



Analyse af kommunal affaldshåndtering

Analyse af kommunal håndtering af husholdningsaffald i forbindelse med implementering af *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*

April 2021

Indhold

Ledelsesresume	6
1. Baggrund og formål	14
1.1. Analysens baggrund	14
1.2. Analysens formål	15
1.3. Analysens fokus	15
1.4. Analysens projektorganisering	17
1.5. Analysens datagrundlag	17
2. Kortlægning af kommunal opgavevaretagelse og organisering	21
2.1. Hovedkonklusioner	21
2.2. Indsamling af husholdningsaffald	22
2.3. Behandling af husholdningsaffald	28
2.4. Udbudspraksis og ejerform	30
3. Kortlægning af omkostninger og gebyrer	34
3.1. Hovedkonklusioner	34
3.2. Tilgang: segmentering af kommuner	35
3.3. Omkostningsbaseline	36
3.4. Omkostningsstrukturer	38
3.5. Kortlægning af omkostningsniveauer og affaldsgebyrer	41
4. Omkostningsdrivere i affaldssektoren	54
4.1. Hovedkonklusioner	54
4.2. Strukturelle forhold	57
4.3. Tilrettelæggelse og serviceniveau	62
4.4. Organisering og udbudspraksis	69
4.5. Drift af genbrugsstationer	74
5. Effektiviseringspotentiale i sektoren	78
5.1. Hovedkonklusioner	78
5.2. Grundlag for vurdering af effektiviseringspotentiale	79
5.3. Estimering af potentiale	80
6. Tiltag til understøttelse af en effektiv affaldssektor	85
6.1. Hovedkonklusioner	85
6.2. Mulige tiltag til understøttelse af en effektiv affaldssektor	86
6.3. Hovedveje	88
6.4. Gennemgang af de enkelte tiltag	90
Tiltag 1: Styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostninger	90
Tiltag 2: Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer (benchmarking)	91
Tiltag 3: Styrket tilsyn med kommunerne	93
Tiltag 4: Selskabsgørelse	94
Tiltag 5: Central udbudsvejledning	95
Tiltag 6: Incitamentter til flere fælles udbud af indsamling og afsætning	96
Tiltag 7: Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper	98
Tiltag 8: Udbudspligt	100
Tiltag 9: Indtægtsrammeregulering	102
Tiltag 10: Konsolidering af opgavevaretagelsen i fælleskommunale enheder	104
7. Bilag	107
7.1. Data fra tilgængelige registre	107
7.2. Ordninger: storskrald samt bygge- og haveaffald	110
7.3. Segmentering af kommuner (uddybning)	111
7.4. Hensyn i benchmarking af omkostningsniveauer	114
7.5. Tilgang til beregning af effekter ved harmonisering	115
7.6. Beregning: Harmonisering af bruttoomkostninger	116
7.7. Beregning: Harmonisering af standardgebyrer	117
7.8. Beregning: Harmonisering af omkostninger til dagrenovation (funktion 1.38.61)	118
7.9. Beregning: Harmonisering af gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation	119
7.10. Beregning: Harmonisering af omkostninger til genbrugsstationer (funktion 1.38.65)	120
7.11. Beregning: Harmonisering af gebyrer til genbrugsstationer	121

Tabeloversigt

Tabel 1. Opsummering: Omkostningsdrivere for affaldssektoren.....	10
Tabel 2. Potentielle fordele og ulemper ved de ti tiltag.....	12
Tabel 3. De fem hovedveje og ti tiltag.....	13
Tabel 4. Antal og andel kommuner med indsamlingsordninger per affaldsfraktion og boligtype, 2019.....	23
Tabel 5. Antal kommuner med henteordning for dagrenovation og madaffald fordelt på have- og etageboliger, 2019.....	24
Tabel 6. Antal kommuner med henteordning for genanvendelige affaldsfraktioner fordelt på have- og etageboliger, 2019.....	24
Tabel 7. Antal kommuner, der gør brug af særskilt indsamling og kombineret indsamling, samt hvilke fraktioner som indsamles sammen, 2019.....	26
Tabel 8. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019.....	43
Tabel 9. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019.....	44
Tabel 10. Kvartilsæt og gennemsnit: årlige standardgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019.....	45
Tabel 11. Kvartilsæt og gennemsnit: årlige standardgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019.....	46
Tabel 12. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019.....	47
Tabel 13. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019.....	48
Tabel 14. Kvartilsæt og gennemsnit: dagaffaldsgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019.....	49
Tabel 15. Kvartilsæt og gennemsnit: dagaffaldsgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019.....	50
Tabel 16. Kvartilsæt og gennemsnit: omkostninger til genbrugsstationer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019.....	51
Tabel 17. Kvartilsæt og gennemsnit: omkostninger til genbrugsstationer per husstand ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019.....	51
Tabel 18. Kvartilsæt og gennemsnit: genbrugsstationsgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019.....	52
Tabel 19. Kvartilsæt og gennemsnit: genbrugsstationsgebyrer per husstand ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019.....	53
Tabel 20. Opsummering: Omkostningsdrivere for affaldssektoren.....	56
Tabel 21. Opsummering: Sammenligning af omkostningsniveauer og potentiale ved omkostningsharmonisering, 2019.....	81
Tabel 22. Opsummering: Sammenligning af omkostningsniveauer og potentiale ved omkostningsharmonisering for omkostninger til genbrugsstationer, 2019.....	82
Tabel 23. De fem hovedveje og ti tiltag.....	86
Tabel 24. Antal kommuner med storskraldsordning samt henteordning for bygge- og haveaffald fordelt på have- og etageboliger i 2019 angivet i antal kommuner.....	110
Tabel 25. Nøgletal for bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer, og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019.....	116
Tabel 26. Nøgletal for bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer, og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019.....	116
Tabel 27. Nøgletal for årlige standardgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019.....	117

Tabel 28. Nøgletal for årlige standardgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019.....	117
Tabel 29. Nøgletal for bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019	118
Tabel 30. Nøgletal for bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019	118
Tabel 31. Nøgletal for dagaffaldsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019	119
Tabel 32. Nøgletal for dagaffaldsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019	119
Tabel 33. Nøgletal for omkostninger til genbrugsstationer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019	120
Tabel 34. Nøgletal for omkostninger til genbrugsstationer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019	120
Tabel 35. Nøgletal for genbrugsstationsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019	121
Tabel 36. Nøgletal for genbrugsstationsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019	121

Figuroversigt

Figur 1. Aktiviteter i værdikæden for håndtering af husholdningsaffald	17
Figur 2. Antal kommuner fordelt i forhold til antal indsamlede affaldsfraktioner med henteordning for henholdsvis haveboliger (grøn) og etageboliger (grå), 2019	23
Figur 3. Tømningsfrekvens for henteordninger per affaldsfraktion for haveboliger (HB) og etageboliger (EB), 2019.....	25
Figur 4. Antal genbrugsstationer per kommune, 2019	27
Figur 5. Gennemsnitligt antal indbyggere per genbrugsstation fordelt på kommuner, 2019	27
Figur 6. Årlige bemandingstimer (venstre) og åbningstimer (højre) for kommunernes genbrugsstationer, 2019.....	28
Figur 7. Fordeling (procent) af affaldsmængde fra husholdninger målt i ton angivet per affaldsfraktion, 2018	29
Figur 8. Samlet affaldsmængde (kg) fra husholdninger per indbygger, 2018.....	29
Figur 9. Indsamlet til genanvendelse (procent) af den totale mængde affald, 2018	30
Figur 10. Fordelingen mellem egen indsamling og transport; og udbudt indsamling og transport, 2019.....	31
Figur 11. Fordeling af kommunale udbud gennem affaldsselskab for henholdsvis indsamling og transport, sortering og forbehandling samt afsætning, 2019	31
Figur 12. Udbudspraksis for henholdsvis indsamling og transport; sortering og forbehandling; og afsætning, 2019	32
Figur 13. Fordeling af ejerskabsform for genbrugsstationer, 2019	33
Figur 14. Segmentering af kommuner i henhold til strukturelle forhold	35
Figur 15. Segmentering af kommuner i henhold til omfang af indsamling af genanvendelige affaldsfraktioner ved henteordning fra haveboliger	36
Figur 16. Sektorens bruttoomkostninger, 2019 (mia. kr.).....	37
Figur 17. Fordeling af bruttoomkostninger til affaldshåndtering på funktioner 1.38.61 - 1.38.66 på hovedfunktion 1.38., 2019 (mia. kr.)	39
Figur 18. Omkostninger per indbygger, eksklusive omkostninger til genbrugsstationer, fordelt relativt på værdikæden for 14 kommuner, 2019 (kr.)	40
Figur 19. Omkostninger per indbygger, eksklusive omkostninger til genbrugsstationer, fordelt på værdikædens tre led, 2019 (kr.).....	40
Figur 20. Genbrugsstationers andel af totale bruttoomkostninger per indbygger for segmenter (venstre) og for hele populationen (højre), 2019 (kr.)	41
Figur 21. Genbrugsstationers andel af totale bruttoomkostninger ved forskelligt antal henteordninger af genanvendelige fraktioner for haveboliger (venstre) og for hele populationen (højre), 2019 (kr.)	41
Figur 22. Bruttoomkostninger per husstand, eksklusive omkostninger til genbrugsstationer, 2019 (kr.)	43
Figur 23. Årlige standardgebyrer per husstand, 2019 (kr.)	45
Figur 24. Bruttoomkostninger til dagrenovation og madaffald per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning (venstre) og kommuner med separat madaffaldsordning (højre), 2019 (kr.)	47
Figur 25. Dagaffaldsgebyrer per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning (venstre) og kommuner med separat madaffaldsordning (højre), 2019 (kr.).....	49
Figur 26. Totale omkostninger til genbrugsstationer per husstand, 2019 (kr.)	50
Figur 27. Genbrugsstationsgebyrer per husstand, 2019 (kr.)	52
Figur 28. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (kr. per husstand) og husstande per km ² , 2019	58
Figur 29. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (kr. per husstand) og andel etageboliger, 2019	59
Figur 30. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (kr. per husstand), 2019, og ton dagrenovation og madaffald, 2018	61
Figur 31. Omkostninger og tilhørende affaldsmængde i kg per husstand for henholdsvis de totale omkostninger konteret på hovedfunktion 1.38 (venstre) og bruttoomkostninger til dagrenovation og madaffald (højre) (kr. per husstand), 2019	62

Figur 32. Antal genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet ved henteordning og omkostninger konteret på funktion 1.38.63 per husstand, 2019 (kr.).....	63
Figur 33. Antal genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet ved henteordning og kommunernes standardgebyr, 2019 (kr.)	64
Figur 34. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation per husstand, 2019 (grøn), og omkostninger til dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61) per husstand, 2019 (kr.) (grå) [minimum; maksimum].....	65
Figur 35. Årligt standardgebyr per husstand (kr.) for kommuner med henholdsvis særskilt- og kombineret indsamling ved gruppering i forhold til antal genanvendelige fraktioner med henteordning for haveboliger, 2019 [minimum; maksimum]	66
Figur 36. Omkostninger til genanvendelige affaldsfraktioner (funktion 1.38.63) per husstand for kommuner med henholdsvis særskilt- og kombineret indsamling ved gruppering i forhold til antal genanvendelige fraktioner med henteordning for haveboliger, 2019 [minimum; maksimum].....	67
Figur 37. Totale omkostninger konteret på hovedfunktion 1.38 (kr. per husstand), 2019 og genanvendelsesandel, 2018	68
Figur 38. Genanvendelsesandelen grupperet i forhold til antal genanvendelige fraktioner med henteordning for haveboliger, 2019	68
Figur 39. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation per husstand for kommuner med separat madaffaldsordning ved henholdsvis egen indsamling og ekstern renovatør, 2019 (kr.) [minimum; maksimum].....	70
Figur 40. Omkostninger til dagrenovation og madaffald (funktion på 1.38.61) per husstand for kommuner med separat madaffaldsordning ved henholdsvis egen indsamling og ekstern renovatør, 2019 (kr.) [minimum; maksimum].....	71
Figur 41. Omkostninger til genbrugsstationer (funktion 1.38.65) per husstand og genbrugsstationernes ejerskabsform, 2019 (kr.) [minimum; maksimum].....	71
Figur 42. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (grøn) og omkostninger til dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61) (grå) begge per husstand og for kommuner med og uden separat madaffaldsordning, som har udbudt henholdsvis alene eller sammen med andre, 2019 (kr.) [minimum; maksimum]	73
Figur 43. Omkostninger til genbrugsstationer per indbygger (kr.) og genbrugsstationer per 10.000 indbyggere, 2019.....	75
Figur 44. Omkostninger til genbrugsstationer per indbygger (kr.) og det totale antal ugentlige åbningstimer, 2019.....	76
Figur 45. Omkostninger til genbrugsstationer per indbygger (kr.) og samlet antal ugentlige bemandingstimer, 2019	77
Figur 46. Segmentering af kommuner i henhold til strukturelle forhold	112
Figur 47. Segmentering af kommuner i henhold til omfang af indsamling af genanvendelige affaldsfraktioner ved henteordning fra haveboliger	112

Ledelsesresumé

Deloitte har for Energistyrelsen i perioden september 2020 til marts 2021 gennemført en analyse af danske kommuners håndtering af husholdningsaffald. Analysen bidrager til det igangværende arbejde med implementeringen af aftalen om *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, 16. juni 2020 (herefter Klimaplanen).

I forbindelse med analysen blev nedsat en arbejdsgruppe og en styregruppe. Begge med repræsentanter fra hhv. Energistyrelsen, Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, Miljøministeriet, Finansministeriet og Forsyningstilsynet. Arbejdsgruppen og styregruppen har bidraget med faglige inputs og kvalificering af analysens opdrag. Derudover har Miljøstyrelsen og JHN Processor bidraget med data og faglige inputs.

Formålet med analysen er at skabe klarhed over de kommunale praksisser og omkostninger til håndtering af husholdningsaffald. Analysen skal kortlægge omkostninger og gebyrer og identificere relevante faktorer, der driver omkostninger i kommunernes håndtering af husholdningsaffald, og på baggrund heraf vurdere potentialet for en omkostningsreduktion i sektoren. Endelig skal analysen vurdere strukturelle tiltag, der kan understøtte realiseringen af omkostningsreduktioner i sektoren med henblik på at modvirke, at borgerne generelt vil opleve en stigning i affaldsgebyret som følge af strømliningen af affaldssortering.

Analysen består af seks kapitler, som hver har sit formål:

Kapitel 1 beskriver rationale for rapportens baggrund og formål, herunder analysens fokus og datagrundlaget.

Kapitel 2 kortlægger kommunernes praksis og organisering af indsamling af husholdningsaffald, affaldsmængder og behandling af husholdningsaffald i kommunerne samt kommunernes udbudspraksis.

Kapitel 3 kortlægger og sammenstiller kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald og affaldsgebyrer i kommunerne.

Kapitel 4 identificerer og analyserer, hvilke forhold og valg der driver kommunernes omkostninger i forbindelse med håndtering af husholdningsaffald – omkostningsdrivere.

Kapitel 5 beskriver rationale for et effektiviseringspotentiale i sektoren og estimerer potentialets størrelse ud fra benchmarking og beregninger af omkostningseffekter, hvis kommuner med de højeste omkostninger harmoniserer omkostningsniveau til gennemsnittet inden for en række segmenter, som søger at tage højde for forskelle i blandt andet kommunernes strukturelle forhold og serviceniveau.

Kapitel 6 beskriver og vurderer mulige strukturelle tiltag, der kan understøtte realiseringen af omkostningsreduktioner i sektoren. Tiltagens formål, forudsætninger og nødvendige hensyn afdækkes i denne del.

Med henblik på at kunne styrke analysens konklusioner sammenlignes både omkostninger og affaldsgebyrer, herunder forskellige omkostningskategorier, for eksempel

samlede omkostninger, omkostninger til ordninger for dagrenovation eller omkostninger til genbrugsstationer.

Kapitel 1 beskriver analysens datagrundlag, og hvordan Deloitte har indsamlet og konsolideret en række forskellige datakilder. Der er opstillet en samlet dataramme og gennemført en omfattende dataindsamling baseret på en spørgeskemaundersøgelse og interviews samt konsolidering af registerdata, herunder data fra kommunale regnskaber, Affaldsviden.dk (JHN Processor) og Miljøstyrelsen.

Det er Deloitte's vurdering, at de etablerede omkostnings- og gebyrdata i sammenhæng med de indsamlede registerdata, er særligt anvendelige i forhold til deskriptiv statistik, herunder benchmarkanalyser og kortlægning af variation i kommunernes omkostningsniveauer.

Datagrundlaget har ved test vist sig i mindre grad at være egnet til for eksempel multiple regressioner og DEA-analyser grundet en for lav forklaringskraft. Den lave forklaringskraft kan blandt andet henføres til store forskelle i kommunernes indsamlingspraksis i kombination med et meget begrænset datagrundlag på et mere detaljeret niveau, herunder omkostningsdata for de enkelte led i værdikæden for affaldshåndtering.

Derudover har analysen vist, at modsatrettede effekter i sammenhæng med den store variation i kommunernes opgavevaretagelse vanskeliggør opgørelsen af isolerede effekter af omkostningsdrivere i kapitel 4. Effekter vurderes dog i høj grad at være understøttet af analysens kvalitative datagrundlag.

Kapitel 2 om kommunernes opgavevaretagelse og organisering finder, at kommunerne har tilrettelagt indsamling af affald meget forskelligt. Både i forhold til kombinationer af hente- og bringeordninger, anvendelse af genbrugsstationer og tømningfrekvens mv.

Cirka en tredjedel af kommunerne indsamler fem-syv af de 10 affaldsfraktioner, som der stilles krav om i Klimaplanen, med henteordninger. Ingen kommuner indsamler i dag alle 10 affaldsfraktioner omfattet af Klimaplanen med henteordninger.

Der er ligeledes stor forskel på, hvilke kombinationer af affaldsfraktioner kommunerne har valgt at indsamle i henteordninger. Cirka halvdelen af kommunerne har valgt at have en separat henteordning til madaffald. Hvad angår indsamling af de genanvendelige affaldsfraktioner, så er den mest benyttede kombination af fraktioner indsamlet med henteordning pap, papir, glas, metal og hård plast for haveboliger. For etageboliger er det pap, papir, glas, metal, hård plast og blød plast.

Kommunernes praksis varierer også i forhold til kombineret indsamling og særskilt indsamling¹ i den husstandsneare indsamling, og tømningfrekvensen for kommunernes indsamling varierer både mellem kommuner, boligtyper og affaldsfraktioner.

I gennemsnit er der cirka fire genbrugsstationer i hver kommune. Serviceniveauet i form af antal genbrugsstationer per indbygger, åbningstimer og bemanningstimer for de kommunale genbrugsstationer er kendetegnet ved stor variation kommunerne imellem.

¹ Kombineret indsamling = indsamling af flere genanvendelige materialer blandet i samme rum/beholder; Særskilt indsamling = indsamling af genanvendelige materialer ét materiale for sig i et separat rum eller beholder uden sammenblanding med andre materialer

I kortlægningen af kommunernes behandling af affald viser analysen, at danske kommuner i gennemsnit indsamler 43 procent af den samlede affaldsmængde til genanvendelse. Kommunerne med mest indsamlet affald til genanvendelse har opnået cirka 60 procent.

I forhold til organisering af opgavevaretagelse er indsamling og transport udliciteret helt eller delvis i langt de fleste kommuner. Ser man på udbudspraksis for indsamling og transport på affaldsfraktionsniveau, fremgår det, at kommunerne oftest udbyder indsamling af farligt affald (80 procent), dagrenovation (78 procent) og madaffald (75 procent).

Kommunerne benytter sjældent fælles udbud i forbindelse med udlicitering af indsamling og transport, mens de i langt højere grad samarbejder i udlicitering af sortering og forbehandling samt afsætning. Tilsvarende udbyder kommunerne oftere sortering og forbehandling samt afsætning gennem affaldsselskaber, end når de udbyder indsamling af affald.

Kapitel 3 kortlægger kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald. Kortlægning af omkostningerne i sektoren viser, at danske kommuner brugte i alt cirka 6,1 milliarder kroner på håndtering af husholdningsaffald i 2019, eksklusiv omkostninger til forbrænding. 31 procent af omkostningerne er til genbrugsstationer (1,9 milliarder kroner), mens 69 procent vedrører affaldsordninger (4,2 milliarder kroner).

Af de 4,2 milliarder kroner, som blev brugt på affaldsordninger, gik størstedelen (66 procent, svarende 2,8 milliarder kroner) til håndtering af dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61). Den næststørste post (15 procent, svarende til 650 millioner kroner) er funktion 38.63, som omfatter glas, papir, pap, metal og plast.

Af de samlede omkostninger eksklusiv genbrugsstationer bruger kommunerne flest midler på indsamling og transport af affald (cirka 55 procent). De resterende omkostninger fordeler sig mellem afsætning og behandling (23 procent) og administration og planlægning (22 procent).

I gennemsnit brugte kommunerne 1.621 kroner per husstand på affaldsordninger i 2019, dvs. eksklusiv genbrugsstationer. Analysen viser, at der er stor variation i kommunernes omkostninger både i hele populationen og indenfor de opstillede segmenter. Gruppen af store kommuner havde de højeste omkostninger til affaldsordninger. De store kommuner brugte i gennemsnit 1.716 kroner per husstand på affaldshåndtering i 2019, eksklusiv genbrugsstationer.

Analysen viser, at kommuner, der har en stor andel etageboliger af det samlede antal boligenheder, har højere omkostninger til affaldsordninger og således færre omkostninger til genbrugsstationer. Inddeles kommunerne i forhold til antal genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet i henteordninger fremgår det, at kommuner med flere henteordninger har højere omkostninger til affaldsordninger og bruger færre midler på genbrugsstationer.

I analysen sammenlignes kommunernes omkostninger til genbrugsstationer, hvor kommunerne segmenteres i henhold til indbyggere per genbrugsstation. Her viser analysen, at kommuner med færrest borgere per genbrugsstation har de højeste omkostninger og gebyrer.

Den store forskel i omkostninger betyder, at der er meget store forskelle på, hvor meget borgere betaler for håndtering af affald på tværs af kommuner. Dette afspejler sig i den store variation i affaldsgebyrer i kommunerne. Den største variation ses mellem

de store kommuner, hvor standardgebyret varierer mellem 2.610 kroner for første kvartil og 3.007 kroner for tredje kvartil, svarende til en forskel på 34 procent.

Kapitel 4 identificerer og analyserer, hvilke forhold og valg der driver omkostninger i kommunernes affaldshåndtering. Analysen finder faktorer, der driver omkostninger indenfor fire temaer: strukturelle forhold; tilrettelæggelse og serviceniveau; organisering og udbudspraksis; og drift af genbrugsstationer.

Af *strukturelle forhold* viser analysen, at højere omkostninger i kommunerne har en sammenhæng med større afstand mellem opsamlingssteder (færre husstande per km²) og en lavere andel af etageboliger af kommunens boligenheder. Analysen viser ikke en sammenhæng med den samlede mængde affald produceret af kommunens husstande og kommunens omkostningsniveau per husstand. Analysen viser derimod, at større mængder affald per husstand har en sammenhæng med højere omkostninger per husstand.





I forhold til *tilrettelæggelse og serviceniveau* finder analysen, at omkostningsniveauet stiger med antallet af affaldsfraktioner, kommunerne vælger at indsamle med henteordninger, tømningfrekvens og andelen af affald indsamlet med henblik på genanvendelse. Endelig viser analysen, at særskilt indsamlinger mere omkostningsfuldt end kombineret indsamling.

Analysen af *organisering og udbudspraksis* i kommunerne finder at der med afsæt i de kvantitative analyser kan observeres en svag sammenhæng mellem udbud og lavere omkostninger, mens de kvalitative interviews peger på at valg af henholdsvis udlicitering eller hjemtagning ikke påvirker omkostningerne. Det kvantitative datagrundlag muliggør ikke en analyse af betydning af fælles udbud og særlige i forhold i udbud, men særlig leverandører peger på det sidste som driver for omkostninger og dermed pris.

Endelig finder analysen, at omkostninger til *drift af genbrugsstationer* stiger med antallet af genbrugsstationer per indbygger, åbningstimer og bemanningstimer.

Analysens konklusioner er opsummeret i Tabel 1.

Tabel 1. Opsummering: Omkostningsdrivere for affaldssektoren

	Forhold og valg, der påvirker omkostninger	Vist i deskriptiv statistik	Udtrykt i kvalitative indsigter
 Strukturelle forhold	<i>Afstand mellem opsamlingssteder</i> Større afstand mellem opsamlingssteder (husstande per km ²) har en sammenhæng med højere omkostninger til affaldsindsamling	✓	✓
	<i>Boligsammensætning, færre etageboliger</i> Flere etageboliger af det samlede antal boligenheder har en sammenhæng med lavere omkostninger til affaldsindsamling	✓	✓
	<i>Affaldsmængder, total affaldsproduktion</i> Større mængder produceret husholdningsaffald har en sammenhæng med lavere omkostninger	✗	✓
	<i>Affaldsmængder, per husstand</i> Større mængder affald produceret per husstand har en sammenhæng med højere omkostninger	✓	✗
 Tilrettelæggelse og serviceniveau	<i>Affaldsfraktioner indsamlet via henteordning</i> Flere affaldsfraktioner indsamlet med henteordning har en sammenhæng med højere omkostninger	✓	✓
	<i>Tømningsfrekvens</i> Højere tømningsfrekvens har en sammenhæng med højere omkostninger til affaldsindsamling	✓	✓
	<i>Kombineret indsamling i forhold til særskilt indsamling</i> Særskilt indsamling – separat rum eller beholder til hver affaldsfraktion – har en sammenhæng med højere omkostninger end kombineret indsamling	✓	✓
	<i>Genanvendelsesandel</i> En øget andel af den totale affaldsmængde indsamlet med henblik på genanvendelse har en sammenhæng med et øget omkostningsniveau	✓	✓
 Organisering og udbudspraksis	<i>Afhentningssted for beholdere</i> Henteordning ved standplads har en sammenhæng med højere omkostninger end henteordning ved skel	✗	✓
	<i>Udlicitering i forhold til egen indsamling</i> Egen indsamling har en sammenhæng med højere omkostninger end ved udlicitering af opgavevaretagelsen	✓	✗
	<i>Fælles udbud af indsamlingen og transport i forhold til udbud alene</i> Udbud alene har en sammenhæng med højere omkostninger end ved fælleskommunale udbud	NA	✗
 Drift af genbrugsstationer	<i>Kravsspecifikationer i udbud</i> Særlige krav fremsat af kommunerne i forbindelse med udbud har en sammenhæng med højere omkostninger	NA	✓
	<i>Genbrugsstationer i forhold til indbyggertal</i> Flere genbrugsstationer per indbyggere har en sammenhæng med højere omkostninger til drift af genbrugsstationer	✓	✓
	<i>Åbningstider for genbrugsstationer</i> Flere åbningstimer på kommunale genbrugsstationer har en sammenhæng med øgede omkostninger til drift af genbrugsstationer	✓	✓
	<i>Bemandingstimer for genbrugsstationer</i> Flere bemandede åbningstimer på genbrugsstationer har en sammenhæng med flere omkostninger til drift af genbrugsstationer	✓	✓

Note: ✓ indikerer der er identificeret en sammenhæng og hypotesen derved bekræftes; ✗ indikerer der ikke er identificeret en sammenhæng på baggrund af det anvendte data i analysen. NA er et udtryk for manglende data til at kunne drage konklusioner på baggrund af den deskriptive statistik.

Analysen af omkostningsdrivere er baseret på data og erfaringer fra den nuværende situation i sektoren, hvor der er meget store forskelligheder i praksis og serviceniveau på tværs af kommuner. En mere strømlinet indsamling og sortering forventes at øge visse faktors sammenhæng med omkostninger og begrænse andre faktors effekt.

For eksempel peger de kvalitative interviews på bedre mulighed for at opnå lavere omkostninger ved udlicitering og fælles udbud, når indsamlingen og sorteringen strømlines.

Kapitel 5, estimerer effektiviseringspotentialet i kommunernes håndtering af husholdningsaffald. Analysen finder, at en række aktuelle forhold understøtter, at der er et effektiviseringspotentiale i sektoren i dag, herunder at:

- Der er store forskelle i kommunernes omkostninger per husstand indenfor sammenlignelige grupper af kommuner
- Det er store forskelle i kommunernes affaldsgebyrer opgjort ved ensartede og standardiserede ydelser
- Kommunernes praksis er meget varierende og der er få fælles løsninger, hvilket indikerer, at der eksisterer potentialer forbundet med udbredelse af bedste praksis og konsolidering.
- Sektorens rammevilkår og regulering understøtter ikke incitament til effektivisering og reduktion af omkostninger for kommunerne.
- Sektoren er kendetegnet ved lav transparens og begrænset adgang til standardiserede sammenlignelige data, hvilket vanskeliggør systematisk arbejde med effektivisering på tværs af sektoren.

I tillæg til ovenstående forhold, peger den udvikling sektoren gennemgår ligeledes på muligheder for yderligere effektiviseringer fremadrettet som følge af at:

- Muligheder i forbindelse med øget strømlining understøtter skalafordele som grundlag for effektiviseringer, herunder øget samarbejde og transparens på tværs af kommuner.
- Udvikling af mere effektive teknologiske løsninger giver mulighed for en mindre ressourcekrævende indsamling og effektiv behandling af affaldsfraktioner i fremtiden.

På baggrund af benchmarking af kommunernes omkostninger til affaldsordninger og affaldsgebyrer indenfor sammenlignelige grupper af kommuner, og under hensyn til usikkerheder i data, så er der i analysen estimeret et effektiviseringspotentiale i sektoren på 4 til 10 procent.

Det svarer til et effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 150 til 400 millioner kroner af den relevante omkostningsbaseline for affaldsordninger på cirka 4,2 milliarder kroner i 2019. Det samlede potentiale fordelt på 2,8 millioner husstande svarende til ca. 60 til 150 kroner per husstand i Danmark (afrundet).

På baggrund af sammenstilling og benchmarking af kommunernes omkostninger til genbrugsstationer og analyse af genbrugsgebyrer finder analysen, at der ligeledes her er et effektiviseringspotentiale på 4 til 10 procent. Det svarer til et samlet effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 75 til 200 millioner kroner af den relevante baseline på cirka 1,91 milliarder kroner i 2019. Potentialet vedrørende omkostninger til genbrugsstationer svarer til ca. 30 til 70 kroner per husstand i Danmark (afrundet).

Det samlede potentiale for både affaldsordninger og genbrugsstationer er følgelig estimeret til at ligge i størrelsesordenen 225 til 600 millioner kroner, svarende til ca. 80 til 220 kroner per husstand (afrundet).

Det skal bemærkes, at det estimerede potentiale vil være behæftet med usikkerhed givet sektorens generelle usikre datagrundlag og den meget forskelligartede opgavevaretagelse på tværs af kommunerne. Samtidig vurderes potentialeopgørelsen dog at være relativt konservativ.

Det skal samtidig bemærkes, at potentialet er estimeret på baggrund af forskelle i de nuværende omkostninger indenfor sammenlignelige grupper af kommuner. Estimatet indregner således ikke eventuelle potentialer ved at de relativt mest effektive kommuner i dag kan være mere effektive, eller fremadrettede potentialer som følge af blandt andet strømlining og afledte skalafordele samt produktivitetsforbedringer som følge af den teknologiske udvikling.

Kapitel 6 beskriver ti strukturelle tiltag, som på forskellig vis kan øge effektiviteten i sektoren. Tiltagene skal ses i sammenhæng med en øget strømlining og tager afsæt i en mere effektiv regulering med henblik på at håndtere en række af de i analysen observerede udfordringer i sektoren vedrørende blandt andet incitamenter til omkostningseffektivitet, manglende transparens samt regulatorisk monopol og vigende konkurrence.

De strukturelle tiltag understøtter en mere effektiv sektor, og skal omsættes i den enkelte kommune til konkrete operationelle tiltag. Tiltagene vil derfor også kun indirekte og i forskellig grad kunne henføres til det opgjorte potentiale i dag og det forventede fremadrettede potentiale. Nedenstående tabel opsummerer de ti tiltag herunder vurdering af væsentlige potentielle fordele og ulemper for hvert tiltag.

Tabel 2. Potentielle fordele og ulemper ved de ti tiltag

	Potentielle fordele	Potentielle ulemper
Tiltag 1. Styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostninger	<ul style="list-style-type: none"> • Øget transparens og mulighed for sammenligning • Reduktion af risiko for krydssubsidiering • Lettere implementering af producentansvar 	<ul style="list-style-type: none"> • Øget administrative omkostninger til ensretning af konteringspraksis
Tiltag 2. Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer (benchmarking)	<ul style="list-style-type: none"> • Incitament og pres for effektiviseringer • Identifikation af bedste praksis og potentialer • Styrket grundlag for analyser og lokal effektivisering 	<ul style="list-style-type: none"> • Øget administrative omkostninger til indsamling og udstilling af data
Tiltag 3. Styrket tilsyn med kommunerne	<ul style="list-style-type: none"> • Styrket grundlag for gevinstrealisering • Styrket grundlag for implementering og udbredelse af bedste praksis • Monitorering og reduktion af negative effekter 	<ul style="list-style-type: none"> • Øget administrative omkostninger til etablering og drift af tilsyn
Tiltag 4. Selskabsgørelse	<ul style="list-style-type: none"> • Øget gennemsigtighed i omkostninger • Tydelig adskillelse af myndigheds- og driftsopgaver 	<ul style="list-style-type: none"> • Etableringsomkostninger • Indtrædelse af skattepligt
Tiltag 5. Central udbudsvejledning	<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion omkostninger hos kommuner og operatører • Styrket udbudfaglighed og compliance • Måltrettet udbud og reduktion i priser 	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuelle administrative omkostninger hos eksisterende funktioner
Tiltag 6. Incitamenter til flere fællesudbud af indsamling og afsætning	<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion i priser/øget kvalitet • Bedre afsætningspriser • Øget kompetencer og reduktion adm. omkostninger 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion i kommunernes fleksibilitet til individuelle krav og behov for opgaveløsning
Tiltag 7. Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper	<ul style="list-style-type: none"> • Øget konkurrencepres i de udvalgte områder kan reducere affaldsgebyret • Lavere omkostninger ved servicering af de udvalgte grupper • Højere grad af omkostningsæghed i affaldsgebyret 	<ul style="list-style-type: none"> • Skala ulemper • Øget trafikpres • Højere priser for husholdninger uden for de udvalgte grupper
Tiltag 8. Udbudspligt	<ul style="list-style-type: none"> • Øget konkurrencepres og reduktion i priser • Øget innovation og udbredelse af bedste praksis • Øget skat i operatørled 	<ul style="list-style-type: none"> • Øget administrative omkostninger til gennemførelse af udbud og leverandørstyring
Tiltag 9. Indtægtsrammeregulering	<ul style="list-style-type: none"> • Øget kvalitet per omkostningskrone over tid 	<ul style="list-style-type: none"> • Etablerings- og driftsomkostninger til tilsyn
Tiltag 10. Konsolidering af opgavevaretagelsen i regionalt forankrede enheder	<ul style="list-style-type: none"> • Bedre kapacitetsudnyttelse og reduktion i priser • Bedre afsætningspriser • Mere effektiv administration 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduceret fleksibilitet i forhold til tilpasning til lokale forhold

På baggrund af tiltagene er opstillet fem hovedveje til at skabe en mere effektiv affaldssektor. Hovedvejene er:

- 1) Øget transparens i sektoren
- 2) Styrkelse af udbudsinstrumentet
- 3) Krav om udbud af affaldsopgaven
- 4) Implementering af indtægtsrammer
- 5) Konsolidering af affaldsopgaven

Flere af tiltagene kan benyttes i to eller flere af hovedvejene. F.eks. kan gennemsigtighed i affaldsgebyrer og ensretning i konteringspraksis uanset hovedvej bidrage til at skabe gennemsigtighed i de enkelte kommuners omkostninger og dermed lægge et oplyst fundament for den fremtidige udvikling af sektoren, herunder til implementeringen af udvidet producentansvar for emballage og emballageaffald fra 2025.

Tabel 3. De fem hovedveje og ti tiltag

	Hovedvej 1: Øget transparens i sektoren	Hovedvej 2: Styrkelse af udbudsinstrumentet	Hovedvej 3: Krav om udbud af affaldsopgaven	Hovedvej 4: Implementering af indtægtsrammer	Hovedvej 5: Konsolidering af affaldsopgaven
Tiltag 1. Styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostninger	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 2. Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer (benchmarking)	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 3. Styrket tilsyn med kommunerne	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 4. Selskabsgørelse	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 5. Central udbudsvejledning		✓	✓	✓	✓
Tiltag 6. Incitamentter til flere fællesudbud af indsamling og afsætning		✓	✓	✓	✓
Tiltag 7. Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper			✓	(✓)	(✓)
Tiltag 8. Udbudspligt			✓	(✓)	(✓)
Tiltag 9. Indtægtsrammeregulering				✓	(✓)
Tiltag 10. Konsolidering af opgavevaretagelsen i regionalt forankrede enheder					✓

Note: (✓) indikerer, at det er mere optionelt, om tiltaget bør implementeres i hovedvejen.

1. Baggrund og formål

Deloitte har for Energistyrelsen i perioden september 2020 til marts 2021 gennemført en analyse af danske kommuners håndtering af husholdningsaffald. Analysen bidrager til det igangværende arbejde med implementeringen af aftalen om *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, 16. juni 2020 (herefter Klimaplanen). Analysen har til formål at kortlægge kommunal praksis for håndtering af husholdningsaffald, affaldsgebyrer i kommunerne samt kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald, herunder forskelle i omkostningsniveau kommunerne imellem. På baggrund af kortlægningen undersøger analysen, hvad der driver omkostninger til affaldshåndtering i kommunerne, identificerer et potentiale for effektivisering af omkostningerne til affaldshåndteringen og vurderer mulige strukturelle tiltag, der kan understøtte fremtidige effektiviseringer.

Følgende afsnit redegør kort for analysens baggrund, formål, projektorganisering samt analytiske datagrundlag.

1.1. Analysens baggrund

Den 16. juni 2020 indgik regeringen (Socialdemokratiet) og Venstre, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet aftalen om *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*.

Det fremgår af den politiske aftale, at indsamlingen af danskernes affald strømlines og øges ved at indføre krav til kommunerne om indsamling af 10 forskellige slags affald: mad-, papir-, pap-, metal-, glas-, plast- og tekstilaffald samt drikke- og fødevarerkartoner (kompositter), restaffald og farligt affald. Indsamlingen af affaldet skal foregå husstandsært, men tage hensyn til forskellige boligtyper, herunder gennem mulighed for kombineret indsamling, så nogle typer affald kan indsamles sammen.

Følgende fremgår endvidere af den politiske aftale:

”Øget sortering vil i sig selv medføre en mindre stigning i affaldsgebyret frem mod 2030. [...]

Aftalepartierne er derudover enige om, at der parallelt med strømliningen skal ske omkostningsreduktioner, der som minimum udligner den samlede stigning i affaldsgebyret, således at borgerne generelt ikke vil opleve stigninger i gebyret på baggrund af strømliningen af affaldssorteringen.

Der igangsættes derfor en analyse af, hvordan og med hvilke virkemidler dette kan sikres. [...] Analysen skal blandt andet undersøge besparelspotentialet ved, at kommunerne udnytter strømliningen til at opnå lavere priser ved at gå sammen i fælles udbud af indsamlingen og afsætningen af affaldet, samt vurdere mulige effekter ved at udbyde indsamlingen. Analysen skal derudover bl.a. se på mulige gevinster ved at etablere et økonomisk tilsyn og indtægtsrammeregulering af affaldsgebyret.”

Aftalen om Klimaplanen er afsættet for analysen.

1.2. Analysens formål

Formålet med analysen er at skabe klarhed over de kommunale praksisser og omkostninger til håndtering af husholdningsaffald. Analysen skal kortlægge omkostninger og gebyrer og identificere relevante faktorer, der driver omkostninger i kommunernes håndtering af husholdningsaffald, og på baggrund heraf vurdere potentialet for en omkostningsreduktion i sektoren. Endelig skal analysen vurdere strukturelle tiltag, der kan understøtte realiseringen af omkostningsreduktioner i sektoren med henblik på at modvirke, at borgerne generelt vil opleve en stigning i affaldsgebyret som følge af strømlineringen af affaldssortering.

Analysen vil desuden indgå som en del af grundlaget i det videre arbejde med implementering af den udvidede producentansvarsordning, som følger af EU's emballagedirektiv, hvor der senest 31. december 2024 skal indføres et producentansvar for emballageaffald.

Analysen består af seks kapitler, som hver har sit formål:

Kapitel 1 beskriver rationale for rapportens baggrund og formål, herunder analysens fokus og datagrundlag

Kapitel 2 kortlægger kommunernes praksis og organisering af indsamling af husholdningsaffald, affaldsmængder og behandling af husholdningsaffald i kommunerne samt kommunernes udbudspraksis.

Kapitel 3 kortlægger og sammenstiller kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald og affaldsgebyrer i kommunerne.

Kapitel 4 identificerer og analyserer, hvilke forhold og valg der driver kommunernes omkostninger i forbindelse med håndtering af husholdningsaffald – omkostningsdrivere.

Kapitel 5 beskriver baggrunden for et fremadrettet effektiviseringspotentiale i sektoren og estimerer potentialets størrelse ud fra benchmarking og beregninger af omkostningseffekter, hvis kommuner med de højeste omkostninger harmoniserer omkostningsniveau til gennemsnittet inden for en række segmenter, som søger at tage højde for forskelle i blandt andet kommunernes strukturelle forhold og serviceniveau.

Kapitel 6 beskriver og vurderer mulige strukturelle tiltag, der kan understøtte realiseringen af omkostningsreduktioner i sektoren. Tiltagenes formål, forudsætninger og nødvendige hensyn afdækkes i denne del.

Kapitel 2 til 6 indledes med en opsummering af hovedkonklusioner fra analysen. De samme konklusioner fremgår af rapportens ledelsesresumé.

1.3. Analysens fokus

Analysen har særligt fokus på kommunernes håndtering af husholdningsaffald. Analysens fokus på husholdningsaffald skyldes, at det er indsamlingen af husholdningsaffaldet, som strømlines med klimaplanen. Kommunerne skal etablere ordninger for indsamling og behandling af husholdningsaffald, som borgerne er underlagt benyttelsespligt af. For virksomheder er det op til kommunen, om der etableres indsamlingsordninger eller anvisningsordninger, og virksomheder er selv ansvarlige for at bortskaffe deres affald.

Kommunale affaldsgebyrer finansierer alle kommunernes omkostninger til affaldsordninger, herunder administration, planlægning og kommunikation samt indsamling og behandling af affald.

Kommunernes håndtering af erhvervsaffald berøres kun, hvis det har konkret indflydelse på håndteringen af husholdningsaffald.

Husholdningsaffald

Husholdningsaffald er alt affald produceret af private husstande/husholdninger². Det indbefatter affald indsamlet ved husstande, affald indsamlet ved bringeordninger³ og affald indsamlet på genbrugsstationer. Kommunerne indsamler alt husholdningsaffald uanset slutbehandling, det vil sige til genanvendelse, forbrænding og deponi.

Analysen har fokus på de 10 affaldsfraktioner omfattet af Klimaplanen:

- Restaffald
- Madaffald
- Glas
- Papir
- Pap
- Plast (hård plast og blød plast)
- Metal
- Farligt affald
- Tekstil
- Kompositter

Dele af analysen forholder sig også til kommunernes håndtering af storskrald og haveaffald. Få kommuner har ordning til møbler, hårde hvidevarer og byggeaffald. Disse ordninger er ikke omfattet af analysen.

En række kommuner foretager særskilt indsamling af henholdsvis hård og blød plast, hvorfor der i nogle dele af analysen skelnes mellem disse som to separate affaldsfraktioner.

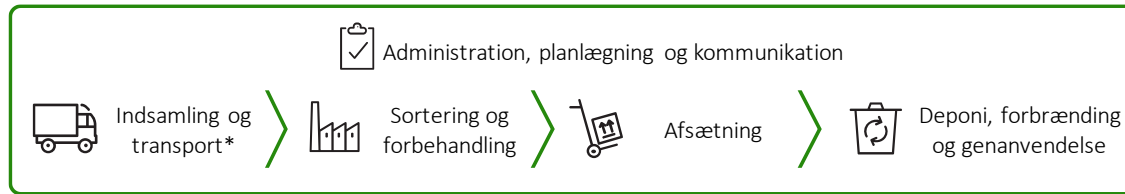
Analysen omfatter aktiviteter finansieret af affaldsgebyret, og hvor omkostningerne konteres på hovedfunktion 1.38 i den kommunale kontoplan, det vil sige omkostninger til administration og planlægning; indsamling og transport; sortering og forbehandling; og afsætning til deponi, forbrænding⁴ eller genanvendelse, som illustreret i Figur 1.

