelt Tilstandskrav – "elastik i metermål"	

TABEL 56. Kanal 1: Automatisk fejning af arealerne:

Spørgsmål til kommuner der har udliciteret driften i kanal 1: Driftsår 2022				
A	Samlet budget:	Hvad betaler kommunen om året til automatisk fejning af de offentlige arealer?		
B	Udbudskrav:	Hvilke krav er der i udbuddet vedr. regler og forudsætninger til fejning af kommunens arealer?		
C	Antal fejebiler:	Hvor mange fejebiler benytter den eksterne operatør i forbindelse med renhold af kommunens arealer?		
D	Antal årsværk:	Har kommunen en opgørelse over antallet af årsværk som operatøren benytter ved automatisk fejning om året? Driftsår 2022.		
E	Ekstra omkostninger:	Har kommunen en opgørelse over ekstra omkostninger i 2022 vedr. ekstra fejning som kommunen har bestilt hos den eksterne operatør? Hvis ja! Beskriv opgavetyper ved ekstra arbejde:		
F	Bortskaffelse/ tons:	Ved kommunen hvor mange tons fejaffald som operatøren har sendt til deponi i driftsåret 2022?		
G	Bortskaffelse/kr.:	Hvad betalte kommunen i alt i 2022 i deponi-omkostninger for fejaffald.		
H	Timepriser:	Store fejebiler	Mellem fejebiler	Små fejebiler
		Arbejder man med en timepris i forhold til den eksterne operatør?		

TABEL 57. Kanal 2: Tømning af affaldsspande:

Spørgsmål til kommuner der har udliciteret driften i kanal 2: Driftsår 2022	
A Samlet årlig omkostning:	Hvor meget betaler kommunen om året for tømning af affaldsspande i det offentlige rum?
B Krav i udbud:	Hvilke krav er der i udbuddet vedr. regler og forudsætninger ved tømning af kommunens affaldsspande i det offentlige rum?
C Antal tømninger:	Hvor mange affalds-tømninger blev der i alt gennemført af den eksterne operatør i driftsåret 2022?
D Antal operatører:	Har kommunen en opgørelse over antallet af årsværk som operatøren benytter ved tømning af kommunens affaldsspande? Driftsår 2022.
E Ekstra omkostninger:	Har kommunen en opgørelse over ekstra omkostninger i 2022 vedr. ekstra tømninger i det offentlige rum? Hvis ja! Beskriv opgavetyper ved ekstra arbejde:
F Tons affald pr. år:	Ved kommunen hvor mange tons affald fra affaldsspande som operatøren har sendt til bortskaffelse i driftsåret 2022?
G: Pris for affaldsbortskaffelse:	Hvad betalte kommunen i alt i 2022 for bortskaffelse af affaldet jf. punkt F?
H Reparation:	Hvad var omkostningerne til reparation og vedligeholdelse af affaldsspande i det offentlige rum i 2022?
I Sækkeomkostninger	Hvad var de samlede omkostninger i 2022 ved køb af sække der benyttes i affaldsspandene?
J Timepriser:	Arbejder man med en timepris i forhold til den eksterne operatør?

TABEL 58. Kanal 3: Manuel renholdelse af arealerne:

Spørgsmål til kommuner der har udliciteret driften i kanal 3: Driftsår 2022	
A Samlet omkostning:	Hvad betaler kommunen om året for manuel renholdelse af de offentlige arealer? Driftsresultat 2022.
B Udbudskrav:	Hvilke krav er der i udbuddet vedr. regler og forudsætninger til manuel renholdelse af kommunens arealer?
C Antal biler:	Hvor mange biler benytter den eksterne operatør i kanal 3 i forbindelse med renhold af kommunens arealer?
D Antal årsværk:	Har kommunen en opgørelse over antallet af årsværk som operatøren benytter ved manuel renholdelse? Driftsår 2022.
E Ekstra omkostninger:	Har kommunen en opgørelse over ekstra omkostninger i 2022 vedr. ekstra manuelt renhold som kommunen har bestilt hos den eksterne operatør? Hvis ja! Beskriv opgavetyper ved ekstra arbejde:
F Bortskaffelse/ tons	Hvor mange tons affald blev der sendt til oparbejdning i driftsåret 2022? Kun affald fra renhold indenfor kanal 3.
G Bortskaffelse/kr.:	Hvad betalte kommunen i alt i 2022 i bortskaffelsesomkostninger fra manuelt renhold.
H Timepriser:	Arbejder man med en timepris i forhold til den eksterne operatør?