² Husholdninger defineres af Miljøstyrelsen som helårs- og fritidsboliger samt beboelse i institutioner (dvs. villa, rækkehus, lejligheder, sommerhuse, kollegier, plejehjem og andre institutioner). Samme definition er anvendt i denne rapport med baggrund i data hentet fra Danmark Statistik.

³ Bringeorordninger er indsamling af affalds hvor borgeren skal aflevere sit sorteret affald i det opstillede materiel eller bringe det til en genbrugsstation/nærgenbrugsstation.

⁴ Omkostninger til forbrænding trækkes ud af den etablerede omkostningsbaseline og det estimerede potentiale. Det skyldes, at forbrænding og forbrændingssektoren behandles separat i aftalen om Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi.

Figur 1. Aktiviteter i værdikæden for håndtering af husholdningsaffald



Note: *Indsamling og transport omfatter omlastning

1.4. Analysens projektorganisering

I forbindelse med analysen blev der nedsat en arbejdsgruppe og en styregruppe. Begge med repræsentanter fra hhv. Energistyrelsen, Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, Miljøministeriet, Finansministeriet og Forsyningstilsynet. Arbejdsgruppen og styregruppen har bidraget med faglige inputs og kvalificering af analysens opdrag. Derudover har Miljøstyrelsen og JHN Processor bidraget med data og faglige inputs.

1.5. Analysens datagrundlag

Analysen er baseret på en række forskellige kvantitative og kvalitative datakilder vedrørende blandt andet kommunernes omkostninger, affaldsmængder samt organisering og praksis på affaldsområdet. Der er som led i analysen opstillet en samlet data-model, der har udgjort grundlaget for en omfattende dataindsamling via spørgeskema, konsolidering af registerdata, herunder data fra kommunale regnskaber samt interviews. I bilag 7.1 redegøres nærmere for analysens datagrundlag.

Dataindsamlingen er foretaget i løbende samarbejde og med inputs fra Energistyrelsen, Miljøstyrelsen og kommunerne. Miljøstyrelsen bidraget med datasæt for udbudspraksis af indsamlingsledet samt affaldsmængdedata for kommunerne, mens Energistyrelsen har bidraget med sparring ved udarbejdelsen af spørgeskemaundersøgelsen. Deloitte har derudover foretaget en række tests af de indsamlede data for at sikre validitet i data.

For blandt andet at understøtte en effektiv dataindsamling er der i analysens første fase afholdt møder med relevante interessenter, herunder Kommunernes Landsforening (KL), Dansk Affaldsforening (DAF), Dansk Industri (DI), Dansk Erhverv (DE), DTL Danske Vognmænd og 3F.

Der er desuden indsamlet data vedrørende kommunernes affaldsgebyrer, via JHN Processor, som grundlag for opstilling af sammenlignelige standardgebyrer på tværs af kommunerne.

På baggrund af eksisterende data er der etableret en database med indsigter i organisering af og praksis for kommunernes affaldshåndtering, for eksempel indsamlingsordninger, tømningfrekvenser, affaldsmængder⁵, indsamlet affald til genanvendelse, udbudspraksis, drift af genbrugsstationer.

⁵ En række kommuner har udtrykt utilfredshed med anvendelsen af data på affaldsmængder fra Affaldsstatistikken/affaldsdatabasen. Miljøstyrelsen har bemærket, at de løbende opdaterer data i Affaldsdatasystemet for at sikre fuldkommenhed og høj validitet i data.

1.5.1. Kommunale regnskabsdata

Økonomidata fra de kommunale regnskaber er en central del af analysens grundlag. I den forbindelse er det vigtigt at bemærke, at omkostningsdata fra de kommunale regnskaber er behæftet med usikkerhed. En gennemgang og test af omkostningsdata peger på fem centrale forhold:

- Manglende økonomidata for 12 kommuner med affalds- eller forsynings-selskab, der ikke er omfattet pligt til at indberette økonomidata til Danmarks Statistik
- Betydelig forskel i konteringspraksis på tværs af kommuner, herunder især anvendelse af generel administration (funktion 1.38.60) og øvrige ordninger og anlæg (funktion 1.38.66) på hovedfunktion 1.38, afhængig af anvendt regnskabspraksis og organisering af affaldshåndtering
- Modpostering af indtægter (for eksempel fra afsætning af genanvendelige materialer) på omkostningskonti, som påvirker bruttoudgifter i de kommunale regnskaber; omfanget af denne påvirkning kendes ikke og kan ikke opgøres på baggrund af tilgængelige data
- Signifikante afvigelser i omkostningsniveau angivet i de kommunale regnskaber i forhold til omkostninger angivet i spørgeskemaundersøgelsen hos nogle få kommuner⁶
- Betydelig forskel i omkostninger til henholdsvis håndtering af husholdningsaffald og håndtering af erhvervsaffald konteret på hovedfunktion 1.38 og manglende mulighed for at adskille omkostningerne for henholdsvis husholdningsaffald og erhvervsaffald i flere kommuner.

I nærværende analyse er der taget en række hensyn for at håndtere usikkerheder i økonomidata:

- Analyserne beror ikke på kommunespecifikke sammenligninger (1:1-sammenligninger). I stedet beror analysens konklusioner på tendenser for hele populationen eller tendenser indenfor en gruppe af sammenlignelige kommuner
- Sammenligninger af omkostningsniveauer suppleres i videst muligt omfang med modsvarende sammenligning af affaldsgebyrer, som ikke er kendetegnet ved tilsvarende usikkerheder
- Kommunernes omkostninger benchmarkes i henhold til et forsigtighedsprincip, så de 10 procent af kommunerne, der har de højeste omkostninger, og de 10 procent, der har de laveste omkostninger, udgår.

1.5.2. Spørgeskemaundersøgelse

Som en del af dataindsamlingen er der gennemført en spørgeskemaundersøgelse. Spørgeskemaundersøgelsen supplerer data fra eksisterende autoritative registre med spørgsmål vedrørende en mere detaljeret nedbrydning af kommunernes omkostninger på affaldsfraktion, fordelt på blandt andet værdikæden, omkostningsarter samt opgørelser og oplysninger om affaldsmængder, udbudspraksis, behandling af affald, genbrugsstationer mv.

Deloitte har udarbejdet et spørgeskema i henhold til opgavebeskrivelsen og tilgængelige data fra autoritative registre. Spørgeskemaet er blevet kvalificeret i samarbejde

⁶ For kommuner med store afvigelser i bruttoudgifter angivet i spørgeskemaundersøgelsen, i forhold til regnskabsdata fra Danmark Statistik, er der foretaget korrektioner i regnskabsdata så det matcher kommunernes spørgeskemabesvarelse. Justeringer er fortaget efter at have været i dialog med den enkelte kommune, hvis en forklaring til afvigelsen ikke tydeligt fremgik af spørgeskemabesvarelsen.

med Københavns Kommune, Aalborg Kommune, Kolding Kommune, Esbjerg Kommune, Hedensted Kommune og Glostrup Kommune.

54 kommuner har returneret spørgeskemaet, hvilket giver spørgeskemaundersøgelsen en samlet svarprocent på 55 procent. Kvalitetssikringen af besvarelserne har vist en svingende kvalitet i indberetningen, og de fleste kommuner har returneret delvise besvarelser.

For eksempel har kommunerne haft begrænset mulighed for at nedbryde udgifter til det detaljeringsniveau som har været angivet i spørgeskemaet. Herunder har kun 14 kommuner⁷ angivet fordeling af totale udgifter på de tre overordnede led i værdikæden for håndtering af husholdningsaffald – henholdsvis administration og planlægning; indsamling og transport; og afsætning og behandling.

Deloitte har løbende været i dialog med kommuner for at kvalitetssikre besvarelser, og der er gennemført dybdegående interviews med seks kommuner om indholdet i deres besvarelser. Der er ligeledes gennemført interview med et affaldsselskab, der dækker fire kommuner.

1.5.3. Kvalitative interviews

Analysen er understøttet af input og kvalificering af resultater fra fagpersoner i sektoren, herunder særligt i forhold til validitet i data samt identifikation og vurdering af relevante omkostningsdrivere. Der er blandt andet gennemført interviews med DAF, med fem private operatører, med 2 kommunale affaldsselskaber (dækkende fem kommuner) samt med yderligere 17 kommuner.

1.5.4. Datagrundlagets robusthed og anvendelse

Det etablerede datagrundlag muliggør efter Deloitte's opfattelse en solid opgørelse af sektorens og kommunernes samlede omkostninger og sektorens overordnede omkostningsstruktur, herunder en overordnet nedbrydning af omkostningsbasen på følgende fire grupperinger:

- Det samlede omkostningsniveau
- Det samlede omkostningsniveau eksklusive genbrugsstationer
- Omkostninger til genbrugsstationer
- Omkostninger til dagrenovation

Det er i forlængelse heraf Deloitte's vurdering, at de etablerede omkostnings- og gebyrdata i sammenhæng med de indsamlede registerdata, er særligt anvendelige i forhold til deskriptiv statistik, herunder benchmarkanalyser og kortlægning af variation i kommunernes omkostningsniveauer.

Datagrundlaget har ved test vist sig i mindre grad at være egnet til for eksempel multiple regressioner og DEA-analyser, grundet en for lav forklaringskraft. Den lave forklaringskraft kan blandt andet henføres til store forskelle i kommunernes indsamlingspraksis i kombination med et meget begrænset datagrundlag på et mere detaljeret niveau, herunder fordeling af omkostninger på de enkelte led i værdikæden for affaldshåndtering.




⁷ I alt 28 kommuner har besvaret spørgsmålet om omkostningsfordeling, hvoraf 14 besvarelser er udgået efter test af data.

Derudover har analysen vist, at modsatrettede effekter i sammenhæng med den store variation i kommunernes opgavevaretagelse vanskeliggør opgørelsen af isolerede effekter af omkostningsdrivere i kapitel 4. Effekter vurderes dog i høj grad at være understøttet af analysens kvalitative datagrundlag.

2. Kortlægning af kommunal opgavevaretagelse og organisering

Følgende kapitel kortlægger organisering og praksis for kommunal indsamling, transport og behandling af affald fra husholdninger. Det omfatter kommunernes indsamlingsordninger, herunder hvilke fraktioner kommunerne samler ind, hvor meget affald der indsamles til genanvendelse, hvordan affaldet samles ind og hvor ofte (tømningsfrekvens for henteordninger). I dette kapitel kortlægges desuden kommunale genbrugsstationer og serviceniveauet for disse – herunder åbningstimer og bemanning. Affaldsmængder og behandling af affaldsfraktionerne omfattet af analysen er ligeledes beskrevet i dette kapitel. Endelig fremgår kommunernes organisering af affaldshåndtering, herunder hvorvidt kommunerne har udliciteret dele af opgavevaretagelsen. I den sidste del ses der også nærmere på udbudspraksis for henholdsvis indsamling og transport; sortering og forbehandling; og afsætning.

De tre temaer kortlagt i dette kapitel er:

Indsamling af husholdningsaffald		<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan indsamles de forskellige affaldsfraktioner? • Hvilke affaldsfraktioner indsamles i henteordninger, og hvor ofte indsamles de? • Hvor mange genbrugsstationer har kommunerne og med hvilket serviceniveau?
Behandling af husholdningsaffald		<ul style="list-style-type: none"> • Hvor meget affald indsamler kommunerne? • Hvordan varierer affaldsmængderne mellem kommunerne? • Hvor meget affald indsamles til genanvendelse i kommunerne?
Organisering og udbudspraksis		<ul style="list-style-type: none"> • Hvor mange kommuner varetager selv indsamling af affaldsindsamling, og hvor mange har udliciteret? • Hvor mange kommuner benytter affaldsselskaber i forbindelse med udbud? • Hvor mange kommuner benytter fælles udbud og hvornår?

2.1. Hovedkonklusioner

Analysen viser, at kommunerne har tilrettelagt indsamling af affald meget forskelligt. Både i forhold til kombinationer af hente- og bringeordninger, anvendelse af genbrugsstationer og tømningsfrekvens mv. Herunder viser analysen:

- At ca. en tredjedel af kommunerne indsamler fem-syv af de 10 affaldsfraktioner, som der stilles krav om i Klimaplanen, med henteordninger. Ingen kommuner indsamler i dag alle 10 affaldsfraktioner omfattet af Klimaplanen med henteordninger.
- At der er stor forskel på, hvilke kombinationer af affaldsfraktioner kommunerne indsamler i henteordninger, hvor ca. halvdelen af kommunerne eksempelvis har en separat henteordning til madaffald.

- At kommunernes praksis varierer i forhold til særskilt indsamling og kombineret indsamling⁸ i den husstandsnaere indsamling. Tømningsfrekvensen varierer tilsvarende både mellem kommuner, boligtyper og affaldsfraktioner.
- At der i gennemsnit er cirka fire genbrugsstationer pr. kommune, men at serviceniveauet opgjort som antal genbrugsstationer per indbygger, åbningstimer og bemandingstimer er kendetegnet ved stor variation kommunerne imellem.
- At kommunerne i gennemsnit indsamler 43 procent af den samlede affaldsmængde til genanvendelse, mens kommunerne med mest indsamlet affald til genanvendelse har opnået cirka 60 procent.
- At indsamling og transport er udliciteret helt eller delvis i langt de fleste kommuner, herunder fremgår det, at kommunerne oftest udbyder indsamling af farligt affald (80 procent), dagrenovation (78 procent) og madaffald (75 procent).
- At kommunerne i meget begrænset omfang anvender fælles udbud i forbindelse med udlicitering af indsamling og transport, mens de i højere grad samarbejder om udlicitering af sortering og forbehandling samt afsætning. Tilsvarende udbyder kommunerne oftere sortering og forbehandling samt afsætning gennem affaldsselskaber, end når de udbyder indsamling af affald.

2.2. Indsamling af husholdningsaffald

I dette afsnit sammenstilles kommunernes praksis for indsamling af de affaldsfraktioner, der er omfattet af denne analyse.

I første afsnit fremgår et overblik over, hvordan kommunerne indsamler affaldsfraktionerne med henholdsvis henteordning, bringeordning og/eller storskraldsordning. I det første afsnit findes også overblik over tømningsfrekvenser i kommunernes henteordninger for hver affaldsfraktion. Herefter følger et afsnit om kommunernes tilgang til indsamling i form af særskilt indsamling eller kombineret indsamling. Endelig redegør det sidste afsnit for kommunernes anvendelse af genbrugsstationer.

2.2.1. Kommunernes indsamlingsordninger

Indsamling af husholdningsaffald er en kommunal opgave. Det er kommunerne, der bestemmer, hvordan de vil indsamle affald produceret af husholdninger, og hvor ofte de vil indsamle affaldet. Affaldsindsamling fra husholdninger er gebyrfinansieret, og udover tilrettelæggelse af selve affaldshåndteringen er det også kommunerne, der fastsætter og opkræver gebyrer fra borgere.

Indsamling af 10 affaldsfraktioner i Klimaplanen

Af Klimaplanen fremgår det, at kommunerne skal implementere ensartet og husstandsnaer indsamling af 10 forskellige slags affald: mad-, papir-, pap-, metal-, glas-, plast- og tekstilaffald samt drikke- og fødevarekartonner (kompositter), restaffald og farligt affald.

Kilde: Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi 16. juni 2020.

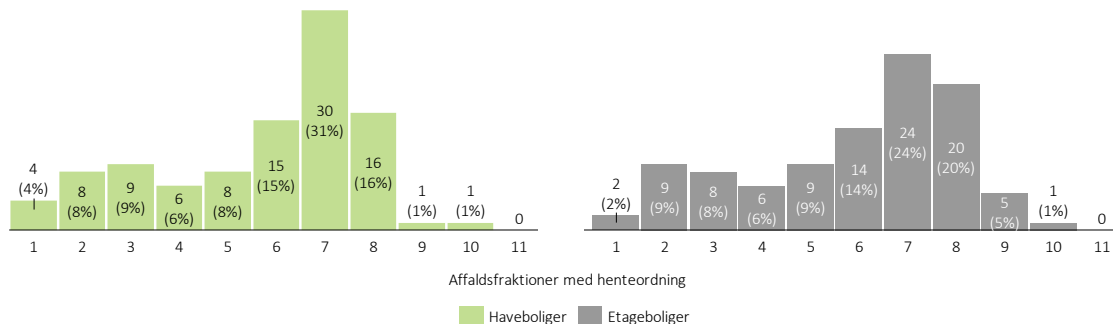
Flest kommuner (31 procent for haveboliger⁹ og 24 procent for etageboliger) har henteordninger – svarende til husstandsnaer indsamling – for syv af affaldsfraktionerne omfattet af Klimaplanen, jf. Figur 2. Cirka to tredjedele af kommunerne indsamler seks-

⁸ Kombineret indsamling = indsamling af flere genanvendelige materialer blandet i samme rum/beholder; særskilt indsamling = indsamling af genanvendelige materialer ét materiale for sig i et separat rum eller beholder uden sammenblanding med andre materialer

⁹ Haveboliger betegner Parcel-, stue-, række-, kæde- og dobbelthuse

otte af affaldsfraktionerne i henteordninger. Ingen kommuner har henteordninger for alle affaldsfraktionerne, der er omfattet af Klimaplanen.

Figur 2. Antal kommuner fordelt i forhold til antal indsamlede affaldsfraktioner med henteordning for henholdsvis haveboliger (grøn) og etageboliger (grå), 2019



Kilde: JHN Processor, 2019

Note: Opgørelse af 11 affaldsfraktioner: dagrenovation (restaffald), mad-, papir-, pap-, metal-, glas- og tekstilaffald samt farligt affald, kompositter, hård og blød plast; n = 98

Af Tabel 4 fremgår det, hvilke affaldsfraktioner kommunerne indsamler i henholdsvis henteordninger, storskraldsordninger og bringeordninger.

Alle 98 kommuner har henteordning til indsamling af dagrenovation, jf. Tabel 4. Otte kommuner har desuden etableret en bringeordning for dagrenovation, hvilket i praksis betyder, at borgerne også kan aflevere deres dagrenovationsaffald på genbrugsstationen/nærgenbrugsstationen.

Næsten alle kommuner har henteordning til indsamling af papir (93 procent). Omvendt er kompositter og tekstil de to affaldsfraktioner, som færrest kommuner indsamler gennem henteordninger. Én kommune indsamler kompositter i henteordning og tre kommuner tekstiler. Det skal dog bemærkes, at cirka 28 procent af kommunerne indsamler tekstiler via storskraldsordning, som også er defineret som husstands nær indsamling.

Tabel 4. Antal og andel kommuner med indsamlingsordninger per affaldsfraktion og boligtype, 2019

Fraktion	Henteordning, haveboliger	Henteordning, etageboliger	Storskraldsordning, haveboliger	Storskraldsordning, etageboliger	Bringeordning
Dagrenovation	98 (100%)	98 (100%)	N/A	N/A	8 (8%)
Madaffald	50 (51%)	44 (45%)	N/A	N/A	2 (2%)
Pap	55 (56%)	67 (68%)	55 (56%)	52 (53%)	43 (44%)
Papir	91 (93%)	90 (92%)	12 (12%)	12 (12%)	71 (72%)
Glas	57 (58%)	65 (66%)	17 (17%)	13 (13%)	79 (81%)
Metal	70 (71%)	72 (73%)	68 (69%)	64 (65%)	44 (45%)
Hård plast	64 (65%)	63 (64%)	33 (34%)	33 (34%)	36 (37%)
Blød plast	38 (39%)	41 (42%)	26 (27%)	26 (27%)	15 (15%)
Kompositter	1 (1%)	1 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	N/A
Tekstiler	3 (3%)	3 (3%)	28 (29%)	27 (28%)	2 (2%)
Farligt affald	31 (32%)	36 (37%)	3 (3%)	3 (3%)	97 (99%)

Kilde: JHN Processor, 2019

Note: Affaldsfraktioner angivet med N/A indgår ikke i de indsamlede data.

Tabel 5 viser antallet af kommuner, der kun indsamler dagrenovation og dermed ikke

har separat indsamling af madaffald, og antallet af kommuner med separat indsamling af henholdsvis dagrenovation og madaffald. Af tabellen fremgår det, at der er omtrent lige så mange kommuner, der indsamler madaffald i separat henteordning, som der er kommuner, der indsamler madaffald sammen med dagrenovation.

Tabel 5. Antal kommuner med henteordning for dagrenovation og madaffald fordelt på have- og etageboliger, 2019

#	Kombination	Haveboliger	Etageboliger
1	Dagrenovation	48	54
2	Dagrenovation Madaffald	50	44
	Total	98	98

Kilde: JHN Processor, 2019

Tabel 6 viser at kommunernes praksis i forhold til indsamling af de genanvendelige affaldsfraktioner papir, pap, glas, metal, plast (hård og blød plast) tilsvarende er meget forskellige, herunder i forhold til antal henteordninger og sammensætning af ordningerne.

Ser man på indsamlingsordninger for haveboliger, er der flest kommuner, som har henteordning for fem af de genanvendelige fraktioner (30 kommuner). For etageboliger er der flest kommuner med henteordning for seks affaldsfraktioner (27 kommuner).

Det fremgår, at den mest benyttede kombination af affaldsfraktioner for haveboliger er pap, papir, glas, metal og hård plast (14 kommuner). For etageboliger er det pap, papir, glas, metal, hård plast og blød plast (27 kommuner).

Tabel 6. Antal kommuner med henteordning for genanvendelige affaldsfraktioner fordelt på have- og etageboliger, 2019

#	Kombination	Haveboliger	Etageboliger
0		7	8
1	Papir	8	5
2	Pap Papir	8	6
	Papir Glas	1	1
	Papir Metal	1	1
	<i>Kommuner med to henteordninger</i>	<i>10</i>	<i>8</i>
3	Pap Papir Glas	3	5
	Papir Glas Metal	2	3
	Papir Metal Hård plast	4	4
	<i>Kommuner med tre henteordninger</i>	<i>9</i>	<i>12</i>
4	Pap Papir Glas Metal	4	5
	Pap Papir Hård plast Blød plast	1	1
	Pap Papir Metal Hård plast	3	0
	Papir Glas Metal Hård plast	5	3
	Papir Metal Hård plast Blød plast	4	2
	Papir Glas Metal Blød plast	0	1
	<i>Kommuner med fire henteordninger</i>	<i>17</i>	<i>12</i>

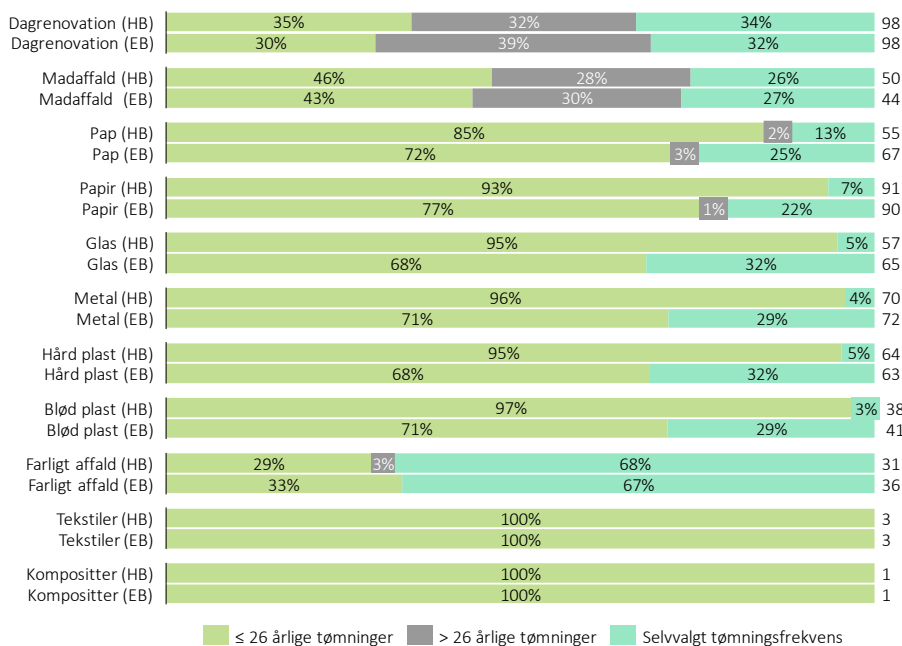
5	Pap Papir Glas Metal Hård plast	14	16
	Pap Papir Metal Hård plast Blød plast	5	6
	Papir Glas Metal Hård plast Blød plast	11	3
	<i>Kommuner med fem henteordninger</i>	30	25
6	Pap Papir Glas Metal Hård plast Blød plast	16	27
7	Pap Papir Glas Metal Hård plast Blød plast Kompositter	1	1
	Total	98	98

Kilde: JHN Processor, 2019

Variationen mellem kommunerne findes tilsvarende i kortlægning af kommunernes storskraldsordninger, indsamling af haveaffald og indsamling af byggeaffald, jf. Bilag 7.2.

Figur 3 viser, at de kommunale indsamlingsordninger er tilrettelagt med forskellige tømningfrekvenser på tværs af både kommuner, boligtyper og affaldsfraktioner. Dagrenovation har den højeste tømningfrekvens, mens de øvrige indsamlingsordninger typisk indsamles hver anden, hver fjerde eller hver sjette uge. I en række kommuner, er der indsamlingsordninger, hvor borgere selv kan vælge tømningfrekvens.

Figur 3. Tømningfrekvens for henteordninger per affaldsfraktion for haveboliger (HB) og etageboliger (EB), 2019



Kilde: JHN Processor, 2019

Note: HB betegner her haveboliger, mens EB betegner etageboliger. Selvvalgt tømningfrekvens er et udtryk for, at tømningfrekvensen er valgfri for den enkelte husstand, boligforening eller lignende.

2.2.2. Praxis for særskilt indsamling og kombineret indsamling

Analysen viser, at der er forskel på, hvordan affaldsfraktionerne indsamles. Nogle kommuner har valgt særskilt indsamling, hvor hver affaldsfraktion indsamles særskilt, mens andre kommuner har kombineret indsamling.

Særskilt indsamling og kombineret indsamling

Særskilt indsamling er indsamling af affaldsfraktioner i separat beholder eller rum. Det vil sige én beholder eller rum per affaldsfraktion. Kombineret indsamling betyder indsamling af flere affaldsfraktioner blandet i samme beholder eller samme rum i beholderen.

Af Tabel 7 fremgår det, hvor mange kommuner der henholdsvis indsamler særskilt og indsamler kombineret. 43 kommuner har primært særskilt indsamling, mens 55 kommuner primært kombinerer indsamling af deres affaldsfraktioner. Det fremgår ligeledes, hvilke kombinationer af affaldsfraktioner der indsamler kombineret. Tabellen viser, at de fleste kommuner (35), som har kombineret indsamling, har pap og papir i samme beholder eller rum. Mange kommuner (24) har metal, glas og hård plast blandet sammen (MGP-ordning).

Tabel 7. Antal kommuner, der gør brug af særskilt indsamling og kombineret indsamling, samt hvilke fraktioner som indsamles sammen, 2019

Særskilt indsamling/kombineret indsamling	# kommuner
Kommuner med særskilt indsamling	43
Kommuner med kombineret indsamling	55
Heraf papir/pap/blød plast	8
Heraf metal/glas/hård plast	24
Heraf pap/papir	35
Heraf metal/plast	8
Heraf glas/metal	5
Heraf hård plast/metal	4
Heraf blød plast/pap	1
Heraf glas/hård plast	1

Kilde: Miljøstyrelsens kortlægning af kommunale affaldsordninger for husholdningsaffald, 2019

Note: En kommune kan godt indsamle flere affaldsfraktioner med kombineret indsamling, hvorfor de mulige fraktionskombinationer ikke summer op til 55 kommuner.

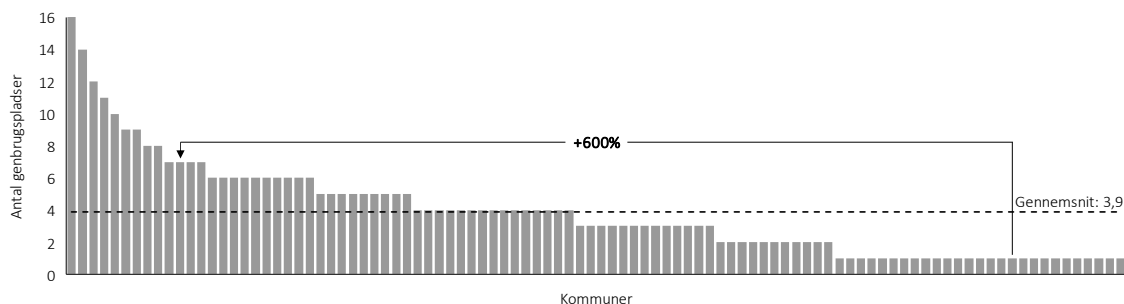
2.2.3. Indsamling via genbrugsstationer

Kommunale genbrugsstationer indgår i de kommunale affaldsordninger, sammen med de ordninger, der er beskrevet ovenfor i underafsnit 2.2.1 og 2.2.2. Som en del af affaldsgebyret betaler husholdninger således også for at have adgang til kommunale genbrugsstationer.

Figur 4 viser antal genbrugsstationer i de enkelte kommuner. Det fremgår at der samlet set er 385 genbrugsstationer svarende til et gennemsnit på knap fire genbrugsstationer i hver kommune.

Det skal bemærkes, at mange affaldsproducerende virksomheder også benytter kommunernes genbrugsstationer mod et separat gebyr, som ofte betales i forbindelse med hvert besøg på genbrugsstationen. Antal og tilgængelighed af genbrugsstationer i den enkelte kommuner er således ikke alene fastsat ud fra husholdningernes behov.

Figur 4. Antal genbrugsstationer per kommune, 2019



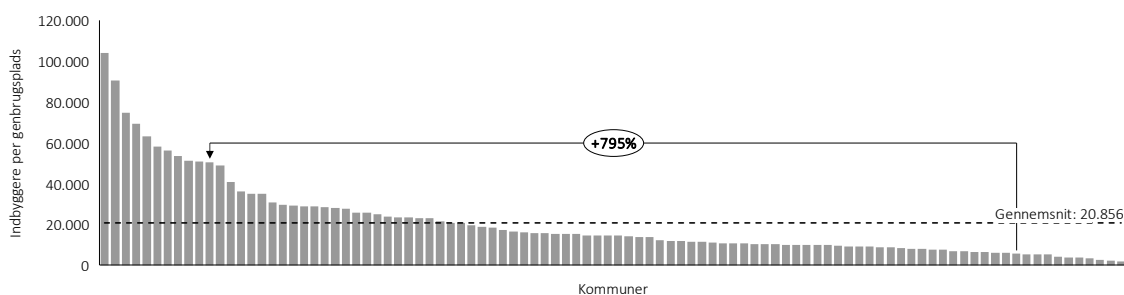
Kilde: JHN Processor, 2019

Note: Den procentuelle forskel angivet i figuren ekskluderer de ni kommuner med henholdsvis det laveste og højeste antal genbrugsstationer, svarende til 10 procent af observationerne i hver ende af spektret.

Der er stor variation i antal genbrugsstationer i de enkelte kommuner. Kommunerne har i interviews peget på, at dette i høj grad skyldes strukturelle forhold. For eksempel har mange borgere i store byer ikke mulighed for at transportere større affaldsmængder til en genbrugsstation, fordi borgerne ikke har brugsadgang til bil eller lignende. I sådanne tilfælde etablerer kommunerne storskraldsordninger i stedet. I landkommuner har borgere generelt bedre mulighed for at transportere affald til genbrugsstationer.

Af Figur 5 fremgår det, at der er stor variation i, hvor mange borgere kommunerne har per genbrugsstation. Der er i gennemsnit cirka 21.000 borgere per genbrugsstation. Den kommune, der har flest borgere per genbrugsstation, har cirka 103.000 borgere per genbrugsstation. De ikke-landfaste ø-kommuner og de mindste kommuner i øvrigt har under 10.000 borgere per genbrugsstation.

Figur 5. Gennemsnitligt antal indbyggere per genbrugsstation fordelt på kommuner, 2019

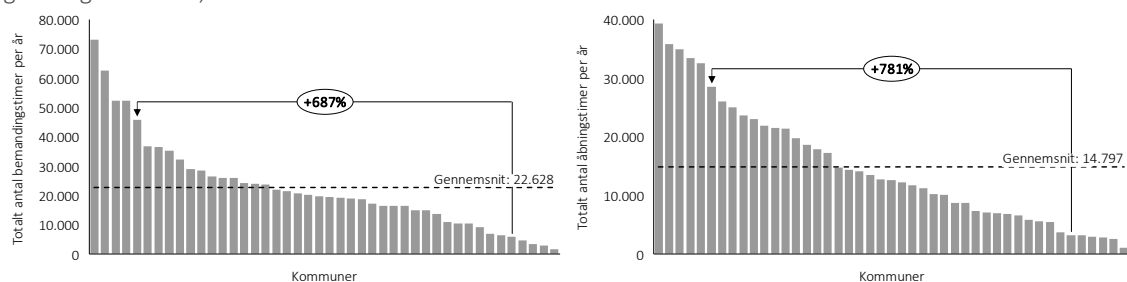


Kilde: JHN Processor, 2019

Note: Den procentuelle forskel angivet i figuren ekskluderer de ni kommuner med henholdsvis det laveste og højeste antal indbyggere per genbrugsstation, svarende til 10 procent af observationerne i hver ende af spektret.

Figur 6 viser årlige bemanningstimer og åbningstimer for kommunernes genbrugsstationer. Det fremgår at kommunerne i gennemsnit har 14.797 åbningstimer om året og 22.628 bemanningstimer, men at der er stor variation i hvor ofte genbrugsstationerne er åbne og hvor ofte genbrugsstationer er bemandede.

Figur 6. Årlige bemanningstimer (venstre) og åbningstimer (højre) for kommunernes genbrugsstationer, 2019



Kilde: Analysens spørgeskemaundersøgelse, 2020

Note: Der indgår 42 kommuner i antal bemanningstimer og 45 kommuner i antal åbningstimer. Den procentuelle forskel angivet i figuren ekskluderer de fire kommuner med henholdsvis det laveste og højeste antal bemanningstimer, svarende til 10 procent af observationerne i hver ende af spektret. For antallet af åbningstimer er det de fem kommuner med henholdsvis det laveste og højeste antal åbningstimer, der er ekskluderet, hvilket ligeledes svarer til 10 procent af observationerne i hver ende af spektret.

2.3. Behandling af husholdningsaffald

I dette afsnit redegøres for producerede mængder husholdningsaffald i kommunerne, herunder hvordan mængder per indbygger varierer på tværs af kommuner samt kommunernes genanvendelsesandel. Genanvendelsesandelen i analysen er udtryk for, hvor meget af den samlede affaldsmængde, der er indsamlet med henblik på genanvendelse og således ikke den faktiske genanvendelsesandel, da der ikke har været tilgængelig data herpå¹⁰.

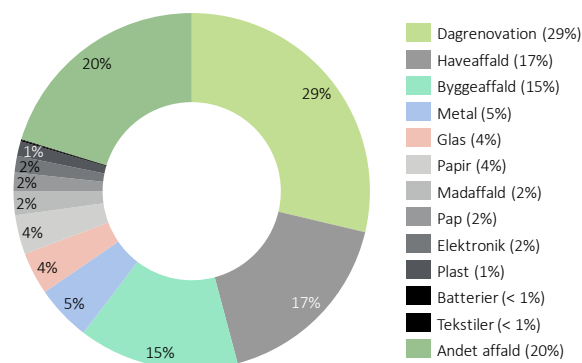
2.3.1. Affaldsmængder

Af Figur 7 fremgår den relative fordeling af alle affaldsfraktioner indsamlet i kommunerne. Det fremgår, at den største del af det indsamlede affald er dagrenovationsaffald (29 procent). Haveaffald (17 procent) og byggeaffald (15 procent) udgør ligeledes en relativ stor andel af det indsamlede husholdningsaffald. Af affaldsfraktionerne omfatter af Klimaplanen udgør tekstiler (under 1 procent) og plast (1 procent) en lille del af det indsamlede affald.

Det er vigtigt at bemærke, at opgørelsen nedenfor er baseret på vægt, mens en række aktiviteter i affaldshåndteringen påvirkes af affaldets volumen, for eksempel beholderstørrelse. I den efterfølgende del af rapporten vil opgørelsen af mængder være eksklusive have- og byggeaffald. Disse affaldsfraktioner er ekskluderet, da der på tværs af kommunerne er meget forskellig praksis, for hvordan disse to affaldsfraktioner bliver håndteret. Derudover er der stor variation i mængderne blandt kommunerne. Det er i den forbindelse vurderet, at inkluderingen af have- og byggeaffald vil skævvride billedet af kommunernes affaldsmængder.

¹⁰ Opgørelserne af affaldsmængder er baseret på mængdedata modtaget af Miljøstyrelsen jf. bilag 7.1.

Figur 7. Fordeling (procent) af affaldsmængde fra husholdninger målt i ton angivet per affaldsfraktion, 2018

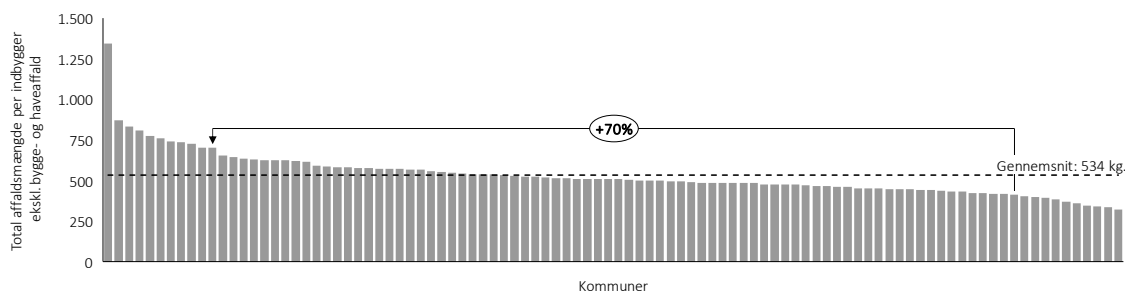


Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020

Note: De affaldsfraktioner, som fremgår af signaturforklaringen, men ikke af diagrammet, udgør under 1 procent af den samlede affaldsmængde (batterier og tekstiler). Andet affald består af: forbrændingseget affald, deponeringseget, blandet emballage, dæk, træ og andet affald

Figur 8 viser samlet mængde indsamlet affald per indbygger i de enkelte kommuner. Kommunerne indsamler i gennemsnit 534 kg affald per indbygger eksklusive bygge- og haveaffald, men som der fremgår er der stor variation mellem kommunerne.

Figur 8. Samlet affaldsmængde (kg) fra husholdninger per indbygger, 2018



Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020

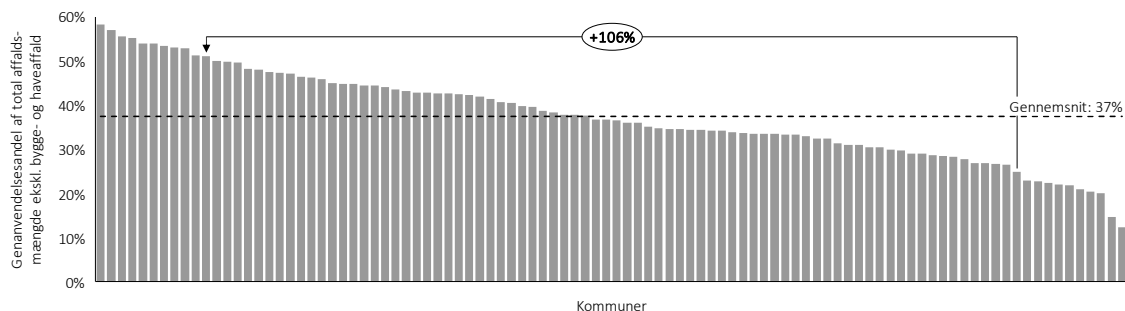
Note: Den procentuelle forskel angivet i figuren ekskluderer de ti kommuner med henholdsvis den mindste og største affaldsmængde per indbygger, svarende til 10 procent af observationerne i hver ende af spektret. En række kommuner bemærker, at mængdedata fra affaldsstatistikken er behæftet med betragtelig usikkerhed grundet forkerte indberetninger, se bilag 7.1.

2.3.2. Genanvendelse

Figur 9 viser kommunernes andel indsamling til genanvendelse¹¹. Det fremgår at der er relativ stor variation mellem kommunerne, og at kommunerne med den højeste andel indsamler 50 - 60 procent af den samlede affaldsmængde til genanvendelse. I gennemsnit indsamler kommunerne 37 procent af den samlede affaldsmængde til genanvendelse.

¹¹ Affaldsbekendtgørelsen § 3, nr. 28: Genanvendelse: Enhver nyttiggørelsesoperation, hvor affaldsmaterialer omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Heri indgår omforarbejdning af organisk materiale, men ikke energiuudnyttelse og omforarbejdning til materialer, der skal anvendes til brændsel eller til opfyldningsoperationer.

Figur 9. Indsamlet til genanvendelse (procent) af den totale mængde affald, 2018



Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020

Note: Genanvendelsesandel er udtryk for, hvor meget af den samlede affaldsmængde, der er indsamlet med henblik på genanvendelse. Det skal bemærkes, at opgørelsen ikke siger noget om den reelle genanvendelsesandel. Den procentuelle forskel angivet i figuren ekskluderer de ni kommuner med henholdsvis den laveste og højeste genanvendelsesandel, svarende til 10 procent af observationerne i hver ende af spektret. En række kommuner bemærker, at mængdedata fra affaldsstatistikken er behæftet med betragtelig usikkerhed grundet forkerte indberetninger, se bilag 7.1.

2.4. Udbudspraksis og ejerform

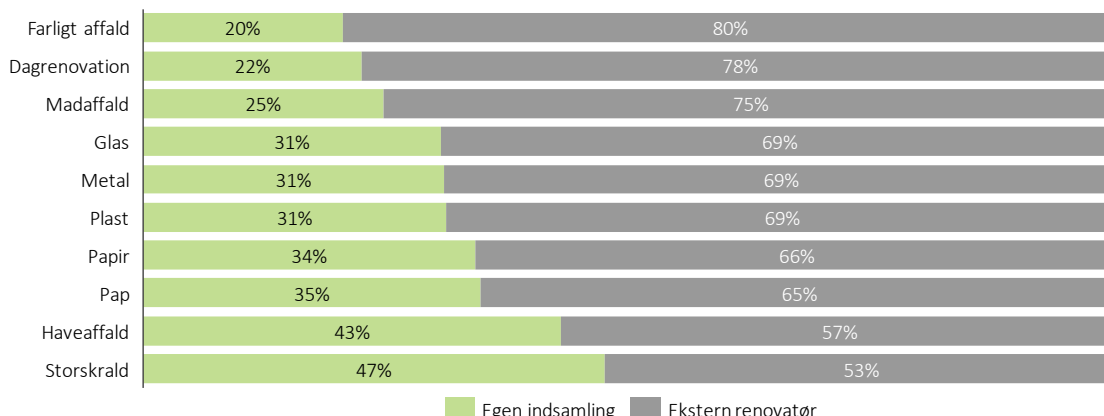
Følgende afsnit afdækker kommunernes organisering, herunder udbudspraksis og ejerform. I afsnittet belyses anvendelsen af eksterne renovatører til indsamling og transport samt udbudspraksis for de enkelte led i værdikæden, herunder anvendelse af fælles udbud. organisering og ejerform for genbrugsstationer belyses særskilt til sidst.

2.4.1. Anvendelse af ekstern renovatør til indsamling og transport

Indsamling og transport er udliciteret helt eller delvist i de fleste kommuner, og der er således kun 21 kommuner der har egen indsamling og transport af alle deres affaldsfraktioner. Omvendt benytter 54 kommuner ekstern renovatør til indsamling og transport af alle kommunens affaldsfraktioner, mens de resterende 23 kommuner benytter en kombination af egen indsamling og ekstern renovatør.

Ser man på udbudspraksis for indsamling og transport på affaldsfraktionsniveau, fremgår det af Figur 10, at kommunerne oftest udbyder indsamling af farligt affald, dagrenovation og madaffald. De tre affaldsfraktioner udliciteres i henholdsvis 80 procent, 78 procent og 75 procent af kommunerne. Haveaffald og storskrald er de affaldsfraktioner, som kommunerne oftest foretager egen indsamling af. 43 procent har egen indsamling af haveaffald og 47 procent har egen indsamling af storskrald.

Figur 10. Fordelingen mellem egen indsamling og transport; og udbudt indsamling og transport, 2019



Kilde: Miljøstyrelsens kortlægning af kommunale affaldsordninger for husholdningsaffald, 2019

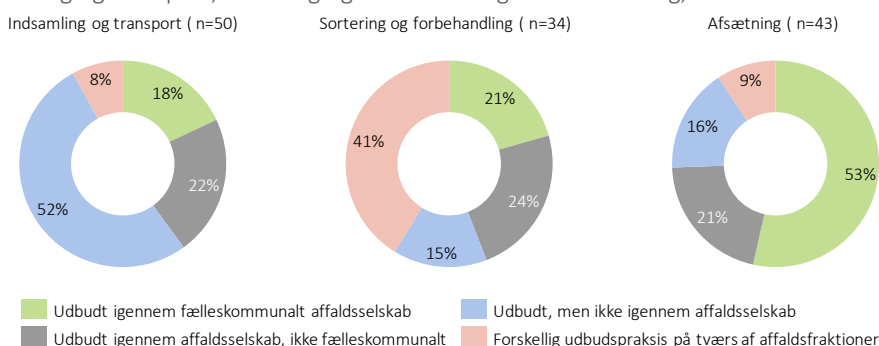
Opgørelsen i Figur 10 er etableret på baggrund af data modtaget af Miljøstyrelsen. Det tilgængelige data tillader ikke tilsvarende opgørelser af udbudspraksis på fraktionsniveau for de to øvrige led af værdikæden; sortering og forbehandling eller afsætning.

2.4.2. Udbudspraksis på tværs af værdikæde

I spørgeskemaundersøgelsen har kommunerne angivet, hvordan de udbyder opgaver forbundet med affaldshåndtering. Som det fremgår af Figur 11 er der forskellige tilgange til udlicitering af de forskellige led i værdikæden.

Figur 11 viser fordelingen af spørgeskemaundersøgelserne til spørgsmålet om, hvorvidt kommuner, der har udliciteret en opgave, har udbudt gennem affaldsselskab, fælleskommunalt affaldsselskab eller ikke gennem affaldsselskab. Kommunerne har svaret per affaldsordning.

Figur 11. Fordeling af kommunale udbud gennem affaldsselskab for henholdsvis indsamling og transport, sortering og forbehandling samt afsætning, 2019



Kilde: Analysens spørgeskemaundersøgelse, 2020

Note: På baggrund af spørgeskemaundersøgelse har 50, 34 og 43 kommuner opgjort hvordan de har udbudt henholdsvis indsamling og transport, sortering og forbehandling samt afsætning. I opgørelsen indgår kun kommuner, der har besvaret spørgsmålet i spørgeskemaet og derved udliciteret opgavevaretagelsen. Det skal bemærkes, at opgørelsen ikke angiver hvor stor en andel af kommunerne, der har udbudt henholdsvis indsamling og transport, sortering og forbehandling samt afsætning.

Ser man på, hvorvidt kommunerne udbyder indsamling og transport gennem affaldsselskab eller ej, herunder fælleskommunale affaldsselskaber, fremgår det, at 40 procent af kommunerne udbyder alle affaldsfraktioner gennem et affaldsselskab: 22 procent gennem ikke-fælleskommunalt affaldsselskab og 18 procent via fælleskommunalt affaldsselskab. Lige over halvdelen af kommunerne (52 procent) udbyder selv indsam-

ling og transport af alle affaldsfraktioner. Otte procent af kommunerne udbyder indsamling og transport af nogle affaldsfraktioner gennem affaldsselskab, mens andre fraktioner er udbudt af kommunen selv.

I forhold til sortering og forbehandling er der 41 procent af de kommuner, der har udbudt opgaven, som benytter forskellige udbudspraksis, det vil sige, at de udbyder nogle affaldsfraktioner selv og nogle gennem affaldsselskab. 45 procent har udbudt alle fraktioner gennem affaldsselskab.

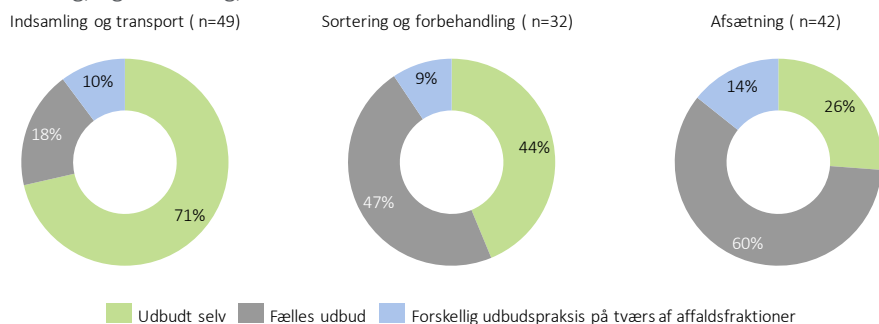
Når det kommer til afsætning af affald, benytter kommunerne sig i langt højere grad af fælleskommunale affaldsselskaber end ved de foregående to led i værdikæden. 53 procent af kommunerne har valgt at udlicitere afsætning af alle affaldsfraktioner i et fælleskommunalt selskab. Nogle kommuner bemærker, at der kan opnås bedre afsætningspriser ved at pulje indsamlet affald til fælles afsætning, hvilket kan forklare denne tendens.

2.4.3. Anvendelse af fælles udbud

I analysens spørgeskemaundersøgelse har kommunerne angivet, hvornår de benytter sig af henholdsvis fælles udbud og udbud for den enkelte kommune.

Analysen viser, at kommunerne sjældent foretager fælles udbud i forbindelse med udlicitering af indsamling og transport, mens de i langt højere grad samarbejder i udlicitering af sortering og forbehandling samt afsætning. Jævnfør Figur 12, er det kun 18 procent af de kommuner, der udbyder indsamling og transport, som udbyder alle affaldsfraktioner i fællesudbud. For sortering og behandling samt afsætning er det henholdsvis 47 procent og 60 procent.

Figur 12. Udbudspraksis for henholdsvis indsamling og transport; sortering og forbehandling; og afsætning, 2019



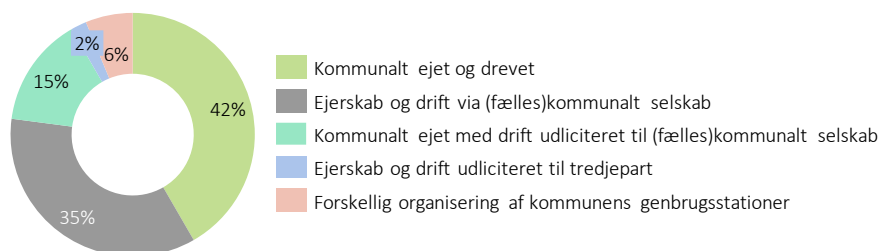
Kilde: Analysens spørgeskemaundersøgelse, 2020

Note: Der indgår 49, 32 og 42 kommuner i fordelingerne for henholdsvis indsamling og transport, sortering og forbehandling samt afsætning. Variationen i antallet af kommuner er et udtryk for, hvorvidt kommunerne har været i stand til at oplyse denne fordeling i spørgeskemaet. I opgørelsen indgår kun kommuner, der har besvaret spørgsmålet i spørgeskemaet og udliciteret opgavevaretagelsen helt eller delvist.

2.4.4. Organisering og ejerform for genbrugsstationer

Kommunernes organisering af genbrugsstationer fremgår af Figur 13, og er baseret på kommunernes spørgeskemabesvarelser. Som det fremgår af figuren nedenfor, er størstedelen (42 procent) af kommunernes genbrugsstationer kommunalt ejet og drevet. Dernæst har 35 procent af kommunerne genbrugsstationer, der er ejet og drevet via (fælles)kommunale selskaber. Kun én kommune (svarende til 2 procent) har udliciteret såvel ejerskab som driften til tredjepart.

Figur 13. Fordeling af ejerskabsform for genbrugsstationer, 2019



Kilde: Analysens spørgeskemaundersøgelse, 2020

Note: n = 48

Det er værd at bemærke, at Figur 13 illustrerer hvordan kommunerne har organiseret sig på tværs af deres genbrugsstationer, og derved ikke tager højde for antallet af genbrugsstationer i hver kommune. På baggrund heraf er det muligt at identificere, at 6 procent af kommunerne har forskellig ejerskabsform på tværs af kommunens genbrugsstationer.

3. Kortlægning af omkostninger og gebyrer

Følgende kapitel kortlægger og sammenstiller (benchmarker) kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald og kommunale affaldsgebyrer.

I analysen segmenteres kommunerne i sammenlignelige grupper i henhold til strukturelle forhold og serviceniveau. Segmenteringen er uddybet i afsnit 3.2. Segmenteringen af kommunerne kvalificerer, hvorvidt omkostningsmæssige forskelle skyldes variation i strukturelle forhold og kommunernes valgte serviceniveauer eller forskelle i effektivitet og tilrettelæggelse.

Afsnit 3.3 kortlægger sektorens samlede omkostninger (baseline) til genbrugsstationer og affaldsordninger, som i afsnit 3.4 nedbrydes på forskellige affaldsordninger og mellem de tre overordnede led i værdikæden for håndtering af husholdningsaffald (administration og planlægning, indsamling og transport samt sortering og behandling).

I afsnit 3.5 sammenlignes kommunernes omkostningsniveauer. Sammenligningen har til formål at illustrere variationen i omkostninger og gebyrer på tværs af kommunerne og danner grundlag for vurdering af sektorens effektiviseringspotentiale i kapitel 5.

3.1. Hovedkonklusioner

Opgørelsen af omkostningerne i sektoren viser, at danske kommuner brugte i alt cirka 6,1 milliarder kroner på håndtering af husholdningsaffald i 2019. Herunder anvendes 31 procent af omkostningerne til genbrugsstationer (1,9 milliarder kroner), mens 69 procent anvendes til affaldsordninger (4,2 milliarder kroner). Opgørelsen fremgår af Figur 16. Analysen viser endvidere:

- At størstedelen af de 4,2 milliarder kroner, som anvendes på affaldsordninger (66 procent, svarende 2,8 milliarder kroner) anvendes til håndtering af dagrenovation og madaffald. Den næststørste post (15 procent, svarende til 650 millioner kroner) anvendes til håndtering af glas, papir, pap, metal og plast. Opgørelsen fremgår af Figur 17.
- At kommunerne anvender flest midler på indsamling og transport af affald (cirka 55 procent). De resterende omkostninger fordeler sig mellem afsætning og behandling (23 procent) og administration og planlægning (22 procent). Opgørelsen er baseret på et estimat og fremgår af Figur 18
- At kommunerne i gennemsnit anvendte 1.621 kroner per husstand på affaldsordninger i 2019 (eksklusive genbrugsstationer), men at der er stor variation på tværs af kommunerne, herunder indenfor de enkelte segmenter. Gruppen af store kommuner brugte i gennemsnit 1.716 kroner per husstand på affaldshåndtering i 2019 (eksklusive genbrugsstationer) og havde de højeste gennemsnitlige omkostninger til affaldsordninger.
- At kommuner, der har en stor andel etageboliger af det samlede antal boligenheder, har højere omkostninger til affaldsordninger og samtidig færre omkostninger til genbrugsstationer. Inddeles kommunerne i forhold til antal genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet i henteordninger fremgår det, at kommuner med flere

henteordninger har højere omkostninger til affaldsordninger og bruger færre midler på genbrugsstationer.

- At kommuner med færrest borgere per genbrugsstation i gennemsnit har de højeste omkostninger til genbrugsstationer per husstand og de højeste genbrugsstationsgebyrer per husstand.
- At de markante forskelle i omkostningsniveauer også afspejles i store forskelle på, hvor meget borgere betaler for håndtering af affald på tværs af kommunerne i form af i affaldsgebyret. Den største variation ses i gruppen af store kommuner, hvor standardgebyret varierer fra 2.610 kroner for første kvartil og 3.007 kroner for tredje kvartil, svarende til en forskel på 34 procent.

3.2. Tilgang: segmentering af kommuner

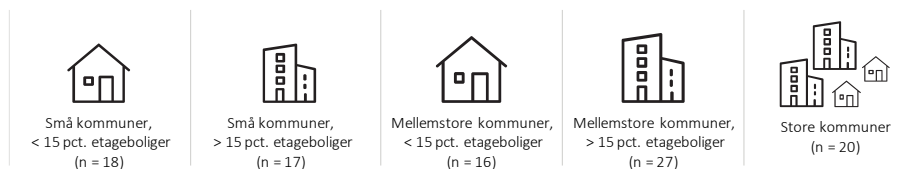
Der er stor variation i kommunernes størrelse, geografi og boligsammensætning, og, som belyst i kapitel 2, er der også store forskelle på kommunernes tilgang til håndtering af affaldsområdet. I kortlægningen og sammenligningen af kommunernes omkostninger og affaldsgebyrer segmenteres kommunerne derfor i mindre grupper. Segmenteringen understøtter, at kommunernes omkostninger og gebyrer sammenstilles indenfor grupper af kommuner, som har forholdsvist ensartede strukturelle forhold og et nogenlunde ensartet serviceniveau.

På baggrund af det foreliggende datagrundlag, de gennemførte driveranalyser i kapitel 4 og med henblik på at etablere mest mulige homogene grupper af kommuner, så er der i analysen anvendt følgende to typer af segmenteringer:

- En segmentering på baggrund af strukturelle forhold: antal indbyggere og andel etageboliger (fem segmenter)
- En segmentering på baggrund af serviceniveau: antal affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger (fire segmenter).

Segmentering i forhold til antal indbyggere og andel etageboliger anvendes i analysen for at kvalificere resultaterne i forhold til påvirkning af eksternt bestemte forhold i kommunerne på omkostningerne. Antal indbyggere anvendes til at skelne mellem store og små kommuner, mens andel etageboliger anvendes som indikator for relevante bystrukturer, der påvirker mulighederne for tilrettelæggelse af indsamling og transport af affald. I den videre analyse skelner sammenligningerne mellem fem segmenter af kommuner, jf. Figur 14:

Figur 14. Segmentering af kommuner i henhold til strukturelle forhold



Note: Små kommuner har færre end 38.000 indbyggere; mellemstore kommuner har mellem 38.000 og 65.000 indbyggere; store kommuner har over 65.000 indbyggere. Alle store kommuner har mere end 15 procent etageboliger.

Grænseværdierne for segmenteringen er fastsat for at opnå nogle segmenter med cirka samme antal kommuner.

Segmentering i forhold til antal affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger kvalificerer, hvorvidt omkostningsmæssige forskelle skyldes variation i serviceniveau og

omfanget af indsamlingsopgaven eller forskelle i effektivitet. Kommunerne er inddelt i fire segmenter:

Figur 15. Segmentering af kommuner i henhold til omfang af indsamling af genanvendelige affaldsfraktioner ved henteordning fra haveboliger



Note: De otte affaldsfraktioner omfattet af opgørelsen er pap, papir, glas, metal, hård plast, blød plast, kompositter og tekstiler.

Segmenteringen skelner ikke mellem, hvilke af de genanvendelige affaldsfraktioner kommunerne indsamler via henteordninger. Dette skyldes, at antallet af kombinationer er for mange, hvilket udvander muligheden for at opnå tilstrækkelig repræsentativitet i analysen. Sammenhængen mellem antallet af affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger og kommunernes omkostninger samt gebyrer, er uddybet i rapportens afsnit 4.3.1.

Kommunernes serviceniveau i affaldsindsamling og håndtering bestemmes også af en række andre forhold, herunder tømningsskedsfrekvens, beholdertyper, borgerkontakt, indsamlingssted mv. Dette er faktorer, som segmenteringen ikke tager højde for. Analysen forsøger imidlertid at inkludere tømningsskedsfrekvens som et parameter i underafsnit 4.3.2.

De to segmenteringer anvendes ikke i kombination, da antallet af observationer ikke tillader at uddrage konklusioner med opdeling i 20 segmenter. De to segmenteringer er yderligere forklaret og begrundet i bilag 7.3.

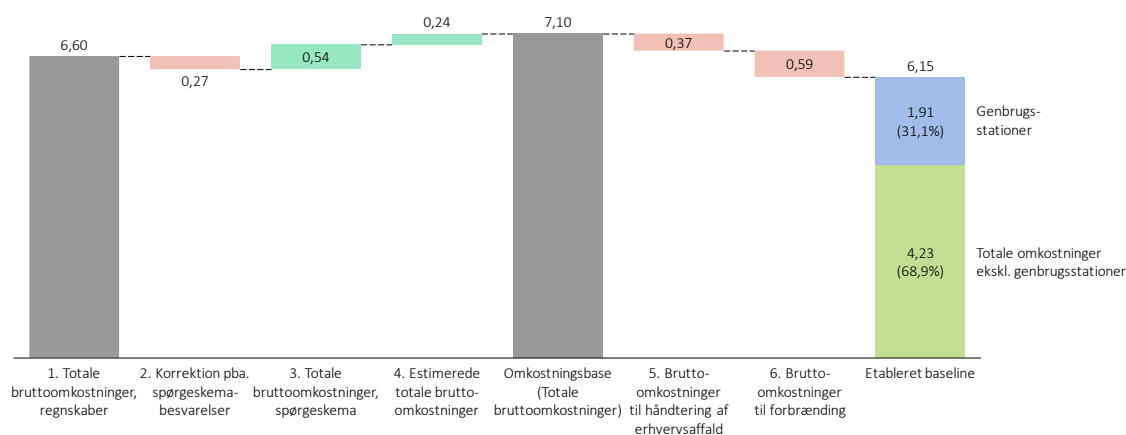
Foruden ovenstående anvender analysen også en segmentering i forhold til antallet af indbyggere per genbrugsstation, når der sammenlignes omkostninger til genbrugsstationer. Denne segmentering anvendes som proxy for kommunernes serviceniveau i forhold til tilgængelighed af genbrugsstationer, jf. desuden bilag 7.3.

3.3. Omkostningsbaseline

I 2019 brugte danske kommuner i alt cirka 6,1 milliarder kroner på håndtering af husholdningsaffald, eksklusiv omkostninger til forbrænding¹², jf. Figur 16.

¹² Omkostninger til forbrænding trækkes ud af den etablerede omkostningsbaseline og det estimerede potentiale. Det skyldes, at forbrænding og forbrændingssektoren behandles separat i aftalen om Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi.

Figur 16. Sektorens bruttoomkostninger, 2019 (mia. kr.)



Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Bruttoomkostninger omfatter anlægs- og driftsomkostninger, da konteringspraksis ikke tillader en adskillelse af disse. Hverken omkostninger til håndtering af erhvervsaffald eller omkostninger til forbrænding konteres normalt på hovedfunktion 1.38. Alligevel findes der eksempler på kommuner, som har konteret omkostninger til håndtering af erhvervsaffald eller forbrænding på hovedfunktion 1.38. På baggrund af kommunernes spørgeskemabesvarelse har vi lavet fordelingsnøgler, til at trække omkostninger til håndtering af erhvervsaffald, herunder kommunernes eget affald og forbrænding ud af de totale bruttoomkostninger. Fordelingsnøglen til, hvor stor en andel af de totale omkostninger, der går til håndteringen af erhvervsaffald, er regnet på baggrund af 36 kommuner, mens fordelingsnøglen til, hvor meget der går til forbrænding, er regnet via en sample på 11 kommuner.

Sektorens samlede omkostninger til håndtering af husholdningsaffald (baseline) er estimeret på baggrund af nedenstående 6 trin, som illustreret i Figur 16:

1. Bruttoomkostninger fra kommunale regnskaber: alle bruttoomkostninger bogført på hovedfunktion 1.38 for alle kommuner, der har indberettet regnskabsdata til Danmark Statistik (86 af 98 kommuner)
2. Korrektioner i henhold til spørgeskemabesvarelser: korrigerede regnskabsdata for kommuner med signifikante afvigelser mellem regnskabsdata fra Danmarks Statistik og analysens spørgeskemaundersøgelse (10 kommuner)
3. Bruttoomkostninger fra spørgeskemabesvarelser: omkostninger for kommuner uden tilgængelige økonomidata via Danmarks Statistik, som har besvaret analysens spørgeskemaundersøgelse (seks kommuner)
4. Bruttoomkostninger for kommuner uden dataindberetning: estimerede omkostninger for kommuner uden tilgængelige økonomidata eller besvaret spørgeskemaundersøgelse (seks kommuner)¹³
5. Bruttoomkostninger til håndtering af erhvervsaffald: estimerede omkostninger til håndtering af erhvervsaffald konteret på hovedfunktion 1.38. Disse omkostninger er ikke omfattet af denne analyse og er trukket fra den samlede omkostningsbase¹⁴
6. Bruttoomkostninger til forbrænding: estimerede omkostninger til forbrænding konteret på hovedfunktion 1.38. Disse omkostninger er ikke omfattet af denne analyse og er trukket fra den samlede omkostningsbase¹⁴

¹³ Seks kommuner har ikke indberettet regnskabsdata for 2019 eller deltaget i spørgeskemaundersøgelsen. For disse seks kommuner er de gennemsnitlige bruttoomkostninger per indbygger for de andre kommuner anvendt som en proxy for omkostningsniveauet. Denne proxy er herefter ganget med indbyggertal for de seks kommuner, hvorefter der er estimeret en baseline for kommunerne.

¹⁴ Omfanget af omkostninger konteret på hovedfunktion 1.38 til henholdsvis håndtering af erhvervsaffald og forbrænding er estimeret med fordelingsnøgler, der er beregnet på baggrund af kommunernes spørgeskemabesvarelser. Hverken omkostninger til håndtering af erhvervsaffald eller omkostninger til forbrænding konteres normalt på hovedfunktion 1.38. Alligevel findes der eksempler på kommuner, der har konteret omkostninger til håndtering af erhvervsaffald eller forbrænding på hovedfunktion 1.38. Dette er ikke et udtryk for kommunernes faktiske omkostninger til disse aktiviteter. Omkostningerne til både den kommunale forbrændingssektor og håndtering af erhvervsaffald må forventes at være væsentligt højere end angivet i Figur 16. Fordelingsnøglerne anvendes til at trække omkostninger til håndtering af erhvervsaffald og forbrænding ud af de totale bruttoomkostninger.

Det er centralt at notere, at de samlede omkostninger omfatter både anlægsomkostninger og driftsomkostninger.¹⁵ Det skyldes, at de fleste kommuner bogfører alle omkostninger som driftsomkostninger og dermed ikke skelner mellem henholdsvis anlæg og drift i deres indberetninger af regnskabsdata til Danmarks Statistik. 57 kommuner ud af 98 har ikke bogført anlægsomkostninger i 2019.¹⁶ Beregningerne af sektorens bruttoomkostninger er gennemført med udgangspunkt i de kommunale regnskaber. For de fleste kommuner er regnskabsdata tilgængelige via Danmarks Statistik.

Kommunale regnskaber: omkostninger til affaldshåndtering

Kommunerne konterer omkostninger til affaldshåndtering på hovedfunktionen "Affaldshåndtering" 1.38 i den kommunale kontoplan.

Kommunerne skal sondre mellem gebyrer og omkostninger til henholdsvis generel administration og de enkelte affaldsordninger. Kommunerne skal opgøre omkostningerne til henholdsvis administration og den enkelte affaldsordning efter funktionerne 1.38.60-1.38.66:

- 1.38.60 – Generel administration (kun husholdninger)
- 1.38.61 – Ordninger for dagrenovation, dagrenovationslignende affald
- 1.38.62 – Ordninger for storskrald og haveaffald
- 1.38.63 – Ordninger for glas, papir, pap, metal og plast
- 1.38.64 – Ordninger for farligt affald
- 1.38.65 – Genbrugsstationer
- 1.38.66 – Øvrige ordninger og anlæg

Hovedfunktion 1.38 er gebyrfinansieret efter hvile-i-sig-selv-princippet, så den samlede gebyrindtægt for hver ordning kun dækker kommunens omkostninger til ordningen. De generelle administrationsomkostninger for husholdninger, som ikke kan henføres til de enkelte affaldsordninger, registreres på funktion 1.38.60 og finansieres ligeledes af det samlede affaldsgebyr.

Note: For så vidt angår virksomheder (erhvervsaffald), blev gebyrfinansieringen af generelle administrationsomkostninger ophævet per 1. januar 2019, hvorfor disse opgaver herefter skattefinansieres og ikke skal konteres på hovedfunktion 1.38.

3.4. Omkostningsstrukturer

Af de cirka 6,1 milliarder kroner, som sektoren brugte på håndtering af husholdningsaffald i 2019, gik 31 procent af omkostningerne til genbrugsstationer (1,9 milliarder kroner), mens 69 procent gik til affaldsordninger (4,2 milliarder kroner), som det fremgår af Figur 16.

3.4.1. Fordeling på affaldsfraktioner

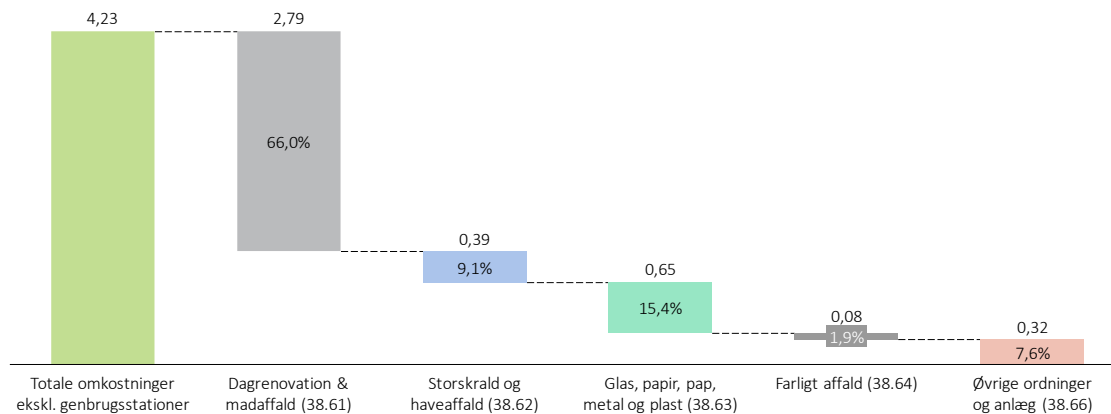
Figur 17 viser, hvordan kommunernes omkostninger til affaldsordninger fordeler sig på funktionerne under hovedfunktion 1.38. Størstedelen (66 procent) af kommunernes omkostninger går til håndtering af dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61). Den

¹⁵ Sondringen mellem drifts- og anlægsudgifter kan i nogle tilfælde give anledning til tvivl i forbindelse med kontering i henhold til den kommunale kontoplan. Det skyldes, at der i kontoplanen ikke fremgår en udtømmende beskrivelse af de forhold, der må indgå i overvejelserne omkring sondringen mellem driftsudgifter og anlægsudgifter. Af kontoplanen fremgår det: Nybyggeri af større omfang bør altid henføres til anlægssiden; udgifter til ombygning, renovering mv. vedrørende lejede lokaler bør som hovedregel henføres til driftsiden; udgifter til anskaffelser af materiel, inventar mv. bør som hovedregel henføres under drift.

¹⁶ Af de 57 kommuner har to kommuner konteret negative totale anlægsomkostninger.

næststørste post er ordninger for glas, papir, pap, metal og plast (funktion 1.38.63) med sine 15 procent af omkostningerne.

Figur 17. Fordeling af bruttoomkostninger til affaldshåndtering på funktioner 1.38.61 - 1.38.66 på hovedfunktion 1.38., 2019 (mia. kr.)



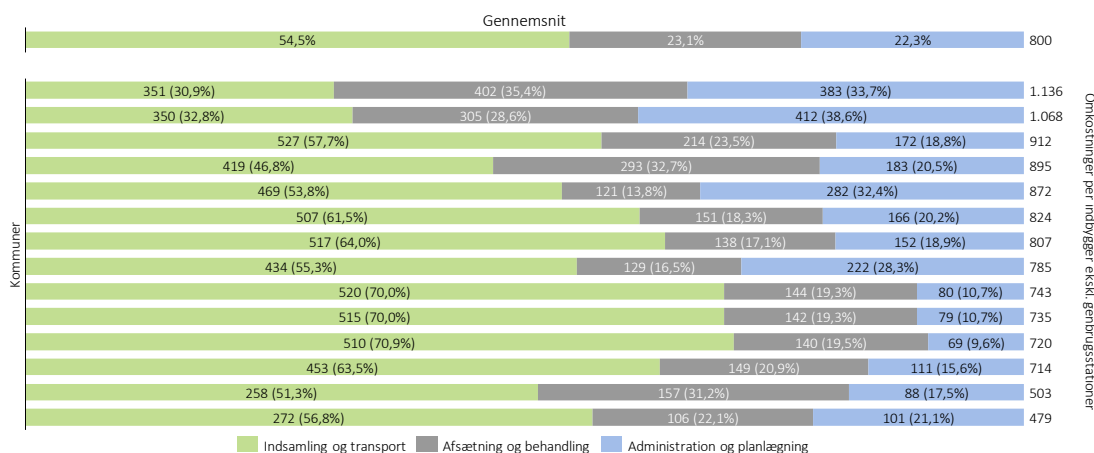
Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Fordelingen på funktionerne er baseret på en fordelingsnøgle, hvor omkostninger til generel administration (funktion 1.38.60) er fordelt forholdsmæssigt på de øvrige funktioner. Det skyldes, at konteringspraksis for funktion 1.38.60 ikke er konsistent. Bornholm, Fanø, Samsø, Ærø er ikke indeholdt i beregningerne af fordelingerne. Kommuner med negative konteringer på nogle funktioner er ikke indeholdt i beregninger. Negative konteringer kan skyldes interne overførsler imellem funktioner; n = 79

3.4.2. Fordeling på værdikæden

I forbindelse med analysens spørgeskemaundersøgelse har en andel af kommunerne angivet, hvordan deres samlede omkostninger fordeler sig på henholdsvis administration og planlægning, indsamling og transport samt sortering og behandling af husholdningsaffald. Det fremgår af jf. Figur 18, at kommunerne bruger størstedelen af omkostningerne eksklusive genbrugsstationer på indsamling og transport af affald (cirka 55 procent). De resterende omkostninger fordeler sig cirka ligeligt mellem afsætning og behandling (23 procent) og administration og planlægning (22 procent). Fordelingerne dækker dog over stor variation mellem kommunerne.

Figur 18. Omkostninger per indbygger, eksklusive omkostninger til genbrugsstationer, fordelt relativt på værdikæden for 14 kommuner, 2019 (kr.)



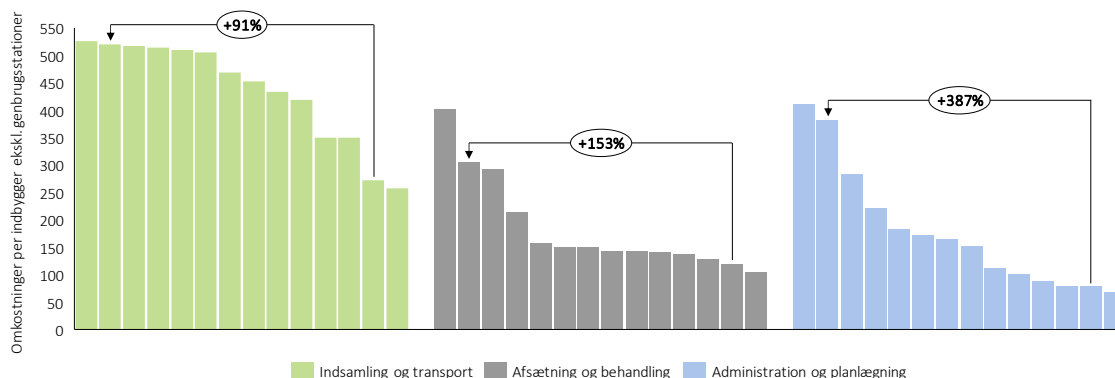
Kilde: Spørgeskemaundersøgelse

Note: I alt 28 kommuner har besvaret spørgsmålet om omkostningsfordeling, hvoraf 14 besvarelser er udgået efter test af data; n =14

Det fremgår desuden, at kommunerne med de højeste omkostninger generelt har høje omkostninger til afsætning og behandling og administration, mens der i mindre grad er sammenhæng mellem andelen af omkostninger til indsamling og transport og det samlede omkostningsniveau.

Figur 19 viser variationen i omkostningsniveau indenfor hvert af de tre værdikædeled.

Figur 19. Omkostninger per indbygger, eksklusive omkostninger til genbrugsstationer, fordelt på værdikædens tre led, 2019 (kr.)



Kilde: Spørgeskemaundersøgelse

Note: I alt 28 kommuner har besvaret spørgsmålet om omkostningsfordeling, hvoraf 14 besvarelser er udgået efter test af data; n =14

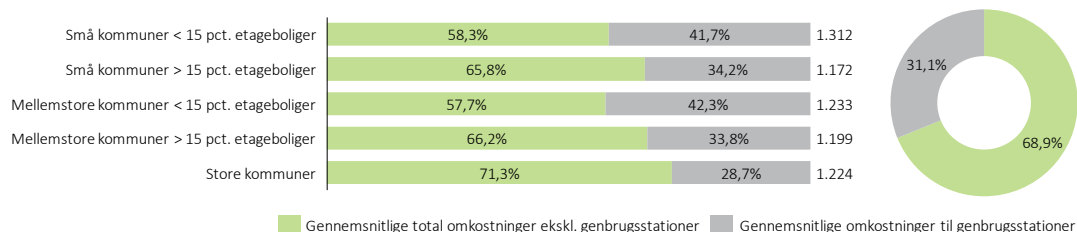
Som det fremgår af Figur 19, er der generelt stor variation inden for hvert af de tre værdikædeled, men størst er variationen indenfor administration og planlægning.

3.4.3. Fordeling til genbrugsstationer

Ser man på omkostningsstrukturerne i kommunerne fremgår det, at der er forskel på, hvordan kommunerne prioriterer midler til henholdsvis genbrugsstationer (funktion 1.38.65) og affaldsordninger (funktion 1.38.61 - 1.38.64 og 1.38.66). I gennemsnit bruger kommuner 69 procent af deres omkostninger på affaldsordninger og 31 procent på genbrugsstationer. Af Figur 20 fremgår det, at kommuner med en lav andel af etageboliger (< 15 procent) relativt bruger en større andel af de samlede omkostninger til genbrugsstationer. De to segmenter med lav andel af etageboliger har begge cirka 42

procent af deres omkostninger allokeret til genbrugsstationer. De tre segmenter med høj andel etageboliger har henholdsvis 34 procent, 34 procent og 29 procent. Særligt de store kommuner har lave omkostninger til genbrugsstationer.

Figur 20. Genbrugsstationers andel af totale bruttoomkostninger per indbygger for segmenter (venstre) og for hele populationen (højre), 2019 (kr.)

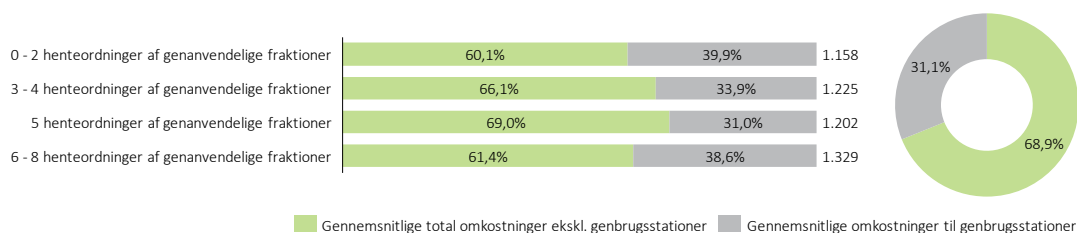


Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: n = 88

Hvad angår segmentering i forhold til serviceniveau (antal henteordninger for de genanvendelige affaldsfraktioner fra haveboliger) viser analysen en tendens til, at kommuner med flere henteordninger har en mindre andel af de samlede omkostninger allokeret til genbrugsstationer, jf. Figur 21. Denne sammenhæng ses dog ikke for de kommuner med flest affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger (6-8 af de genanvendelige affaldsfraktioner).

Figur 21. Genbrugsstationers andel af totale bruttoomkostninger ved forskelligt antal henteordninger af genanvendelige fraktioner for haveboliger (venstre) og for hele populationen (højre), 2019 (kr.)



Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: n = 88

Analysen finder ikke en umiddelbar forklaring på afvigelsen fra den øvrige tendens hos kommuner med flest affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger. Det bør noteres, at segmentet omfatter relativt få kommuner (17) med stor variation, hvorfor opgørelsen er følsom overfor afvigelser i få observationer.

3.5. Kortlægning af omkostningsniveauer og affaldsgebyrer

I dette afsnit belyses og sammenlignes kommunernes omkostninger og gebyrer. Analysen belyser med afsæt i det tilgængelige datagrundlag forskellige niveauer for omkostninger og afledte gebyrer, herunder kommunernes samlede omkostninger og standardgebyrer, kommunernes omkostninger til dagrenovation og gebyr til bortskaffelse af dagrenovation samt omkostninger og gebyrer til genbrugsstationer.

Analysen fokuserer på forskelle i omkostnings- og gebyrniveau indenfor de enkelte segmenter og udgør på denne baggrund grundlaget for analysen af effektiviseringspotentialet i kapitel 5.

For bedst muligt at tage hensyn til de gældende usikkerheder i data er der taget en række forbehold i forhold til at opgøre forskellene mellem kommunernes omkostnings- og gebyrniveauer, herunder er kommunerne med de 10 procent højeste omkostninger

og kommunerne med de 10 procent laveste omkostninger udeholdt af alle beregninger.

For hele populationen og indenfor hvert segment af kommuner beregnes:¹⁷

- Gennemsnitsomkostninger og gennemsnitsgebyr
- Omkostninger for nedre kvartil (første kvartil), og øvre kvartil (tredje kvartil)
- Forskel i omkostninger mellem nedre kvartil og øvre kvartil.

Nedre kvartil (første kvartil) er udtryk for det laveste omkostningsniveau, hvis de kommuner med de 25% laveste omkostninger blev ekskluderet. Tilsvarende udgør øvre kvartil (tredje kvartil) det højeste omkostningsniveau, hvis kommunerne med de 25% højeste omkostninger udgik. Forskellen på de to kvartiler udtrykker således forskellen i omkostningsniveauer for de midterste 50% kommunerne.

I kortlægningen sammenlignes omkostningsniveauer indenfor analysens segmenter som beskrevet i afsnit 3.2, for bedst muligt at tage højde for forskelle i strukturelle forhold og serviceniveau i kommunerne.

Den anvendte tilgang med sammenligningen af kommunernes omkostninger indenfor segmenter og mellem kvartiler er anvendt for at sikre mest mulige homogene grupper af kommuner både i forhold til strukturelle forhold, i forhold til forskelle i serviceniveau og i forhold til eventuelt outliers af kommuner med eksempelvis særlige investeringer eller forskudte omkostninger i et givent år. Metodeforklaring af beregninger til sammenligning af omkostninger er uddybet i bilag 7.4.

Analysen inddrager desuden en sammenligning af gebyrer til at perspektivere analysens resultater og sikre sammenligning af ensartede ydelser. I sammenligninger af gebyrer indgår alle observationer. Det skyldes, at gebyrdata vurderes at være tilstrækkeligt robust på trods af forskelle i opgørelsesmetoder og gebyrberegninger i kommunerne.

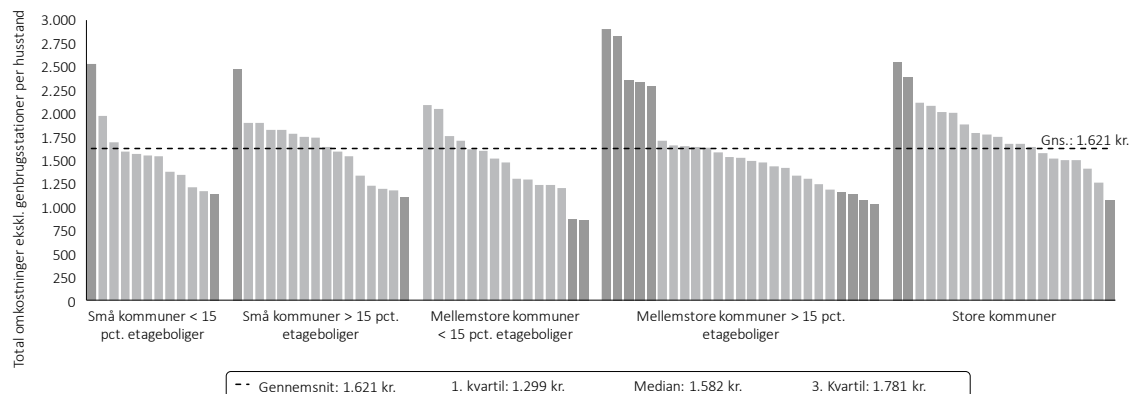
3.5.1. Kommunernes omkostninger til affaldsordninger

I dette underafsnit sammenlignes kommunernes bruttoomkostninger til affaldsordninger. Det vil sige omkostningerne konteret på hovedfunktion 1.38, eksklusiv omkostninger til genbrugsstationer. Omkostninger til genbrugsstationer er konteret på funktion 1.38.65 og er ikke indeholdt i de data, der analyseres i de følgende analyser.

Figur 22 viser bruttoomkostninger, eksklusiv omkostninger til genbrugsstationer, per husstand for 88 kommuner. I gennemsnit var kommunernes bruttoomkostninger 1.621 kroner per husstand. Figuren nedenfor viser, at der er stor variation i både hele populationen og indenfor analysens segmenter. Variationen mellem kommunerne ses i forskellen imellem første kvartil (1.299 kroner) og tredje kvartil (1.781 kroner), som er beregnet eksklusiv de ni kommuner med de højeste omkostninger samt de ni kommuner med de laveste omkostninger.

¹⁷ Der også beregnet effekter ved harmonisering af omkostningsniveauer og gebyrer i sektoren til gennemsnittet for de kommuner, hvis omkostninger overstiger gennemsnittet. Resultaterne af disse beregninger fremgår af bilag 7.6-7.11, og bilag 7.5 redegør for metoden anvendt i beregningerne. Beregningerne lægges til grund for opgørelsen af sektorens effektiviseringspotentiale i kapitel 5.

Figur 22. Bruttoomkostninger per husstand, eksklusiv omkostninger til genbrugsstationer, 2019 (kr.)



Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusiv de ni kommuner med de laveste omkostninger samt de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand (markeret med mørkegrå). Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88.

Med segmentering af kommunerne i henhold til strukturelle forhold viser Tabel 8, at der er forskelle i omkostningsniveauer mellem og særligt indenfor segmenterne. Gruppen af store kommuner havde de højeste omkostninger af de fem segmenter. De store kommuner havde i gennemsnit omkostninger svarende til 1.716 kroner per husstand. Tabellen viser ikke en entydig strukturel sammenhæng mellem segmenteringen og omkostningsniveauer.

Tabel 8. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger per husstand, eksklusiv genbrugsstationer ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.501	1.352	1.585	233 (17%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.602	1.387	1.810	423 (31%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.544	1.295	1.705	410 (32%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.489	1.397	1.637	240 (17%)
Store kommuner	1.716	1.516	1.882	367 (24%)

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit og kvartiler er eksklusiv de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

Med segmentering af kommunerne i henhold til, hvor mange af de genanvendelige affaldsfraktioner, de indsamler via henteordninger fra haveboliger, viser analysen ligeledes stor variation i omkostningsniveauer indenfor segmenterne, jf. Tabel 9.

Tabellen viser, at kommuner med mange affaldsfraktioner indsamlet via henteordninger har højere omkostninger per husstand sammenlignet med kommuner med færre affaldsfraktioner indsamlet via henteordninger. Dette uddybes i underafsnit 4.3.1. Opgørelserne dækker dog over store variationer indenfor segmenterne.

Det er særligt interessant, at kommuner med 6-8 affaldsfraktioner indsamlet med henteordning har lavere omkostninger i gennemsnit end kommuner med fem affaldsfraktioner indsamlet med henteordning. Dette kan skyldes, at kommunerne med flest henteordninger også er de kommuner, der er længst fremme i forhold til drift og tilrettelæggelse af indsamling af husholdningsaffald.

Tabel 9. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
0 - 2 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.538	1.311	1.643	332 (25%)
3 - 4 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.538	1.432	1.694	262 (18%)
5 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.647	1.489	1.789	300 (20%)
6 - 8 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.570	1.357	1.671	314 (23%)

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse; JHN Processor, 2019

Note: Gennemsnit og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

3.5.2. Kommunernes standardgebyrer

I dette underafsnit sammenlignes kommunernes standardgebyrer. Analyser af kommunernes omkostninger suppleres med analyser af kommunernes affaldsgebyrer for yderligere at kvalificere sammenligningerne. Affaldsgebyrerne udgør et relevant sammenligningsgrundlag for analysen, fordi:

- Kommunernes affaldsgebyrer er repræsentative for omkostningsniveauet, da hovedfunktion 1.38 er gebyrfinansieret efter hvile-i-sig-selv-regulering, så den samlede gebyrindtægt kun skal dække kommunens faktiske omkostninger
- Kommunernes affaldsgebyrer er tilgængelige via kommunernes gebyrblade for alle 98 kommuner
- Kommunernes affaldsgebyrer er uafhængige af konteringspraksis i henhold til den kommunale kontoplan og øvrige usikkerheder i økonomidata.

I forlængelse af ovenstående er det vigtigt at notere, at kommunernes praksis for beregning af gebyrer er forskellig, og der er ikke en ensartet gebyrstruktur på tværs af kommuner. Derfor er opgørelser på baggrund af affaldsgebyrer også behæftet med usikkerhed. Kommunernes affaldsgebyrer er kortlagt af JHN Processor, som har gennemført en sammenstilling af affaldsgebyrer for landets 98 kommuner i 2019. Kortlægningen omfatter obligatoriske affaldsgebyrer for private enfamiliehuse, herunder standardgebyr for hver kommune; for eksempel omkostninger til administration, genbrugsstationer, tømning af beholdere til emballageaffald og dagrenovation mv.

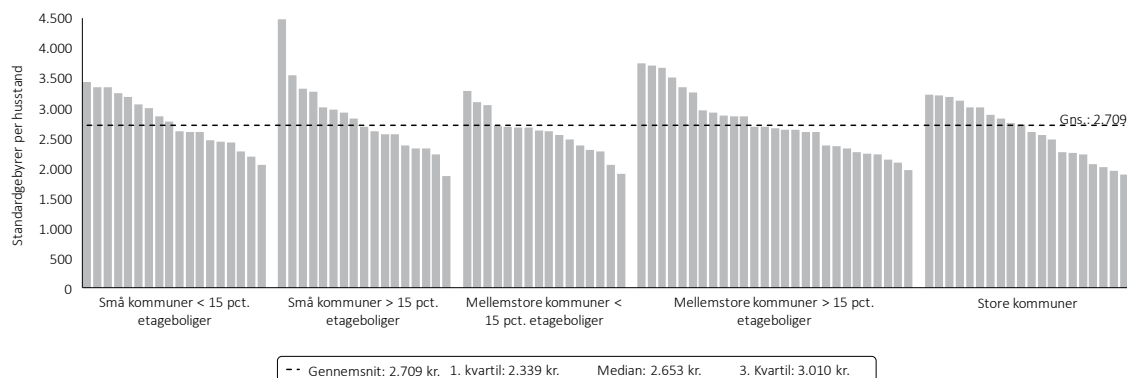
Kommunernes standardgebyrer

Standardgebyret er et udtryk for en given kommunes obligatoriske affaldsgebyr for private enfamiliehuse (havebolig), for eksempel omkostninger til administration, genbrugsstationer, fjernelse af dagrenovation og tømning af beholdere.

Det skal bemærkes, at der er variation i kommunernes affaldsordninger, der finansieres af standardgebyret. I nogle kommuner er det obligatorisk at betale til afhentning af for eksempel farligt affald og haveaffald, mens disse ordninger er tilvalgsordninger i andre kommuner eller slet ikke en mulighed.

Det gennemsnitlige årlige standardgebyr i de 98 kommuner var 2.709 kroner per husstand i 2019, jf. Figur 23.

Figur 23. Årlige standardgebyrer per husstand, 2019 (kr.)



Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 98

Tabel 10 redegør for forskellen i standardgebyrerne indenfor og mellem analysens segmenter. Opgørelserne i tabellen viser ikke en direkte sammenhæng med segmenteringen i henhold til strukturelle forhold og niveauet for standardgebyrer.

Af tabellen fremgår det, at der er meget store forskelle på hvor meget borgere betaler for håndtering af affald på tværs af kommuner. Den største variation ses mellem de store kommuner, hvor standardgebyret varierer fra 2.610 kroner for første kvartil og 3.007 kroner for tredje kvartil, svarende til en forskel på 34 procent.

Tabel 10. Kvartilsæt og gennemsnit: årlige standardgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	2.772	2.440	3.154	715 (29%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	2.817	2.380	3.013	633 (27%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	2.583	2.358	2.685	326 (14%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	2.749	2.348	2.939	591 (25%)
Store kommuner	2.610	2.246	3.007	761 (34%)

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 98

Segmenteres kommunerne i henhold til, hvor mange affaldsfraktioner kommunerne indsamler med henteordninger fra haveboliger, viser analysen en overordnet sammenhæng mellem segmenteringen og standardgebyrer. Flere affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger korrelerer med højere standardgebyrer, jf. Tabel 11. Denne sammenhæng fremgik også i benchmarking af omkostninger.

Tabellen viser, at der er mindre variation i omkostningsniveauer for kommuner med mange affaldsfraktioner indsamlet i henteordninger end iblandt kommuner med få affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger.

Tabel 11. Kvartilsæt og gennemsnit: årlige standardgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
0 - 2 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.615	2.261	2.969	708 (31%)
3 - 4 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.661	2.278	3.010	732 (32%)
5 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.769	2.462	2.980	519 (21%)
6 - 8 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.816	2.600	3.119	519 (20%)

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 98

3.5.3. Kommunernes omkostninger til dagrenovation

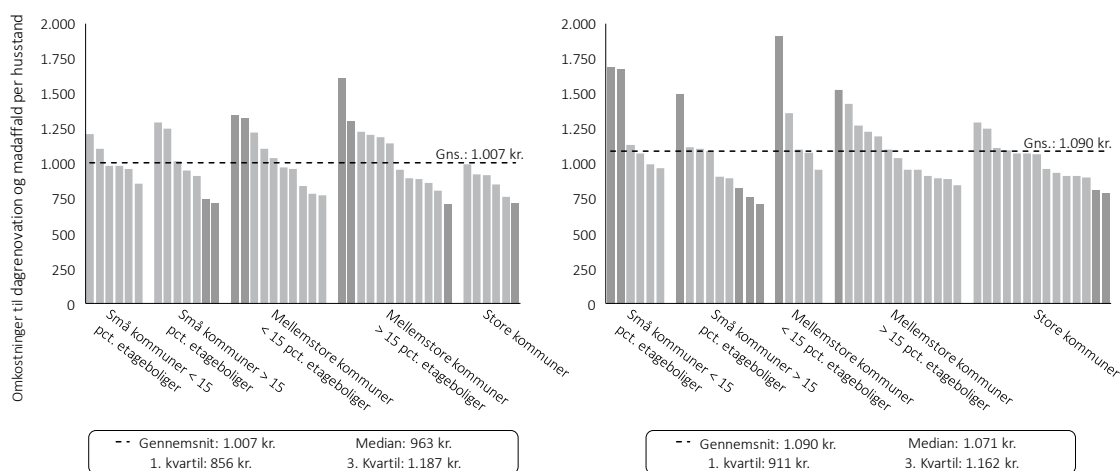
Alle kommuner har en henteordning til indsamling af dagrenovation, og test af data viser, at kommunernes konteringspraksis for dagrenovation og dagrenovationslignende affald (funktion 1.38.61) er mere konsekvent end ved de øvrige funktioner. Derfor vurderes det særligt relevant at sammenligne disse omkostninger, da variation i langt mindre grad kan forklares med forskelle i serviceniveau, og i højere grad med strukturelle forhold og forskel i effektivitet.

Som det fremgår af Figur 17, er det desuden langt størstedelen af omkostningerne til affaldsordninger, der går til dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61).

Fordi nogle kommuner har separat indsamling af madaffald, er kommunerne sammenlignet i to grupper: én gruppe for kommuner uden separat madaffaldsordning og én gruppe med separat madaffaldsordning. De to grupper er yderligere segmenteret i forhold til strukturelle forhold; andel etageboliger og indbyggertal.

Jf. Figur 24 er der stor forskel i omkostningsniveauet i kommunerne, når det gælder indsamling og håndtering af dagrenovation. Både i gruppen af kommuner med separat ordning til madaffald og gruppen uden madaffaldsordning. Figuren viser, at kommunerne uden separat ordning til madaffald har lavere omkostninger per husstand end de kommuner, der har en sådan ordning. Kommunerne uden separat indsamling af madaffald havde i gennemsnit konteret 1.007 kroner per husstand på funktion 1.38.61, men kommuner med separat indsamling af madaffald havde konteret 1.090 kroner.

Figur 24. Bruttoomkostninger til dagrenovation og madaffald per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning (venstre) og kommuner med separat madaffaldsordning (højre), 2019 (kr.)



Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de fire kommuner med de laveste omkostninger samt de fire kommuner med de højeste omkostninger per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning. For kommuner med separat madaffaldsordning er gennemsnit, median og kvartiler uden de fem kommuner med de med laveste omkostninger og de fem kommuner med de højeste omkostninger per husstand. De ekskluderede kommuner er markeret med mørkegrå. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

Tabel 12 viser forskelle i omkostninger per husstand til håndtering af dagrenovation for kommuner uden separat indsamling af madaffald. Opgørelsen af omkostningsniveauerne i Tabel 12 viser, at de store kommuner har de laveste omkostninger per husstand. De store kommuner er ligeledes den gruppe, der har den mindste variation indenfor segmentet.

Tabel 12. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.017	967	1.075	109 (11%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.083	948	1.248	300 (32%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	962	825	1.056	232 (28%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.019	888	1.187	299 (34%)
Store kommuner	891	850	925	75 (9%)

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit og kvartiler er eksklusive de fire kommuner med de laveste omkostninger og de fire kommuner med de højeste omkostninger per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 41

Tabel 13 viser forskelle i omkostninger per husstand til håndtering af dagrenovation for kommuner med separat indsamling af madaffald. For de kommuner, som har en separat henteordning til madaffald, er der mindre forskel mellem segmenterne end for gruppen uden madaffaldsordning. Opgørelsen viser ikke en sammenhæng mellem segmenteringen og omkostningsniveauet eller variation inden for segmenterne.

Tabel 13. Kvartilsæt og gennemsnit: bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.042	988	1.087	98 (10%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.022	905	1.108	203 (22%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.123	1.048	1.163	115 (11%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.060	909	1.201	292 (32%)
Store kommuner	1.048	928	1.099	170 (18%)

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit og kvartiler er eksklusive de fem kommuner med de laveste omkostninger og de fem kommuner med de højeste omkostninger per husstand for kommuner med separat madaffaldsordning. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 47

3.5.4. Kommunernes gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation

I supplement til kortlægningen af omkostninger til dagrenovation (funktion 1.38.61) sammenstilles kommunernes gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation.

Kommunernes gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation

JHN Processor har kortlagt kommunernes gebyrer for bortskaffelse af dagrenovation. I bortskaffelse af dagrenovation er der forskel på, hvilke dagrenovationsbeholdere borgerne kan vælge i de enkelte kommuner, og derfor er kortlægningen lavet på baggrund af nogle udvælgelsesprincipper (så vidt muligt). Dette er gjort for at sammenstille nogenlunde samme tømningsskema og volumen, hvilket påvirker affaldsgebyrerne.

I sammenstillingen af gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation er der taget udgangspunkt i tømning af en 240-liters beholder hver anden uge. Det skyldes, at det i nogle kommuner er standard at have en todelt 240-liters beholder til rest-/madaffald, som tømmes hver anden uge. I de kommuner, hvor der ikke indsamles madaffald separat, anvendes en tømningsskema for en 240-liters beholder til restaffald, der tømmes hver anden uge.

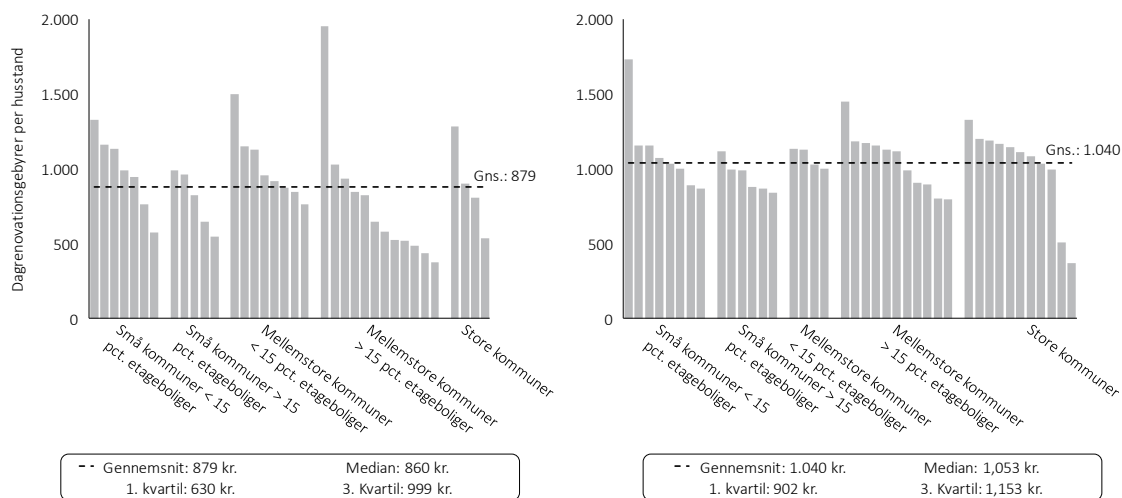
I nogle kommuner er det standardløsningen for enfamiliehuse at have en 110-liters sæk eller en 140-liters beholder til restaffald, der tømmes hver uge. I de tilfælde, hvor dette fremgår tydeligt af gebyrerne, eller det er kendt af JHN Processor, er tømningsskema for en 110-liters sæk eller 140-liters beholder (med tømning hver uge) anvendt fremfor en 240-liters beholder (med tømning hver anden uge).

I nogle kommuner, hvor der indsamles madaffald separat fra restaffald, anvendes der ikke en todelt 240-liters beholder til rest- og madaffald som standardløsning, men i stedet én beholder til restaffald og én beholder til madaffald. I disse tilfælde er medtaget beholdere, hvis volumen ligger tæt på tømning af en 240-liters beholder hver anden uge.

For at skabe et sammenligneligt analysegrundlag er alle gebyrer i kommuner med ugentlig tømning omregnet til tømning hver 14. dag.

Ligesom i kortlægningen af omkostninger til håndtering af dagrenovation illustrerer Figur 25, at der er variation i kommunernes gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation. Figuren viser også, at kommuner uden separat indsamling af madaffald (879 kroner) i gennemsnit har lavere gebyrer end kommuner med separat madaffaldsordning (1.040 kroner).

Figur 25. Dagaffaldsgebyrer per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning (venstre) og kommuner med separat madaffaldsordning (højre), 2019 (kr.)



Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Alle gebyrer er omregnet til tømning hver 14. dag; n = 36 for kommuner uden separat madaffaldsordning, mens n = 40 for kommuner med separat madaffaldsordning

Tabel 14 viser forskellen mellem og indenfor segmenterne for kommuner uden separat indsamling af madaffald. På grund af stor variation i gebyrerne og relativt få observationer (kommuner) i hvert af segmenterne tillader data ikke at drage konklusioner om sammenhænge eller tendenser.

I blandt de mellemstore kommuner med mange etageboliger er forskellen imellem kommunerne særligt høj.

Tabel 14. Kvartilsæt og gennemsnit: dagaffaldsgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	984	853	1.147	293 (34%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	793	647	963	316 (49%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.016	868	1.131	264 (30%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	762	510	867	357 (70%)
Store kommuner	881	738	995	257 (35%)

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Alle gebyrer er omregnet til tømning hver 14. dag; n = 36

Ser man på kommunerne med separat indsamling af madaffald, som fremgår i Tabel 15, er billedet mere struktureret. Gebyrerne til bortskaffelse af dagrenovation afviger begrænset imellem segmenterne. Indenfor segmenterne er variationen ligeledes mindre end ved sammenligninger af omkostninger og gebyrer tidligere i analysen.

Tabel 15. Kvartilsæt og gennemsnit: dagaffaldsgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.113	973	1.155	183 (19%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	947	870	992	122 (14%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.072	1.020	1.127	107 (10%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.053	899	1.163	264 (29%)
Store kommuner	1.012	1.015	1.179	164 (16%)

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Alle gebyrer er omregnet til tømning hver 14. dag; n = 40

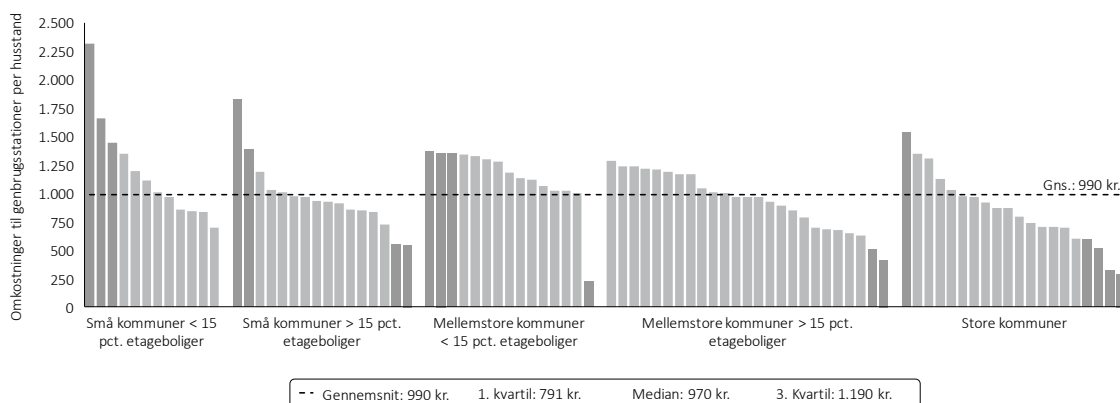
3.5.5. Kommunernes omkostninger til genbrugsstationer

En stor del af kommunernes omkostninger til håndtering af affald går til administration og drift af kommunale genbrugsstationer, og som det fremgik tidligere i analysen, er der stor forskel på, hvordan kommunerne anvender genbrugsstationer i den samlede affaldshåndtering.

Ligesom konteringspraksis for dagrenovation (funktion 1.38.61) viser test af data, at konteringspraksis for genbrugsstationer (funktion 1.38.65) er relativt kontinuerlige på tværs af kommuner.

Figur 26 understreger forskellen i kommunernes brug af genbrugsstationer og viser stor variation i omkostningerne per husstand til genbrugsstationer (funktion 1.38.65). I gennemsnit bruger kommunerne 990 kroner per husstand på genbrugsstationer årligt.

Figur 26. Totale omkostninger til genbrugsstationer per husstand, 2019 (kr.)



Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger samt de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand (markeret med mørkegrå). Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

Sammenholdes omkostninger til genbrugsstationer per husstand indenfor analysens segmenter, er der stor variation både indenfor segmenterne og mellem segmenterne. I henhold til Tabel 16 har kommuner med en højere andel af etageboliger relativt lavere omkostninger end de andre segmenter. Det gælder for både små og mellemstore kommuner. Store kommuner, som typisk har en stor andel af etageboliger, er det segment, som har de laveste omkostninger per husstand til genbrugsstationer (909 kroner).

Tabel 16. Kvartilsæt og gennemsnit: omkostninger til genbrugsstationer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	985	845	1.115	270 (32%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	931	852	979	127 (15%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.162	1.042	1.290	247 (24%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	977	821	1.178	357 (44%)
Store kommuner	909	723	1.002	279 (39%)

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

Fordi den direkte sammenligning i ovenstående tabel, som segmenterer i henhold til strukturelle forhold, ikke tager hensyn til serviceniveau, suppleres analysen med en yderligere segmentering. Dette er en segmentering, der anvender tilgængeligheden af kommunernes genbrugsstationer som proxy for kommunernes serviceniveau. Her antages det, at desto færre indbyggere per genbrugsstation i kommunen, desto højere serviceniveau. Se bilag 7.3 for uddybning af segmentering.

Antallet af genbrugsstationer i en kommune er en udslagsgivende faktor i forholdet mellem serviceniveau og omkostninger, jf. afsnit 4.5, hvorfor antallet af genbrugsstationer relativt til antal indbyggere lægges til grund for den ekstra segmentering.

Tabel 17 viser nøgletal for kommunernes omkostninger til genbrugsstationer for fire grupper af kommuner inddelt i forhold til antallet af indbyggere per genbrugsstation i kommunen. Opgørelsen viser, at kommuner med færrest indbyggere per genbrugsstation har de højeste omkostninger. Særligt kommuner med under 10.000 indbyggere per genbrugsstation har høje omkostninger.

Tabel 17. Kvartilsæt og gennemsnit: omkostninger til genbrugsstationer per husstand ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
0 - 10.000 indbyggere per genbrugsstation	1.121	1.013	1.235	222 (22%)
10.000 - 15.000 indbyggere per genbrugsstation	1.000	910	1.129	219 (24%)
15.000 - 25.000 indbyggere per genbrugsstation	937	778	1.010	232 (30%)
> 25.000 indbyggere per genbrugsstation	830	692	907	215 (31%)

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse; JHN Processor, 2019

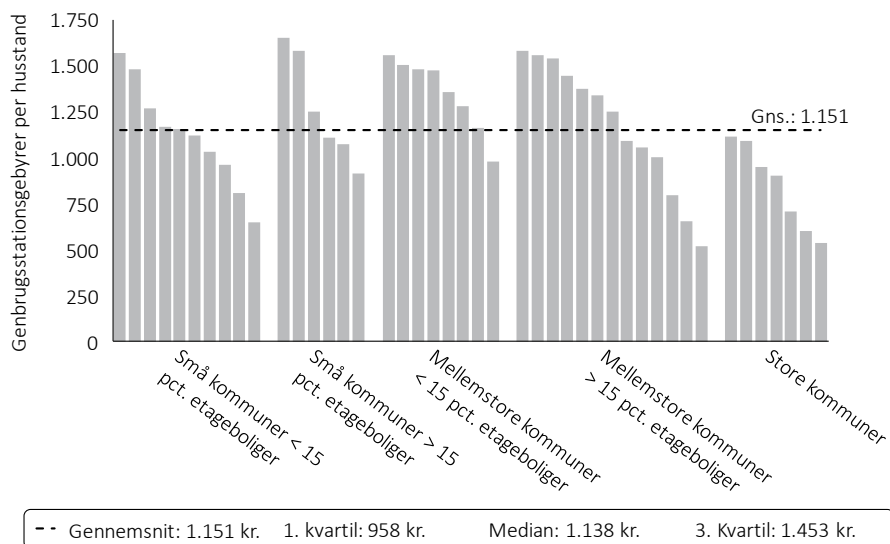
Note: Gennemsnit og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

3.5.6. Kommunernes genbrugsstationsgebyr

Ligesom med kortlægningen af samlede omkostninger, eksklusive genbrugsstationer, og omkostninger til håndtering af dagrenovation suppleres ovenstående analyse med afdækning af kommunernes gebyrer til finansiering af genbrugsstationer (genbrugsstationsgebyr). Ikke alle kommuner angiver genbrugsstationsgebyr i sit gebyrblad, hvorfor kortlægningen er baseret på data fra 44 ud af de 98 kommuner.

Figur 27 illustrerer kommunernes genbrugsstationsgebyrer i 2019. Figuren viser, at kommunerne i gennemsnit opkrævede 1.151 kroner pr husstand.

Figur 27. Genbrugsstationsgebyrer per husstand, 2019 (kr.)



Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 44

Ligesom det fremgår af figuren ovenfor, viser opgørelserne i Tabel 18 også, at de store kommuner har de laveste genbrugsstationsgebyrer. Indenfor de fem segmenter er der stor variation i gebyrniveauet, hvilket også kommer til udtryk i den gennemsnitlige harmonisering ved reduktion af gebyrer til gennemsnittet for de kommuner, der ligger over gennemsnittet.

Tabel 18. Kvartilsæt og gennemsnit: genbrugsstationsgebyrer per husstand ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.120	979	1.242	263 (27%)
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.261	1.079	1.496	417 (39%)
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.349	1.250	1.485	235 (19%)
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.168	999	1.446	447 (45%)
Store kommuner	842	653	1.018	365 (56%)

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 44

Segmenteres kommunerne i henhold til indbyggere per genbrugsstation, peger gebyrdata på, at kommuner med færrest borgere per genbrugsstation har de højeste gebyrer, jf. Tabel 19. I tabellen ses denne tendens ikke for gruppen af kommuner med mere end 25.000 indbyggere per genbrugsstation. Det skyldes tre kommuner med ekstraordinært høje gebyrer af de i alt otte kommuner i gruppen, hvilket er illustreret ved den store forskel på medianen og tredje kvartil.

Tabel 19. Kvartilsæt og gennemsnit: genbrugsstationsgebyrer per husstand ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Forskel: første- og tredje kvartil, (kr.)
0 - 10.000 indbyggere per genbrugsstation	1.203	983	1.480	497 (50%)
10.000 - 15.000 indbyggere per genbrugsstation	1.148	1.098	1.265	167 (15%)
15.000 - 25.000 indbyggere per genbrugsstation	1.052	931	1.170	239 (26%)
> 25.000 indbyggere per genbrugsstation	1.124	874	1.469	595 (68%)

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 44

4. Omkostningsdrivere i affaldssektoren

Af foregående kapitel fremgår det, at der er betydelig forskel i kommunernes omkostningsniveauer. I dette kapitel afdækkes det, hvilke forhold og faktorer der påvirker kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald (omkostningsdrivere). Analysen af omkostningsdrivere gennemføres med afsæt i nedenstående fire temaer, hvor det antages at strukturelle forhold ikke umiddelbart kan påvirkes af den enkelte kommune:

- Strukturelle forhold
- Tilrettelæggelse og serviceniveau
- Organisering og udbudspraksis
- Drift af genbrugsstationer

Hvert af ovenstående temaer afdækkes i et separat afsnit. Alle afsnit indledes med en kort introduktion af det relevante tema, herunder hvilke faktorer der konkret er indeholdt i analysen. Analysen er struktureret med henblik på at afdække en række hypoteser, der er fremsat indledningsvis i analysearbejdet. Hypoteserne fremgår af Tabel 18.

Hver hypotese vedrører en potentiel omkostningsdriver i affaldssektoren. Analysen af de enkelte hypoteser tager udgangspunkt i analysens kvalitative indsigter fra interviews med kommuner, private operatører og affaldsselskaber. De kvalitative indsigter bliver efterfølgende belyst gennem deskriptiv statistik for at se, om samme tendenser kan identificeres i det kvantitative datagrundlag. Analysens konklusioner baseres således dels på interviews og dels på deskriptiv statistik.

Indledningsvis i analysearbejdet blev mulighederne for anvendelse af mere avancerede statistiske modeller afsøgt, for eksempel multiple regressioner til identifikation af omkostningsdrivere. Modsatrettede tendenser og usikkerheder i de anvendte data medfører stor statistisk usikkerhed og lav forklaringskraft. Det er Deloittes vurdering, at det foreliggende datagrundlag i mindre grad er egnet til sådanne analyser, herunder til alene i data at identificere isolerede effekter af de enkelte omkostningsdrivere.

De identificerede omkostningsdrivere er udtryk for en række centrale forhold, der på baggrund af en samlet vurdering af kvalitative indsigter og kvantitative data vurderes at påvirke kommunernes omkostninger. Omkostningsdrivere fundet i nærværende analyse er således ikke udtryk for en udtømmende liste over forhold og valg, der påvirker kommunernes økonomi. For eksempel er en række økonomiske aktiviteter i kommunerne påvirket af markedsforhold og markedspriser, herunder indkøb af indsamlingsinfrastruktur og afsætning af affald.

4.1. Hovedkonklusioner

Analysen finder en række faktorer, der driver omkostninger indenfor de fire temaer: strukturelle forhold; tilrettelæggelse og serviceniveau; organisering og udbudspraksis; og drift af genbrugsstationer. Analysen viser nærmere i forhold til





- *Strukturelle forhold*, at højere omkostninger i kommunerne har en sammenhæng med større afstand mellem opsamlingssteder (færre husstande per km²) og en lavere andel af etageboliger af kommunens boligenheder. Analy-

sen viser ikke en sammenhæng mellem den samlede mængde affald produceret af kommunens husstande og kommunens omkostningsniveau per husstand. Analysen viser derimod, at større mængder affald per husstand har en sammenhæng med højere omkostninger per husstand.

- *Tilrettelæggelse og serviceniveau*, at omkostningsniveauet stiger med antallet af affaldsfraktioner, kommunerne vælger at indsamle med henteordninger, tømningfrekvens og andelen af affald indsamlet med henblik på genanvendelse. Endelig viser analysen, at særskilt indsamling er mere omkostningsfuldt end kombineret indsamling.
- *Organisering og udbudspraksis*, at der med afsæt i de kvantitative analyser kan observeres en svag sammenhæng mellem udbud og lavere omkostninger, mens de kvalitative interviews peger på, at valg af henholdsvis udlicitering eller hjemtagning ikke påvirker omkostningerne. Det kvantitative datagrundlag muliggør ikke en analyse af betydning af fælles udbud og særlige krav i udbud, men leverandører peger på det sidste som driver for pris og dermed omkostninger.
- *Drift af genbrugsstationer*, at omkostninger til drift stiger med antallet af genbrugsstationer per indbygger, åbningstimer og bemanningstimer.

Analysens konklusioner er opsummeret i Tabel 20 på næste side.

Tabel 20. Opsummering: Omkostningsdrivere for affaldssektoren

	Forhold og valg, der påvirker omkostninger	Vist i deskriptiv statistik	Udtrykt i kvalitative indsigter
 Strukturelle forhold	<i>Afstand mellem opsamlingssteder</i> Større afstand mellem opsamlingssteder (husstande per km ²) har en sammenhæng med højere omkostninger til affaldsindsamling	✓	✓
	<i>Boligsammensætning, færre etageboliger</i> Flere etageboliger af det samlede antal boligenheder har en sammenhæng med lavere omkostninger til affaldsindsamling	✓	✓
	<i>Affaldsmængder, total affaldsproduktion</i> Større mængder produceret husholdningsaffald har en sammenhæng med lavere omkostninger	✗	✓
	<i>Affaldsmængder, per husstand</i> Større mængder affald produceret per husstand har en sammenhæng med højere omkostninger	✓	✗
 Tilrettelæggelse og serviceniveau	<i>Affaldsfraktioner indsamlet via henteordning</i> Flere affaldsfraktioner indsamlet med henteordning har en sammenhæng med højere omkostninger	✓	✓
	<i>Tømningsfrekvens</i> Højere tømningsfrekvens har en sammenhæng med højere omkostninger til affaldsindsamling	✓	✓
	<i>Kombineret indsamling i forhold til særskilt indsamling</i> Særskilt indsamling – separat rum eller beholder til hver affaldsfraktion – har en sammenhæng med højere omkostninger end kombineret indsamling	✓	✓
	<i>Genanvendelsesandel</i> En øget andel af den totale affaldsmængde indsamlet med henblik på genanvendelse har en sammenhæng med et øget omkostningsniveau	✓	✓
 Organisering og udbudspraksis	<i>Afhentningssted for beholdere</i> Henteordning ved standplads har en sammenhæng med højere omkostninger end henteordning ved skel	✗	✓
	<i>Udlitsering i forhold til egen indsamling</i> Egen indsamling har en sammenhæng med højere omkostninger end ved udlitsering af opgavevaretagelsen	✓	✗
	<i>Fælles udbud af indsamlingen og transport i forhold til udbud alene</i> Udbud alene har en sammenhæng med højere omkostninger end ved fælleskommunale udbud	NA	✗
 Drift af genbrugsstationer	<i>Kravsspecifikationer i udbud</i> Særlige krav fremsat af kommunerne i forbindelse med udbud (eks. drivmidler til køretøjer) har en sammenhæng med højere omkostninger	NA	✓
	<i>Genbrugsstationer i forhold til indbyggertal</i> Flere genbrugsstationer per indbyggere har en sammenhæng med højere omkostninger til drift af genbrugsstationer	✓	✓
	<i>Åbningstider for genbrugsstationer</i> Flere åbningstimer på kommunale genbrugsstationer har en sammenhæng med øgede omkostninger til drift af genbrugsstationer	✓	✓
	<i>Bemandingstimer for genbrugsstationer</i> Flere bemandede åbningstimer på genbrugsstationer har en sammenhæng med flere omkostninger til drift af genbrugsstationer	✓	✓

Note: ✓ indikerer der er identificeret en sammenhæng og hypotesen derved bekræftes; ✗ indikerer der ikke er identificeret en sammenhæng på baggrund af det anvendte data i analysen. NA er et udtryk for manglende data til at kunne drage konklusioner på baggrund af den deskriptive statistik.

Analysen af omkostningsdrivere er baseret på data og erfaringer fra den nuværende situation i sektoren, hvor der er meget store forskelligheder i praksis og serviceniveau på tværs af kommuner. En mere strømlinet indsamling og sortering forventes at øge

visse faktorerers sammenhæng med omkostninger og begrænse andre faktorerers effekt. For eksempel peger de kvalitative interviews på bedre mulighed for at opnå lavere omkostninger ved udlicitering og fælles udbud, når indsamlingen og sorteringen strømlines.

4.2. Strukturelle forhold

Der er en række strukturelle forhold, som har en sammenhæng til omkostningsniveauet i kommunerne. Det drejer sig primært om forhold, der påvirker muligheden for at tilrettelægge og udføre en effektiv affaldsindsamling. Nedenfor følger analyser af tre strukturelle forholds sammenhæng med kommunernes omkostninger:

- Koncentration af opsamlingssteder; udtrykt i antal husstande per km²
- Boligsammensætning; udtrykt i andel etageboliger i kommunen
- Affaldsmængder; udtrykt i affald fra husholdninger og affald per husstand.

Udover ovenstående tre centrale faktorer påvirker andre strukturelle forhold også omkostninger til håndtering af husholdningsaffald. For eksempel skal positive konsekvenser ved høj koncentration af husstande og mange etageboliger ses i sammenhæng med komplikationer ved affaldstransport i tæt bymidte.

4.2.1. Afstand mellem opsamlingssteder (husstande per km²)

Nærværende analyse undersøger sammenhængen mellem koncentration af opsamlingssteder til bortskaffelse af affald og omkostningsniveauet i kommunerne.

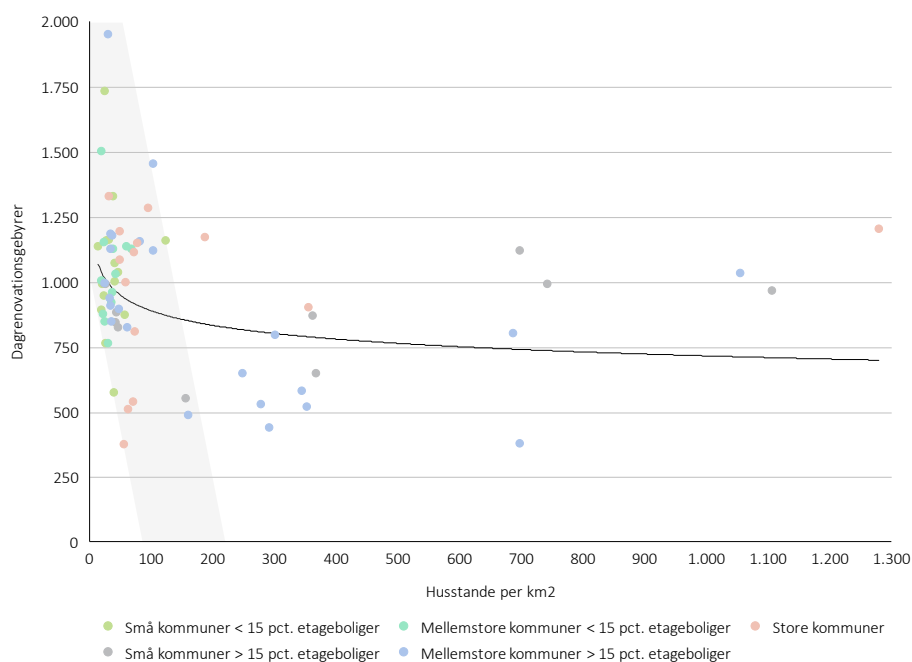
Analysen af afstand mellem opsamlingssteder finder, at kommuner, hvor der findes et lavt antal husstande per km², generelt har højere omkostninger end i kommuner med tæt beboelse. Kommuner med få husstande per km² kan for eksempel være kommuner med meget landområde, hvor boligheder ligger længere fra hinanden.

Fra interviews med kommuner, affaldsselskaber og private transportører fremgår det, at den større afstand mellem husstande, og således opsamlingssteder, driver omkostninger. Det forklares med mere transporttid per tømning samt et større forbrug af drivmidler per tømning i forbindelse med affaldsindsamlingen.

I de gennemførte interviews blev sammenhængen mellem stigende koncentration af boligheder og faldende gebyrer og omkostninger uddybet. I interviews blev det bemærket, at boligområder med særligt høj husstandstæthed giver bedre mulighed for at etablere fælles affaldsindsamlingsystemer, som er mere omkostningseffektive. For eksempel affaldsøer, nedgravede containere eller lignende.

Figur 28 viser sammenhængen mellem antal husstande per km² og det årlige dagaffaldsgebyr i kommunerne for 76 kommuner. Af figuren fremgår en svag tendens til faldende gebyrer med stigende antal boligheder per km². Sammenhængen mellem en stigende husstandstæthed og faldende gebyrer er mest fremtrædende for kommuner med mindre end 200 husstande per km². Dette gælder langt de fleste af kommunerne. Tendensen aftager, hvis området udvides til kommuner med mindre end 400 husstande per km², og den er betydeligt aftaget, hvis alle kommuner inkluderes.

Figur 28. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (kr. per husstand) og husstande per km², 2019



Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Én kommune er ikke vist i figuren af visuelle hensyn. Dagaffaldsgebyret er omregnet til 14-dages tømning per husstand. Tre kommuner udgår af analysen grundet ekstraordinært høje gebyrer eller husstande per km², men dette ændrer ikke på analysens konklusioner; n = 76

Ovenstående analyse er også gennemført for kommunernes omkostninger til håndtering af dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61). Her findes ligeledes sammenhæng mellem stigende koncentration af husstande og faldende omkostningsniveau. Analysen er både gennemført med enhedsomkostninger per husstand og per indbygger.

Nogle kommuner har separat indsamling af madaffald, mens andre kommuner har kombineret indsamling af de to fraktioner. Sammenhængen beskrevet ovenfor og vist i Figur 28 findes uagtet, om alle kommunerne analyseres sammen eller grupperes i forhold til, hvorvidt der er etableret en separat henteordning for madaffald.

4.2.2. Boligsammensætning (andel etageboliger)

I dette afsnit afdækkes sammenhængen mellem omkostninger til affaldshåndtering og andelen af etageboliger af det samlede antal boligenheder i en kommune.

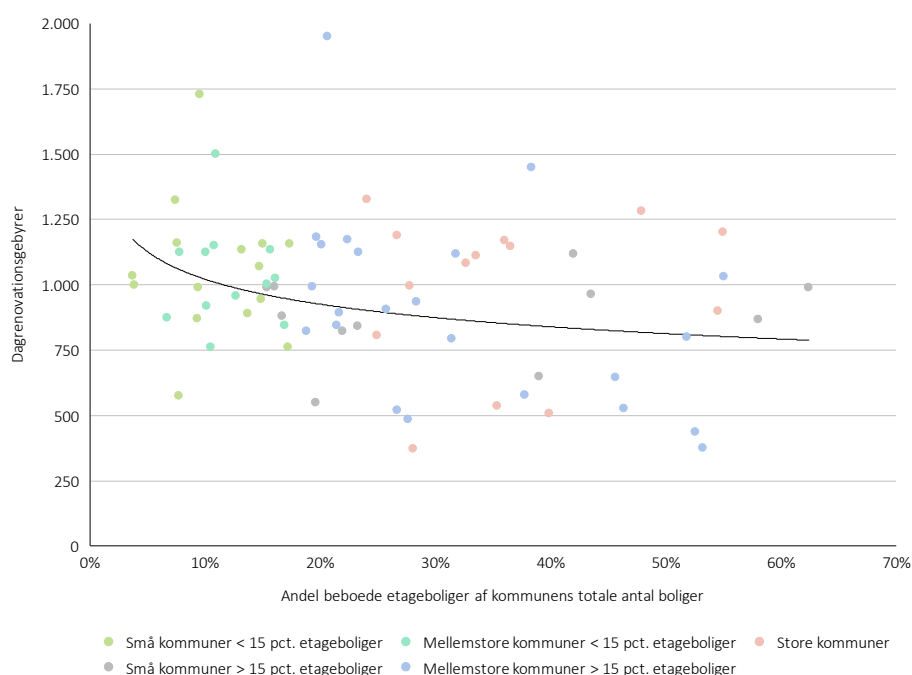
Analysen finder en sammenhæng mellem en stigende andel af etageboliger i kommunerne og faldende dagaffaldsgebyrer og omkostninger. Sammenhængen forklares primært med muligheden for at etablere fælles indsamlingssystemer i regi af etageboliger.

I dialogen med kommunerne og affaldsselskaberne forklares det, at der ofte benyttes fælles indsamlingssystemer i regi af etageboliger eller andre boligområder med særligt mange boligenheder på et begrænset areal; for eksempel affaldsøer og store nedgravede containere. Fælles indsamlingssystemer reducerer antallet af tømninger og øger mængder per tømning, hvilket reducerer omkostningerne per husstand.

Kommunerne bemærker dog, at der ofte er mere bykørsel forbundet med en stigende andel af etageboliger, hvilket kan vanskeliggøre effektiv indsamling. Det nævnes også, at der nogle gange er pladmangel i forhold til at benytte store beholdere. Pladmangel er ligeledes en barriere for at etablere nedgravede løsninger i nogle kommuner.

Forholdet mellem andelen af beboede etageboliger og årligt dagaffaldsgebyr i kommunerne er vist i Figur 29. Figuren viser en svagt aftagende tendens i dagaffaldsgebyret med en større andel etageboliger. Tendensen er stærkest, når kommunerne har mindre end 15 procent etageboliger. Blandt kommunerne stiger spredningen blandt kommuner med mere end 15 procent etageboliger.

Figur 29. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (kr. per husstand) og andel etageboliger, 2019



Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Dagaffaldsgebyret er omregnet til 14-dages tømning per husstand. Tre kommuner udgår af analysen grundet ekstraordinært høje gebyrer eller andel af etageboliger, men dette ændrer ikke på analysens konklusioner; n = 76

Ovenstående analyse er ligeledes foretaget for kommunernes omkostninger til håndtering af dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61). Her findes tilsvarende sammenhæng med faldende omkostningsniveau ved en stigende andel etageboliger. Analysen er både gennemført for kommunernes omkostninger per husstand og per indbygger.

Kommunerne perspektiverer sammenhængen mellem andelen af etageboliger og omkostninger med bemærkninger om, at fælles indsamlingssystemer også påvirker affaldets renhed. I områder med mange etageboliger er kvaliteten af affaldet nogle gange lavere på grund af mindre ejerskab for affaldskvaliteten og mindre fokus på affaldssortering generelt i nogle miljøer.

4.2.3. Affaldsmængder

Analysen afdækker, hvorvidt der er sammenhæng mellem kommunernes omkostninger og den samlede mængde affald håndteret (skalafordele).¹⁸ Affaldsmængder behandles i denne rapport som en strukturel variabel som påvirkes af blandt andet socio-økonomiske forhold. Det skal dog bemærkes, at kommunerne kan øge indsatsen for en affaldsreduktion, og at affaldsmængderne således fra et kommunalt perspektiv kun delvist er eksogent bestemt.

Analysen finder, at kvalitative input peger på, at større affaldsmængder kan have en sammenhæng til lavere enhedsomkostninger for det mere administrative arbejde. I forlængelse heraf bliver der endvidere peget på, at større mængder sorteret affald kan bidrage til en højere afsætningspris.

I data findes ikke en entydig sammenhæng mellem kommunernes totale affaldsmængde og omkostningsniveauet. Der findes derimod en sammenhæng mellem stigende omkostninger og en øget mængde affald per husstand.

I de gennemførte interviews med kommuner og affaldsselskaber blev der peget på aktiviteter i affaldsindsamling, som kan drage fordel af større skala: administration og tilrettelæggelse af indsamling, information og kommunikation til borgere, planlægning og gennemførelse af udbud samt indkøb af materiel.

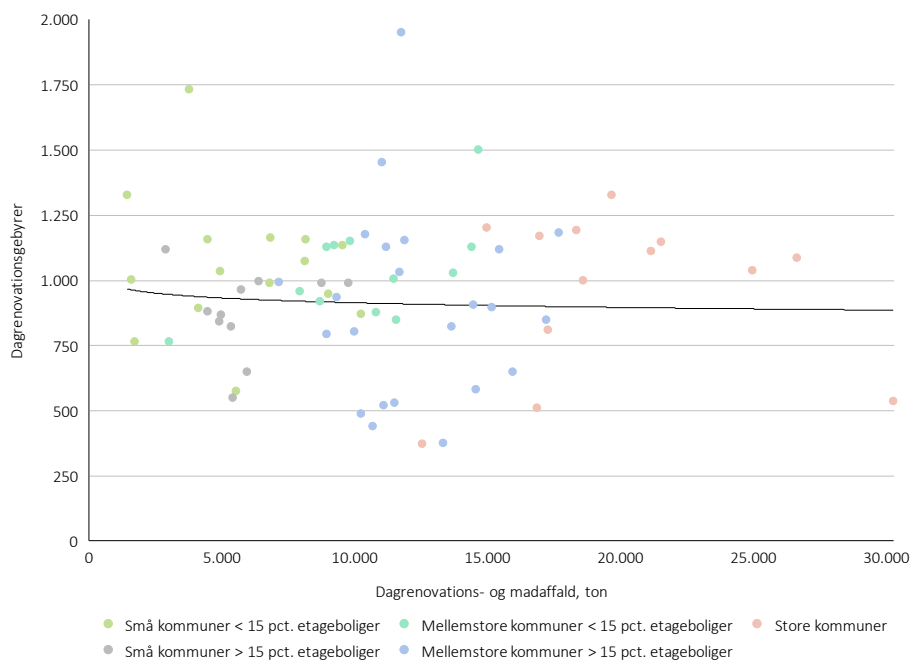
I de gennemførte interviews bemærkede en række kommuner fordele forbundet med afsætning af større mængder. Dette understøttes af kortlægningen i afsnit 2.4, som viser, at flere kommuner benytter sig af fælles udbud i forbindelse med afsætning af affald end for indsamling. I dialogen med kommuner blev det udtrykt, at større mængder sorteret affald kan give bedre afsætningspriser.

I den gennemførte spørgeskemaundersøgelse har nogle kommuner oplyst afsætningspriser og volumen for det gennemførte udbud af afsætning. Af disse data kan der ikke udledes en sammenhæng mellem volumen og afsætningspriser. Dette skyldes for få observationer med meget stor variation.

I Figur 30 vises sammenhængen mellem affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovationsaffald og mængden af dagrenovation og madaffald. Der fremgår ikke en entydig sammenhæng mellem mængder og gebyrer.

¹⁸ Analysens kvantitative data er modtaget fra Miljøstyrelsen. En række kommuner har bemærket, at mængdedata i Affaldsstatistikken, er behæftet med fejl. Derfor tillægges de kvantitative indsigter mindre betydning, da det modtagne data fra Miljøstyrelsen bygger på data fra Affaldsdatasystemet

Figur 30. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (kr. per husstand), 2019, og ton dagrenovation og madaffald, 2018



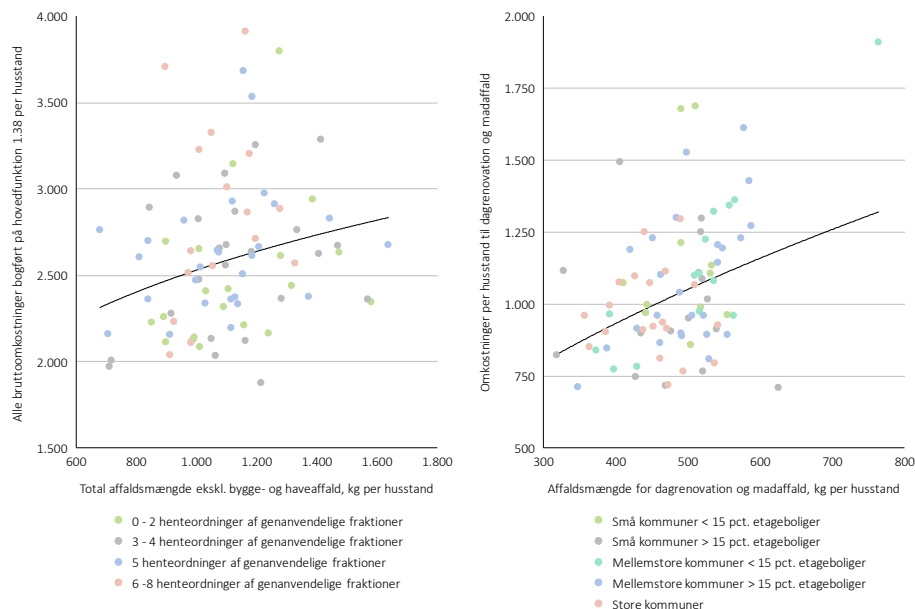
Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020; JHN Processor, 2019

Note: Dagaaffaldsgebyret er omregnet til 14-dages tømning per husstand. Fire kommuner udgår af analysen grundet ekstraordinært høje gebyrer eller affaldsmængde, men dette ændrer ikke på analysens konklusioner; n = 74

Analysen af affaldsmængders sammenhæng med omkostningsniveau kan ikke læses som en vurdering af, om fælleskommunale samarbejde kan bidrage til lavere omkostninger. Analysen viser udelukkende, at der ikke findes en sammenhæng mellem den enkelte kommunes affaldsmængder og omkostningsniveau i den analyserede situation. Fællesudbud afdækkes i underafsnit 4.4.2.

Af Figur 31 fremgår sammenhængen mellem affaldsproduktion per husstand i en kommune og kommunens omkostninger. Figuren viser via den opadgående trendlinje, at der er en sammenhæng mellem de to variable. Sammenhængen dækker dog over stor spredning mellem kommunerne. En forklaring til sammenhængen mellem affaldsproduktion per husstand og kommunens omkostninger kan potentielt findes i antal affaldsfraktioner indsamlet ved henteordning eller tømningens frekvens, som separat behandles i underafsnit 4.3.1 og 4.3.2

Figur 31. Omkostninger og tilhørende affaldsmængde i kg per husstand for henholdsvis de totale omkostninger konteret på hovedfunktion 1.38 (venstre) og bruttoomkostninger til dagrenovation og madaffald (højre) (kr. per husstand), 2019



Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020; kommunale regnskaber, Danmarks Statistik

Note: To kommuner udgår af analysen til højre grundet ekstraordinært lave affaldsmængder. For illustration til venstre, n = 88; for illustration til højre, n = 86

4.3. Tilrettelæggelse og serviceniveau

Dette afsnit undersøger, hvilke valg i kommunernes tilrettelæggelse af indsamling og behandling af husholdningsaffald, der påvirker omkostninger og gebyrer. Nedenfor følger analyser af fem forholds sammenhæng med omkostninger i kommunerne:

- Antal affaldsfraktioner indsamlet ved henteordninger
- Tømningsfrekvenser
- Praxis for adskillelse af affaldsfraktioner i indsamlingsled
- Genanvendelsesandel
- Afhentningssted for beholder ved indsamling.

I tillæg til ovenstående bemærker kommunerne også, at transportafstand til behandlingsanlæg påvirker omkostninger til indsamling og behandling. Indsigter i disse forhold fremgår ikke i de indsamlede data, hvorfor det ikke indgår i analyserne i dette afsnit.

4.3.1. Antal affaldsfraktioner indsamlet ved henteordning

I det følgende belyses sammenhængen mellem kommunernes omkostningsniveau og antallet af genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet med henteordning.

Analysen finder, at kommuner, der vælger at indsamle flere affaldsfraktioner ved henteordninger, som regel har højere omkostninger.

Sammenhængen forklares med, at der ofte er en række ekstra omkostninger forbundet med at hente affaldet ude ved borgeren, for eksempel udgifter til beholdere, mere kørsel og flere medarbejdere.

I de gennemførte interviews bemærker kommunerne, at henteordninger er forbundet

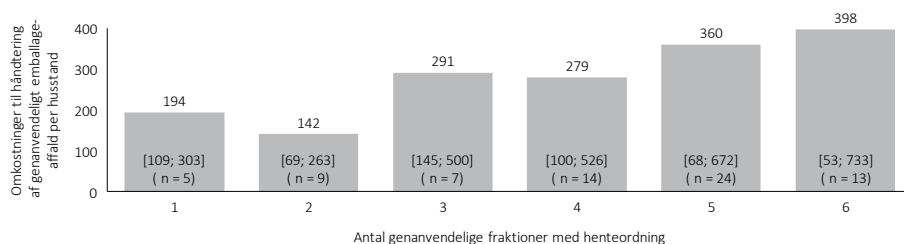
med flere omkostninger end bringeordninger eller indsamling på genbrugsstationer. Valget af henteordninger forklarer, at henteordninger indføres med henblik på at levere en god service til borgerne, og at der kan opnås mere genanvendelse ved henteordninger, hvor borgere sorterer affaldet ved husstanden.

I interviews med kommuner er det ligeledes uddybet, at valget imellem indsamling med henteordning i forhold til indsamling på genbrugsstation er påvirket af geografiske og demografiske forhold. Kommunerne bemærker, at borgere i landkommuner normalt har brugsret til køretøj og dermed mulighed for at bringe affald til en genbrugsstation. Borgere i storbykommuner har i mindre grad mulighed for at transportere affald til genbrugsstationer, hvorfor kommunerne vælger at etablere flere henteordninger.

I Figur 32 fremgår forholdet mellem de kommunale omkostninger og antallet af genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet med henteordning. Grafen viser, at omkostningsniveauet generelt stiger med antallet af affaldsfraktioner indsamlet med henteordning. Eksempelvis er der i de ni kommuner, som indsamler to affaldsfraktioner med henteordninger, i gennemsnit konteret 142 kroner per husstand, mens der i kommuner med seks affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger er konteret 398 kroner per husstand.

Figur 32 viser, at der ikke er stigende omkostninger i overgangen fra én til to eller tre til fire affaldsfraktioner. Det skyldes først og fremmest relativt små samples ved én og tre genanvendelige fraktioner med henteordning. Dernæst bemærkes det, at to kommuner med én affaldsfraktion har relativt høje omkostninger, hvor forklaring hertil ikke kan identificeres. Dette er med til at trække gennemsnittet for kommunerne med én affaldsfraktion op. Samme tendens ses for kommunerne med tre genanvendelige fraktioner med henteordning. Her har tre ud af de syv kommuner ekstraordinært høje omkostninger, der påvirker gennemsnittet i en opadgående retning. Endelig har to kommuner ekstraordinært lave omkostninger per husstand i gruppen med fire affaldsfraktioner indsamlet med henteordning.

Figur 32. Antal genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet ved henteordning og omkostninger konteret på funktion 1.38.63 per husstand, 2019 (kr.)



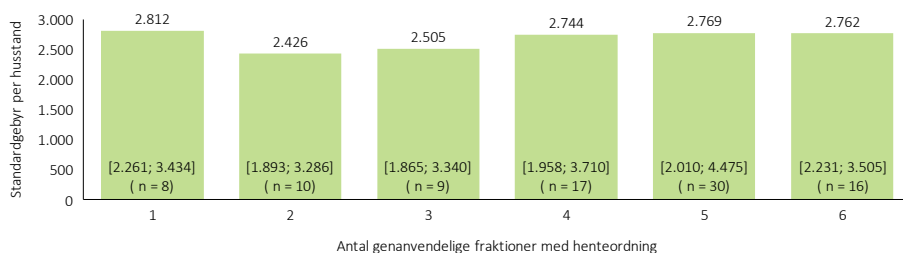
Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, 2019

Note: Antallet af genanvendelige fraktioner inkluderer ikke fraktionerne dagrenovation, madaffald eller farligt affald. Der skelnes ikke mellem, hvilke fraktioner der indsamles, men blot mellem antallet af fraktioner indsamlet. Kommuner uden henteordninger for genanvendelige fraktioner indgår ikke i illustrationen. 13 kommuner udgår grundet manglende data, mens seks kommuner er ekskluderet grundet ekstraordinært lave eller høje omkostninger. Omkostninger til håndtering af genanvendeligt emballageaffald er omkostninger konteret på funktion 1.38.63 (Ordninger for glas, papir, pap, metal og plast). Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 72

Af Figur 33 fremgår kommunernes standardgebyrer grupperet i henhold til, hvor mange affaldsfraktioner kommunerne indsamler med henteordninger. Analysen viser, at standardgebyret stiger med antallet af genanvendelige fraktioner, der indsamles ved henteordninger. Tendensen fremgår ikke i overgangen fra én til to eller fem til seks indsamlede fraktioner. Det skyldes blandt andet, at der for kommuner med henteordning for én genanvendelig fraktion er to kommuner med ekstraordinære høje gebyrer.

Dette er kun gældende for én kommune i gruppen, der har fem genanvendelige fraktioner med henteordning. Foruden ovenstående, er det værd at bemærke, at standardgebyret vil variere alt efter kommunens affaldsordninger samt omkostninger til administration, genbrugsstationer mv. Netop disse forhold kan være med til at forklare, at der ikke er en proportional sammenhæng mellem udviklingen i standardgebyret og antallet af genanvendelige fraktioner, der indsamles via henteordning. Figur 33 understøtter således ovenstående konklusion for omkostninger til glas, papir, pap, metal og plast (funktion 1.38.63) og viser en sammenhæng mellem gebyrer og antallet af affaldsfraktioner indsamlet med henteordning.

Figur 33. Antal genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet ved henteordning og kommunernes standardgebyr, 2019 (kr.)



Kilde: JHN Processor, 2019

Note: Antallet af genanvendelige fraktioner inkluderer ikke fraktionerne dagrenovation, madaffald eller farligt affald. Der skelnes ikke mellem, hvilke fraktioner der indsamles, men blot mellem antallet af fraktioner indsamlet. Kommuner uden henteordninger for genanvendelige fraktioner indgår ikke i illustrationen; n = 90

Generelt stiger såvel omkostninger som gebyrer med antallet af genanvendelige fraktioner, der indsamles ved henteordninger, men tendensen fremgår ikke i overgangen fra én til to indsamlede fraktioner. Det skyldes blandt andet relativt små samples samt enkelte kommuner, der påvirker gennemsnittet for gruppen og dermed påvirker analysens udfald. Dette ændrer ikke på den overordnede tendens, som ses af Figur 32 og Figur 33.

4.3.2. Tømningsfrekvens

Dette underafsnit afdækker sammenhængen mellem tømningsfrekvenser og kommunernes omkostningsniveau. Analysen finder, at stigende tømningsfrekvens har en sammenhæng med stigende omkostninger.

Analysen finder, at stigende tømningsfrekvens har en sammenhæng med stigende omkostninger. Dette forklares med, at flere tømninger kræver flere medarbejdere, flere lastbiler og mere transport forbundet med indsamlingsopgaven.

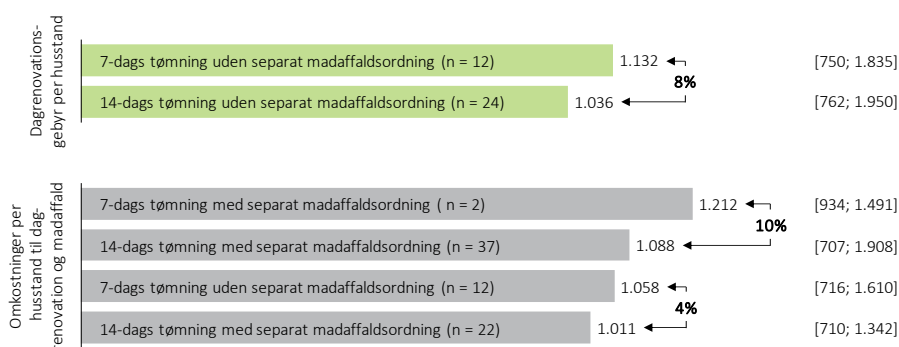
De udførte interviews med kommuner, affaldsselskaber og private transportører peger på tømningsfrekvens som en væsentlig omkostningsdriver. Kommunerne forklarer denne tendens med, at antallet af gange renovatøren skal ud til borgerne og tømme deres beholdere, er det, der øger omkostningerne. Kommunerne nævner i den forbindelse, at meromkostningerne forbundet med tømningen af en større beholder er begrænsede, hvorimod højere tømningsfrekvens medfører en meromkostning.

Figur 34 viser sammenhængen mellem tømningsfrekvens og kommunens omkostnings- og gebyrniveauer. Fordi indsamling af dagrenovation og madaffald er sammenlignelige på tværs af kommuner, anvendes de specifikke omkostninger og gebyrer til håndtering af disse to affaldsfraktioner.

Af Figur 34 fremgår det, at det årlige gebyr til bortskaffelse af dagrenovation uden separat indsamling af madaffald (grønne bjælker) er 8 procent højere i kommuner med tømning ugentligt end i kommuner med tømning hver anden uge. Samme billede ses i de grå bjælker, som sammenligner omkostningsniveauer, hvor forskellen ses at udgøre 4-10 procent mellem 7- og 14-dages tømninger.

Det er centralt at bemærke, at nogle grupper i nedenstående opgørelse er baseret på få observationer. Samtidig peger kommunerne på, at valget mellem 7- og 14-dages tømninger også vil have en naturlig sammenhæng til strukturelle variable som andel etageboliger og spredning, hvilket forklarer den relativt lille forskel i omkostninger på tværs af de forskellige tømningsfrekvenser og således også indikerer skalafordele.

Figur 34. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation per husstand, 2019 (grøn), og omkostninger til dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61) per husstand, 2019 (kr.) (grå) [minimum; maksimum]



Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, 2019

Note: Omkostninger til dagrenovation og madaffald er omkostninger konteret på funktion 1.38.61 (Ordninger for dagrenovation, dagrenovationslignende affald). Forskellen i antal observationer skyldes manglende gebyr-/omkostningsdata for nogle kommuner. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ½; for dagaffaldsgebyr, n = 36; for omkostninger, n = 73

4.3.3. Praksis for adskillelse af affaldsfraktioner i indsamling

Nedenstående analyse belyser sammenhængen mellem kommunernes omkostningsniveauer, og hvorvidt der primært benyttes særskilt indsamling eller kombineret indsamling i forbindelse med indsamling med henteordning.

Analysens resultater viser, at omkostningerne stiger med kommunernes valg af særskilt indsamling af affald fremfor kombineret indsamling.

Dette forklares med, at der ofte er flere tømninger forbundet med særskilt indsamling, fordi det øger antallet af beholdere. Kommunerne vælger særskilt indsamling, fordi det vurderes at resultere i renere affaldsfraktioner og hermed muligheden for at opnå en højere miljøeffekt og bedre afsætningsmulighed.

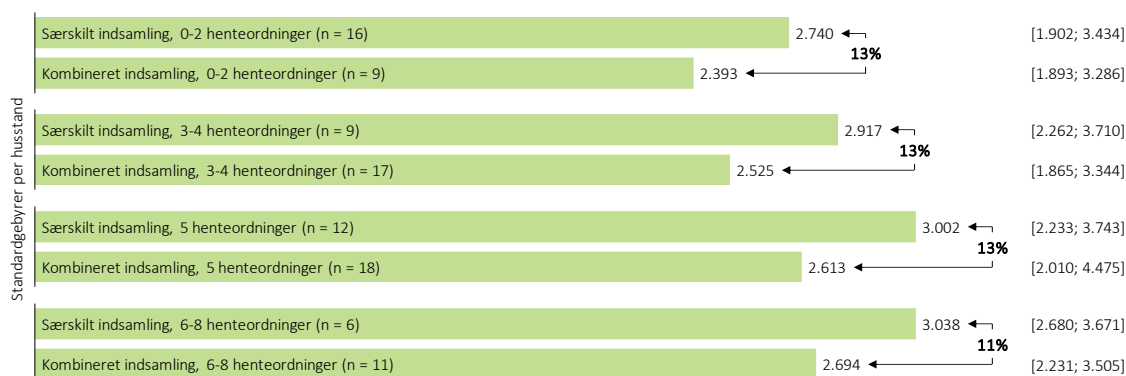
I interviews med kommuner, affaldsselskaber og private operatører blev det bemærket, at særskilt indsamling generelt er mere omkostningstungt end kombineret indsamling, når det gælder indsamlingsledet. I interviews blev valget af særskilt indsamling forklaret med ønsket om at opnå renere affaldsmængder, og således også muligheden for at understøtte øvrige målsætninger end økonomisk effektivitet alene.

Kommunerne nævner i forlængelse heraf, at renere affald muliggør bedre afsætningspriser og at renere affald har bedre forudsætninger for at kunne afsættes indenlands, hvilket reduceret transport mellem indsamling til sortering og behandlingsanlæg.

Der er foretaget kvantitative analyser af sammenhænge mellem praksis for adskillelse af affaldsfraktionerne ved affaldskilden og genanvendelsesandel. Af de tilgængelige data findes ikke en sammenhæng mellem praksis og andel af affald indsamlet til genanvendelse. Det er også undersøgt, hvorvidt praksis påvirker afsætningspriser for de genanvendelige affaldsfraktioner. For få observationer i data gør, at der ikke kan udledes konklusioner af disse data.

Figur 35 viser kommunernes gennemsnitlige standardgebyrer ved benyttelse af henholdsvis særskilt indsamling og kombineret indsamling. Af figuren fremgår det, at det årlige standardgebyr for en husstand er mellem 11 og 13 procent højere i kommuner med særskilt indsamling end i kommuner med kombineret indsamling. Det gælder uanset antallet af genanvendelige affaldsfraktioner indsamlet med henteordning. Af figuren fremgår det desuden, at standardgebyret stiger med antallet af affaldsfraktioner med henteordning.

Figur 35. Årligt standardgebyr per husstand (kr.) for kommuner med henholdsvis særskilt- og kombineret indsamling ved gruppering i forhold til antal genanvendelige fraktioner med henteordning for haveboliger, 2019 [minimum; maksimum]

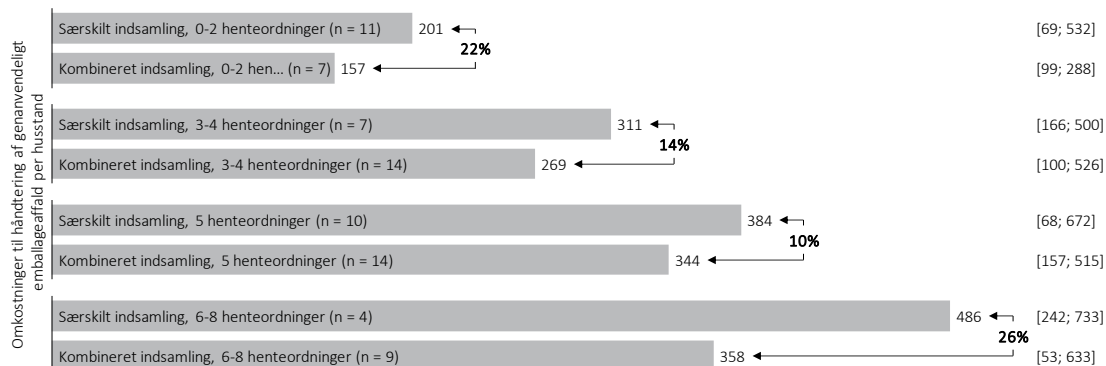


Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, 2019

Note: Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼. Forskellen i antal observationer mellem Figur 35 og Figur 36 skyldes manglende gebyr-/omkostningsdata for nogle kommuner samt kommuner udgået af analysen; n = 98

Den samme forskel ses i sammenligningen af omkostninger til glas, papir, pap, metal og plast (funktion 1.38.63); dog med lidt mere variation mellem særskilt indsamling og kombineret indsamling for det forskellige antal henteordninger.

Figur 36. Omkostninger til genanvendelige affaldsfraktioner (funktion 1.38.63) per husstand for kommuner med henholdsvis særskilt- og kombineret indsamling ved gruppering i forhold til antal genanvendelige fraktioner med henteordning for haveboliger, 2019 [minimum; maksimum]



Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, 2019

Note: Omkostninger til håndtering af genanvendelige affaldsfraktioner er omkostninger konteret på funktion 1.38.63 (Ordninger for glas, papir, pap, metal og plast). 12 kommuner udgår af analysen, da disse havde < 20 kroner eller > 1.000 kroner per husstand konteret på funktion 1.38.63. Forskellen i antal observationer mellem Figur 35 og Figur 36 skyldes manglende gebyr-/omkostningsdata for nogle kommuner samt kommuner udgået af analysen. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 76

4.3.4. Genanvendelse

I dette underafsnit afdækkes sammenhængen mellem andel af affald indsamlet til genanvendelse i kommunerne og omkostningerne.

Analysen finder en sammenhæng mellem omkostningsniveauet og andelen af det indsamlede affald til genanvendelse. Sammenhængen er særligt udtrykt i de kvalitative indsigter, mens data viser en svag sammenhæng.

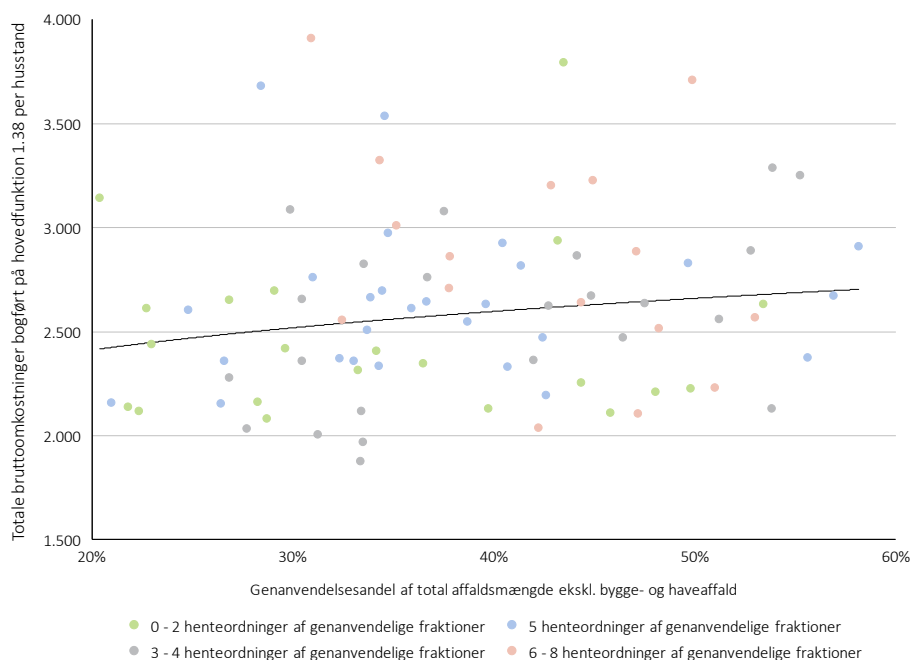
Højere omkostninger forbundet med genanvendelse forklares med, at det kræver en række investeringer at opnå en høj genanvendelse, herunder etablering af nye ordninger hos borgerne, kommunikation til borgere og opfølgning på faktisk slutbehandling.

I de gennemførte interviews påpeger alle deltagere fra kommuner, affaldsselskaber og private operatører, at der er omkostninger forbundet med at realisere en høj genanvendelsesandel. Sammenhængen begrundes med behov for etablering af flere indsamlingsordninger ude ved borgerne og en nødvendig indsats med øget kommunikation og vejledning for at påvirke borgernes adfærd.

De private operatører bemærker, at kommuner ofte stiller krav til kvaliteten af genanvendelse, og hvor meget der skal indsamles til genanvendelse. Dette medfører flere omkostninger til kontrol af både behandling og dokumentation.

Figur 37 viser sammenhængen mellem kommunernes andel af affald indsamlet til genanvendelse og omkostninger per husstand. Figuren viser en svag tendens til, at kommuner med en højere genanvendelsesandel har højere omkostninger. Figuren viser tilsvarende stor variation mellem kommunerne. Den store variation vidner derved om, at genanvendelsesandelen kun formår at forklare en lille del af kommunernes forskellige omkostningsniveau.

Figur 37. Totale omkostninger konteret på hovedfunktion 1.38 (kr. per husstand), 2019 og genanvendelsesandel, 2018

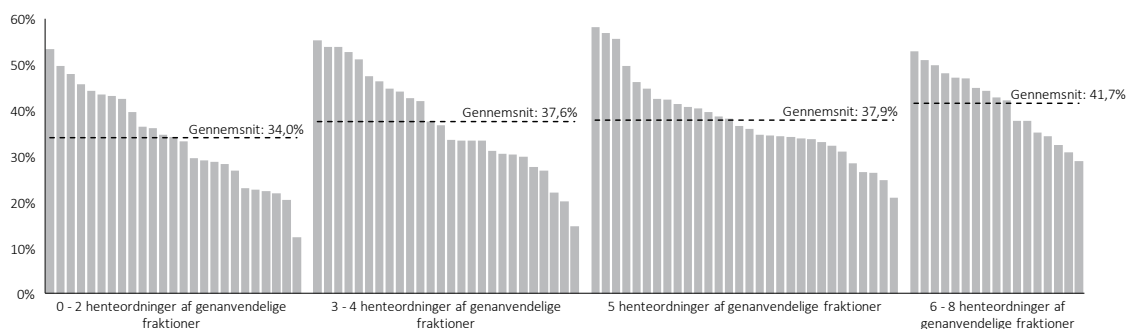


Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020; kommunale regnskaber, 2019; JHN Processor, 2019

Note: Genanvendelsesandelen betegner kommunens samlede mængde genanvendte affald, eksklusive bygge- og haveaffald, i forhold til kommunens samlede affaldsmængde, eksklusive bygge- og haveaffald. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼. Én kommune udgår af visuelle hensyn fra analysen, men dette ændrer ikke på analysens konklusioner; n = 87

Sammenhængen mellem antallet af affaldsfraktioner indsamlet med henteordning fremgår af underafsnit 4.3.1. I Figur 38 sammenstilles kommunerne i henhold til antallet af affaldsfraktioner indsamlet med henteordning og andel indsamlet til genanvendelse. Figuren viser, at kommuner med flere henteordninger opnår en højere andel indsamlet til genanvendelse.

Figur 38. Genanvendelsesandelen grupperet i forhold til antal genanvendelige fraktioner med henteordning for haveboliger, 2019



Kilde: Datasæt udarbejdet af Miljøministeriet pba. Affaldsdatasystemet, 2020; JHN Processor, 2019

Note: Genanvendelsesandelen betegner kommunens samlede mængde genanvendte affald, eksklusive bygge- og haveaffald, i forhold til kommunens samlede affaldsmængde, eksklusive bygge- og haveaffald; n = 98

4.3.5. Afhentningssted for beholdere

I dette underafsnit afdækkes det, hvorvidt der er flere omkostninger forbundet med tømning af beholdere hentet ved skel end hentet inde på husstandens matrikel.

Analysen finder, at det er dyrere at have henteordninger, hvor beholdere hentes inde på matriklen i forhold til afhentning ved skel.

Det er ikke muligt at belyse denne sammenhæng i de tilgængelige data, hvorfor analysen alene beror på kvalitative indsigter.

I de gennemførte interviews er der udtrykt bred enighed om, at afhentningsstedet for beholdere ved indsamling påvirker kommunernes omkostninger. Kommuner, affalds-selskaber og private operatører bemærker alle, at tømning af beholdere er mere effektivt med afhentning og returnering af beholdere ved skel i forhold til inde på husstandens matrikel (standplads). Der er ikke nok kommuner, der benytter afhentning og returnering af beholdere ved skel til, at der kan laves en sammenligning af omkostninger og praksis. Langt de fleste kommuner afhenter beholdere inde på matriklen, mens meget få kommuner stiller krav til, at borgere skal stille deres beholder ud til skel på afhentningsdage. Praksis forklares med et ønske fra kommunerne om at levere en høj service til borgerne, som forventer indsamling fra standplads. Kommunerne bemærker desuden, at der ofte er praktiske udfordringer forbundet med, at borgere selv skal stille deres beholder frem.

4.4. Organisering og udbudspraksis

Dette afsnit undersøger, hvorvidt kommunernes organisering og udbudspraksis har en sammenhæng med omkostningsniveauer. Kapitlet undersøger følgende forhold:

- Udlicitering i forhold til hjemtagning
- Fælles udbud i forhold til udbud alene.

I det sidste afsnit noteres en række specifikke krav, der driver omkostninger i forbindelse med udlicitering.

4.4.1. Udlicitering i forhold til egen indsamling

I dette underafsnit belyses det, hvorvidt omkostninger er højere i kommuner, der har udliciteret opgavevaretagelsen, end i kommuner med egen indsamling.

De kvantitative analyser peger på en svag sammenhæng mellem udbud og lavere omkostninger, mens kommunerne i interviews giver udtryk for, at der generelt ikke opleves reducerede omkostninger som følge af udlicitering.

De gennemførte interviews med kommuner og leverandører peger dog på muligheden for mere effektive udbud og reduktion i priser, som følge af den kommende strømlining af opgavevaretagelsen på tværs af kommunerne.

I dag har langt de fleste kommuner udliciteret affaldsindsamlingen. De seneste år har flere kommuner dog valgt at hjemtage opgaven og etablere egen indsamling. I forbindelse med analysen er der gennemført interviews med kommuner, der har udliciteret affaldsindsamling, en kommune, der har egen indsamling, og en kommune, der har vedtaget at hjemtage indsamlingen ved udløb af den igangværende kontrakt.

I de gennemførte interviews blev der peget på følgende årsager til at udlicitere opgavevaretagelsen:

- Udlicitering øger fleksibiliteten, da leverandørerne bærer risikoen ved investering, hvorimod kommunen blot kan ændre krav i forbindelse med nye udbud uden at skulle tage hensyn til rentabilitet af tidligere investeringer

- Udlicitering sikrer, at opgaven løses billigst muligt for kommunen, da varetagelsen konkurrenceudsættes
- Udlicitering muliggør udnyttelse af operatørernes erfaringer fra andre lande og andre kommuner, som kommunerne ikke har i egen organisation.

Kommuner og affaldsselskaber begrundet generelt udlicitering med et ønske om at sikre laveste omkostninger, mere fleksibilitet og mindre økonomisk risiko.

I de gennemførte interviews blev der tilsvarende peget på en række mulige fordele ved egen drift, herunder:

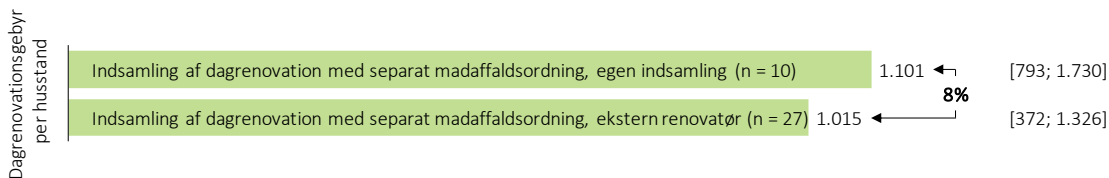
- Egen drift flytter opgaveløsningen tættere på myndighedsansvaret og kommunens øvrige arbejde med miljø og infrastruktur
- Egen drift foregår under andre ansættelsesforhold, og medarbejdere føler større ejerskab for kvaliteten, fordi de ikke er ansat på akkord
- Egen drift giver kommunen mere fleksibilitet til at justere tilrettelæggelsen af opgaven løbende.

I de gennemførte interviews blev det desuden bemærket, at flere kommuner har oplevet en faldende kvalitet i opgaveløsningen fra private operatører og høje omkostninger forbundet med ændringer til indgåede kontrakter. Ændringer af den indgåede kontrakt kunne eksempelvis være krav om indsamling af yderligere affaldsfraktioner, ændret tømningfrekvens, nye krav til drivmiddel af skraldebiler eller lignende. Kommunerne har desuden bemærket, at de oplever en faldende konkurrence mellem private operatører i forbindelse med konkurrenceudsættelse af opgaver.

Den faldende konkurrence bliver blandt andet forklaret med den manglende ensartethed af opgavevaretagelsen på tværs af kommunerne. Dette medfører, at de private operatører kun i begrænset omfang vil kunne benytte deres materiel på tværs af kommunerne.

I Figur 39 sammenstilles gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation for kommuner med henholdsvis egen indsamling og ekstern renovatør. For kommuner med separat indsamling af madaffald viser figuren, at kommuner, der benytter ekstern renovatør, har 8 procent lavere gebyrer.

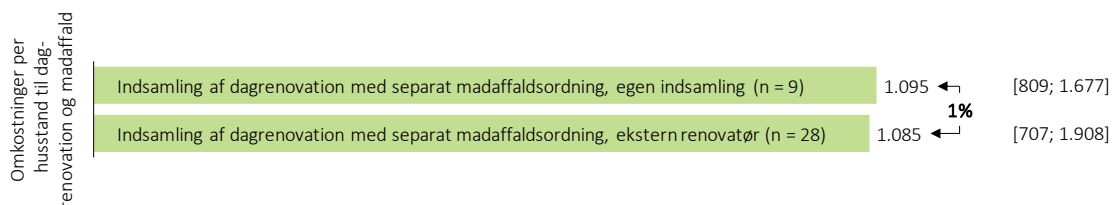
Figur 39. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation per husstand for kommuner med separat madaffaldsordning ved henholdsvis egen indsamling og ekstern renovatør, 2019 (kr.) [minimum; maksimum]



Kilde: JHN Processor, 2019; Miljøstyrelsens kortlægning af kommunale affaldsordninger for husholdningsaffald, 2019
 Note: Figuren illustrerer kun kommuner med 14-dages tømning af dagrenovation og madaffald. Kommuner med "egen indsamling" kan have vundet udbuddet af opgaven på markedsvilkår. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 37

Ser man på omkostninger til håndtering af dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61), er der ikke forskel på kommuner med egen indsamling og kommuner med ekstern renovatør, jf. Figur 40.

Figur 40. Omkostninger til dagrenovation og madaffald (funktion på 1.38.61) per husstand for kommuner med separat madaffaldsordning ved henholdsvis egen indsamling og ekstern renovatør, 2019 (kr.) [minimum; maksimum]

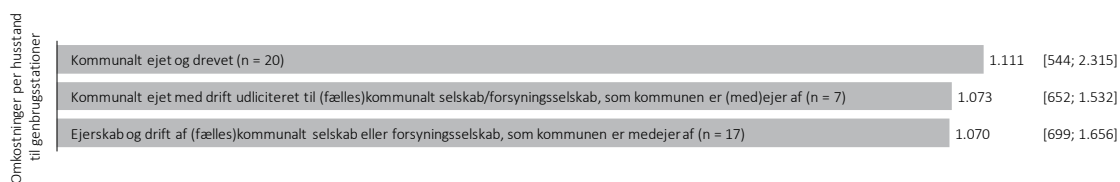


Kilde: JHN Processor, 2019; spørgeskemaundersøgelse; Miljøstyrelsens kortlægning af kommunale affaldsordninger for husholdningsaffald, 2019

Note: Figuren illustrerer kun kommuner med 14-dages tømning af dagrenovation og madaffald. Kommuner med "egen indsamling" kan have vundet udbuddet af opgaven på markedsvilkår; n = 37

En række kommuner har også udliciteret driften af de kommunale genbrugsstationer. Figur 41 sammenstiller omkostninger per husstand til genbrugsstationer i henhold til ejerforhold og udbudspraksis. Opgørelsen viser ikke en omkostningsmæssig effekt af udlicitering eller af hjemtagning.

Figur 41. Omkostninger til genbrugsstationer (funktion 1.38.65) per husstand og genbrugsstationernes ejerskabsform, 2019 (kr.) [minimum; maksimum]



Kilde: Spørgeskemaundersøgelse; kommunale regnskaber, 2019

Note: En kommune med angivet ejerskab og drift udliciteret til tredjepart indgår ikke i figuren. Tre kommuner udgår grundet flere ejerskabsformer blandt kommunens genbrugsstationer. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 44

Det er centralt at notere, at ovenstående opgørelser og analyser er foretaget på baggrund af den nuværende praksis med stor forskel mellem kommunerne. Samtidig skal det bemærkes, at eventuelle forskelle i omkostninger mellem kommuner og eksterne renovatører vil påvirkes af udviklingen i blandt andet kapitalomkostninger samt eventuelle overenskomstmæssige forhold og bindinger.

Flere private operatører har desuden bemærket, at en øget strømlining alt andet lige kan bidrage til lavere omkostninger. Det begrundes med, at en mere ens opgave på tværs af kommuner:

- Reducerer risikoen ved investeringer i materiel, og hermed afskrivningsgraden, da der er bedre mulighed for anvendelse i en anden kommune ved aftalers ophør
- Giver renovatører bedre mulighed for at bruge mandskab og medarbejdere på tværs af kommunegrænser, hvis kommunerne tillader det med henblik på fælles fordele
- Forbedrer mulighederne for at udvikle mere effektive løsninger samt giver større incitament til investering i innovation, da nye løsninger kan bruges flere steder.

4.4.2. Fælles udbud i forhold til udbud alene

I dette underafsnit belyses det, hvorvidt der er en sammenhæng mellem omkostninger og benyttelse af fælles udbud (sammen med én eller flere andre kommuner) i forhold til udbud alene.

Analysen finder, at kommuner oftere finder fælles udbud hensigtsmæssige i forbindelse med afsætning af affald, mens de sjældent vurderer, at fælles udbud er gavnlige for indsamling.

Det har ikke været muligt at drage konklusioner på baggrund af den kvantitative dataanalyse. Det skyldes, at der ikke er nok observationer på kommuner, der benytter sig af fælles udbud, i de anvendte data.

I de gennemførte interviews peger kommuner, affaldsselskaber og private operatører på, at den øgede strømning kan medføre mere tilbøjelighed til fælles udbud.

I de gennemførte interviews har kommuner og affaldsselskaber givet udtryk for, at fælles udbud ofte er fundet økonomisk hensigtsmæssige i forbindelse med afsætning af affald, mens de oftest udbyder alene, når det gælder indsamling og transport.

Afsætning af affald er en kompliceret opgave for kommunerne og kræver mange administrative ressourcer, hvorfor afsætningsopgaven er mere effektivt håndteret i samarbejde på tværs af kommuner. Hertil kan kommuner ofte opnå bedre afsætningspriser ved at pulje deres affald med andre kommuner.

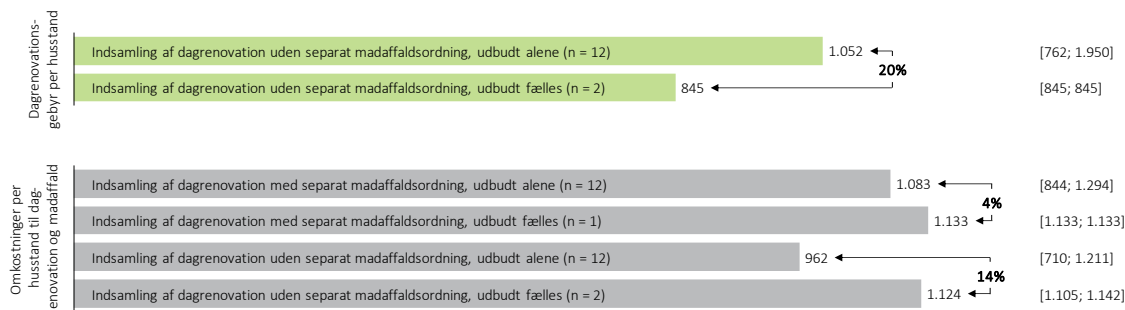
I drøftelserne af fælles udbud af indsamling fortæller kommuner og affaldsselskaber, at de har afdækket muligheden for samarbejde, og nogle har forsøgt med fælles udbud. Kommunerne vælger ofte at udbyde alene, fordi:

- Én eller flere kommuner vurderer, at de skal gå for meget på kompromis med egne krav til opgavevaretagelsen, hvis de skal kunne udbyde sammen med andre
- Én eller flere kommuner har oplevet højere priser ved at gå sammen med andre, fordi prissætningen har favoriseret nogle kommuner i samarbejdet, hvoraf andre betaler mere
- Én eller flere kommuner vurderer, at opgaver kan blive for store til, at man kan udbyde med tilstrækkelig konkurrence, herunder få nok potentielle operatører i spil til opgaven.

Figur 42 viser affaldsgebyrer til bortskaffelse af dagrenovation (grønne søjler) for kommuner, der har udbudt henholdsvis alene eller fælles. Figuren viser, at de to kommuner, der har udbudt indsamling sammen, har lavere omkostninger end resten af populationen.

De grå søjler i Figur 42 viser omkostninger per husstand for kommuner, der har udbudt henholdsvis sammen eller alene. Opgørelsen af omkostninger viser – modsat gebyrerne – at de tre kommuner, der har udbudt sammen med andre, har højere omkostninger. På grund af for få observationer kan data ikke bidrage til afklaring omkring en potentiel økonomisk gevinst forbundet med udbud alene eller sammen med andre.

Figur 42. Årligt affaldsgebyr til bortskaffelse af dagrenovation (grøn) og omkostninger til dagrenovation og madaffald (funktion 1.38.61) (grå) begge per husstand og for kommuner med og uden separat madaffaldsordning, som har udbudt henholdsvis alene eller sammen med andre, 2019 (kr.) [minimum; maksimum]



Kilde: JHN Processor, 2019; spørgeskemaundersøgelse; Miljøstyrelsens kortlægning af kommunale affaldsordninger for husholdningsaffald, 2019

Note: Figuren illustrerer kun kommuner med 14-dages tømning af dagrenovation og madaffald. Otte kommuner udgår fra ovenstående analyse grundet uoverensstemmelser mellem spørgeskemadata og data modtaget fra miljøministeriet. Omkostninger til dagrenovation og madaffald er omkostninger konteret på funktion 1.38.61 (Ordninger for dagrenovation, dagrenovationslignende affald). Forskellen i antal observationer skyldes manglende gebyr-/omkostningsdata for nogle kommuner. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼. For standardgebyr er n = 14, for omkostninger er n = 27.

I de gennemførte interviews er det bemærket, at strømlining af affaldssortering i kommuner kan medføre bedre vilkår for fælles udbud. De private operatører påpeger potentielle effektiviseringsgevinster ved mere ensartet indsamling og fælles udbud gennem:

- Mulighed for ruteoptimering fra kørsel på tværs af kommunegrænser
- Mulighed for mere effektiv anvendelse af materiel på tværs af kommuner, herunder mulighed for bedre udnyttelse af reservebiler
- Mulighed for optimering af depoter og medarbejderfaciliteter, hvis det dækker flere kommuner
- Mulighed for fælles varetagelse af kommunikation med borgere, hvis det er samme service og ordninger i kommunerne.

4.4.3. Kravsspecifikationer

I forbindelse med de gennemførte interviews med kommuner, affaldsselskaber og private operatører er der drøftet en række konkrete krav i udbud, som driver omkostninger. De krav, der oftest blev nævnt er, i ikke-prioriteret rækkefølge, følgende:

- Krav til særlige drivmidler til køretøjer
- Krav til særlige arbejdsmiljøforhold, som forudsætter indkøb af nyt materiel
- Krav til mulighed for individuel tømningssfrekvens hos borgere
- Krav til andel af affaldet, der skal genanvendes, herunder dokumentation og kontrol af dette.

Fra dialogen med de private operatører blev det bemærket, at kommunernes mange forskellige krav og ordninger øger omkostninger generelt. Det skyldes, at operatører ikke kan forvente, at materiel kan anvendes i andre kommuner efter kontraktudløb eller på tværs af kommuner til optimal tilrettelæggelse. Derfor vælger operatørerne ofte en aggressiv afskrivning på aktiver, som resulterer i højere priser for kommunerne.

Med den øget strømlining af affaldshåndteringen på tværs af landets kommuner, vil de private operatører i højere grad have mulighed for at anvende deres materiel på tværs af kommunerne. Dette vil sænke de private operatørers risiko og behov for aggressive afskrivninger. Kombinationen heraf må, alt andet lige, forventes at resultere i lavere priser og omkostninger for kommunerne.

4.5. Drift af genbrugsstationer

En stor del af kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald går til genbrugsstationer. Genbrugsstationer er en central og integreret del af kommunernes affaldsindsamling. Dette afsnit undersøger tre forhold, som driver kommunernes omkostninger til genbrugsstationer:

- Antal genbrugsstationer per indbygger i en kommune
- Antal åbningstimer for kommunens genbrugsstationer
- Antal bemanningstimer for kommunens genbrugsstationer.

Kommunernes genbrugsstationer benyttes også af erhvervsdrivende, hvorfor kommunernes beslutninger om drift af genbrugsstationer ikke alene er baseret på behov fra husholdninger.

Analyserne i dette afsnit beror på omkostninger til genbrugsstationer (funktion 1.38.65).

4.5.1. Genbrugsstationer i forhold til indbyggere

I dette underafsnit belyses det, om der er en sammenhæng mellem omkostninger og antallet af genbrugsstationer per indbygger.

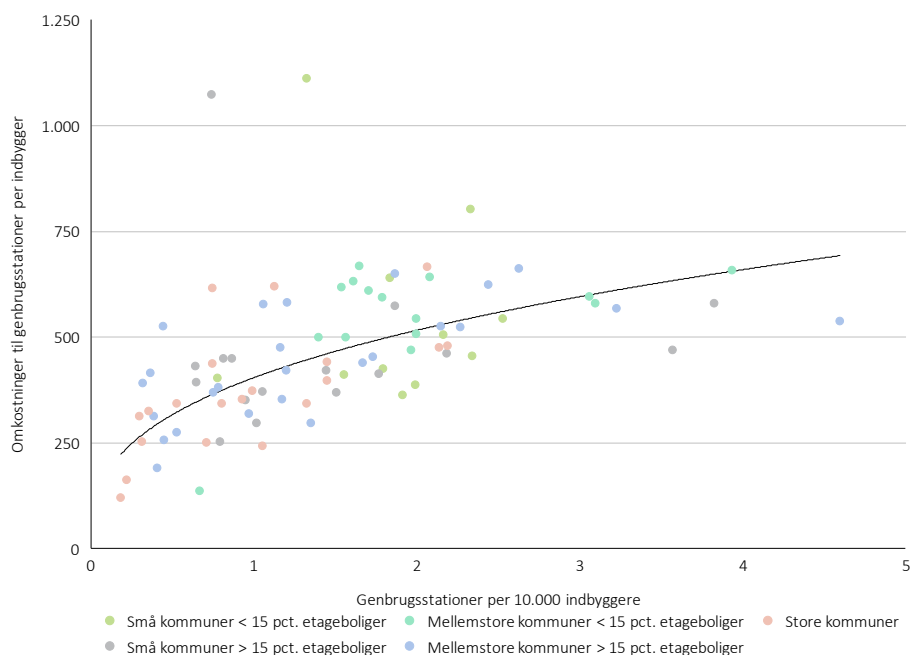
Analysen finder, at kommuner med flest genbrugsstationer i forhold til indbyggere har højere omkostninger til genbrugsstationer end kommuner, hvor hver genbrugsstation dækker flere borgere end i førstnævnte tilfælde.

I interviews med kommunerne bemærkes det, at antallet af genbrugsstationer er vigtigt for, at borgere oplever en høj service. Det handler om afstanden til den nærmeste genbrugsstation for borgerne. Derfor vælger nogle kommuner flere mindre genbrugsstationer i stedet for få store genbrugsstationer.

Antallet af genbrugsstationer afhænger af boligsammensætningen i kommunen. Storbykommuner med mange etageboliger har færre borgere med brugsadgang til køretøj, hvorfor disse borgere har begrænset mulighed for at benytte genbrugsstationer. Kommuner med mange etageboliger har således færre genbrugsstationer, men vælger i stedet at etablere storskraldsordninger, mens landkommuner vælger at etablere genbrugsstationer. Kommunerne uddyber, at affald indsamlet via genbrugsstationer har en høj kvalitet, og indsamlingen er billigere end med henteordninger.

Figur 43 viser sammenhængen mellem kommunernes omkostninger og genbrugsstationer per 10.000 indbyggere. Figuren viser, at omkostningerne stiger med antallet af genbrugsstationer per 10.000 indbyggere. I figuren fremgår det også, at de store kommuner har flest borgere per genbrugsstation.

Figur 43. Omkostninger til genbrugsstationer per indbygger (kr.) og genbrugsstationer per 10.000 indbyggere, 2019



Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemaundersøgelse
 Note: Én kommune udgår af analysen grundet ekstraordinært mange genbrugsstationer per 10.000 indbyggere, men dette ændrer ikke på analysens konklusioner; n = 87

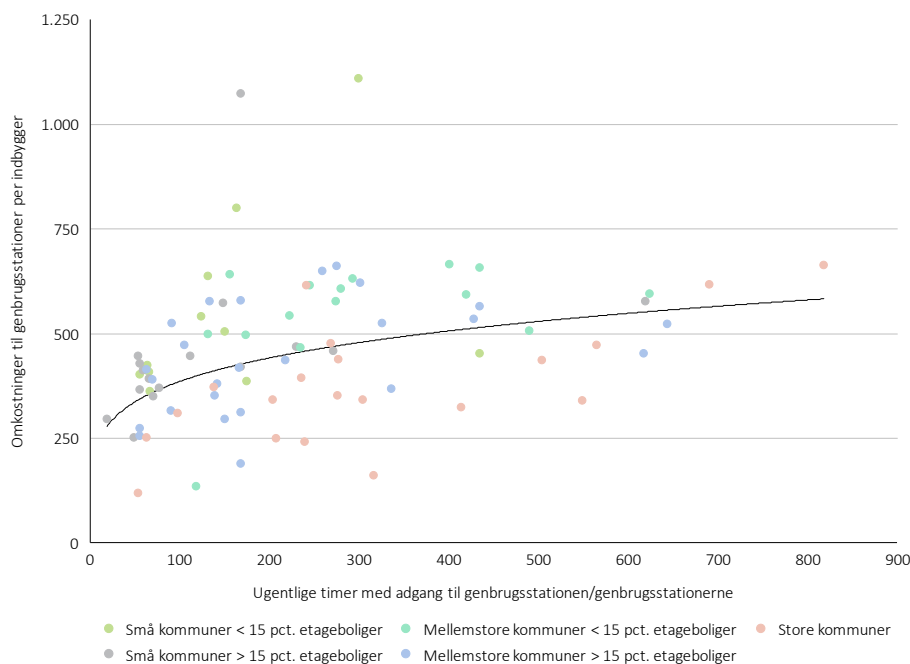
4.5.2. Åbningstimer for genbrugsstationer

I dette underafsnit belyses sammenhængen mellem åbningstider på genbrugsstationer og omkostningerne.

Analysen finder, at der er en sammenhæng mellem åbningstimer og omkostninger. Flere åbningstimer medfører flere omkostninger.

Kommunerne er opmærksomme på, hvor mange timer deres genbrugsstationer er åbne for borgere. I interviews med kommuner og affaldsselskaber bemærkes det dog, at udvidelse af åbningstider er drevet af et behov fra erhvervsdrivende, som gerne vil aflevere affald i aften- og nattetimerne.

Figur 44. Omkostninger til genbrugsstationer per indbygger (kr.) og det totale antal ugentlige åbningstimer, 2019



Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemaundersøgelse
 Note: Én kommune udgår af analysen grundet ekstraordinært mange genbrugsstationer per 10.000 indbyggere, men dette ændrer ikke på analysens konklusioner; n = 87

4.5.3. Bemandingstimer for genbrugsstationer

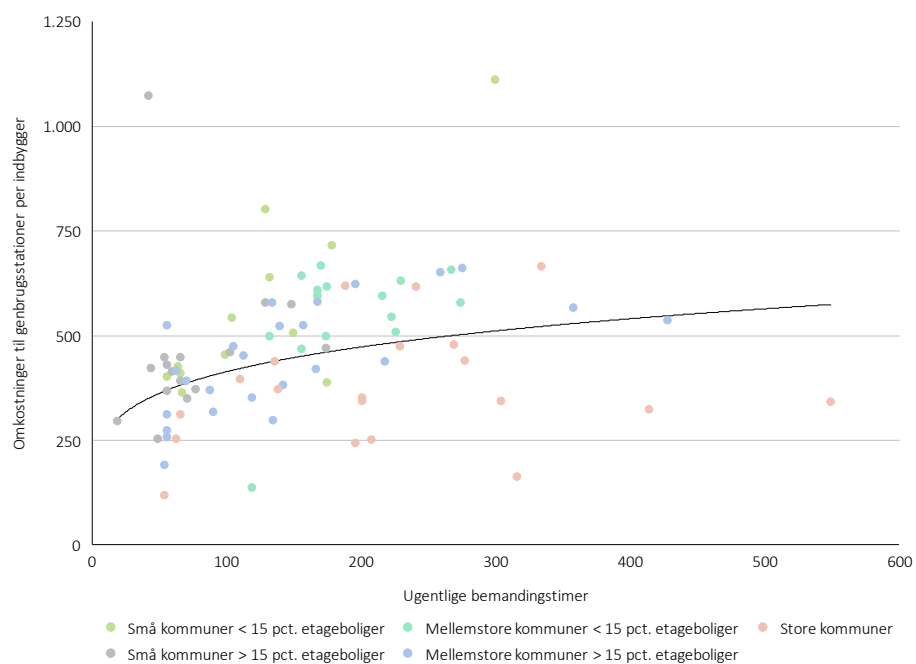
I dette underafsnit undersøges sammenhængen mellem, hvor mange timer kommunernes genbrugsstationer er bemandede samt omkostningerne.

Analysen finder, at der er en sammenhæng mellem bemandingstimer og omkostninger. Kommuner med mange bemandingstimer har som regel højere omkostninger forbundet med drift af genbrugsstationer.

I de gennemførte interviews gjorde kommunerne opmærksomme på, hvordan der arbejdes med at optimere adgang til genbrugsstationer uden behov for yderligere bemanding. For eksempel har en række kommuner døgnåbne genbrugsstationer med overvågning og brugerregistrering. Kommunerne bemærker dog, at affaldskvaliteten påvirkes negativt, hvis man fjerner bemanding, hvorfor det er en afvejning af miljømål, økonomi til drift af genbrugsstationer og omkostninger til sortering.

Figur 45 viser sammenhængen mellem ugentlige bemandingstimer i en kommune og omkostninger til genbrugsstationer. Figuren viser, at de timer, kommunerne bemander genbrugsstationer i, driver omkostninger.

Figur 45. Omkostninger til genbrugsstationer per indbygger (kr.) og samlet antal ugentlige bemandingstimer, 2019



Kilde: JHN Processor, 2019; kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemaundersøgelse
 Note: n = 88

5. Effektiviseringspotentiale i sektoren

Dette kapitel indledes med en redegørelse for, hvorfor der vurderes at være et effektiviseringspotentiale i kommunernes håndtering af husholdningsaffald. Effektiviseringspotentialet estimeres efterfølgende med afsæt i en analyse af kommunernes omkostninger, herunder opgørelse af effekterne ved tilpasning af omkostninger i dyre kommuner til sektorens gennemsnitlige omkostningsniveau indenfor de forskellige segmenter af sammenlignelige kommuner. Det estimerede potentiale er således udtryk for en vurdering af et realistisk omkostningsniveau forud for implementering af klimaplanen, og skal således ses i sammenhæng med de umiddelbart forventede meromkostninger som følger af håndtering af affald i et øget antal fraktioner.

Vurderingen af effektiviseringspotentiale i kommunernes håndtering af husholdningsaffald, er baseret på tidligere analyser af affaldssektoren, foregående delanalyser i nærværende rapport, herunder den gennemførte benchmarkanalyse, vilkår for kommunernes tilrettelæggelse og varetagelse af affaldshåndteringen samt interviews med kommuner, affaldsselskaber og private operatører.

5.1. Hovedkonklusioner

Analysen peger på en række aktuelle forhold, som understøtter et effektiviseringspotentiale i sektoren i dag, herunder at:

- Der er store forskelle i kommunernes omkostninger per husstand indenfor sammenlignelige grupper af kommuner
- Det er store forskelle i kommunernes affaldsgebyrer opgjort ved ensartede og standardiserede ydelser
- Kommunernes praksis er meget varierende og der er få fælles løsninger, hvilket indikerer, at der eksisterer potentialer forbundet med udbredelse af bedste praksis og konsolidering.
- Sektorens rammevilkår og regulering understøtter ikke incitament til effektivisering og reduktion af omkostninger for kommunerne.
- Sektoren er kendetegnet ved lav transparens og begrænset adgang til standardiserede sammenlignelige data, hvilket vanskeliggør systematisk arbejde med effektivisering på tværs af sektoren.

I tillæg til ovenstående forhold, peger den udvikling sektoren gennemgår ligeledes på muligheder for yderligere effektiviseringer fremadrettet som følge af at:

- Muligheder i forbindelse med øget strømledning understøtter skalafordele som grundlag for effektiviseringer, herunder øget samarbejde og transparens på tværs af kommuner.
- Udvikling af mere effektive teknologiske løsninger giver mulighed for en mindre ressourcekrævende indsamling og effektiv behandling af affaldsfraktioner i fremtiden.

På baggrund af benchmarking af kommunernes omkostninger til affaldsordninger og affaldsgebyrer indenfor sammenlignelige grupper af kommuner, og under hensyn til usikkerheder i data, så er der i analysen estimeret et effektiviseringspotentiale i sektoren på 4 til 10 procent.

Det svarer til et effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 150 til 400 millioner kroner af den relevante omkostningsbaseline for affaldsordninger på cirka 4,2 milliarder kroner i 2019. Det samlede potentiale fordelt på 2,8 millioner husstande svarer til et potentiale i størrelsesordenen 60 til 150 kroner per husstand i Danmark om året.

På baggrund af sammenstilling og benchmarking af kommunernes omkostninger til genbrugsstationer og analyse af genbrugsgebyrer finder analysen, at der ligeledes her er et effektiviseringspotentiale på 4 til 10 procent¹⁹. Det svarer til et samlet effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 75 til 200 millioner kroner af den relevante baseline på cirka 1,91 milliarder kroner i 2019. Potentialet vedrørende omkostninger til genbrugsstationer svarer til et potentiale i størrelsesordenen 30 til 70 kroner per husstand i Danmark om året.

Det samlede potentiale for både affaldsordninger og genbrugsstationer er følgelig estimeret til at ligge i størrelsesordenen 225 til 600 millioner kroner, svarende til 80²⁰ til 220 kroner per husstand om året.

Det skal bemærkes, at det estimerede potentiale vil være behæftet med usikkerhed givet sektorens generelle usikre datagrundlag og den meget forskelligartede opgavevaretagelse på tværs af kommunerne. Samtidig vurderes potentialeopførelsen dog at være relativt konservativ. Dette begrundes blandt andet i, at der i potentialeopførelsen er frasorteret outliers og de 10 procent dyreste og billigste kommuner.

Det skal samtidig bemærkes, at potentialet er estimeret på baggrund af forskelle i de nuværende omkostninger indenfor sammenlignelige grupper af kommuner. Estimatet indregner således ikke eventuelle potentialer ved at de relativt mest effektive kommuner i dag kan være mere effektive, eller fremadrettede potentialer som følge af blandt andet strømning og afledte skalafordele samt produktivitetsforbedringer som følge af den teknologiske udvikling.

5.2. Grundlag for vurdering af effektiviseringspotentiale

Flere rapporter, der behandler kommunal affaldshåndtering har tidligere identificeret og redegjort for effektiviseringspotentialer. En effektiviseringsanalyse gennemført af Incentive og Affaldskontoret i 2018 finder et økonomisk effektiviseringspotentiale på 11 procent i den kommunale affaldsindsamling²¹. I en analyse af forsyningssektoren udarbejdet af Struensee & Co. og McKinsey & Co. påpeges ligeledes en række tiltag, der kan medvirke til effektivisering af kommunernes affaldsindsamling²².

Analysen peger på en række aktuelle samt fremtidige forhold i den kommunale affaldssektor, ud over de i kapitel 3 kortlagte variationer i omkostningsniveau og gebyrer, som understøtter mulighed for effektiviseringer indenfor både nuværende og fremadrettede rammevilkår.

5.2.1. Aktuelle forhold der understøtter et effektiviseringspotentiale

Kommunernes praksis er kendetegnet ved *stor forskellighed og få fælles løsninger*. De foregående analyser i nærværende rapport viser, at kommunerne har valgt meget forskellige tilgange til affaldshåndtering, hvilket også kommer til udtryk i kommunernes meget forskellige omkostningsniveauer og gebyrer. En række forskelligheder forklares med tilpasning til lokale strukturelle forhold, opfyldelse af politisk bestemte serviceniveauer og kommunespecifikke miljømål. De mange forskellige tilgange til opgavevaretagelsen og den lave grad af konsolidering tyder dog på, at der er mulighed for udbredelse af de mest effektive løsninger og øget samarbejde imellem kommunerne.

¹⁹ Det skal bemærkes, at analysen af effektiviseringspotentialet vedrørende genbrugsstationer er opgjort særskilt. Det således et tilfælde og en konsekvens af generel afrunding, at potentialets størrelse er sammenfaldende med potentialet for affaldsordninger.

²⁰ Grundet afrundinger svarer tallet ikke til summen af den nedre ende af spændet for hhv. affaldsordninger og genbrugspladser (afrundet til hhv. 60 og 30 kr.)

²¹ *Effektiviseringspotentialet ved kommunal affaldsindsamling*, Miljøstyrelsen, januar 2019

²² *Forsyningssektorens effektiviseringspotentiale*, Struensee & Co. og McKinsey & Co., 2016

Sektorens *rammevilkår og regulering giver ikke incitament til effektivisering og reduktion af omkostninger* for kommunerne. Kommunerne har ansvar for at indsamle affald fra husstande, og borgerne er modsvarende underlagt benyttelsespligt af de kommunale indsamlingsordninger. Samtidig er kommunernes omkostninger og gebyrindtægter reguleret i henhold til hvile-i-sig-selv-princippet. Regulering med hvile-i-sig-selv-princippet forhindrer kommunerne i at opnå profit og opbygge egenkapital fra affaldshåndteringen på lang sigt, men sikrer også kommunerne fuld dækning af deres omkostninger uanset omkostningsniveau.

Sektoren er kendetegnet ved *lav transparens og begrænset adgang til standardiserede sammenlignelige data*. Kommunerne har organiseret sig forskelligt, herunder i forskellige selskabskonstruktioner, og har valgt forskellig tilrettelæggelse af affaldshåndteringen, jf. kapitel 2. Hertil er der forskellige gebyrstrukturer i kommunerne, forskellige metoder til gebyrberegninger, forskellige tilgange til aktivitetsøkonomiske fordelinger og varierende konteringspraksis i henhold til den kommunale kontoplan. Flere kommuner stiller ligeledes spørgsmålstegn ved centraliserede mængdedata på indsamling og behandling, hvorfor kommuner foretager egne opgørelser. Mangel på transparens og standardiserede data begrænser mulighederne for kontinuerlig sammenligning af økonomiske og driftsmæssige forhold i sektoren som grundlag for systematisk arbejde med effektivisering og optimering.

5.2.2. Fremadrettede forhold der understøtter et yderligere effektiviseringspotentiale

Muligheder i forbindelse med *øget strømlining skaber grundlag for effektiviseringer*. Med mere ensartet opgaveløsning skabes der mulighed for skalagevinster hos kommuner eller private operatører. Strømliningen understøtter således et øget samarbejde mellem kommuner; for eksempel koordinering af indsamling på tværs af kommunegrænser samt fælles afsætning af affald og fælles udbud på tværs af værdikæden i situationer, hvor dette findes hensigtsmæssigt. I interviews med private operatører udtrykkes det, at en mere ensartet opgaveløsning på tværs af kommuner generelt vil gøre det nemmere at udnytte materiel og infrastruktur på tværs af forskellige kommuner og dermed muliggøre bedre priser end i dag. Dette skyldes en større vished om anvendelse af materiel og infrastruktur i flere kommuner, som tillader lavere afskrivningsgrad på aktiver og større incitament til investeringer i nye løsninger.

Udvikling af *mere effektive teknologiske løsninger* giver mulighed for en mindre resourcekrævende indsamling og mere effektiv behandling af affaldsfraktioner i fremtiden. I forbindelse med de gennemførte interviews med kommuner, affaldsselskaber og private operatører, er der blevet nævnt en række teknologier, som understøtter en mere effektiv affaldshåndtering; for eksempel digitale affaldsbeholdere, automatiserede sorteringsanlæg, datadrevet ruteoptimering og digital adfærdspåvirkning af borgere. En øget udbredelse af allerede kendte teknologier og udvikling af nye teknologier kan bidrage til øget effektivitet og realisering af miljømål²³.

Alle de ovennævnte forhold for effektiviseringspotentialer er gældende for alle kommuner uagtet deres omkostningsniveau.

5.3. Estimering af potentiale

Estimering af niveauet for sektorens effektiviseringspotentialer i dag er baseret på benchmarkanalyser af forskellige omkostningskategorier indenfor sammenlignelige grupper af kommuner, herunder grupper af kommuner, som har ensartede strukturelle forhold og et ensartet serviceniveau, jf. beskrivelsen af segmenter i afsnit 3.2.

²³ En analyse af fjernvarmesektoren estimerer effekten af, at fjernvarmesektoren generelt kan følge med produktivitetsudviklingen i konkurrenceintensive sektorer til mellem 0,5-1 pct. årligt frem mod 2030. Se *Fornyingstilsynet, Effektiviseringspotentialer i fjernvarmesektoren, april 2020*.

Benchmarkanalyserne er suppleret med tilsvarende sammenligning af *gebyrer* indenfor de enkelte segmenter for at perspektivere analysens resultater og gennem sammenligning af ensartede og standardiserede ydelser for sammenlignelige kommuner.

Benchmarkanalyserne estimerer potentialet ved, at de dyreste kommuner indenfor hvert segment harmoniserer deres omkostninger til segmentets gennemsnit. Beregningerne er baseret på to generelle forsigtighedshensyn, herunder:

- Beregninger af effekter ved harmonisering af omkostninger for kommunerne med de højeste omkostninger er eksklusive de kommuner, der har de 10 procent højeste omkostninger, og de kommuner, der har de 10 procent laveste omkostninger.
- Beregningerne indeholder kun effekter ved omkostningsreduktioner i kommuner med de højeste omkostninger, mens baggrunden for effektiviseringer i sektoren - fra afsnit 5.2 - også kan henføres til de øvrige kommuner med lave omkostninger.

Metoden som lægges til grund for opgørelsen af potentialet, er uddybet i bilag 7.5.

5.3.1. Estimering af potentiale for affaldsordninger

Tabel 21 opsummerer resultatet af de fire forskellige benchmarkanalyser, som sammenholder kommunernes omkostninger til affaldsordninger, og beregner potentialet forbundet med omkostningsharmonisering for de kommuner, hvis omkostninger er over gennemsnittet. Beregningerne er uddybet i bilag 7.6-7.11

Tabel 21. Opsummering: Sammenligning af omkostningsniveauer og potentiale ved omkostningsharmonisering, 2019

Omkostninger inkluderet i beregninger	Segmentering	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiales pct. af baseline	Estimeret potentiale (mio. kr.)
Totale bruttoomkostninger, eksklusive genbrugsstationer	Strukturelle forhold	3.955,8	6,4 %	254
Totale bruttoomkostninger, eksklusive genbrugsstationer	Serviceniveau	3.955,8	8,4 %	334
Bruttoomkostninger til dagrenovation*	Strukturelle forhold	985,3	6,1 %	60
Bruttoomkostninger til dagrenovation og madaffald**	Strukturelle forhold	1.406,9	5,1 %	72

Note: *Kun kommuner uden separat henteordning til madaffald. ** Kun kommuner med separat henteordning til madaffald. Afvigelser i forhold til baseline fra Figur 16 skyldes, at de estimerede totale bruttoomkostninger ikke indgår i ovenstående, samt at fordelingen mellem omkostninger til genbrugsstationer og affaldsordninger i Figur 16 er baseret på en gennemsnitlig fordeling.

Alle benchmarkanalyser af omkostningsniveauer er sammenholdt med en tilsvarende analyse af affaldsgebyrer:

- Beregningerne af effekter ved harmonisering af kommunernes standardgebyrer viser et gennemsnitligt potentiale svarende til cirka 13 procent (cirka 420 kroner per husstand) for kommuner med gebyrer over gennemsnittet.
- For gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation i kommuner uden separat indsamling af madaffald er det gennemsnitlige potentiale ved harmonisering cirka 17 procent (cirka 220 kroner per husstand) for kommuner med gebyrer over gennemsnittet.
- For gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation og madaffald i kommuner med separat indsamling af madaffald er det gennemsnitlige potentiale ved harmonisering cirka 10 procent (cirka 130 kroner per husstand) for kommuner med gebyrer over gennemsnittet.

Ovenstående gennemsnitsbetragtninger dækker over variation mellem segmenterne, som fremgår af tabellerne i bilag 7.7 og 7.9.

De forskellige benchmarkanalyser af omkostningsniveauet peger på et potentiale på mellem cirka 5,1 - 8,4 procent. På tværs af de gennemførte analyser kan potentialet opgøres til cirka 7 procent af de samlede omkostninger. Dette niveau understøttes generelt af analysen af gebyrer, og det er på denne baggrund Deloitte's samlede vurdering, at under hensyn til generelle usikkerheder i data er et samlet effektiviseringspotentiale i sektoren i størrelsesordenen 4 til 10 procent.

Det svarer til et effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 150 til 400 millioner kroner af den omfattede baseline på cirka 4,2 milliarder kroner i 2019. Det samlede potentiale fordelt på 2,8 millioner husstande svarer til et potentiale i størrelsesordenen 60 til 150 kroner per husstand i Danmark²⁴.

5.3.2. Estimering af potentiale for genbrugsstationer

Det tilsvarende potentiale ved harmonisering af de dyreste kommuners omkostninger til genbrugsstationer til gennemsnittet i hvert segment er tilsvarende opsummeret i Tabel 22 til at være på henholdsvis 7,1 og 6,2 procent.

Tabel 22. Opsummering: Sammenligning af omkostningsniveauer og potentiale ved omkostningsharmonisering for omkostninger til genbrugsstationer, 2019

Omkostninger inkluderet i beregninger	Segmentering	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiales pct. af baseline	Estimeret potentiale (mio. kr.)
Bruttoomkostninger til genbrugsstationer	Strukturelle forhold	1.988,1	7,1 %	141
Bruttoomkostninger til genbrugsstationer	Indbyggere per genbrugsstation	1.988,1	6,2 %	124

²⁴ I analysen tæller én fritidsbolig 25 procent. Det vil sige, at der skal fire fritidsboliger til en husstand. Potentialet er fordelt på 2,8 millioner husstande.

Alle kortlægninger og sammenligninger af omkostningsniveauer er sammenholdt med en tilsvarende analyse af genbrugsstationsgebyrer.

- Effekten ved harmonisering til gennemsnittet for genbrugsstationsgebyrer beregnes i gennemsnit 16 procent for kommuner med de højeste gebyrer. Det svarer til cirka 230 kroner per husstand i kommuner med gebyrer over gennemsnittet.

Ovenstående gennemsnitsbetragtning dækker over variation mellem segmenterne, som fremgår af tabellerne i bilag 7.11.

På tværs af de to gennemførte benchmarkanalyser er den gennemsnitlige effekt ved harmonisering opgjort til cirka 7 procent af de samlede omkostninger.

Dette niveau understøttes generelt af analysen af gebyrer til genbrugsstationer, og det er på denne baggrund Deloitte's samlede vurdering, at under hensyn til generelle usikkerheder i data er et samlet effektiviseringspotentiale i sektoren i størrelsesordenen 4 til 10 procent.

Det svarer til et effektiviseringspotentiale i størrelsesordenen 75 til 200 millioner kroner af den relevante baseline på cirka 1,91 milliarder kroner i 2019. Det samlede potentiale for genbrugsstationer svarer til et potentiale i størrelsesordenen 30 til 70 kroner per husstand i Danmark om året²⁴.

5.3.3. Samlet estimat for effektiviseringspotentiale i sektoren

Det samlede potentiale for både affaldsordninger og genbrugsstationer kan på baggrund af de gennemførte analyser opgøres til at ligge i størrelsesordenen 225 til 600 millioner kroner, hvilket svarer til et potentiale i størrelsesordenen 80 - 220 kroner per husstand om året.

Potentiale vurderingen er behæftet med generel usikkerhed, som kan henføres til usikkerheder i kommunernes data og konteringspraksis, som blandt andet vanskeliggør mere detaljerede analyser af omkostningsdrivere og betydning af operationelle forhold i de enkelte kommuner.

I forhold til den metodiske tilgang skal det også bemærkes, at benchmarking og segmenteringen af kommuner aldrig kan baseres på fuldstændige sammenlignelige kommuner. I affaldssektoren bliver dette blandt andet også påvirket af, at der er rigtig mange valg og strukturelle forhold, som kan påvirke den enkelte kommunes omkostningsniveau.

Det er dog Deloitte's vurdering, under hensyn til de angivne usikkerheder, at potentiale vurderingen er relativ konservativ. Dette bunder først og fremmest i de beskrevne forhold, som driver et potentiale samt de store forskelle i omkostninger og gebyrer som konsistent er observeret på tværs af de gennemførte analyser.

I forhold til opgørelsesmetoden er det også centralt at bemærke, at eventuelle outliers i data generelt er sorteret fra, ligesom de kommuner, der har de 10 procent højeste og laveste omkostninger ikke er inkluderet i beregningerne. Samtidig medtages den store gruppe af kommuner ikke, som indenfor de enkelte segmenter ligger under de gennemsnitlige omkostninger, men over de mest omkostningseffektive kommuner.

Endelig er benchmarkanalyserne baseret på harmoniseringer til omkostningsniveauer i dag indenfor grupper af sammenlignelige kommuner. Analyserne indregner således som nævnt ikke potentialer ved at de relativt mest effektive kommuner i dag kan være mere effektive, eller fremadrettede potentialer som følge af blandt andet strømlining og afledte skalafordele, produktivetsforbedringer som følge af den teknologiske udvikling eller betydningen af ændret adfærd og mindre affald.

6. Tiltag til understøttelse af en effektiv affaldssektor

Af *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, 16. juni, 2020, fremgår det, at det skal undersøges, hvordan et effektiviseringspotentiale i affaldssektoren kan realiseres. I aftaleteksten nævnes mulige tiltag såsom øget konkurrenceudsættelse og fælles udbud af indsamling og afsætning, etablering af økonomisk tilsyn samt indtægtsrammeregulering af affaldsgebyret.

I dette kapitel gennemgås ti mulige tiltag, som på forskellig vis kan understøtte en mere effektiv affaldsindsamling og -afsætning, og dermed også kommunernes muligheder for at realisere det estimerede potentiale og det potentielle fremadrettede potentiale som er beskrevet i kapitel 5.

Tiltagene skal ses i sammenhæng med en øget strømlining og tager afsæt i en mere effektiv regulering med henblik på at håndtere en række af de i analysen observerede udfordringer i sektoren vedrørende blandt andet incitamentet til omkostningseffektivitet, manglende transparens samt regulatorisk monopol og vigende konkurrence.

Tiltagene skal således først og fremmest understøtte en mere effektiv sektor, og de skal følgelig også efterfølgende omsættes i den enkelte kommune til konkrete operationelle tiltag. Tiltagene vil derfor også kun delvist og i forskellig grad kunne henføres til det opgjorte potentiale i dag og det forventede fremadrettede potentiale. Herunder vil eksempelvis tiltag vedrørende øget transparens indirekte understøtte hele det estimerede potentiale, mens eksempelvis direkte effekter af øget konkurrenceudsættelse primært vil adressere den del af baselinen, der ikke er konkurrenceudsat i dag.

De ti tiltag kan kombineres på forskellig vis i forhold til deres forskellige karakter og indbyrdes sammenhænge. I den nuværende form bør tiltagene opfattes som et inspirationskatalog. Hvordan tiltagene konkret skal designes og implementeres, afhænger af den ønskede retning for sektoren og kombinationen af tiltag. Afhængig af den ønskede retning, kan det derfor overvejes at foretage yderligere dybdegående analyser af tiltagene herunder deres potentielle fordele og ulemper samt effekt på mulighederne for at realisere effektiviseringspotentialet i sektoren.

Tiltagene er udarbejdet på baggrund af retningslinjerne givet i Klimaplanen, erfaringer fra andre forsyningsområder, konklusionerne i ovenstående kapitler samt kvalitative interviews med kommuner, affaldsselskaber, private affaldsoperatører og myndighedsrepræsentanter. Tiltagene har løbende været drøftet med arbejdsgruppen og styregruppen tilknyttet analysen.

6.1. Hovedkonklusioner

Der er beskrevet ti tiltag, som på forskellig vis kan øge effektiviteten i sektoren. På baggrund af tiltagene er opstillet fem hovedveje til at skabe en mere effektiv affaldssektor. Hovedvejene er:

1. Øget transparens i sektoren
2. Styrkelse af udbudsinstrumentet
3. Krav om udbud af affaldsopgaven
4. Implementering af indtægtsrammer
5. Konsolidering af affaldsopgaven

Flere af tiltagene kan benyttes i to eller flere af hovedvejene. F.eks. kan gennemsigtighed i affaldsgebyrer og ensretning i konteringspraksis uanset hovedvej bidrage til at skabe gennemsigtighed i de enkelte kommuners omkostninger og dermed lægge et oplyst fundament for den fremtidige udvikling af sektoren, herunder til implementeringen af udvidet producentansvar for emballage og emballageaffald fra 2025.

Tabel 23. De fem hovedveje og ti tiltag

	Hovedvej 1: Øget transparens i sektoren	Hovedvej 2: Styrkelse af udbudsinstrumentet	Hovedvej 3: Krav om udbud af affaldsopgaven	Hovedvej 4: Implementering af indtægtsrammer	Hovedvej 5: Konsolidering af affaldsopgaven
Tiltag 1. Styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostninger	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 2. Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer (benchmarking)	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 3. Styrket tilsyn med kommunerne	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 4. Selskabsgørelse	✓	✓	✓	✓	✓
Tiltag 5. Central udbudsvejledning		✓	✓	✓	✓
Tiltag 6. Incitament til flere fællesudbud af indsamling og afsætning		✓	✓	✓	✓
Tiltag 7. Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper			✓	(✓)	(✓)
Tiltag 8. Udbudspligt			✓	(✓)	(✓)
Tiltag 9. Indtægtsrammeregulering				✓	(✓)
Tiltag 10. Konsolidering af opgavevaretagelsen i regionalt forankrede enheder					✓

Note: (✓) indikerer, at det er mere optionelt, om tiltaget bør implementeres i hovedvejen.

6.2. Mulige tiltag til understøttelse af en effektiv affaldssektor

Indsamling og behandling af husholdningsaffald er i dag en kommunal opgave, hvor kommunerne har ansvaret for tilrettelæggelse og gennemførelse af opgaven, mens borgerne er underlagt benyttelsespligt af de kommunale ordninger. Hertil skal det bemærkes, at der i Klimaplanen er et initiativ om at gøre det nemmere for private aktører at tilbagetage deres produkter og derved bryde med benyttelsespligten.

I praksis er store dele af sektoren dog konkurrenceudsat og affaldshåndteringen foretages både af kommunerne selv, private operatører samt fælles og ikke-fælleskommunale selskaber. Med *Klimaplanen* blev det ligeledes aftalt, at kommunerne fremadrettet skal udbyde behandling af det genanvendelige husholdningsaffald, herunder sortering. Dette introducerer markedsvilkår i denne del af affaldshåndteringen.

Kommunernes omkostninger og gebyrindtægter skal efter gældende regulering hvile i sig selv. Således skal en kommunes indtægter fra affaldshåndtering afspejle kommunens faktiske omkostninger – kostprisen. Regulering med hvile-i-sig-selv-princippet forhindrer kommunerne i at opnå profit og opbygge egenkapital fra affaldshåndteringen på lang sigt, og det sikrer kommunerne fuld dækning af deres omkostninger.

Kommunernes ansvar for affaldshåndteringen, borgernes benyttelsespligt til affaldsordningerne og den økonomiske regulering i henhold til hvile-i-sig-selv-princippet skaber ikke i sig selv incitament til effektiviseringer og omkostningsreduktion i kommunerne. Den økonomiske sikkerhed, som hvile-i-sig-selv-princippet giver kommunerne, medfører ligeledes, at kommunerne ikke har en økonomisk risiko forbundet med investeringer og finansiering, hvilket kan føre til risiko for overinvesteringer. Manglende incitament til effektivisering og risiko for overinvestering kan resultere i højere gebyrer for borgerne end nødvendigt. Behandlingen af husholdningsaffald består overordnet af aktiviteterne: indsamling og transport; sortering og forbehandling; afsætning og behandling i form af deponi, forbrænding eller genanvendelse. Markedsforholdene og de strukturelle forhold i de forskellige led i værdikæden er forskellige. Tiltag rettet mod at skabe øget effektivitet skal derfor i videst muligt omfang designes til det konkrete led og under hensyntagen til en sammenhæng med leddene før og efter.

De ti tiltag beskrevet nedenfor har til formål at understøtte øget incitament til en effektiv affaldshåndtering i kommunerne i lyset af den øgede strømning af affaldshåndteringen på tværs af kommunerne, som er aftalt i Klimaplanen. Udgangspunktet for beskrivelsen af tiltagene er, at der kan skabes øget effektivitet i affaldshåndteringen ved 1) øget transparens i sektoren, 2) styrkelse af udbudsinstrumentet, 3) krav om udbud af affaldsopgaven, 4) implementering af indtægtsrammer og 5) konsolidering af affaldsopgaven.

6.2.1. Tilgang til udarbejdelse af tiltag

Tiltagene nedenfor er beskrevet med udgangspunkt i indsamlings- og transportleddet, herunder genbrugsstationer, da den største del af omkostningerne kan henføres til det led, og da der i høj grad allerede er aftalt en reguleringsmæssig vej for behandlingsleddet, men en række tiltag vil ligeledes være relevante i de andre dele af værdikæden. Indsamlingsleddet omfatter både hente- og bringeordninger, herunder også genbrugsstationer. Tiltagene gælder således også genbrugsstationerne, som ofte indgår som en del af en større indsamlingsopgave i en kommune. I selve udmøntningen af tiltagene vil der dog skulle skelnes specifikt til forholdene omkring genbrugsstationerne.

Tiltagene er udarbejdet på baggrund af retningslinjerne givet i Klimaplanen, erfaringer fra andre forsyningsområder, resultater fra den gennemførte analyse samt kvalitative interviews med kommuner, affaldsselskaber, private affaldsoperatører og myndighedsrepræsentanter. På den baggrund er hvert tiltag vurderet i forhold til potentielle fordele og potentielle ulemper. Den endelige effekt af de forskellige tiltag, herunder realiseringen af de identificerede fordele og ulemper vil i høj grad afhænge af en række centrale forudsætninger som beskrevet nedenfor samt hvilken kombination af tiltag der iværksættes. Endelig skal tiltagene efterfølges af konkrete operationelle tiltag i de enkelte kommuner med henblik på at realisere det estimerede potentiale for sektoren, hvorfor der i det følgende heller ikke er opgjort forventede økonomiske effekter af de enkelte tiltag.

6.2.2. Forudsætninger for realisering af tiltag

Tiltagene er udarbejdet ud fra en række forudsætninger. De væsentligste forudsætninger er beskrevet i relation til hvert tiltag. Der er dog fire væsentlige forudsætninger, som går igen på tværs af alle tiltagene. De fire forudsætninger er præmisser for, at tiltagene kan implementeres succesfuldt og den ønskede effektivitetsgevinst realiseres. Der er ikke taget nærmere stilling til, i hvor høj grad forudsætningerne er til stede i dag, eller hvad der kræves for at de er til stede. De fire forudsætninger er:

1. **Klimaplanen gennemføres, og kommunernes affaldsindsamling og afsætning af affald bliver mere ensartet.** Det vides endnu ikke, hvor ensartet affaldsindsamlingen bliver, men det antages i det følgende, at effektiviseringspotentialerne øges med graden af ensartet indsamling.
2. **Serviceniveauet i indsamlingen holdes uændret, hvilket vil sige, at der ikke er udarbejdet tiltag, som har til formål at reducere serviceniveauet.** I alle tiltagene kan serviceniveauet blive påvirket positivt eller negativt som konsekvens af tiltaget. Det afhænger helt af den konkrete udmøntning af tiltaget og sammenhængen til de andre tiltag. Der er ikke taget videre stilling til, hvordan tiltaget konkret skal udmøntes for at holde serviceniveauet uændret.
3. **Gældende og fremtidige miljøhensyn overholdes.** Der stilles høje krav til kommunerne ift. f.eks. at kunne opnå en vis genanvendelsesandel af deres affald, og der forventes at komme yderligere ambitiøs regulering på området de kommende år. I alle tiltagene er det derfor en forudsætning, at kommunerne fortsat har mulighed for at opfylde deres miljø- og klimahensyn, og at dette hensyn kan ændres undervejs.
4. **Der skal være et velfungerende privat operatørmarked samt afsætningsmarked for at kunne realisere gevinsterne.** Flere tiltag fokuserer på at øge konkurrenceudsættelsen af opgaverne samt udbyde opgaverne i større dele. Det private operatørmarked skal være tilstrækkeligt modent til at kunne byde ind med den rette service og pris, og operatørmarkedet skal have tilstrækkelig kapacitet.

De enkelte tiltag er nærmere beskrevet i afsnit 6.4

6.3. Hovedveje

For at gøre tiltagene mere operationelle er de fordelt på fem hovedveje til at skabe en mere effektiv kommunal affaldssektor i indsamlings- og transportleddet. Tiltagene kan indgå i en eller flere af hovedvejene. Det skal bemærkes, at de konkrete tiltag skal udvikles og implementeres, så de passer til den ønskede hovedvej, så der sikres bedst mulig kompatibilitet mellem tiltagets ønskede effekt og den strategiske retning:

Hovedvej 1: Øget transparens i sektoren: Formålet er at øge gennemsigtigheden i sektoren og dermed hjælpe kommunerne til en mere effektiv drift af området uden at indføre egentligt nye regulatoriske instrumenter på området. Det kan for eksempel være ved at skabe gennemsigtighed i affaldsgebyrer og ensrette konteringspraksis samt benchmark gebyrer, så borgere, operatører, andre kommuner, politikere og tilsyn kan få øget indsigt i udviklingen. Det kan dertil understøttes af et styrket tilsyn med kommunerne.

Hovedvej 2: Styrkelse af udbudsinstrumentet: Formålet er at understøtte kommunerne i en mere effektiv anvendelse af udbudsinstrumentet uden at indføre egentligt nye regulatoriske instrumenter på området. Det kan for eksempel være ved at udvikle og implementere vejledninger for udbud, incentivere til fælles udbud samt sikre et tilsyn, der kan bistå implementeringen af tiltagene og realiseringen af gevinsterne.