TABEL 59. Renholdelsesfrekvens pr. lokalitetstype:

Skriv ud for hver lokalitet hvor mange gange om året lokalitetstypen i gennemsnit renholdes af kommunen. Der skal både oplyses et gennemsnitstal for manuel renholdelse på gaden (kanal 3) og frekvensen i antal tømninger af affaldsspande pr. år i gennemsnit pr. lokalitetstype. (kanal 2)

Kategori type	Lokalitets-nummer	20 Lokalitetstyper som HDR kortlægger i kommunen	Renholdelsesfrekvens pr. år pr. lokalitetstype: (2022)	
			Renhold på gaden	Tømning af affaldsspande
Centrum	1	Torve og pladser		
	2	Hovedgader og gågader		
	3	Sidegader		
	4	Parker og rekreative områder		
Trafik	5	Busstationer, togstationer og havne		
	6	Parkeringspladser i byområder		
	7	Hoved indfaldsvej		
	8	Lokal indfaldsvej		
Knodepunkter	9	Turistattraktioner og kultursteder		
	10	Skoler og gymnasier		
	11	Kontorhuse, sportsarenaer, hospitaler og universiteter		
	12	Indkøbscentre eller indkøbsområder		
Bolig	13	Tæt befolkede boligområder i indre by		
	14	Socialt boligbyggeri		
	15	Villa- og rækkehusbebyggelse		
	16	Lokalt mindre boligområde (ikke ved de større byer)		
Natur	17	Naturområder og naturstier		
	18	Søer, å-løb og kanaler		
	19	Skove og rastepadser		
	20	Strande og klitområder		

Bilag 6. Interviewguide til Naturstyrelsen og Vejdirektoratet

Spørgsmål til Naturstyrelsen/Vejdirektoratet vedrørende renhold af de offentlige arealer

Spørgsmålene er opdelt i følgende 4 områder:

1. Generelle spørgsmål til renhold.
2. Spørgsmål til kanal 1: Automatisk fejning
3. Spørgsmål til kanal 2: Tømning af affaldsspande
4. Spørgsmål til kanal 3: Manuel renholdelse

Bemærk: Mange spørgsmål kan være vanskelige at besvare ift. til henkastet affald. Vi prøver ved fælles hjælp at komme så tæt på driftsøkonomien i det offentlige rum som muligt. Tak for hjælpen.

TABEL 60. Generelle data vedr. renhold

1. Samlede driftsomkostninger:	Hvad er Naturstyrelsen/Vejdirektoratets samlede omkostninger til renhold af de offentlige arealer og hvad indeholder disse omkostninger?	Samlet omk. mio.kr.
		Fejningsandel
		Tømningsandel
		Manuelt renhold:
		Driftsledelse mm*: Se punkt 2:
2. Driftsledelse	*Hvor stor en andel af de samlede omkostninger går til driftsledelse mm? Andel af omkostninger fra punkt 1	Andel af driftsledelse %
		Andel af projektmedarbejdere. %
		Andel af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets administrationsomkostninger til fx husleje, økonomi, IT-mm %
3. Skod:	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en strategi for renhold af skod i det offentlige rum?	
4. Fakturering:	Hvor stor en andel af de samlede renholdsomkostninger i det offentlige rum kan viderefaktureres til fx caféer eller restauranter eller særlige arrangementer/ festivaler mm?	
5. Navn på ekstern operatør:	Hvad er navnet på Naturstyrelsen/Vejdirektoratets eksterne operatør?	
	Har I samarbejdsaftaler med kommuner om renhold?	
6. Renholdsniveau	Hvilket krav til renhold indgår i udbud?	Udførselskrav - operationelt
		Tilstandskrav – "elastik i mætermål"

TABEL 61. Kanal 1: Automatisk fejning af arealerne

Spørgsmål til kanal 1: Driftsår 2022				
A Samlet budget	Hvad betaler Naturstyrelsen/Vejdirektoratet om året til automatisk fejning af de offentlige arealer? Driftsresultat 2022.			
B Udbudskrav:	Hvilke krav er der i udbuddet vedr. regler og forudsætninger til fejning af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets arealer?			
C Antal fejebiler:	Hvor mange fejebiler benytter den eksterne operatør i forbindelse med renhold af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets arealer?			
D Antal årsværk:	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en opgørelse over antallet af årsværk, som operatøren benytter ved automatisk fejning om året? Driftsår 2022.			
E Ekstra omkostninger:	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en opgørelse over ekstra omkostninger i 2022 vedr. ekstra fejning, som Naturstyrelsen/Vejdirektoratet har bestilt hos den eksterne operatør? Hvis ja! Beskriv opgavetyper ved ekstra arbejde:			
F Bortskaffelse/tons:	Ved Naturstyrelsen/Vejdirektoratet, hvor mange tons fejefald operatøren har sendt til deponi i driftsåret 2022?			
G Bortskaffelse/kr.:	Hvad betalte Naturstyrelsen/Vejdirektoratet i alt i 2022 i deponi-omkostninger for fejefald.			
H Timepriser:	Arbejder man med en timepris i forhold til den eksterne operatør?	Store fejebiler	Mellem fejebiler	Små fejebiler

TABEL 62. Kanal 2: Tømning af offentlige affaldskurve

Spørgsmål til kanal 2: Driftsår 2022	
A Samlet årlig omkostning:	Hvor meget betaler Naturstyrelsen/Vejdirektoratet om året for tømning af affaldsspande i det offentlige rum?
B Krav i udbud:	Hvilke krav er der i udbuddet vedr. regler og forudsætninger ved tømning af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets affaldsspande i det offentlige rum?
C Antal tømninger:	Hvor mange affaldstømninger blev der i alt gennemført af den eksterne operatør i driftsåret 2022?
D Antal operatører:	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en opgørelse over antallet af årsværk, som operatøren benytter ved tømning af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets affaldsspande? Driftsår 2022.
E Ekstra omkostninger	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en opgørelse over ekstra omkostninger i 2022 vedr. ekstra tømninger i det offentlige rum? Hvis ja! Beskriv opgavetyper ved ekstra arbejde:
F Tons affald pr. år:	Ved Naturstyrelsen/Vejdirektoratet, hvor mange tons affald fra affaldsspande operatøren har sendt til bortskaffelse i driftsåret 2022?
G: Pris for affaldsbortskaffelse:	Hvad betalte Naturstyrelsen/Vejdirektoratet i alt i 2022 for bortskaffelse af affaldet jf. punkt F?
H Reparation:	Hvad var omkostningerne til reparation og vedligeholdelse af affaldsspande i det offentlige rum i 2022?
I Sækkeomkostninger	Hvad var de samlede omkostninger i 2022 ved køb af sække, der benyttes i affaldsspandene?
J Timepriser:	Arbejder man med en timepris i forhold til den eksterne operatør?

TABEL 63. Kanal 3: Manuelt renhold.

Spørgsmål til kanal 3: Driftsår 2022	
A Samlet omkostning:	Hvad betaler Naturstyrelsen/Vejdirektoratet om året for manuelt renhold af de offentlige arealer? Driftsresultat 2022.
B Udbudskrav:	Hvilke krav er der i udbuddet vedr. regler og forudsætninger til manuelt renhold af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets arealer?
C Antal biler:	Hvor mange biler benytter den eksterne operatør i kanal 3 i forbindelse med renhold af Naturstyrelsen/Vejdirektoratets arealer?
D Antal årsværk:	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en opgørelse over antallet af årsværk, som operatøren benytter ved manuelt renhold? Driftsår 2022.
E Ekstra omkostninger:	Har Naturstyrelsen/Vejdirektoratet en opgørelse over ekstra omkostninger i 2022 vedr. ekstra manuelt renhold, som Naturstyrelsen/Vejdirektoratet har bestilt hos den eksterne operatør? Hvis ja! Beskriv opgavetyper ved ekstra arbejde:
F Bortskaffelse/ tons	Hvor mange tons affald blev der sendt til bortskaffelse i driftsåret 2022? Kun affald fra renhold indenfor kanal 3.
G Bortskaffelse/kr.:	Hvad betalte Naturstyrelsen/Vejdirektoratet i alt i 2022 i bortskaffelsesomkostninger fra manuelt renhold.
H Timepriser:	Arbejder man med en timepris i forhold til den eksterne operatør?

Bilag 7. Interviews

Vejdirektoratet

Følgende personer fra Vejdirektoratet samt deres entreprenør Terranor er blevet interviewet:

Lene Odgaard Krarup, Myndighed, Drift og Belægninger Vest

Jan Langmach Nielsen, Skov- og landskabsingeniør, Middelfart,

Betina Guldager Holmqvist, Entreprisestyrer, Anlæg, Drift og Belægninger Øst

Line Madsen, Driftsleder, Terranor ND1 og ND2

Brian Knudsen, Salgs- og entrepriseder, Terranor A/S

Kurt Hansen, Terranor, Syddanmark

Nedenfor ses Vejdirektoratets entreprisedeling i 5 distrikter.