Hovedvej 3: Krav om udbud af affaldsopgaven: Formålet er at øge konkurrencen i indsamlings- og transportleddet og dermed skabe et nedadgående pres på omkostningerne og/eller øge kvaliteten af indsamlingen. Overordnet kan der skabes konkurrence på markedet eller om markedet. Konkurrence på markedet handler om, at husholdningerne får mulighed for at kunne vælge mellem forskellige leverandører til indsamling

af deres affald, ligesom det gælder for genanvendeligt erhvervsaffald, hvor virksomhederne frit kan vælge en operatør. Konkurrence *om* markedet handler om at skabe en konkurrencesituation, når en leverandør skal udvælges til at have en eksklusiv ret til at servicere et afgrænset produkt- og geografisk marked i en afgrænset periode. Her kan udbud være et middel til at skabe en konkurrencesituation og øge effektiviteten.

Hovedvej 4: Implementering af indtægtsrammer: Formålet er at skabe incitament for kommunerne til løbende at effektivisere ved at lægge et loft over indtægterne samt pålægge individuelle og generelle effektiviseringskrav. Indtægtsrammeregulering anvendes typisk på sektorer, som er naturlige monopoler. Disse sektorer er kendetegnet ved en dyr kritisk infrastruktur, f.eks. el-, vand- og gasledninger mv., som det ikke er samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt at duplikere. De strukturelle markedsforhold medfører dermed, at det ikke er muligt at skabe effektiv konkurrence. Affaldshåndteringsopgaven kan ikke karakteriseres som et naturligt monopol, men henteordningerne kan karakteriseres som regulatoriske monopoler, idet borgerne har benyttelsespligt. Indtægtsrammeregulering kan derfor også her være en mulig vej, hvis konkurrenceinstrumentet ikke alene kan levere de fornødne incitamenter til en effektiv opgavevaretagelse.

Hovedvej 5: Konsolidering af affaldsopgaven: Formålet er at konsolidere opgavevaretagelsen i større enheder for at realisere mulige stordriftsfordele. Det kan f.eks. være ved at opdele landet i 5-7 geografiske områder, hvor der foretages en samlet varetagelse af affaldsopgaven inden for hvert område. Blandt andet kan en øget strømlining af affaldsindsamlingen samt et mere velfungerende privat operatørmarked, som begge er forudsætninger for realiseringen af tiltagene, forventes at bidrage til stordriftsfordele.

Ligesom hovedvejene repræsenterer forskellige veje at effektivisere sektoren, kan hovedvejene også skitsere en udvikling af sektoren. F.eks. kan tiltagene i hovedvej 1 implementeres i en første bølge for at modne og udvikle sektoren samt skabe et solidt datadrevet fundament, som sektoren kan bygge videre på. Derefter kan implementeres tiltag til at styrke det eksisterende udbudsinstrument og på den måde skabe en mere effektiv opgaveløsning ved både udbredelse af bedste praksis samt brug af konkurrence som driver for effektivitet. Derefter kan det overvejes, om der skal arbejdes mod konkrete endestationer for sektoren, f.eks. udbudspligt, implementering af indtægtsrammer eller konsolidering af opgaven i regionale enheder for at øge stordriften.

Et centralt tema på tværs af hovedvejene er brug af udbud som instrument til at skabe en mere effektiv sektor. I dag benytter langt de fleste af kommunerne udbud som instrument til at sikre en effektiv opgaveløsning. Ser man på udbudspraksis for indsamling og transport på affaldsfraktionsniveau, fremgår det, at kommunerne oftest udbyder indsamling af farligt affald (80 procent), dagrenovation (78 procent) og madaffald (75 procent). Modsat har enkelte kommuner anført i interviews, at det har været nødvendigt at tage opgaven tilbage på grund af forskellige lokale hensyn, herunder at de private operatører ikke har leveret tilfredsstillende løsninger.

Udbudsinstrumentet kan fortsat være et vigtigt instrument for kommunerne på tværs af de fem hovedveje. Nogle kommuner har brug for hjælp til at realisere gevinsterne ved udbud. Det kan være ved at hjælpe dem med bedste praksis omkring udbudsprocessen samt i den efterfølgende håndtering af aftalen med operatøren. Det kan også være ved at hjælpe kommunerne med at indgå i større enheder som fælles udbud eller endda konsolideringer, så stordriftsfordelene kan blive endnu tydeligere.

6.4. Gennemgang af de enkelte tiltag

I nedenstående gennemgås det enkelte tiltag, herunder tiltagets baggrund og indhold samt potentielle fordele og ulemper samt forudsætninger for realisering.

Tiltag 1: Styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostninger

Analyserne i kapitel 2-3 viser, at der ikke er ens konteringspraksis og gennemsigtighed i kommunernes faktiske omkostninger fordelt på de enkelte led i værdikæden eller til de forskellige affaldsordninger. En væsentlig udfordring med begrænset gennemsigtighed er, at beslutninger om affaldssektorens udformning risikerer at blive taget på et forkert grundlag, eller at der ikke træffes de nødvendige beslutninger for at skabe en mere effektiv sektor på grund af utilstrækkelig viden.

Gennemsigtigheden kan øges ved at stille krav om kommunal kontering i fastsatte registreringsrammer, så omkostningerne til de enkelte led i værdikæden er adskilt, og der opgøres både kapital- og driftsomkostninger i hvert enkelt led. Derudover kan væsentlige forudsætninger for omkostningerne skulle oplyses, for eksempel fordelingsnøgler.

Formålet med at skabe gennemsigtighed i omkostningerne er at komme tættere på at få en opgørelse af de aktivitetsbaserede og direkte henførbare omkostninger til indsamlingen af affald. Det vil være gavnligt for etablering af øget transparens og mulighed for sammenligning af opgavevaretagelsen i sektoren, at kommunernes gebyrstrukturer ensrettes. I dag er det vanskeligt at sammenligne gebyrer på grund af forskellig struktur og inkonsistent tilgang til gebyrberegning.

Potentielle fordele

Øget gennemsigtighed kan blandt andet have følgende fordele:

- **Etablering af validt datagrundlag til at identificere årsager til forskelle i omkostninger, herunder gennem sammenligning af kommunal praksis og omkostninger.** Den detaljerede kontering vil bidrage til at udvikle et validt datagrundlag i affaldssektoren, hvilket er en væsentlig udfordring i dag. Et validt datagrundlag kan skabe ny viden om bedste praksis og fungere som fundament for udvikling af yderligere effektiviserings tiltag samt være med til at undgå, at der indføres uhensigtsmæssig politik på området.
- **Reduktion af risiko for krydssubsidiering.** Gennemsigtighed i gebyrerne vil reducere risikoen for, at der sker en krydssubsidiering mellem de forskellige ordninger, herunder husholdningsaffald og erhvervsaffald. Det skal bemærkes, at det ikke har været formålet med dette projekt at undersøge for mulig krydssubsidiering. Mulig krydssubsidiering har dog været nævnt i tidligere analyser på affaldsområdet og i forsyningssektoren generelt.
- **Lettere overgang til implementeringen af udvidet producentansvar på emballage og eventuelt andre fraktioner.** Senest 31. december 2024 skal der implementeres et udvidet producentansvar for emballageaffald. Et væsentligt element heri er, at virksomhederne, der markedsfører emballagen skal betale for den efterfølgende håndtering af emballagen i affaldssystemet. Betalingen må ikke overstige den faktiske omkostning til håndteringen af affaldet, og det er en langsigtet ambition, at betalingen differentieres alt efter affaldstype og indsamlingsmetode. Det stiller store krav til dokumentationen af de faktiske omkostninger. En øget gennemsigtighed i gebyrerne kan således understøtte overgangen til udvidet producentansvar.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af alle fem hovedveje. Ens konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostningerne vil udgøre et solidt vidensgrundlag og være en forudsætning for realiseringen af alle hovedvejene.

Potentielle ulemper

Øget gennemsigtighed kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Etableringen af fælles registreringsrammer vil medføre en etableringsomkostning for kommunerne og eventuelt en løbende ekstra driftsomkostning.** Kommunerne konterer omkostningerne forskelligt i dag. Det skyldes både forskellige omkostningsregistreringer, forskellige aftaler med leverandører, forskellige økonomisystemer samt forskellig konteringspraksis. En ensretning i konteringspraksis vil kræve, at mange kommuner skal ændre deres økonomistyring og udvikle omkostningsnøgler mv. for at kunne udfylde registreringsrammerne. Derudover vil der uanset praksis være en ekstra driftsomkostning ved at skulle udfylde mere detaljerede omkostninger fordelt på de forskellige affaldsaktiviteter.

Forudsætninger og relevante hensyn

En væsentlig forudsætning er, at der skabes en mere ensartet praksis for kontering af omkostninger og indtægter i henhold til den kommunale kontoplan i forhold til fordeling af omkostninger på aktiviteter og værdikædeled, og at der etableres en struktureret indsamling af standardiserede data vedrørende økonomi og praksis for affaldshåndtering i kommunerne. Strømliningen af affaldsindsamlingen i de 10 fraktioner samt ensretning mod mere husstands-nær indsamling vil understøtte tiltaget, idet de omkostningsdrivende aktiviteter vil blive ensrettet på tværs af kommunerne, hvilket igen gør det lettere at udbrede en ensartet praksis for kontering.

I udviklingen af en konteringsramme til at øge gennemsigtigheden skal man finde den rette balance mellem detaljeringsgrad i registreringsrammen samt de administrative omkostninger for kommunerne. Hvis konteringen bliver for detaljeret eller ikke i tilstrækkelig grad passer med kommunernes eksisterende omkostningsopgørelser, kan dette svække kommunernes tilskyndelse til at udfylde registreringsrammerne. Det skyldes, at kommunerne skal bruge ekstra tid til at supplere de eksisterende registreringer med nye registreringer, der passer til registreringsrammerne.

Tiltag 2: Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer (benchmarking)

De kommunale gebyrer kan sammenstilles og offentliggøres, så borgere, kommuner, operatører og politikere kan sammenligne niveauer og udvikling i kommunernes gebyrer. Der kan blandt andet hentes inspiration fra prisstatistikken for fjernvarmeselskaber. Formålet med at sammenstille og offentliggøre gebyrer er at skabe gennemsigtighed i gebyrerne på tværs af kommuner, så der kan læres af de billigste kommuner og lægges pres på de dyreste til at effektivisere.

Sammenstilling og offentliggørelse kan tage forskellige former. Sammenligningen kan være forholdsvis simpel med en angivelse af gebyrer for nærmere bestemte standardhusholdninger, eller den kan suppleres med benchmarking af kommunerne og udarbejdelse af årlige analyser om udviklingen i gebyrer og årsagerne hertil, så kommuner med bedste praksis kan identificeres og læring derfra kan indhentes.

Potentielle fordele

Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer kan blandt andet have følgende fordele:

- **Gennemsigtighed for borgerne skaber et effektiviseringspres på kommunerne.** At borgerne i en kommune kan sammenligne deres gebyr med gebyrer i andre kommuner, skaber et pres på kommunen for at kunne forklare, hvorfor gebyret eventuelt er højere. Det kan igen skabe et fokus for kommunerne på at sikre lave gebyrer for borgerne.
- **Identifikation af bedste praksis og potentialer.** Sammenstillingen af gebyrer vil skabe en gennemsigtighed i gebyrniveauerne i dag samt udviklingen i gebyrerne. Ud fra sammenstillingen vil det være muligt at identificere kommuner med bedste praksis, og deres viden og erfaringer kan udbredes. Det vil også være muligt at identificere kommuner med størst potentiale. Identificeringen kan skabe incitament til effektivisering gennem pres fra borgere og politikere.
- **Etablering af vidensgrundlag til nye analyser og tiltag til at skabe en effektiv affaldssektor.** Sammenstillingen af gebyrer vil muliggøre et hurtigt overblik over gebyrerne i kommunerne, og det vil være muligt for kommuner, interesseorganisationer og myndigheder at benytte sammenstillingen til at foretage yderligere analyser og udvikle tiltag på området. Affaldssektoren står overfor en betydelig transformation de kommende årtier, og etableringen af et gennemsigtigt, dækkende og validt datagrundlag kan sikre, at der hurtigere træffes de rigtige beslutninger for sektoren.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af alle fem hovedveje. Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer vil uanset hovedvej bidrage til at skabe gennemsigtighed i sektoren, så borgerne kan lægge et pres på kommunerne, og kommunerne kan sprede bedst praksis. I hovedvej 1, 2 og 3 kan tiltaget særligt have effekt, da tiltaget vil være en væsentlig driver for effektivisering.

Potentielle ulemper

Sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Omkostninger til løbende indsamling af gebyrer samt etablering og udstilling af benchmarkmodel.** Afhængig af formen og detaljeringsgraden af en benchmark vil der også skulle indsamles en række informationer om serviceniveau, miljøkrav, organisering og andre forhold med betydning for den enkelte kommunes omkostninger. Derudover skal kommunernes gebyrer indsamles med en fast kadence, f.eks. hvert år. Det vil føre til en administrativ omkostning hos kommunerne og den organisation, som skal udstille gebyrerne. Derudover vil der være omkostninger til udvikling af en benchmarkmodel til at sammenligne gebyrerne samt udstille benchmarkmodellens resultater.

Forudsætninger og relevante hensyn

En forudsætning for at sammenstille gebyrer er, at de omfattede omkostninger og serviceniveauer er opstillet i en form for standardopgørelser, så de kan sammenlignes. Det betyder, at gebyrstrukturerne skal være mere ensartede på tværs af kommuner. Alternativt kan der udvikles standardhusholdninger bestående af faste parametre, som gebyrerne skal udregnes på baggrund af. For eksempel opgøres i prisstatistikken for fjernvarmeselskaber en varmepris for et standardhus på 130 kvm med et årligt varme-forbrug på 18,1 MWh. Strømliningen af affaldsindsamlingen vil understøtte tiltaget, da kommunernes omkostninger og serviceniveauer vil blive mere sammenlignelige.

En anden forudsætning er, at der etableres et nødvendigt incitament for kommunerne til at indberette deres gebyrer, eller at indsamlingen er lovhjemlet, så kommunen har

pligt til at indberette data. Sammenstillingen bør være fuldstændig med alle landets kommuner for at sikre et tilstrækkeligt antal observationer i datagrundlaget.

Tiltag 3: Styrket tilsyn med kommunerne

Gevinstrealiseringen af flere af de opstillede effektiviseringstiltag vil blandt andet afhænge af, i hvor høj grad kommunerne understøttes i implementeringen af tiltagene, og at der samtidig følges op på kommunernes målopfyldelse.

Tilsynets opgaver vil selvsagt afhænge meget af, hvilke øvrige tiltag, der implementeres. Tilsynet kan først og fremmest have til opgave at sikre at reglerne overholdes, fx at en udbudspligt efterleves, at der gives påbud om reduktioner af urimelige gebyrer eller udmelding af indtægtsrammer. Herudover kan et tilsyn monitorere udbudspligt, gebyrer og synliggøre bedste praksis og have systematisk branchedialog, hvilket giver et bidrag til bedre udbud og til at opdage eventuelle uhensigtsmæssigheder i reguleringen. Derudover kan tilsynet facilitere udarbejdelse af en central udbudsvejledning, jf. tiltag 5.

Formålet med at styrke tilsynet med kommunerne er at sikre, at kommunerne får hjælp til at udføre deres opgave mere effektivt, og at der samtidig også sikres en monitoring af kommunernes arbejde på området.

Potentielle fordele

Styrket tilsyn med kommunerne kan blandt andet have følgende fordele:

- **Styrket grundlag for gevinstrealisering.** Et styrket tilsyn fra centralt hold der kan løfte opgaven med at samle trådene fra de forskellige tiltag, og som samtidig kan monitorere effekterne af tiltagene vil bidrage til at øge chancen for, at kommunerne implementerer tiltagene efter hensigten, og dermed også chancen for at realisere gevinsterne.
- **Styrket grundlag for implementering og udbredelse af bedste praksis.** Et styrket tilsyn kan sikre, at implementeringsansvaret for de forskellige tiltag forankres centralt hos en myndighed med de nødvendige ressourcer og indsigter, så tiltagene hurtigere kan implementeres. På samme vis kan et styrket tilsyn sikre, at informationer om bedst praksis indsamles og bearbejdes, så viden hurtigere kan spredes ud i hele sektoren.
- **Monitorering og reduktion af negative effekter.** Et styrket tilsyn kan fungere som bagstopper i sektorens overgang til den nye regulering, så uhensigtsmæssige effekter ikke eskalerer. F.eks. ved at kunne lægge loft over urimeligt høje gebyrer.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af alle fem hovedveje. Et styrket tilsyn kan bidrage til at facilitere udviklingen særligt i hovedvej 1 og 2, og i alle hovedvejene vil et styrket tilsyn være en nødvendighed for at sikre efterlevelse af reglerne.

Potentielle ulemper

Styrket tilsyn med kommunerne kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Øget administrative omkostninger til etablering og drift af tilsyn.** Afhængig af udformningen af det styrkede tilsyn, vil der skulle etableres en organisation for tilsynet samt tilhørende årsværk. Omkostningerne kan reduceres, hvis tilsynet placeres hos eksisterende myndigheder som følge af stordriftsfordele i administrationen og kapacitetstilpasningen.

Forudsætninger og relevante hensyn

Det er en forudsætning for etableringen af et styrket tilsyn, at tilsynet tænkes i sammenhæng med eksisterende myndigheder på området. Det kan f.eks. være myndigheder, der allerede rådgiver om udbud på det kommunale område. Derudover kan private aktører også benyttes til de opgaver, der ikke er myndighedsbelagt. Det kan f.eks. være indsamling af gebyrer, benchmarking af gebyrer og udstilling af resultater. På den anden side kan der være administrative fordele ved at samle alle opgaverne i en myndighed.

Tiltag 4: Selskabsgørelse

I dag har kommunerne placeret driftsopgaven med affaldsindsamlingen i forskellige selskabsformer eller i kommunen. Nogle kommuner har opgaven liggende som en del af kommunens forvaltning, mens andre har skilt den ud som et selvstændigt selskab (A/S eller I/S). Det kan være et stand-alone-selskab eller et selskab, som er en del af en multiforsyning. Aktiviteterne i selskaberne kan også variere. I nogle selskaber udfører selskabet selv hele administrationen og indsamlingsopgaven og har biler og ansatte medarbejdere, mens andre selskaber primært er en administrativ enhed, hvor udbud og kontraktstyring håndteres. Selskabet har således ikke biler, og der er alene ansat administrativt personale. Indsamlingen er udbudt og håndteres af eksterne vognmænd.

Selskabsgørelse af indsamlingsaktiviteterne betyder, at kommunernes affaldsaktiviteter udskilles fra kommunernes forvaltning i selvstændige selskaber. Kommunen kan bevare ejerskabet og den overordnede kontrol med selskabet, men ansvaret for den daglige drift lægges entydigt hos en bestyrelse og ledelse som stand-alone-selskab eller som en del af en multiforsyning. En sådan selskabsgørelse vil på den ene side sikre en fortsat politisk kontrol med affaldsopgaven og på den anden side sikre, at driften baseres på konkrete tekniske, økonomiske og miljømæssige hensyn.

Formålet med selskabsgørelsen er at adskille kommunernes myndighedsopgave fra driftsopgaven samt sikre god selskabsledelse og lige konkurrencevilkår mellem offentlige og private operatører.

Potentielle fordele

Selskabsgørelse kan blandt andet have følgende fordele:

- **Øget gennemsigtighed i omkostningerne.** Ved at lægge affaldsopgaven over i et selvstændigt selskab sikres en klar adskillelse af regnskabet for indsamlingsopgaven. Det øger gennemsigtigheden i omkostningerne og reducerer risikoen for sammenblanding af omkostninger med andre opgaver.
- **Klar adskillelse af myndighedsopgaven og driftsopgaven.** Ved at adskille driftsopgaven sikres en armslængde mellem myndighedsopgaven og driftsopgaven og uafhængighed i driftsopgaven, uanset om selskabet selv forestår opgaven eller udbyder opgaven til eksterne vognmænd. Ved at sikre en klar adskillelse mellem myndighedsopgaven og driftsopgaven sammenblandes ikke interesser, herunder kommunens opgave med at supervisere affaldsselskabets udførelse af affaldsindsamlingen.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af alle fem hovedveje. Selskabsgørelsen vil bidrage til at skabe klarere linjer mellem myndighedsopgaven og driftsopgaven samt god selskabsledelse og lige konkurrencevilkår mellem offentlige og private operatører, hvilket uanset hovedvej er relevant. Derudover kan tiltaget særligt ses i sammenhæng med hovedvej 4 og 5, hvor der er et udtalt behov for en klar adskillelse af de aktivitetsbaserede omkostninger.

Potentielle ulemper

Selskabsgørelse kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Omkostninger til etablering af selskabet.** Oprettelsen af et selskab medfører en række omkostninger, herunder omkostninger til etablering af en organisation og understøttende systemer. Omkostningen hertil afhænger af det eksisterende setup for selskabet. For eksempel kan omkostningen være begrænset, hvis indsamlingsaktiviteten allerede er udskilt i en et selskab, og hvor det nye selskab kan trække på den eksisterende organisation i forhold til administrative omkostninger.
- **Indtrædelse af skattepligt.** Ved selskabsgørelse indtræder skattepligt, men eventuel selskabsskat kan ofte elimineres, da der er tale om et hvile-i-sig-selv-område, som tilsiger, at skat bør være af beskeden størrelse.

Forudsætninger og relevante hensyn

En forudsætning for at sikre gennemsigtighed med selskabsgørelsen er, at tiltaget om styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostningerne samt tiltaget om sammenstilling og offentliggørelse af gebyrer realiseres, så der sikres fuld gennemsigtighed, selvom selskabet eventuelt undtages fra forvaltningsloven.

Et hensyn kan være at sikre, at omkostningerne ved udskillelse i et selskab ikke overstiger gevinsterne ved øget transparens. Der vil være en række engangsomkostninger ved selskabsadskillelsen uanset indsamlingsopgavens størrelse. Da det kan antages, at gevinsterne falder, jo mindre indsamlingsopgaven er, kan det derfor overvejes at indføre en minimumsgrænse for indsamlingsopgavens størrelse for, hvornår kommuner skal udskille opgaven i et selvstændigt selskab. Hvis indsamlingsopgaven er lille, så engangsomkostningerne overstiger de mulige gevinster, fx over en 5-årig periode, kan kommunen undtages for selskabsgørelse.

I forbindelse med stiftelsen skal hvert selskab udarbejde en åbningsbalance som omfatter alle aktiver (for eksempel biler, likvider, it-systemer, tilgodehavender, driftsmateriel, bygninger og genbrugsstationer) og forpligtelser (for eksempel feriepengeforpligtelse, gæld, pensionsforpligtelser, hensættelser og kreditorer) samt egenkapital (forskul mellem aktiver og forpligtelser). Endvidere skal alle ansættelseskontrakter og kontrakter i øvrigt overføres fra kommunen til selskabet.

Tiltag 5: Central udbudsvejledning

Analyserne i kapitel 2-4 viser, at der er stor forskel på kommunernes lokale forhold, opgavetilrettelæggelse og serviceniveauer, samt hvordan kommunerne gennemfører udbud i dag. Der benyttes blandt andet forskellige standarder for udarbejdelse af kravsspecifikationer, og udbudsprocesserne forløber også forskelligt. En central udbudsvejledning kan være et instrument til at indsamle indsigter om bedste praksis, sprede bedste praksis mellem kommunerne samt levere konkrete udbudsskabeloner og vejledninger til kommunens arbejde med udbuddet før, under og efter udbudsprocessen. Konkret kan udbudsvejledningen bidrage til at ensarte udbudskriterierne for miljøforhold, genanvendelsesprocenter, kvalitet i selve affaldsbehandlingen, kvalitet af de genanvendte materialer, grænse for spild i genanvendelsesprocessen, dokumentation, udbudslængder mv.

Udbudsvejledningen kan være skabeloner, der kan udfyldes, eller en digital platform, hvor informationen kan tilgås af kommunerne.

Formålet med en central udbudsvejledning er at øge kvaliteten af udbud for alle kommuner, herunder at få udbredt bedste praksis. Endvidere at skabe et fælles sprog blandt de kommunale ordregivere og operatørerne.

Potentielle fordele

En central udbudsvejledning kan blandt andet have følgende fordele:

- **Bedre opgavestillelse kan reducere priserne.** De private operatører kan i højere grad investere og planlægge opgaveløsningen, når der er mere ensrettede udbudskriterier på tværs af kommunerne. Derudover kan ensretningen sikre, at der ikke stilles uhensigtsmæssige krav til udbydere. Samlet kan det føre til en bedre opgavestillelse og reducere priser.
- **Lavere administrative udbudsomkostninger for kommuner og operatører.** Vejledningen kan bidrage med skabeloner til gennemførelse af udbud, så kommunerne i højere grad kan genbruge eksisterende bedste praksis.
- **Øget udbudsfaglig ekspertise.** Vejledningen vil som dokument indeholde bedst praksis på området for gennemførelse af udbud. Vejledningen kan således øge kommunernes udbudsfaglige ekspertise og i særlig grad øge eksperisen for mindre kommuner, hvor der alt andet lige er færre ressourcer til rådighed.
- **Øget overholdelse af udbudsregler.** En central udbudsvejledning kan forventes at hæve kvaliteten hos de kommuner, der i dag har sværest ved at udføre effektive udbud. Fordelen kan yderligere forstærkes af tiltag 3 vedrørende et styrket tilsyn med kommunernes udbud.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af hovedvej 2-5. Den centrale udbudsvejledning vil være et middel til at drive mere effektive udbudsprocesser.

Potentielle ulemper

En central udbudsvejledning vurderes ikke at have nævneværdige ulemper, så længe udbudsvejledningen fortsat giver kommunerne frihed til at tilpasse udbuddene til deres konkrete situation, jf. forudsætninger og relevante hensyn nedenfor. Udformningen af vejledningen bør være en begrænset omkostning, som kan internaliseres fra eksisterende ressourcer.

Forudsætninger og relevante hensyn

Det er en forudsætning, at kommunerne kan se fordelene i at benytte den centrale udbudsvejledning. Kommunerne skal klart kunne se muligheden for at reducere omkostningerne og særligt de mindre kommuner muligheden for at øge den udbudsfaglige ekspertise, der vil være indlejret i udbudsvejledningen. For at skabe klarhed om fordelene skal udbudsvejledningen således være konkret, handlingsorienteret og let tilgængelig for kommunerne.

Strømliningen af affaldsindsamlingen vil understøtte tiltaget, idet variationen af udbudsmuligheder (fraktioner og ordninger) reduceres, og det bliver lettere at udarbejde konkrete instrumenter til kommunerne.

Tiltag 6: Incitamerter til flere fælles udbud af indsamling og afsætning

I Klimaplanen fremgår krav til kommunerne om udbud af sortering og behandling af genanvendelige affaldsfraktioner. I aftaleteksten står der ligeledes, at der skal undersøges besparelspotentialer ved, at kommunerne udnytter strømliningen til at opnå

lavere priser ved at gå sammen i fælles udbud af indsamlingen og afsætningen af affaldet.

Flere fælles udbud betyder, at to eller flere kommuner går sammen og puljer affaldsopgaven i større udbud. Det kan udmønte sig i et samarbejde før, under og efter udbuddet. Før udbuddet kan det være et samarbejde om udarbejdelse af visioner og rammer for affaldsindsamling i kommunerne samt udformning af krav til opgaven. Under udbuddet kan det være et samarbejde om udarbejdelse af udbudsmateriale og gennemførelse af udbudsprocessen, så den lever op til udbudsreglerne. Derudover vil kommunerne også udbyde affaldsopgaver på tværs af kommunerne. Efter udbuddet kan det være et samarbejde om monitorering af operatørerne og opsamling af erfaringer. Hvordan det konkrete samarbejde rundt om et fælles udbud vil skulle organiseres afhænger af kommunerne og den konkrete opgave.

Incitamenterne til fælles udbud kan skabes med flere ikke gensidigt udelukkende instrumenter. For det første kan udarbejdes en vejledning for, hvordan fælles udbud konkret kan gennemføres. Vejledningen kan facilitere kommunerne i deres dialog om fælles udbud. For det andet kan etableres en rådgivningskapacitet, som konkret kan hjælpe kommunerne med at facilitere processen med fælles udbud. Det kan f.eks. være tildeling af rådgivningstimer til kommuner, der ønsker at køre fælles udbud. For det tredje kan indføres et følg eller forklar-princip. Det kan fungere ved, at en affaldsoperatør eller en kommune fremlægger et udbygget grundlag for, hvorfor to eller flere udvalgte kommuner bør slå deres udbud sammen. Herefter vil det være de udvalgte kommuners ansvar at argumentere for, hvorfor fælles udbud som anført ikke er hensigtsmæssigt. For det fjerde kan indarbejdes økonomiske incitamentter hos kommuner ved at køre fælles udbud. F.eks. indførelse af ret til at lægge et mindre tillæg til affaldsgebyret, som ikke overstiger gevinsten ved samarbejdet, så kommunerne i perioden får lov til at afvige fra hvile-i-sig-selv. Det bør analyseres nærmere, hvilke konkrete instrumenter der kan indføres.

Formålet med flere fællesudbud er at realisere mulige stordriftsfordele i form af bedre udnyttelse af materiel, reduktion af udbudsomkostninger hos kommuner og operatører samt at øge det gennemsnitlige kompetenceniveau hos kommunerne til at gennemføre udbud.

Potentielle fordele

Flere fællesudbud kan blandt andet have følgende fordele:

- **Priserne falder, eller kvaliteten stiger for indsamlingen.** De fælles udbud får den gennemsnitlige mængde af indsamlet affald per udbud til at stige. Det kan bidrage til at realisere mulige stordriftsfordele og større udnyttelse af materiel og mandskab i den konkrete opgaveløsning, hvilket operatørerne kan give videre til kommunen i form af lavere priser eller højere kvalitet. Jf. afsnit 4.4.1 understøttes dette af udsagn fra private operatører, som påpeger potentielle effektiviseringsgevinster ved mere ensartet indsamling og fælles udbud gennem:
 - Mulighed for ruteoptimering fra kørsel på tværs af kommunegrænser
 - Mulighed for mere effektiv anvendelse af materiel på tværs af kommuner, herunder mulighed for bedre udnyttelse af reservebiler
 - Mulighed for optimering af depoter og medarbejderfaciliteter, hvis det dækker flere kommuner
 - Mulighed for fælles varetagelse af kommunikation med borgere, hvis der er samme service og ordninger i kommunerne.

- **I afsætningsleddet kan der opnås bedre afsætningspriser.** I de gennemførte interviews har flere kommuner påpeget, at større mængder kan medføre bedre priser i afsætningen af det indsamlede affald.
- **Kommunernes gennemsnitlige administrative omkostninger kan falde.** Da en andel af de administrative udbudsomkostninger er faste uanset størrelsen på udbuddet, kan en sammenlægning af flere udbud betyde en reduktion af de faste omkostninger.²⁵ Dertil kommer, at større udbud vil reducere operatørernes udbudsomkostninger målt i forhold til udbudssummen. Det vil reducere den gennemsnitlige udbudsomkostning.
- **Øget kompetenceniveau og udbredelse af bedste praksis.** Idet flere kommuner går sammen om at gennemføre udbud, vil den udbudsfaglige ekspertise stige. Det kan føre til mere effektive udbud til gavn for kommuner, operatører og borgere, der skal serviceres.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af hovedvej 2-5. Tiltaget kan bidrage til at realisere stordriftsfordelene, der kunne være i håndteringen af udbud og kontrakter samt i selve udførelsen af affaldsopgaven.

Potentielle ulemper

Flere fællesudbud kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Kommunerne mister frihedsgrader til at tilpasse opgaveløsningen til kommunernes individuelle situation.** De fælles udbud kan reducere nogle kommuners mulighed for at kunne udbyde affaldsopgaver, som passer til deres individuelle situation, idet udbuddene til en vis grad kan forventes at blive ensrettet i forhold til behov for at skabe en ensartet opgaveløsning.

Forudsætninger og eventuelle relevante hensyn

En forudsætning for fælles udbud er, at indsamlingsordningerne, fraktionerne og servicemålene strømlines på tværs af kommunerne. Strømliningen skal sikre, at kommunernes krav til operatørerne er nogenlunde ens, og det således er muligt at få flere operatører til at byde i konkurrence om opgaven.

En anden forudsætning er, at kommunerne kan udbyde affaldsindsamlingen på et vel fungerende marked med et tilstrækkeligt antal virksomheder, der kan tilbyde konkurrencedygtige løsninger på de større udbud. I dag er det en udfordring for nogle kommuner, at operatørerne ikke er tilstrækkelig store eller har ledig kapacitet til at levere konkurrencedygtige løsninger i de større udbud. Flere fælles udbud vil øge kravene til operatørernes kapacitet – og evne til at indgå i konsortier – og hvis operatørerne ikke modnes i takt med udbuddet af de større opgaver, kan det betyde højere priser, lavere kvalitet eller helt umuliggøre fælles udbud. Det vil således være nødvendigt at sikre, at markedet modnes i takt med de større udbud, så udbud og efterspørgsel kan følges ad. Se også forudsætning 4 i afsnit 6.1 ovenfor.

Et relevant hensyn er desuden, at kommunerne får en vis frihed til at levere særegne lokale services til deres borgere.

Tiltag 7: Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper

I dag har en husholdning pligt til at anvende den indsamlings- eller anvisningsordning, som anvises af kommunen. Benyttelsespligten sikrer, at indsamlingsvirksomheden i

²⁵ Jf. blandt andet Analyse af tilbudsloven, 2015, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, hvor der estimeres en sammenhæng.

kommunen har et tilstrækkeligt fast opland af husholdninger, så operatøren kan drive en økonomisk bæredygtig indsamling.

Analysen i afsnit 4.2.2 viser, at det kræver færre ressourcer at indsamle husholdningsaffald i etageboliger end blandt huse. I dag udlignes denne omkostningsforskel i nogen grad, og alle husholdninger betaler i vid udstrækning nogenlunde samme gebyr for bortskaffelse af affald. En ophævelse af benyttelsespligten for udvalgte grupper vil betyde, at de udvalgte grupper selv kan kontrahere med en operatør om afhentning af gruppens affald. En udvalgt gruppe kunne for eksempel være en større boligforening. De resterende husholdninger i kommunen kan betjenes af en anden – eller samme – operatør. Det vil være nødvendigt at afdække nærmere, hvilke karakteristika udvalgte grupper kan have.

Formålet med at ophæve benyttelsespligten for udvalgte grupper er at skabe en konkurrencesituation i serviceringen af de udvalgte grupper. Konkurrencesituationen kan bidrage til innovation og udvikling af nye løsninger samt skabe et effektiviseringspres på kommunerne. Det kan i den sammenhæng bemærkes, at man med politiske aftaler i 2007 og 2011 ophævede det kommunale monopol for så vidt angår det genanvendelige erhvervsaffald (med visse undtagelser).

Potentielle fordele

Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper kan blandt andet have følgende fordele:

- **Øget konkurrencepres i de udvalgte områder kan reducere affaldsgebyret.** Ophævelsen af benyttelsespligten for udvalgte grupper gør det muligt at skabe en konkurrencesituation på det udvalgte område, fx via udbud. Det kan øge konkurrencepresset i de udvalgte områder og føre til innovation og nye løsninger. Det kan føre til mere effektiv opgaveløsning og lavere priser, som kan komme alle husstande til gavn.
- **Lavere omkostninger ved servicering af de udvalgte grupper.** De udvalgte grupper kan være kendetegnet ved lavere enhedsomkostninger, fx hvis det er en boligforening med etageejendomme og kort afstand mellem opsamlingsstederne. Det reducerer de operative omkostninger for operatørerne, hvilket igen kan give sig udslag i lavere affaldsgebyrer for husholdningerne.
- **Højere grad af omkostningsægthed i affaldsgebyret.** De lavere affaldsgebyrer for de udvalgte grupper og forventede højere affaldsgebyrer for husholdninger uden for de udvalgte grupper betyder, at der vil være en højere grad af omkostningsægthed afspejlet i affaldsgebyret. Med andre ord reduceres den gennemsnitlige afstand mellem de faktiske omkostninger og affaldsgebyret for husholdningerne.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af hovedvej 3-5.

Potentielle ulemper

Ophævelse af benyttelsespligt for udvalgte grupper kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Skala ulemper.** Ved at dele oplandet op i mindre geografiske enheder samt reducere bilflåden, som hver operatør kan ruteoptimere, kan der potentielt opstå skaleulemper, som kan sammenholdes med eventuelle positive skalegevinster for leverandører, der samtidig leverer til øvrige kommuner.

- **Risiko for mere trafik.** Hvis enhederne i den konkrete udmøntning bliver for små kan udnyttelsesgraden forventes at være lavere, og der kan være behov for mere kørsel i området.
- **Højere priser for husholdninger udenfor de udvalgte grupper.** Analysen i kapitel 3 viser, at højere omkostninger i kommunerne har en sammenhæng med større afstand mellem opsamlingssteder (færre husstande per km²) og en lavere andel af etageboliger af kommunens boligenheder. Indsamlingsomkostningen for husholdningerne udenfor de udvalgte grupper kan derfor forventes at være højere end for de udvalgte grupper, så gebyrerne kan forventes at stige. Dette vil være en ulempe for husholdningerne uden for de udvalgte grupper.
- **Øgede udbudsomkostninger.** De udvalgte grupper skal opbygge udbudskompetencer eller indkøbe relevant rådgivning til at drive egne udbud, og derudover skal de varetage driften af aftalen med operatøren. Dette er en aktivitet, som de udvalgte grupper ikke driver i dag, og som heller ikke er en del af deres kerneopgave for nuværende. Det kan forventes at øge udbudsomkostningerne. Derudover kan der alt andet lige forventes flere udbud, idet oplandet opdeles i flere geografiske områder. Det kan ligeledes forventes at øge udbudsomkostningerne.

Forudsætninger og relevante hensyn

Det er en forudsætning for ophævelsen af benyttelsespligten for udvalgte grupper, at der er tilstrækkeligt økonomisk grundlag for, at operatører ønsker at indsamle affald hos husholdningerne inden for og uden for de udvalgte grupper. Selvom affaldsgebyrerne forventes at stige for husholdningerne uden for de udvalgte områder, så de afspejler omkostningerne for operatørerne, skal det være attraktivt for operatøren at ville opfylde forpligtelsen. Et væsentligt hensyn er håndteringen af en evt. gebyrstigning for husholdninger uden for de udvalgte grupper, såfremt det generelle pres for en mere effektiv opgaveløsning ikke bliver tilstrækkeligt.

Tiltag 8: Udbudspligt

I aftalen om Klimaplanen fremgår krav til kommunerne om udbud af sortering og behandling af genanvendelige affaldsfraktioner. I aftaleteksten står der ligeledes, at mulige effekter ved udbud af indsamling skal undersøges.

En udbudspligt på indsamlingsopgaven kan både være med eller uden mulighed for, at kommunernes egne selskaber kan afgive tilbud på opgaven (kontrolbud). I denne analyse fokuseres kun på situationen, hvor kommunerne også kan byde på opgaven. Hvis kommunerne ikke har mulighed for at byde på opgaven, kan det blive opfattet som en privatisering, hvor kommunerne ikke selv har mulighed for at stille en løsning til rådighed, såfremt de kan gøre det bedre eller billigere end markedet.

I dag benytter langt de fleste af kommunerne udbud som instrument til at skabe konkurrence om indsamlingen og transporten af husholdningernes affald, jf. underafsnit 2.4.1. Udbud er således allerede i dag et velkendt instrument, og indførelsen af en udbudspligt skal i det lys ses som, at de resterende kommuner får pligt til at sætte opgaven i udbud.²⁶

²⁶ Af de 45 procent har 23 procent af kommunerne allerede udbudt indsamlingen og transporten for nogle af deres affaldsfraktioner

For at udbudspligten skal fungere som instrument, er det vigtigt, at der er et velfungerende privat operatørmarked, jf. forudsætning 4 i afsnit 6.1 ovenfor.

Formålet med udbudspligten er, at alle kommuner får markedstestet deres indsamlingsopgave med en vis frekvens. Udbuddet vil være en test af, hvor effektivt de private operatører og kommunen selv kan løse opgaven. Det kan for eksempel være ved at udbyde opgaven hvert 3. - 6. år. Udbuddene kan øge konkurrencepresset i sektoren og incentivere operatørerne til at effektivisere.

Potentielle fordele

Udbudspligt kan blandt andet have følgende fordele:

- **Udbudspligten kan reducere omkostninger eller øge kvaliteten som følge af øget konkurrencepres.** Udbudspligten vil tvinge kommunerne til at teste markedet for billigere eller bedre løsninger. Øget konkurrence om opgaven kan forventes at reducere omkostningerne eller øge kvaliteten.
- **Udbudspligten kan øge innovationen og sprede bedste praksis.** Udbudspligten kan sikre, at kommunerne med en vis frekvens får de nyeste indsigter og forslag fra andre operatører i forhold til at løse opgaven mere effektivt. I de gennemførte interviews med private operatører blev det bemærket, at innovation og udvikling fordres i samarbejde mellem offentlige og private aktører. Det begrundes blandt andet med, at private aktører, der arbejder i flere kommuner og i flere lande, har en række værdifulde indsigter og erfaringer, som kommunerne ikke har alene. Udbudspligten kan bidrage til, at denne viden tilgår kommunerne.
- **Flere udbud og deraf udbud af større mængder affald kan øge kapaciteten hos private operatører.** Flere udbud vil alt andet lige føre til større mængder udbudt affald. Det giver de private operatører mulighed for at vinde og udføre flere opgaver hos kommunerne, og dermed få kapaciteten hos operatørerne til at stige. Denne stigning kan igen føre til stordriftsfordele i særligt administrationen af ordningerne, men også i selve udførelsen, hvis materiel i højere grad kan udnyttes på tværs af udbudte områder.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af hovedvej 3-5. Udbudspligten vil bidrage til at skærpe konkurrencen om markedet, hvilket kan effektivisere opgaveløsningerne.

Potentielle ulemper

Udbudspligt kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Udbudspligten vil øge de administrative udbudsomkostninger i kommunerne.** Pligten til at udbyde opgaven vil alt andet lige øge de administrative udbudsomkostninger i kommunerne, da der gennemføres flere udbud.
- **Reduktion i kommunernes fleksibilitet.** En udbudspligt kan reducere kommunernes fleksibilitet i opgavetilrettelæggelsen, da serviceniveau mv. låses for en periode. Særligt i en udrulningsfase, hvor strømlinien skal implementeres i alle kommuner, kan det være svært på forhånd at fastsætte det rette niveau for omkostninger mv., da behov og udfordringer ikke kendes endnu. Derfor kan det særligt i en udrulningsfase være nyttigt at have fleksibilitet i opgavetilrettelæggelsen.

Forudsætninger og relevante hensyn

Det er en forudsætning for realisering af de positive effekter ved udbudspligt, at kommunerne kan udbyde affaldsindsamlingen på et velfungerende marked. Som tidligere bemærket har flere kommuner erfaret, at der er færre virksomheder end tidligere, der deltager i udbuddene. Flere kommuner oplever desuden, at opgaverne kan blive så store, at kun få aktører på markedet i Danmark kan løse opgaven. Dette har medført, at nogle kommuner har opdelt deres geografiske areal i distrikter for at opnå en attraktiv konkurrencesituation.

Det er endvidere en forudsætning for realiseringen, at udbuddene gennemføres efter de generelle principper om ligebehandling, gennemsigtighed og proportionalitet.²⁷

Det er endelig en forudsætning, at kommunerne har incitament og evnerne til at gennemføre effektive udbud. Det kan f.eks. være ved at kombinere udbudspligten med tiltag omkring styrket tilsyn og central udbudsvejledning.

Strømliningen af affaldsindsamlingen vil understøtte tiltaget. Strømliningen vil øge investeringsincitamentet hos operatørerne, og det vil således være lettere at få opbygget kapacitet og et velfungerende privat marked.

Tiltag 9: Indtægtsrammeregulering

Indtægtsrammeregulering benyttes typisk til at regulere naturlige monopoler, hvor det ikke er samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt at duplikere infrastrukturen og derfor at anvende konkurrenceinstrumentet. Affaldshåndteringsopgaven kan ikke karakteriseres som et naturligt monopol, men henteordningerne kan karakteriseres som regulatoriske monopoler, idet borgerne har benyttelsespligt. Indtægtsrammeregulering kan derfor også her kan være en mulig vej, hvis konkurrenceinstrumentet ikke alene kan levere de fornødne incitamentter til en effektiv opgavevaretagelse.

Indtægtsrammeregulering af den kommunale håndtering af husholdningsaffald vil betyde, at der fastsættes et loft over kommunernes indtægter ved at indsamle husholdningsaffald. Rammen for kommunernes indtægter beregnes på baggrund af kommunernes omkostninger til håndtering af husholdningsaffald eventuelt tillagt en rimelig forrentning.

Loftet for indtægterne kan justeres efter udviklingen i omkostningerne, pålagte individuelle og generelle effektiviseringskrav, service- og indsamlingskrav til affaldsindsamlingen, befolkningstilvækst, særlige miljøhensyn mv. Derudover skal det fastsættes, hvilke indtægtsstrømme der skal indgå i kontrollen af overholdelse af indtægtsrammen. Affaldsgebyrer fra borgere skal indtægtsrammereguleres, men det skal også afklares, om og hvordan andre indtægter skal indregnes i indtægtsrammerne, f.eks. indtægter fra afsætning af materialer, salg af indsamlingsinfrastruktur til borgere, for eksempel beholdere og sække, eller ekstra ydelser afsat som tilkøb fra borgere, for eksempel ekstra tømninger eller bortskaffelse af storskrald.

Udviklingen af en konkret indtægtsrammemodel for indsamlingen af husholdningsaffald kræver et omfattende og dybgående analyse-, udviklings- og implementeringsarbejde. Nogle centrale forudsætninger er beskrevet nærmere nedenfor.

Formålet med at implementere indtægtsrammer i affaldsindsamlingen er at skabe et incitament hos kommunerne til at løse opgaven med affaldsindsamling så effektivt som muligt.

²⁷ Jf. Udbudsloven – vejledning om udbudsreglerne, 2016, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen

Potentielle fordele

Implementering af indtægtsrammer kan blandt andet have følgende fordele:

- **Øget kvalitet per omkostningskrone over tid.** Indtægtsrammerne lægger et loft over affaldsgebyrerne, og over tid vil effektiviseringskrav bidrage til at skabe incitament hos kommunerne til løbende at effektivisere opgaveløsningen, som i sidste ende kommer forbrugerne til gode.

Overordnet understøtter tiltaget hovedvej 4 vedrørende implementering af indtægtsrammer.

Potentielle ulemper

Implementering af indtægtsrammer kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Administrative omkostninger for tilsyn og kommuner.** Udviklingen og implementeringen af en indtægtsrammeregulering vil medføre etableringsomkostninger i opbygningen af modellen, reguleringen samt tilsynet med reguleringen. Derudover vil der være driftsomkostninger hos kommunerne forbundet med at sikre efterlevelse af reglerne, indberetning af omkostninger, sagsbehandling mv. samt driftsomkostningerne hos tilsynsmyndigheden. En del af omkostningerne vil blive båret ved implementeringen af understøttende tiltag, som fx tiltag 1 om en styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostningerne. Hvis de understøttende tiltag implementeres, vil den direkte henførbare omkostning til indtægtsrammereguleringen være mindre.

Forudsætninger og eventuelle hensyn

Udvikling og implementering af indtægtsrammeregulering er en omfattende opgave, som kræver et betydeligt analytisk fundament og organisatorisk setup hos kommuner og tilsynsmyndigheder. En række af de ovenfor beskrevne tiltag vil ved deres implementering understøtte overgangen til indtægtsrammeregulering. Implementering af tiltag 1 vedr. styrket konteringspraksis og gennemsigtighed i omkostningerne, tiltag 2 vedr. sammenstilling og offentliggørelse af gebyrerne (benchmarking), tiltag 3 vedr. et styrket tilsyn og tiltag 4 vedr. selskabsgørelse vil således alle være forudsætninger, der kan understøtte implementeringen af indtægtsrammeregulering.

Det vil tillige være en forudsætning, at der defineres *en sammenlignelig opgavebeskrivelse med målsætninger* på tværs af kommunerne for, at kommunerne kan sammenstilles i en tværgående økonomisk ramme. Indtægtsrammer kan indrettes således, at kommunernes forskellighed indregnes, herunder såvel strukturelle forhold (for eksempel boligtyper, affaldsfraktioner, geografiske forhold) som serviceniveau og miljømålsætninger og -resultater. Som en del af sammenligneligheden er det også en forudsætning, at aktiviteterne og de tilhørende aktiver er sammenlignelige. Det betyder, at det kan være nødvendigt at udarbejde separate indtægtsrammer for enkelte dele af værdikæden, f.eks. en indtægtsramme for indsamlingsopgaven, en indtægtsramme for sorteringsopgaven, mv. I interviews med kommunerne blev det således også bemærket, at en eventuel indtægtsramme bør tilrettelægges på en måde, der opretholder kommunernes rum for strategiske prioriteringer. For eksempel høje miljøambitioner eller ekstraordinær borgerservice. Således skal en indtægtsramme konstrueres, så der skabes incitament på tværs af økonomiske forhold, miljøhensyn og borgerservice.

Indtægtsrammeregulering kræver både mange ressourcer til udvikling og etablering af modellen samt til løbende monitorering og justering af benchmarkingresultater og indtægtsrammerne. Modsat vil effektiviseringsgevinster akkumuleres over tid, hvilket på længere sigt vil accelerere den samlede gevinst.

Endelig skal det bemærkes, at affaldssektoren adskiller sig fra andre forsyningsområder med indtægtsrammeregulering ved, at konkurrenceudsættelse gennem f.eks. udbud er et brugbart alternativ, der skaber mulighed for effektiviseringer, når det anvendes rigtigt, og de grundlæggende forudsætninger er til stede. Således bør der tages højde for, at næsten fire ud af fem kommuner i dag udbyder affaldshåndteringen og dermed benytter konkurrence til at fremme en effektiv opgavevaretagelse. Hvis konkurrenceinstrumentet imidlertid ikke alene kan levere de fornødne incitamenter til en effektiv opgavevaretagelse givet kommunernes regulatoriske monopol, kan indtægtsrammeregulering muligvis medvirke til, at der gennemføres mere effektive udbud. Det skal undersøges nærmere, om udbud stadig kan benyttes som instrument, hvis der også indføres indtægtsrammer, for eksempel ved således at kombinere begge instrumenter. En variant kunne også være, at kommunerne skal kunne træde ud af indtægtsrammer, hvis de vælger udbud.

Strømliningen af affaldsindsamlingen vil understøtte overgangen til en ensartet konteringspraksis, som igen vil gøre det lettere for kommunerne at opgøre de faktiske omkostninger forbundet med affaldshåndteringen. Derudover vil strømliningen gøre det lettere at sammenligne kommunernes omkostninger og dermed også at opgøre individuelle og generelle effektiviseringskrav.

Tiltag 10: Konsolidering af opgavevaretagelsen i fælleskommunale enheder

Der kan etableres fælleskommunale enheder, der skal varetage affaldsopgaven. Større regionalt forankrede enheder skal bidrage til at realisere stordriftsfordele i administration af området samt i opgavevaretagelsen af indsamlingsopgaven.

Bredden og dybden af større enheder kan variere alt efter, hvor høj grad af konsolidering der ønskes. De fælleskommunale enheder kan på den ene side etableres som kommunale partnerskaber, hvor kommunerne beholder en høj grad af selvstændighed, og hvor kommunerne kan dele viden og samarbejde om løsninger. På den anden side kan samarbejderne forankres organisatorisk i tværkommunale enheder, der varetager alle dele af affaldsopgaven i kommunerne, og hvor kommunerne ikke har indflydelse på driften af opgaven. Der kan eventuelt hentes inspiration i den engelske organisering, hvor behandling ligger i regionale kommunale fællesskaber, der så er drivende for en ensartning af indsamlingen, der dog fortsat varetages lokalt. Det skal bemærkes, at i dag samarbejder mange kommuner allerede gennem de fælleskommunale I/S'er.

Kommunerne har også en myndighedsopgave med at udarbejde kommunale affaldsplaner og affaldsregulativer, der beskriver anvisnings- og indsamlingsordninger for forskellige affaldstyper og -fraktioner. Disse myndighedsopgaver kan blive liggende i kommunerne eller ligeledes samles i regionale enheder.

Formålet med tiltaget er at etablere større kommunale fællesskaber, som kan bidrage til at realisere stordriftsfordele. Stordriftsfordelen kan blandt andet realiseres ved at samle opgaverne og nedbringe de administrative omkostninger, jf. blandt andet afsnit 3.4.2, i gennemførelsen af udbud og i selve varetagelsen af indsamlingsopgaven. Derudover vil samlingen i større udbud også give mulighed for, at operatørerne bedre kan ruteoptimere og dermed udnytte materiel og kapacitet bedre.

Potentielle fordele

Konsolidering med fælleskommunale enheder kan blandt andet have følgende fordele:

- **Priserne falder, eller kvaliteten stiger for indsamlingen.** Større og formaliserede kommunale samarbejde vil potentielt – når strømliningen er implementeret - kunne opnå en række af de samme gevinster som ved fælles udbud

enten gennem egen drift eller større udbud og reduktion af leverandørens omkostninger gennem:

- Mulighed for ruteoptimering fra kørsel på tværs af kommunegrænser
 - Mulighed for mere effektiv anvendelse af materiel på tværs af kommuner, herunder mulighed for bedre udnyttelse af reservebiler
 - Mulighed for optimering af depoter og medarbejderfaciliteter,
 - Mulighed for fælles varetagelse af kommunikation med borgere
- **I afsætningsleddet kan der opnås bedre afsætningspriser.** I de gennemførte interviews har flere kommuner påpeget, at større mængder kan medføre bedre priser i afsætningen af det indsamlede affald.
 - **Øget professionalisering og mere effektiv administration samt øget vidensdeling.** Ved at etablere større enheder kan kompetencerne ude i kommunerne samles i et fællesskab. For eksempel kan det løse udfordringerne med, at nogle kommuner har begrænsede ressourcer til selv at udbyde og drive opgaverne. Derudover sikres et organisatorisk setup for øget videndeling omkring bedste praksis, udvikling af specialistkompetencer samt udvikling af en bredere og stærkere serviceorganisation over for operatører og borgere.
 - **Større udbud kan reducere de administrative omkostninger for kommuner og operatører.** Hvis den større fælleskommunale enhed kan samle opgaverne i grupper, der vurderes at give den bedste kvalitet til den ønskede pris, kan der forventes større udbud end i dag; både i forhold til affaldsstrømme og geografisk område. De større udbud kan forventes at reducere de administrative omkostninger for kommuner og operatører.
 - **Øget udnyttelse af genbrugsstationer og reduktion i antal kan reducere priserne.** Analysen i kapitel 4 viser, at antallet af genbrugsstationer per husholdning er drivende for omkostningerne. I dag er det den enkelte kommunes ansvar at sikre, at borgerne har tilstrækkelig adgang til en genbrugsstation. Konsolidering af indsamlingsopgaven i regionale enheder åbner op for, at nettet af genbrugsstationer i hele regionen kan optimeres, f.eks. ved at lukke nogle genbrugsstationer der ikke udnyttes så meget, og i stedet udbygge andre genbrugsstationer. Det vil dog øge antallet af transportkilometer for husholdningerne til genbrugsstationerne.

Overordnet kan tiltaget bidrage til realiseringen af hovedvej 5. Tiltaget kan bidrage til at realisere stordriftsfordelene, der kunne være i håndteringen af udbud og kontrakter samt i selve udførelsen af affaldsopgaven.

Potentielle ulemper

Konsolidering med fælleskommunale enheder kan blandt andet have følgende ulemper:

- **Manglende kendskab til lokale forhold.** Konsolidering og samling af de kommunale kompetencer kan risikere at føre til, at der ikke tages tilstrækkelige hensyn til særegne lokale forhold i udbud eller opgavevaretagelsen. Det er derfor vigtigt at indtænke mulighederne for at få lokale servicehensyn reflekteret.

Forudsætninger og relevante hensyn

En væsentlig forudsætning for etableringen af større fælles enheder er, at kommunernes affaldsplaner kan tilgodeses i enhederne, eller at ansvaret for affaldsplanerne placeres i de regionale enheder.

Derudover er det en forudsætning, at operatørerne har tilstrækkelig kapacitet til at løse de større opgaver – enten alene eller i konsortier. I dag er det en udfordring for nogle kommuner, at operatørerne ikke er tilstrækkelig store eller har ledig kapacitet til at levere konkurrencedygtige løsninger i de større udbud. Større regionale udbud vil øge kravene til operatørernes kapacitet – og evne til at indgå i konsortier – og hvis operatørerne ikke modnes i takt med udbuddet af de større opgaver, kan det betyde højere priser, lavere kvalitet eller helt umuliggøre fælles udbud. Se også forudsætning 4 i afsnit 6.1.

Et relevant hensyn er, at de fælles kommunale enheder tager kommunernes eksisterende investeringer i anlæg og aktiver ind i den samlede opgaveløsning.

Strømliningen af affaldsindsamlingen vil understøtte tiltaget. Ensretningen af fraktioner og indsamlingsordninger gør det lettere at samle affaldsopgaven på tværs af kommunerne. Det gælder både i forhold til at opfylde kommunernes behov for affaldshåndtering samt operatørernes incitamenter til at investere i materiel og løse opgaven.

7. Bilag

7.1. Data fra tilgængelige registre

De indsamlede data fra tilgængelige registre fordeler sig på syv temaer, som hvert er kort beskrevet nedenfor.

Affaldsmængder og behandling

Miljøstyrelsen har tilvejebragt data på affaldsmængder fra Affaldsdatasystemet²⁸. Mængdedata omfatter affaldsmængde per fraktion per kommune for 2014-2018. Affaldsmængder er opgjort i ton fordelt på henholdsvis husholdnings- og erhvervsaffald samt på alle affaldsfraktioner, inklusive behandlingsform på fraktionsniveau (genanvendelse, forbrænding eller deponi).

Test af mængdedata ved triangulering mellem Affaldsstatistikken, interviews med kommuner og spørgeskemabesvarelser viser en forskel i mængderne indberettet til Affaldsdatasystemet og kommunernes egne opgørelser. Desuden har tests af data vist, at løbende ændringer i registrerings- og opgørelsespraksis påvirker datas sammenlignelighed over årene.

Indsamlingsordninger

Kommunernes affaldsordninger er kortlagt af JHN Processor (Affaldsviden.dk). De anvendte data indeholder information for 2019 om hver kommunes indsamlingsordninger, herunder for hver af fraktionerne omfattet af analysen. Kortlægningen indeholder også information om tømningssfrekvens, beholdertype og benyttet renovatør på fraktionsniveau. Kortlægningen omfatter både hente-, bringe- og storskraldsordninger. For hente- og bringeordninger skelnes der mellem ordninger for parcelhuse, etageboliger og fritidsboliger.

Kortlægningen af JHN Processor er suppleret med data fra Miljøstyrelsens kortlægning af kommunale affaldsordninger for husholdningsaffald. Det drejer sig især om kortlægningen af kommunernes praksis for henholdsvis særskilt indsamling og kombineret indsamling.

Udbudspraksis

Miljøstyrelsen har tilvejebragt data vedrørende kommunale udbud af indsamling af affald. Data er fra 2019 og indeholder oplysninger om, hvorvidt indsamling af en given fraktion er udbudt, om kommunen selv indsamler den, eller om den ikke indsamles i kommunen. Det angives desuden, om der anvendes kranordning, og hvorvidt denne er udbudt.

Data om udbud og udbudspraksis fra Miljøstyrelsen omfatter også, hvilken renovatør indsamlingen er udbudt til.

Affaldsgebyrer

Kommunernes affaldsgebyrer for 2019 er kortlagt af JHN Processor (Affaldsviden.dk). Kortlægningen indeholder priser for affaldsrelaterede services for en husstand i en given kommune.

²⁸ Miljøstyrelsen bemærker, at de løbende foretager kvalitetskontrol og på baggrund heraf ændringer i mængdedata, hvorfor fremtidige udtræk af mængdedata kan være anderledes end data anvendt i analysen.

Genbrugsstationer

Information om kommunernes genbrugsstationer i 2019 er kortlagt af JHN Processor. Data fra JHN Processor indeholder åbningstider, bemandede åbningstider og information om driften af genbrugsstationerne, herunder om der indsamles til direkte genbrug.

Demografiske forhold

Baggrundsdata i undersøgelsen omfatter kommunetype, indbyggertal, kommuneareal, befolkningstæthed, gennemsnitlig husstandsstørrelse, andel af indbyggere bosat i bymæssig bebyggelse samt antal boliger og boligtyper (andele af parcelhuse, etageboliger, kæde-, række- og dobbelthuse, kollegier, døgninstitutioner, fritidshuse og andre boliger). Data er trukket fra følgende kilder:

- Indbyggertal: FOLK1A, Statistikbanken. Indbyggertal per kommune for 2019
- Kommuneareal: ARE207, Statistikbanken. Kommunens areal opgjort i km²
- Gennemsnitlig husstandsstørrelse (antal personer): indbyggertal divideret med træk af antal husstande fra FAM55N, Statistikbanken
- Befolkningsandel bosat i bymæssig bebyggelse: udtræk af de kommunale nøgletal, der findes på noegletal.dk
- Antal og andele parcelhuse, kæde-, række- og dobbelthuse, etageboliger, kollegier, døgninstitutioner, fritidshuse og andre boliger: BOL101, Statistikbanken.

Økonomi

Omkostningsdata er etableret på baggrund af kommunernes egne regnskaber, der er tilgængelige via Danmark Statistik. Omkostningsdata indeholder kommunernes årlige bruttoudgifter fordelt på funktionerne 1.38.60 – 1.38.66 på hovedfunktion 1.38 for 2018 og 2019. Omkostningerne er yderligere nedbrudt på arter, herunder lønninger, varekøb, tjenesteydelser, tilskud/overførsler, finansudgifter og interne udgifter/indtægter. Data er trukket fra REGK31 fra Danmark Statistik. Omkostningerne er opgjort i totale omkostninger, omkostninger per indbygger og omkostninger per husstand. Alle omkostningsdata er i løbende priser.

Gennemgang og indledende analyse af omkostningsdata peger på fem centrale forhold, som påvirker mulighed for at sammenligne kommunernes omkostninger, og den forestående analyse heraf. Disse forhold udgør:

- Manglende økonomidata for 12 kommuner med affalds- eller forsyningselskab, der ikke er omfattet af pligt til at indberette økonomidata til Danmark Statistik
- Betydelig forskel i konteringspraksis på tværs af kommuner, herunder især anvendelse af generel administration (funktion 1.38.60) og øvrige ordninger og anlæg (funktion 1.38.66)
- Modpostering af indtægter på omkostningskonti, som påvirker bruttoudgifter i de kommunale regnskaber
- Signifikante afvigelser i omkostningsniveau angivet i de kommunale regnskaber i forhold omkostninger angivet i spørgeskemaundersøgelsen hos nogle få kommuner²⁹

²⁹ For kommuner med store afvigelser i bruttoudgifter angivet i spørgeskemaundersøgelsen i forhold til økonomidata fra Danmark Statistik er der foretaget korrektioner, så analysen beror på det mest korrekte udgangspunkt.

- Betydelig forskel i andel omkostninger til henholdsvis håndtering af husholdningsaffald og håndtering af erhvervsaffald og manglende mulighed for at fordele omkostningerne mellem husholdningsaffald og erhvervsaffald i flere kommuner.

I forhold til omkostningsdata bør det noteres, at for så vidt angår erhvervsaffald blev gebyrfinansieringen af generelle administrationsomkostninger ophævet per 1. januar 2019, hvorfor disse opgaver herefter skattefinansieres og ikke konteres på hovedfunktion 1.38. De omkostninger registreres i stedet på funktion 6.45.55 Miljøbeskyttelse. Således er konteringspraksis ligeledes forskellig mellem 2018 og 2019, hvilket påvirker sammenlignelighed på tværs af år.

Med henblik på at etablere mere sammenlignelige omkostningsdata har Deloitte foretaget følgende justeringer:

- Kommuner, der ikke har indberettet data til Danmark Statistik eller angivet omkostninger i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen, undtages som outliers. Disse kommuners omkostninger beregnes til baseline på grund af indbyggertal og øvrige relevante variable
- Til kortlægning af omkostninger for hver funktion er omkostninger til generel administration (funktion 1.38.60) fordelt ud på de øvrige funktioner (1.38.61-1.38.66) i henhold til fordelingen af omkostninger på de øvrige funktioner
- Hvis en kommunes spørgeskemabesvarelse har givet anledning til korrektion i omkostningsdata, er en sådan korrektion foretaget i de anvendte data.

7.2. Ordninger: storskrald samt bygge- og haveaffald

Tabel 24. Antal kommuner med storskraldsordning samt henteordning for bygge- og haveaffald fordelt på have- og etageboliger i 2019 angivet i antal kommuner

#	Kombination	Haveboliger	Etageboliger
0		18	25
1	Storskraldsordning	31	58
	Haveaffald	5	0
	<i>Kommuner med en henteordning</i>	36	58
2	Storskraldsordning Haveaffald	41	15
	Storskraldsordning Byggeaffald	1	0
	<i>Kommuner med to henteordninger</i>	42	15
3	Storskraldsordning Byggeaffald Haveaffald	2	0
	Total	98	98

Kilde: JHN Processor, 2019

7.3. Segmentering af kommuner (udbygning)

Der er stor variation i kommunernes størrelse, geografi og boligsammensætning, og som belyst i kapitel 2 er der også store forskelle på kommunernes tilgang til håndtering af affaldsområdet. I kortlægningen og sammenligningen af kommunernes omkostninger og affaldsgebyrer segmenteres kommunerne derfor i mindre grupper. Segmenteringen understøtter, at kommunernes omkostninger og gebyrer sammenstilles indenfor grupper af kommuner, som har nogenlunde ensartede strukturelle forhold og et nogenlunde ensartet serviceniveau.

På baggrund af det foreliggende datagrundlag, de gennemførte driveranalyser i kapitel 4 og med henblik på at etablere mest mulige homogene grupper af kommuner, så er der i analysen anvendt følgende to typer af segmenteringer:

- En segmentering på baggrund af strukturelle forhold: antal indbyggere og andel etageboliger (fem segmenter)
- En segmentering på baggrund af serviceniveau: antal affaldsfraktioner indsamlet med henteordninger (fire segmenter).

De to segmenteringer skal bruges til at identificere forskelle i kommunernes omkostningsniveauer, der ikke kan henføres til henholdsvis strukturelle forskelle eller antallet af indsamlede fraktioner til genanvendelse. Grunden til, at analysen anvender to segmenteringer frem for én segmentering, der inkluderer begge forhold, er at den anvendte tilgang danner det bedste grundlag for den efterfølgende analyse. Ved én segmentering, der tager højde for både strukturelle forhold og serviceniveau, bliver resultatet for mange segmenter, hvor nogle vil blive for små til at de ville give mening at analysere på. Alternativt ville det være muligt at lave nogle større segmenter, men så bliver diversiteten blandt kommunerne i de enkelte segmenter for stor til, at segmenteringen ville være gavnlig. Derfor anvender analysen de to segmenter, der enkeltvist beskrives nedenfor.

Segmentering: strukturelle forhold (andel etageboliger og indbyggertal)

Andelen af etageboliger og generel befolkningstæthed har en sammenhæng med, hvilke muligheder kommunerne har for at tilrettelægge affaldshåndtering. Det drejer sig for eksempel om, hvilke indsamlingssystemer der meningsfyldt kan implementeres i affaldsindsamlingen, herunder nedgravede beholdere eller andre centraliserede systemer, samt hvilke beholderstørrelser der er optimale i forhold til tømningfrekvens. Ofte har borgere i områder med mange etageboliger begrænset mulighed for at benytte genbrugsstationer, hvilket har indflydelse på kommunernes valg af indsamlingsordninger.

Generelt påvirker boligsammensætningen i en kommune omkostningerne til affaldshåndtering.³⁰ Sammenhængen mellem andel etageboliger og omkostninger er uddybet i rapportens underafsnit 4.2.2.

I analysen skelner sammenligningerne mellem fem segmenter af kommuner i henhold til antal indbyggere og andelen af etageboliger i kommunen. De fem segmenter fremgår af Figur 46:

³⁰ At sammensætningen af boligenheder og befolkningstætheden i en kommune kan være drivende for omkostningerne understøttes af tidligere analyser, herunder "Notat: Økonomien til håndtering af emballageaffald" af Dansk Affaldsforening, 26. februar 2020. I notatet bemærkes: "... indsamling og håndtering af emballageaffald fra en havebolig koster 842 kr. årligt, mens det for en boligenhed i en etagebolig koster 335 kr. årligt. Sommerhuse regnes, som tommelfingerregel, til at svare til ca. 25 % af en havebolig, og det koster altså årligt 241 kr. for disse."

Figur 46. Segmentering af kommuner i henhold til strukturelle forhold



Note: Små kommuner har færre end 38.000 indbyggere, mellemstore kommuner har mellem 38.000 og 65.000 indbyggere, og store kommuner har over 65.000 indbyggere. Alle store kommuner har mere end 15 procent etageboliger.

Grænseværdierne for segmenteringen er fastsat for at opnå nogle segmenter med cirka samme antal kommuner.

Ved at benytte antal indbyggere som en variabel, tager segmenteringen højde for kommunernes størrelse. Mere præcist hvor meget affald, der bliver produceret i kommunen. Andelen af etageboliger, der er segmenteringens anden variabel, fortæller derimod noget om, hvor centraliseret husstandene i kommunen er placeret. Derudover fortæller variabelen, som beskrevet ovenfor, implicit noget om kommunernes muligheder inden for tilrettelæggelse af affaldshåndtering.

Segmentering søger således på bedste vis at isoleres effekten af de strukturelle forhold indenfor hvert segment. Det er vurderet, på baggrund af analyser af andre kombinationer af variable, at kombinationen af indbyggere og andel etageboliger bedst fanger den strukturelle diversitet, der er blandt kommunerne. Eksempelvis er antal indbyggere valgt som indikator for størrelse, over antal husstande i kommunen. Begrundelsen herfor er, at husstandsstørrelsen på tværs af kommuner varierer. Antal husstande giver derved ikke den samme direkte sammenlignelighed på tværs af kommunerne i det enkelte segment, som antal indbyggere gør.

Segmentering: serviceniveau (affaldsfraktioner indsamlet i henteordning fra haveboliger)

Udover segmentering i forhold til strukturelle forhold, som beskrevet ovenfor, opdeles kommuner i henhold til, hvor mange genanvendelige affaldsfraktioner der indsamles i henteordninger fra haveboliger. Antallet af affaldsfraktioner indsamlet med henteordning fungerer som indikator for serviceniveau i kommunen. Kommunerne er inddelt i fire segmenter:

Figur 47. Segmentering af kommuner i henhold til omfang af indsamling af genanvendelige affaldsfraktioner ved henteordning fra haveboliger



Note: De otte affaldsfraktioner omfattet af opgørelsen er pap, papir, glas, metal, hård plast, blød plast, kompositter og tekstiler.

Opdelingen i forhold til hvor mange genanvendelige affaldsfraktioner der indgår i hvert segment, er fastsat for at opnå nogle segmenter med cirka samme antal kommuner.

Segmenteringen skelner ikke mellem, hvilke af de genanvendelige affaldsfraktioner kommunerne indsamler via henteordninger. Dette skyldes, at antallet af kombinationer er for mange og udvander muligheden for at opnå tilstrækkelig repræsentativitet i analysen.

Segmenteringen anvendes til at sammenligne og benchmarke kommuner, der har etableret henteordninger for det samme antal affaldsfraktioner som proxy for et ensartet serviceniveau og potentielt også som en proxy for kommunernes genanvendelsesandel. Segmenteringen er valgt med henblik på at supplere den strukturelle segmentering, da der her tages højde for den indsamlingspraksis kommunerne har etableret.

Segmenteringen tager udgangspunkt i henteordninger fra haveboliger. Det skyldes, at det er indsamlingspraksis fra haveboliger, som primært influerer kommunernes omkostninger i forhold til praksis for de andre boligtyper. Haveboliger udgør samlet set langt den største andel af boligheder i kommunerne, og indsamling fra haveboliger kræver flere ressourcer per boligenhed i forhold til etageboliger.³⁰

Segmenteringen muliggør således en mere direkte sammenligning af kommuner hvis omkostningsniveauer, alt andet lige, burde være på niveau. Det skal dog bemærkes, at kommunernes serviceniveau i affaldsindsamling og håndtering bestemmes også af en række andre forhold, herunder tømningfrekvens, beholdertyper, borgerkontakt, indsamlingssted mv. Dette er faktorer, som segmenteringen ikke tager højde for. Analysen forsøger imidlertid at inkludere tømningfrekvens som et parameter i underafsnit 4.3.2.

Segmentering: Indbyggere per genbrugsstation

I sammenligningen af omkostninger til genbrugsstationer segmenteres kommunerne i henhold til antallet af indbyggere per genbrugsstation. Denne segmentering vurderes på baggrund af det tilgængelige datagrundlag at udgøre den bedste proxy for variation i kommunernes serviceniveau i forhold til genbrugsstationer.

Alternativt kunne åbningstimer eller bemanningstimer have været anvendt som proxy for kommunernes serviceniveau. Der er dog kun 44 kommuner, som i analysen har angivet genbrugsstationernes samlet åbnings- og bemanningstimer. Derudover viser analysen, at åbnings- og bemanningstimer for kommunernes genbrugsstationer ikke er anvendelige som grundlag for at sammenligne omkostningsniveauet, da faktorer som ubemandede åbningstimer samt antallet af bemanningstimer per time (mange medarbejder, der er på arbejde i en given time) vanskeliggør benchmarking på tværs af kommunerne.

7.4. Hensyn i benchmarking af omkostningsniveauer

For bedst muligt at håndtere forskelle i strukturelle forhold og serviceniveau i kommunerne sammenlignes omkostningsniveauer indenfor analysens segmenteringer som beskrevet i afsnit 3.2.

For at tage hensyn til de gældende usikkerheder i data er der taget en række forbehold i kortlægningen af omkostningsforskelle og således i de økonomiske beregninger. Kortlægningen er foretaget i henhold til følgende principper:

- De 10 procent af observationerne med de højeste omkostninger udgår af beregninger af første kvartil, median, gennemsnit og tredje kvartil.³¹
- De 10 procent af observationerne med de laveste omkostninger udgår af beregninger af første kvartil, median, gennemsnit og tredje kvartil.³¹
- For de 10 procent af observationerne med de højeste omkostninger, jf. trin 1, er der beregnet en omkostningsreduktion ved harmonisering svarende til den gennemsnitlige besparelse for de øvrige kommuner med omkostninger over niveauet for harmonisering.

Ovenstående principper betyder, at kommuner med de 10 procent højeste omkostninger og kommuner med de 10 procent laveste omkostninger ikke u hensigtsmæssigt påvirker niveauet for harmonisering eller den samlede økonomiske effekt ved harmonisering. Således kontrollerer analysen for eventuelle udslag i omkostningsniveau for enkelte kommuner i det analyserede år, for eksempel misvisende kontering på hovedfunktion 1.38, forskelle i konteringspraksis kommunerne imellem og eventuelle enkeltstående investeringer, der måtte medføre ekstraordinære omkostninger i det enkelte år.

³¹ Grænseværdien på 10 procent er fastsat på baggrund af test af økonomidata og på baggrund af et forsigtighedsprincip for robustheden af analyserne.

7.5. Tilgang til beregning af effekter ved harmonisering

Alle analyser af omkostningsharmonisering gennemføres indenfor segmenterne i henhold til analysens forskellige segmenteringer. Beregningerne er gennemført i følgende trin:

1. Indenfor hvert segment beregnes de gennemsnitlige omkostninger per indbygger, eksklusiv de 10 procent med de højeste omkostninger og de 10 procent med de laveste omkostninger.
2. For de kommuner, hvis omkostninger overstiger segmentets gennemsnit, er effekten på omkostningsniveauet ved harmonisering til gennemsnittet beregnet som forskellen mellem kommunens omkostninger per indbygger og segmentets gennemsnit ganget med kommunens antal indbyggere.
3. Den samlede effekt ved harmonisering til gennemsnittet udtrykkes i procent (harmoniseringsprocent): den samlede omkostningsreduktion ved harmonisering i forhold til de samlede omkostninger uden harmonisering for de pågældende kommuner i segmentet.
4. På baggrund af ovenstående beregnes den samlede effekt ved harmonisering for hvert segment: summen af harmoniseringerne til gennemsnittet og produktet af harmoniseringsprocent plus omkostninger for den/de kommune(r), der befandt sig blandt de 10 procent, som indledningsvis blev ekskluderet, jf. trin 1, og de fire ikke-landfaste ø-kommuner.
5. Potentialet korrigeres for omkostninger til håndtering af erhvervsaffald og omkostninger til forbrænding i henhold til fordelingsnøgler.

I sammenligning af gebyrniveauer er anlagt samme tilgang, men alle observationer er indeholdt i trin 1. Effekterne ved harmonisering er desuden udtrykt i ændringen i det årlige gebyr for én husstand (havebolig) i kroner og procent.

Fremgangsmåden er lagt til grund for beregningerne i underafsnit 3.5.1., 3.5.3. og 3.5.5.

7.6. Beregning: Harmonisering af bruttoomkostninger

Tabel 25. Nøgletal for bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer, og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Bruttoomk. (mio. kr.)	Estimeret potentiale (procent)	Estimeret potentiale (mio. kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.501	1.352	1.544	1.585	267,3	7,5 %	20
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.602	1.387	1.694	1.810	267,3	6,4 %	17
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.544	1.295	1.513	1.705	472,4	7,7 %	36
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.489	1.397	1.510	1.637	858,1	4,4 %	38
Store kommuner	1.716	1.516	1.677	1.882	2.090,6	6,8 %	142
Total					3.955,8	6,4 %	254

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Afvigelser i forhold til baseline fra Figur 16 skyldes, at de estimerede totale bruttoomkostninger ikke indgår i ovenstående tabel, og at fordelingen mellem omkostninger til genbrugsstationer og affaldsordninger i Figur 16 er baseret på en gennemsnitlig fordeling. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

Tabel 26. Nøgletal for bruttoomkostninger per husstand, eksklusive genbrugsstationer, og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiale (procent)	Estimeret potentiale (mio. kr.)
0 - 2 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.538	1.311	1.562	1.643	621,6	6,2 %	38
3 - 4 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.538	1.432	1.564	1.694	1.506,1	6,7 %	102
5 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.647	1.489	1.673	1.789	1.318,6	11,3 %	149
6 - 8 henteordninger af genanvendelige fraktioner	1.570	1.357	1.567	1.671	509,5	8,9 %	45
Total					3.955,8	8,4 %	334

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse; JHN Processor, 2019

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Afvigelser i forhold til baseline fra Figur 16 skyldes, at de estimerede totale bruttoomkostninger ikke indgår i ovenstående tabel, og at fordelingen mellem omkostninger til genbrugsstationer og affaldsordninger i Figur 16 er baseret på en gennemsnitlig fordeling. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

7.7. Beregning: Harmonisering af standardgebyrer

Harmonisering på baggrund af standardgebyret adskiller sig en lille smule fra harmoniseringen af bruttoomkostningerne. For harmoniseringen af standardgebyret opgøres potentialet som den gennemsnitlige harmonisering af gebyrer til gennemsnit. Dette udtrykker den gennemsnitlige besparelse i standardgebyret - som de kommuner, hvis standardgebyrer ligger over gennemsnittet indenfor det pågældende segment, ville kunne opnå - hvis alle harmoniserede deres standardgebyrer ned til gennemsnittet for segmentet.

Tabel 27. Nøgletal for årlige standardgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (procent)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	2.772	2.440	2.688	3.154	12,6 %	412
Små kommuner > 15 procent etageboliger	2.817	2.380	2.680	3.013	12,7 %	475
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	2.583	2.358	2.621	2.685	7,9 %	239
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	2.749	2.348	2.665	2.939	14,3 %	497
Store kommuner	2.610	2.246	2.657	3.007	12,4 %	382

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 98

Tabel 28. Nøgletal for årlige standardgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til serviceniveau, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (procent)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (kr.)
0 - 2 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.615	2.261	2.665	2.969	12,0 %	375
3 - 4 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.661	2.278	2.624	3.010	13,9 %	449
5 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.769	2.462	2.618	2.980	16,0 %	581
6 - 8 henteordninger af genanvendelige fraktioner	2.816	2.600	2.681	3.119	11,6 %	396

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 98

7.8. Beregning: Harmonisering af omkostninger til dagrenovation (funktion 1.38.61)

Tabel 29. Nøgletal for bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiale (procent)	Estimeret potentiale (mio. kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.017	967	986	1.075	88,8	4,9 %	4
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.083	948	1.016	1.248	67,0	5,3 %	4
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	962	825	968	1.056	214,4	7,4 %	16
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.019	888	958	1.187	278,3	8,7 %	24
Store kommuner	891	850	919	925	336,7	3,6 %	12
Total					985,3	6,1 %	60

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de fire kommuner med de laveste omkostninger og de fire kommuner med de højeste omkostninger per husstand for kommuner uden separat madaffaldsordning. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 41

Tabel 30. Nøgletal for bruttoomkostninger til dagrenovation per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiale (procent)	Estimeret potentiale (mio. kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.042	988	1.033	1.087	100,9	4,7 %	5
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.022	905	1.087	1.108	95,9	4,2 %	4
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.123	1.048	1.088	1.163	111,1	9,4 %	10
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.060	909	998	1.201	292,2	8,3 %	24
Store kommuner	1.048	928	1.068	1.099	806,8	3,5 %	29
Total					1.406,9	5,1 %	72

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de fem kommuner med de laveste omkostninger og de fem kommuner med de højeste omkostninger per husstand for kommuner med separat madaffaldsordning. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 47

7.9. Beregning: Harmonisering af gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation

Harmonisering på baggrund af gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation adskiller sig en lille smule fra harmoniseringen af omkostninger til dagrenovation. For harmoniseringen af gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation opgøres potentialet som den gennemsnitlige harmonisering af gebyrer til gennemsnit. Dette udtrykker den gennemsnitlige besparelse i gebyret til bortskaffelse af dagrenovation - som de kommuner hvis gebyrer ligger over gennemsnittet indenfor det pågældende segment vil kunne opnå - hvis alle harmoniserede deres gebyrer til bortskaffelse af dagrenovation ned til gennemsnittet for segmentet.

Tabel 31. Nøgletal for dagaffaldsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner uden madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (procent)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	984	853	988	1.147	13,6 %	168
Små kommuner > 15 procent etageboliger	793	647	821	963	13,5 %	130
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.016	868	937	1.131	17,8 %	242
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	762	510	613	867	24,4 %	354
Store kommuner	881	738	853	995	16,7 %	210

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Alle gebyrer er omregnet til tømning hver 14. dag; n = 36

Tabel 32. Nøgletal for dagaffaldsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, for kommuner med madaffaldsordning, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (procent)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.113	973	1.052	1.155	14,3 %	234
Små kommuner > 15 procent etageboliger	947	870	934	992	8,0 %	85
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.072	1.020	1.076	1.127	5,1 %	58
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.053	899	1.117	1.163	11,6 %	147
Store kommuner	1.012	1.015	1.111	1.179	12,1 %	145

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: Alle gebyrer er omregnet til tømning hver 14. dag; n = 40

7.10. Beregning: Harmonisering af omkostninger til genbrugsstationer (funktion 1.38.65)

Tabel 33. Nøgletal for omkostninger til genbrugsstationer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiale (procent)	Estimeret potentiale (mio. kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	985	845	969	1.115	326,8	9,2 %	30
Små kommuner > 15 procent etageboliger	931	852	926	979	261,6	4,9 %	13
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.162	1.042	1.134	1.290	364,6	6,8 %	25
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	977	821	970	1.178	605,0	6,9 %	42
Store kommuner	909	723	872	1.002	430,0	7,3 %	32
Total					1.988,1	7,1 %	141

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Afvigelser i forhold til baseline fra Figur 16 skyldes, at de estimerede totale bruttoomkostninger ikke indgår i ovenstående tabel, og at fordelingen mellem omkostninger til genbrugsstationer og affaldsordninger i Figur 16 er baseret på en gennemsnitlig fordeling. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

Tabel 34. Nøgletal for omkostninger til genbrugsstationer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Baseline (mio. kr.)	Estimeret potentiale (procent)	Estimeret potentiale (mio. kr.)
0 - 10.000 indbyggere per genbrugsstation	1.121	1.013	1.095	1.235	647,8	6,4 %	41
10.000 - 15.000 indbyggere per genbrugsstation	1.000	910	988	1.129	323,8	7,8 %	25
15.000 - 25.000 indbyggere per genbrugsstation	937	778	913	1.010	320,8	9,5 %	30
> 25.000 indbyggere per genbrugsstation	830	692	850	907	695,7	3,9 %	27
Total					1.988,1	6,2 %	124

Kilde: Kommunale regnskaber, Danmarks Statistik; spørgeskemabesvarelse; JHN Processor, 2019

Note: Gennemsnit, median og kvartiler er eksklusive de ni kommuner med de laveste omkostninger og de ni kommuner med de højeste omkostninger per husstand. Afvigelser i forhold til baseline fra Figur 16 skyldes, at de estimerede totale bruttoomkostninger ikke indgår i ovenstående tabel, og at fordelingen mellem omkostninger til genbrugsstationer og affaldsordninger i Figur 16 er baseret på en gennemsnitlig fordeling. Husstande er beregnet, hvor fritidsboliger indgår med faktor ¼; n = 88

7.11. Beregning: Harmonisering af gebyrer til genbrugsstationer

Harmonisering på baggrund af gebyrer til genbrugsstationer adskiller sig en lille smule fra harmoniseringen af omkostninger til genbrugsstationer. For harmoniseringen af gebyrer til genbrugsstationer opgøres potentialet som den gennemsnitlige harmonisering af gebyrer til gennemsnit. Dette udtrykker den gennemsnitlige besparelse i gebyret til genbrugsstationer - som de kommuner hvis gebyrer ligger over gennemsnittet indenfor det pågældende segment vil kunne opnå - hvis alle harmoniserede deres gebyrer til genbrugsstationer ned til gennemsnittet for segmentet.

Tabel 35. Nøgletal for genbrugsstationsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved segmentering i forhold til strukturelle forhold, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (procent)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (kr.)
Små kommuner < 15 procent etageboliger	1.120	979	1.138	1.242	14,3 %	207
Små kommuner > 15 procent etageboliger	1.261	1.079	1.178	1.496	21,8 %	353
Mellemstore kommuner < 15 procent etageboliger	1.349	1.250	1.416	1.485	8,3 %	125
Mellemstore kommuner > 15 procent etageboliger	1.168	999	1.250	1.446	18,3 %	271
Store kommuner	842	653	900	1.018	16,2 %	171

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 44

Tabel 36. Nøgletal for genbrugsstationsgebyrer per husstand og harmonisering til gennemsnit ved gruppering i forhold til antal indbyggere per genbrugsstation i kommunen, 2019

Segment	Gennemsnit (kr.)	Første kvartil (kr.)	Median (kr.)	Tredje kvartil (kr.)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (procent)	Gennemsnitlig harmonisering af gebyrer til gennemsnit (kr.)
0 - 10.000 indbyggere per genbrugsstation	1.203	983	1.302	1.480	16,6 %	247
10.000 - 15.000 indbyggere per genbrugsstation	1.148	1.098	1.156	1.265	11,5 %	165
15.000 - 25.000 indbyggere per genbrugsstation	1.052	931	1.055	1.170	13,1 %	189
> 25.000 indbyggere per genbrugsstation	1.124	874	1.119	1.469	21,2 %	326

Kilde: Statistikbanken, Danmarks Statistik; JHN Processor, 2019

Note: n = 44

Deloitte.

Deloitte er en førende global leverandør af revision og erklæringsopgaver, konsulentydelse, finansiell rådgivning, risikostyring, skatterådgivning og dertil knyttede ydelser. Vores netværk af medlemsfirmaer og tilknyttede virksomheder findes i over 150 lande og territorier (samlet betegnet "Deloitte-organisationen") og servicere fire ud af fem virksomheder fra listen over verdens største selskaber, Fortune Global 500®. Læs mere på www.deloitte.com om, hvordan Deloitte omkring 330.000 medarbejdere gør en forskel. Deloitte er en betegnelse for et eller flere af Deloitte Touche Tohmatsu Limiteds ("DTTL") medlemsfirmaer, dets netværk af medlemsfirmaer og deres tilknyttede virksomheder (der samlet betegnes "Deloitte-organisationen"). DTTL (der også omtales som "Deloitte Global") og alle dets medlemsfirmaer og tilknyttede virksomheder udgør selvstændige og uafhængige juridiske enheder, som ikke kan forpligte hinanden over for tredjemand. DTTL og de enkelte DTTL-medlemsfirmaer og tilknyttede virksomheder er kun ansvarlige for egne handlinger og/eller udeladelser. DTTL leverer ikke ydelser til kunder. Vi henviser til www.deloitte.com/about for nærmere oplysninger.

© 2021 Kontakt Deloitte Global for yderligere oplysninger.