Bilag 8. Spørgeundersøgelse Naturstyrelsen

Dataindsamling til Miljøstyrelsens beregning af kompensation for indsamling af engangsplast

Lige nu er Miljøstyrelsen i gang med at undersøge, hvor mange ressourcer der bruges i Danmark på indsamling af engangsplast fra offentlige områder og hvor meget engangsplast, der bliver indsamlet. Der er fokus på publikumsaffald fra affaldskurve og som henkastet affald. Det er Econet, der i samarbejde med Hold Danmark Rent udfører denne undersøgelse.

Dataene skal MST bruge til at beregne kompensation til blandt andet jer, men også andre, der indsamler engangsplast. Dette skyldes, at der er kommet et nyt EU-direktiv, som kræver, at I får kompensation fra producenterne for at indsamle engangsplast fra 2025. Vores undersøgelse kommer blandt andet til at indeholde interviews med Naturstyrelsen, Vejdirektoratet og 15 kommuner. Samt affaldsanalyser af affald fra 5 kommuner, Vejdirektoratet og Naturstyrelsen.

Du er blevet kontaktet, fordi vi vil bede om din hjælp til at lave et estimat på, hvor mange ressourcer Naturstyrelsen bruger på at indsamle engangsplast og hvor meget affald, I indsamler. Vi har fået lov til at sende dette spørgeskema ud til hver afdeling i Naturstyrelsen, da vi kan forstå, at der er stor forskel på, hvor mange ressourcer I bruger og på, hvor meget affald publikum efterlader.

Du bedes give dit bedste estimat på nedenstående spørgsmål. Det behøver ikke være nøjagtige tal, for de findes med garanti ikke, men vores holdning er, at jeres bud er det bedste bud, vi kan finde.

Bemærk, at nedenstående spørgsmål omhandler publikumsaffald og ikke til eventuelt henstillet storskrald eller opskyl fra havet.

Spørgsmål:

- Information om enhed i Naturstyrelsen
 - Hvilken enhed besvarer du denne undersøgelse for?
 - Hvor mange ansatte er I i alt i denne enhed?
- Hvor mange km² af naturstyrelsen areal forvalter denne enhed?
- Hvad er din enheds samlede omkostninger til renhold af de offentlige arealer?
- Hvor stor en andel af dette går til administration og driftsledelse, fejning med bil, tømning af affaldskurve og manuel opsnapning af affald? Angiv gerne i %
- Hvor meget affald indsamler I i affaldskurve om året?
- Hvor mange affaldskurve tømmer I selv om året?
- Hvilke kommuner samarbejder I med om tømning af affaldskurve og renholdelse omkring disse?
- Hvor stor en andel af jeres renholdelse udfører kommunerne på jeres areal?
- Hvor stor en andel af tømning af jeres affaldskurve udfører kommunerne for jer?
- Udføres der andre renholdelsesopgaver af eksterne på jeres areal?
I så fald, hvilke og hvad er jeres udgifter til dette?

Vi sætter stor pris på, at du har taget dig tid til at svare på ovenstående spørgsmål. De vil indgå i en samlet opgørelse for Naturstyrelsen for mængder og ressourceforbrug for hele landet. Hvis du har nogle spørgsmål, er du velkommen til at ringe eller skrive til Rikke Malene Killeen på 2525 6554 eller rikke@econet.dk.
Med venlig hilsen...

Nedenfor ses Naturstyrelsens 16 enheder:



Af disse 16 distrikter har vi modtaget svar fra følgende 6:

- Nordsjælland
- Trekantsområdet
- Kronjylland
- Thy
- Midtsjælland
- Søhøjlandet

Renholds- og omkostningsanalyse jf. Engangsplastikdirektivets oprydningsansvar

Rapporten indeholder resultaterne fra den Renholds- og omkostningsanalyse, der er udarbejdet i 2023, med henblik på at afdække kommunernes og statens faktiske omkostninger til renhold efter henkastet affald, og tømning af offentlige skraldespande, for de produktkategorier, der er omfattet af oprydningsansvaret jf. engangsplastdirektivet.

Engangsplastikdirektivet (Single-Use Plastics Directive) trådte i kraft den 3. juli 2019



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk