Kortlægningsrapport

Ressource- og Affaldsstrategi 2030

KØBENHAVNS KOMMUNE

Indhold

Indledning 3
Læsevejledning 3

Kapitel 1: Kortlægningens metoder 4
1.1 Dataindsamling samt opgørelsesmetode 4
1.2 Metode til Status for affaldsmængder 7
1.3 Metode for Prognosen 7
1.4 Metode for reel genanvendelse 7

Kapitel 2: Status for affaldsmængder 9
2.1 Samlet udvikling af affaldet i kommunen 9
2.2 Husholdninger 11
2.3 Erhverv 13
2.4 Bygge og anlæg 15
2.5 Genbrug i kommunens egen ordninger 18
2.6 Husholdnings- og husholdningslignende affald 18
2.7 Status på Ressource- og Affaldsplan 2024 20

Kapitel 3 Prognosen 21
3.1 Udviklingen af den samlede affaldsmængde i Københavns Kommune i planperioden 21
3.2 Basisprognose for husholdnings- og husholdningslignende affald 22
3.3 Prognosen 23

Kapitel 4 Økonomi 28
4.1 Status for Ressource- og Affaldsplan 2024 28
4.2 Økonomiske konsekvenser af Ressource- og Affaldsstrategi 2030 33

Kapitel 5 Beskrivelser af ordninger og anlæg 35
5.1 Kommunens ordninger, 2023 35
5.2 Behandlingsanlæg ejet af kommunen 38

Indledning

Ressource- og Affaldsstrategi 2030 er Københavns Kommunes strategi på ressource- og affaldsområdet gældende for perioden 2025 til 2030.

Ressource- og Affaldsstrategi 2030 er udformet i overensstemmelse med affaldsbekendtgørelsens krav til kommunal affaldsplanlægning og består af en plan- og måldel (Ressource- og Affaldsstrategi 2030) og denne kortlægningsdel.

Ressource- og Affaldsstrategi 2030 indeholder de politiske målsætninger fastlagt for den seksårige periode og beskriver de indsatser, som Københavns Kommune vurderer, er nødvendige for at nå målsætningerne. Målsætningerne for planen er 10.000 ton genbrug, 60% reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald, at øge genanvendelse med 30.000 ton for erhvervsaffald samt genanvendelse af 60.000 ton bygge- og anlægsaffald.

Denne kortlægningsrapport udgør det datamæssige grundlag for mål og indsatser i Ressource- og Affaldsstrategi 2030 og giver et overblik over den historiske udvikling på affaldsområdet samt forventningen til udviklingen frem mod 2030.

Læsevejledning

Kortlægningsrapporten er opbygget som følgende:

- **Kapitel 1** er et metodeafsnit, der tydeliggør, hvordan data er indhentet og anvendes.
- **Kapitel 2** er en status over affaldsmængderne i planperioden for Ressource- og Affaldsplan 2024, med en faktisk beskrivelse af affaldsmængderne fra 2017-2022. Slutteligt vises en status for, hvordan affaldsmængderne ser ud i 2024.
- **Kapitel 3** indeholder en prognose, som viser udviklingen i affaldsmængderne frem til og med 2030 samt beskriver, hvordan behandlingsfordelingen udvikler sig i samme tidsperiode.
- **Kapitel 4** indeholder dels en beskrivelse af udviklingen af økonomien i den tidligere planperiode samt forventningen til de økonomiske konsekvenser af Ressource- og Affaldsstrategi 2030.
- **Kapitel 5** indeholder en beskrivelse af behandlingsanlæggene, som Københavns Kommune benytter.

Kapitel 1: Kortlægningens metoder

Dette afsnit indeholder en beskrivelse af de metoder, der er brugt i forbindelse med kortlægningen:

- Dataindsamling og opgørelsesmetode
- Kortlægning af affaldsmængderne
- Prognose for udvikling i affaldsmængderne i planperioden

1.1 Dataindsamling samt opgørelsesmetode

Kortlægningen anvender data fra kommunens eget datasystem, når det gælder husholdningsaffald og fra Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem (ADS), når det gælder erhvervsaffald.

ADS modtager indberetninger fra affaldsindsamlere og -modtagere.

I forbindelse med kortlægningen er der foretaget en overordnet kvalitetssikring af datasættene.

Affaldsdatasystemet (ADS)

- Dataudtræk fra Affaldsdatasystemet er foretaget i oktober 2022. Udtrækket dækker principielt alt affald, som er produceret indenfor Københavns Kommune og dækker perioden 2017-2021.

Kommunens registreringer

- Kommunens registreringer af indsamlede mængder i hente- og bringeordninger. Data benyttes i kortlægningen til opgørelser af affaldet i de kommunale ordninger i perioden 2017-2022.
- Kommunens registreringer af indsamlede genbrugsmængder, herunder forberedelse med henblik på genbrug og direkte genbrug i perioden 2017-2022.

Modtagerregistreringer

- Udtræk af vejesystemer fra modtageranlæg. Datasættet er anvendt i begrænset omfang, men har særlig betydning for oplysningerne om deponeret affald fra kilden "bygge og anlæg". Datasættet benyttes i perioden fra 2014 og frem.

For ADS-data er der en række udfordringer i forhold til opgørelse af data på kommuneniveau. Miljøstyrelsen arbejder løbende med kvalitetssikringen, især med fokus på den nationale affaldsstatistik og afrapportering til EU. Det er især på bygge- og anlægsaffald, at der er udfordringer med, at affald produceret i København ikke er indberettet som affald fra København.

Disse udfordringer er underbygget af stikprøver og to analyser, som kommunen har fået udarbejdet i projekterne: "Analyse af anmeldelsespligtigt affald i Københavns Kommune" (Econet, 2022) og "Bedre udnyttelse af ressourcer i byggesektoren" (Norion, 2023). Det er derfor vanskeligt at konkludere 1) hvor store affaldsmængderne er for bygge- og anlægsaffald 2) hvad affaldssammensætningen er og 3) hvad genanvendelsesprocenten er for affaldet.

Miljøstyrelsen er de seneste år begyndt at opdele genanvendelse i henholdsvis anden nyttiggørelse (fx vejfyld) og genanvendelse. På nationalt plan er ca. 50% af det, der tidligere blev registreret som genanvendelse, nu defineret som anden nyttiggørelse (ekskl. jord). Opdelingen i genanvendelse og nyttiggørelse er ikke mulig at trække ud af ADS på nuværende tidspunkt og er derfor ikke medtaget i kortlægningen. Der er igangsat en analyse, som blandt andet skal undersøge fordelingen mellem genanvendelse og anden nyttiggørelse

Kommunen følger udviklingen og mulighederne for at kunne forbedre denne del af datagrundlaget.

Tabel 1 Definition affaldskilder

Husholdninger	Affald fra husholdningerne, som indsamles i de kommunale ordninger, der primært er rettet mod husholdninger, inkluderer også tekstil, der indsamles i beholdere i det offentlige rum, som en del af husholdningsaffaldet.
Erhverv	Erhvervsaffald, der er indberettet til ADS eller indsamlet via de kommunale ordninger og ikke vurderes at stamme fra bygge- og anlægsaktiviteter.
Bygge- og anlæg	Bygge- og anlægsaffald, der er indberettet til ADS samt deponiaffald fra AV-miljø, opgøres i dette afsnit. Andelen af affald fra kilderne 'husholdninger' samt 'erhverv' er ikke en del af opgørelserne i dette afsnit, men opgøres i øvrige afsnit.

Tabel 2 Opgørelse af husholdnings- og husholdningslignende affald

Husholdnings- og husholdningslignende affald (Municipal Waste)	Andelen af affald fra husholdninger og husholdningslignende affald fra erhverv som indgår i kommunens indsamlingsordning, herunder kommunale institutioner, inklusiv have-park-affald samt affald forberedt til genbrug, men ekskl. affald fra renhold af gader og markedspladser.

Tabel 3 Definition Behandlingsformer

Genbrug	Genstande, der er afleveret til genbrug og derfor ikke behandlet (fx ved byttecentraler).
Forberedelse med henblik på genbrug	Affald, der kontrolleres, rengøres eller repareres for at blive genbrugt. Dette kan fx omfatte affald indsamlet via genbrugspotter, brugte flasker, der bliver gjort rene, så de kan genbruges som de er, og brugte mursten, der rengøres og indgår i et nyt byggeprojekt.
Genanvendelse	Affald , der omforarbejdes til produkter, materialer eller stoffer, hvad enten de bruges til det oprindelige formål eller til andre formål. Det kunne fx være brugte flasker, der smeltes om, så glasset kan indgå i nye produkter, og brugt papir, der indgår i papirmasse for at blive til nyt papir. Genanvendelse opgøres som den mængde der er indsamlet med henblik på genanvendelse
Reel genanvendelse	Affald, der indgår i behandling til genanvendelse. Reel genanvendelse beregnes ud fra indsamlede mængder og tabsrater ved behandling. Miljøstyrelsen har udarbejdet nøgletal for tabsrater, som kan anvendes, hvis der ikke er kendskab til tab i behandlingsleddet (Se afsnit 1.4 for yderligere beskrivelse af metoden).
Anden endelig materialenyttiggørelse	Affald som bliver nyttiggjort på anden måde end forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse, energiudnyttelse ved forbrænding eller forbehandles, fx når affald bruges til opfyldning.
Forbrænding med energiudnyttelse	Affald som forbrændes for at producere energi.
Deponi	Affald, der deponeres.

1.2 Metode til Status for affaldsmængder

I kapitel 1 opgøres affaldsmængder fra kilderne "husholdninger", "erhverv" samt "bygge og anlæg" i Københavns Kommune for perioden 2017-2022. Yderligere giver kapitlet en opgørelse af husholdnings- og husholdningslignende affald og en status over udviklingen af behandlingsformen for affaldet. Medmindre andet fremgår, er alle opgørelser i ton og baseret på den indsamlede (primære) affaldsmængde. Jordmængderne og kvaliteten af indberetningerne heraf er generelt meget svingende. Derfor er de samlede jordmængder samt restprodukter fra forbrænding i denne kortlægning ikke medtaget.

1.3 Metode for Prognosen

Prognosekapitlet består af en basisprognose og en prognose. Basisprognosen beskriver udviklingen i affaldsmængder og behandling i et såkaldt "frozen policy-scenarie", hvor der ikke vil være en Ressource- og Affaldsstrategi 2030.

Basisprognosen vil have øget genanvendelse som følge af:

1. Forsinkede effekter fra Ressource- og Affaldsplan 2024 på ca. 25.000 ton.
2. Idriftsættelse af anlæg til sortering af restaffald i 2026/2027. Prognosen bygger på forudsætningerne i basisprognosen samt de forventede effekter af Ressource- og Affaldsstrategi 2030. Data fra prognosen vises nedenfor.

Affaldsmængderne i prognosen fremskrives med en tilvækst på nul procent. Denne trend er valgt som et kompromis mellem to tendenser. På den ene side opleves både økonomisk vækst og befolkningstilvækst i kommunen, hvilket teoretisk set giver en forventning om, at affaldsmængderne vokser. På den anden side viser figur 1 nedenfor, at der ikke er tendens til stigning i affaldsmængderne i den samlede mængde husholdningsaffald pr. borger. Derfor anses nul-fremskrivningen som den mest relevante metode til fremskrivningen af affaldsmængderne. I 2030-2036 er der ingen indsatser, hvorfor affaldsmængderne blot nul-fremskrives. For både basisprognose og prognose beskrives udviklingen for husholdnings- og husholdningslignende affald, erhvervsaffald og bygge- og anlægsaffald, samt genanvendelse og reel genanvendelse som målepunkter. Dette gøres for at kunne sammenligne den tidligere målsætning i Ressource- og Affaldsplan 2024 med den nye målsætning for Ressource- og Affaldsstrategi 2030.

1.4 Metode for reel genanvendelse

I Københavns Kommunes Ressource- og Affaldsstrategi 2030 opgøres genanvendelse med den standardiserede europæiske og nationale opgørelsesmetode for reel genanvendelse.

Beregning af reel genanvendelse

I beregningen af reel genanvendelse er der tre centrale forskelle i forhold til den hidtidige opgørelsesmetode:

1. Opgørelse af den genanvendte mængde:
Indtil nu er genanvendelsen i Københavns Kommune blevet opgjort som den andel af affaldet, der er blevet sorteret af borgerne og indsamlet til genanvendelse. Eventuelle efterfølgende tab af affaldsmængder som følge af fx fejlsortering af affald samt tab ved omlastning og i sorteringsprocesser bliver ikke trukket fra.

Med reel genanvendelse opgøres den genanvendte affaldsmængde der, hvor affaldet bringes ind i genanvendelsesprocessen (fx bioforgasning af madaffald eller omsmeltning af metal), og det er derfor kun den mængde, som i sidste ende reelt genanvendes, der tæller med. Information om reel genanvendelse sikres via afsætningskontrakter med den affaldsbehandler, der vinder udbud.

For affaldstyper underlagt producentansvar efter 1. juli 2025, er det producenternes ansvar at dokumentere reel genanvendelse.

2. Forberedelse med henblik på genbrug: Ifølge retningslinjerne for beregning af 60% reel, genanvendelse, skal affald, der bliver forberedt med henblik på genbrug, også tælles med som en del af den genanvendte mængde. Det betyder, at fx stort indbo, der indsamles og afsættes til genbrug, kan tælles med under reel genanvendelse. I den tidligere opgørelse tælles forberedelse til genbrug ikke med i beregningen af genanvendelsesprocenten.

3. Husholdnings- og husholdningslignende affald: Reel genanvendelse opgøres i den nationale affaldsstatistik for en affaldsmængde, som kaldes husholdnings- og husholdningslignende affald. Husholdnings- og husholdningslignende affald er defineret som en række affaldstyper, der er typiske for husholdninger[1], og som kan forekomme både i husholdninger og erhverv.

Det betyder blandt andet, at erhvervsaffald, der indsamles med husholdningsaffaldet tælles med. Byggeaffald fra husholdninger tæller ikke med i opgørelsen. I nedenstående figur fremgår formlen for beregning af reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald.

I denne kortlægningsrapport beregnes reel genanvendelse af husholdning- og husholdningslignende affald fra affald indsamlet i kommunens egne indsamlingsordninger. Det betyder, at det kun er de erhverv og kommunale institutioner, som bruger kommunens indsamling af affald fra husholdningerne, som indgår i datagrundlaget. Dette skyldes, at det erhvervsaffald, som kommunen ikke indsamler, skal hentes fra ADS, som er næsten to år forsinket. Når kommunen måler på data fra kommunens egne indsamlinger af affald, har kommunen data løbende og kan følge målopfyldelsen tæt. Det er derfor ikke alt husholdningslignende erhvervsaffald, som indgår i datagrundlaget, og det er kun en delmængde af affald fra kommunale institutioner, der indgår i datagrundlaget.

Reel genanvendelse er en beregning baseret på den enkelte fraktions indsamlede mængde gange med tabsraten på behandlingsanlægget og delt med den samlede indsamlede affaldsmængde.

$$\textit{reel genanvendelse} = \frac{\sum \textit{tabsrater}_i * \textit{indsamlet til genanvendelse}_i}{\textit{Total indsamlet affaldsmængder}}$$

Tabsrate er et udtryk for hvor meget af det indsamlede materiale, der ikke går videre til genanvendelse. Hvis 75 % af plast går til genanvendelse, så ganges den indsamlede mængde plast med 0,75

1 Det er defineret som et sæt af affaldstyper (EAK-koder) fastlagt i bilag 8 i Affaldsstatistik 2019 (Miljøministeriet, 2020).

Kapitel 2: Status for affaldsmængder

Dette afsnit indeholder en status for affaldsmængderne fra husholdninger, erhverv og bygge- og anlægsvirksomheder i Københavns Kommune. Derefter sammenlignes forventningerne for udviklingen i affaldsmængderne i den seneste Ressource- og Affaldsstrategi 2024. I status på affaldsmængderne i regi af Ressource- og Affaldsplan 2024 er reel genanvendelse ikke medtaget, da dette begreb først introduceres med Ressource- og Affaldsstrategi 2030 (se afsnit 1.4).

2.1 Samlet udvikling af affaldet i kommunen

Tabel 4 og tabel 5 viser de samlede mængder affald fordelt på kilde og behandling i henholdsvis ton og %. I 2021 blev der produceret 481.000 ton affald i Københavns Kommune. Af dem kom 44,7 % fra husholdningerne, 31,6 % fra erhverv og 23,7 % fra byggeri og anlæg. Det indsamlede affald bliver enten genanvendt, forbrændt med energiudnyttelse eller lagt på deponi. En mindre mængde specialbehandles. Affald fra husholdninger, erhverv og bygge- og anlægsbranchen har forskellig sammensætning. Derfor fordeles det forskelligt mellem de fire behandlingsformer (tabel 4 og 5).

Tabel 4: Samlede affaldsmængder i ton fordelt på kilder og behandlingsformer

2021	Genanvendelse	Forbrænding	Deponering	Særlig behandling	i alt
Bygge og anlæg	88.149	14.434	11.414	39	114.036
Erhverv	59.288	90.040	943	1.858	152.129
Husholdninger	89.546	123.635	1.679	157	215.017
I alt	**236.983**	**228.109**	**14.036**	**2.054**	**481.182**

Tabel 5: Samlede affaldsmængder fordelt på kilder og behandlingsformer

2021	Genanvendelse	Forbrænding	Deponering	Særlig behandling	i alt
Bygge og anlæg	77,3%	12,7%	10,0%	0,0%	23,7%
Erhverv	39,0%	59,2%	0,6%	1,2%	31,6%
Husholdninger	41,6%	57,5%	0,8%	0,1%	44,7%
I alt	**49,3%**	**47,4%**	**2,9%**	**0,4%**	**100,0%**

Import og eksport af affald

Data for import og eksport af affald er ikke medtaget i denne kortlægning, da disse mængder er vanskelige at få opgjort på kommunalt niveau via ADS. Hvis fx affaldet først køres til en anden dansk modtager beliggende uden for København, hvorfra affaldet så eksporteres, vil eksporten kun fremgå hos den kommune, hvorfra affaldet blev eksporteret.

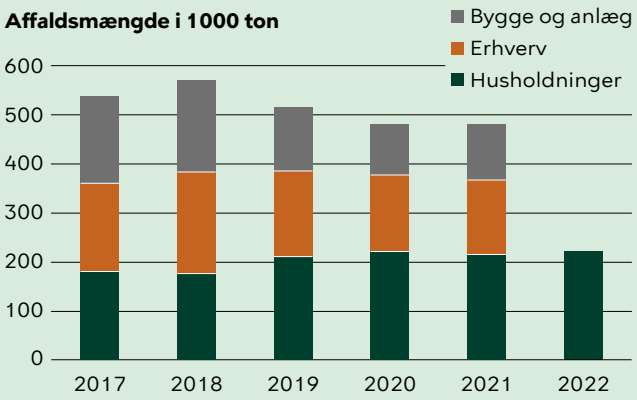
Udvikling i affaldsmængder siden 2017

I figur 1 ses et fald i affaldsmængderne i perioden 2017 til 2021 for alle tre kilder, på tilsammen ca. 57.000 ton. Dette er på trods af, at husholdningsaffaldet stiger samlet i perioden. Mængderne af erhvervsaffald og bygge- og anlægs affald er faldet i perioden fra 2017 til 2021. Da data primært er fra ADS, skal især byggeaffaldsmængder tages med forbehold (se kapitel 1 for yderligere beskrivelse). For husholdningsaffald og husholdnings- og husholdningslignende affald, har kortlægningen taget udgangspunkt i kommunens egne data. Derfor vurderes det, at validiteten af data er høj gennem hele perioden. Af figur 1 fremgår det, at der i perioden fra 2017 til 2021 er sket et fald i den samlede affaldsmængde på ca. 57.000 ton (svarende til et fald på 12%). I perioden fra 2017 til 2021 er affaldsmængden fra "husholdninger" steget med 35.000 ton svarende til ca. 16%, mens "erhverv" er faldet med ca. 40.000 ton (26%). Derudover er mængden af affald fra "byggeri og anlæg" faldet med ca. 52.500 ton (46%).

Udviklingen i behandlingsformer

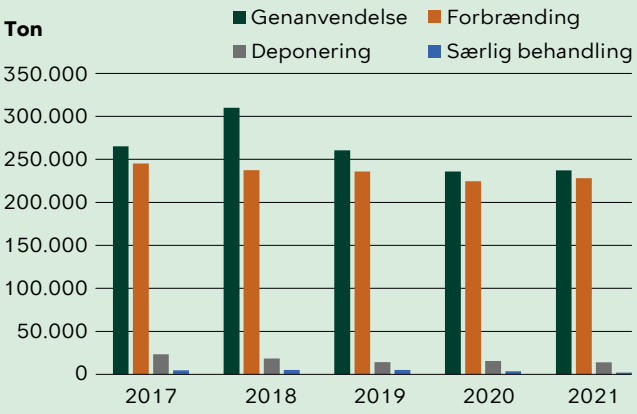
I figur 2 ses et samlet fald i affaldsmængder, som beskrevet ovenfor. Den samlede genanvendelsesprocent fra 2017 til 2021 er uændret og ligger på 49%, mens der er et fald på 1% af deponi.

Figur 1: Udviklingen af affaldsmængderne



*For 2022 er der kun data for affald fra Københavns Kommunes egen indsamling af affald, da de nyeste ADS data er fra 2021 ved kortlægningens udarbejdelse.

Figur 2: Udvikling i totale affaldsmængder fordelt på behandlingsformer

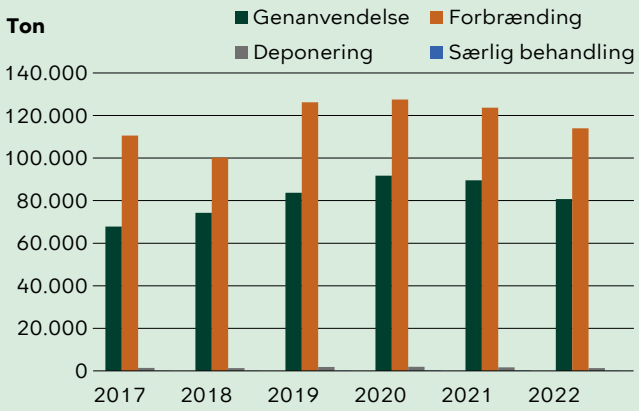


2.2 Husholdninger

I perioden før 2019 faldt affaldsmængden fra husholdninger. I 2019 blev fordelingsnøglen for erhvervsandelen i restaffaldet fra erhverv ændret fra 30% til 10%. Dette er årsagen til udsvinget med større mængde til forbrænding i 2019. Mængden til genanvendelse er faldet med ca. 11.000 ton fra 2020 til 2022 svarende til, at andelen til genanvendelse er faldet med 0,3% (se figur 3).

I figur 3 og tabel 6 kan udviklingen i behandling af husholdningsaffald ses fordelt på behandlingsformerne i ton.

Figur 3: Udvikling af behandling af husholdningsaffald 2017-2022
De totale affaldsmængder fra husholdninger fordelt på behandlingsformer

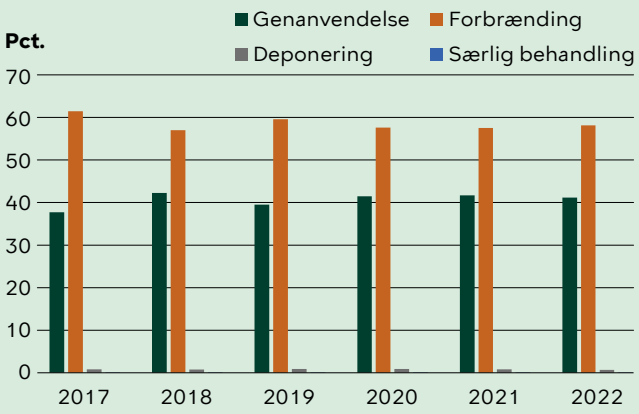


Tabel 6: Udviklingen i behandling af affald fra husholdninger i ton
(NB ny fordelingsnøgle for husholdnings- og erhvervsaffald i 2019)

Behandlingsform	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Genanvendelse	67.798	74.232	83.658	91.755	89.546	80.740
Forbrænding	110.572	100.184	126.228	127.488	123.635	113.984
Deponering	1.449	1.301	1.844	1.937	1.679	1.292
Særlig behandling	125	121	142	154	157	132
I alt ton	**179.944**	**175.839**	**211.872**	**221.334**	**215.017**	**196.147**

I figur 4 og tabel 7 kan udviklingen i behandling af husholdningsaffald ses fordelt på behandlingsformerne i procent.

Figur 4: Udviklingen i behandlingsform for affald fra husholdninger
NB ny fordelingsnøgle for husholdnings- og erhvervsaffald i 2019



Tabel 7: Udviklingen i behandling af affald fra husholdninger
(NB ny fordelingsnøgle for husholdnings- og erhvervsaffald i 2019)

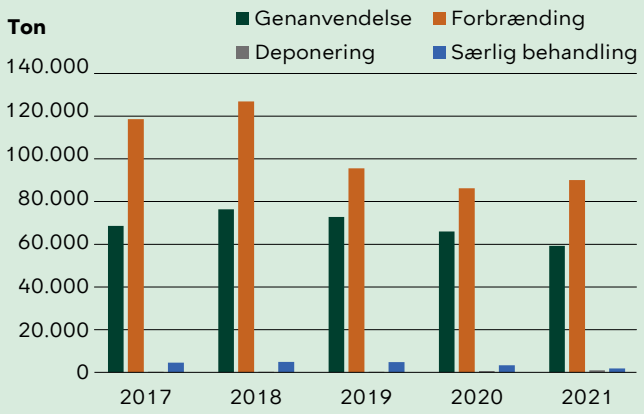
Behandlingsform	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Genanvendelse	37,7%	42,2%	39,5%	41,5%	41,6%	41,2%
Forbrænding	61,4%	57,0%	59,6%	57,6%	57,5%	58,1%
Deponering	0,8%	0,7%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%
Særlig behandling	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
I alt	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

2.3 Erhverv

Mængden af erhvervsaffald var ca. 152.000 ton i 2021, hvoraf 59% gik til forbrænding (ca. 90.000 ton), og 39% gik til genanvendelse (ca. 59.000 ton). Dermed er andelen til genanvendelse faldet med 3 procentpoint og andelen til forbrænding er steget med 4 procentpoint, siden de foregående år.

I figur 5 og tabel 8 kan udviklingen i behandling af erhvervsaffald ses fordelt på behandlingsformerne i ton.

Figur 5: Udviklingen for mængder og behandling af affald fra erhverv



Tabel 8: Udviklingen i behandling af affald fra erhverv i ton
NB ny fordelingsnøgle for husholdnings- og erhvervsaffald i 2019

Behandlingsform	2017	2018	2019	2020	2021
Genanvendelse	68.632	76.411	72.830	66.030	59.288
Forbrænding	118.655	126.941	95.591	86.261	90.040
Deponering	271	287	250	627	943
Særlig behandling	4.589	4.867	4.834	3.305	1.858
I alt ton	**192.147**	**208.506**	**173.505**	**156.223**	**152.129**

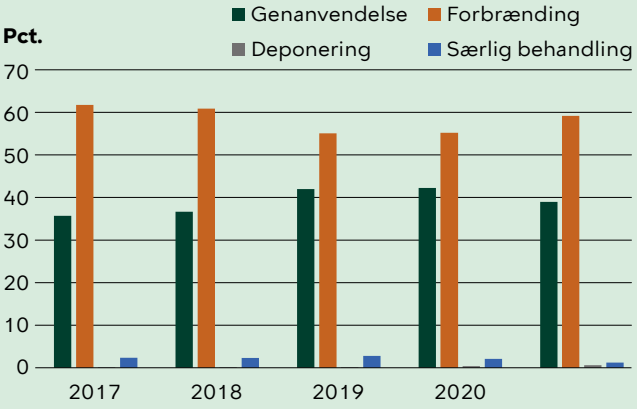
Den samlede affaldsmængde fra erhverv faldt med ca. 4.000 ton fra 2019 til 2020, svarende til et fald på 3%. Den faldende mængde til forbrænding i 2019 skyldes den ændrede fordelingsnøgle for erhvervsandelen af restaffaldet i den kommunale ordning.

Faldet i affaldsmængderne fra 2019 til 2020 vurderes hovedsageligt at skyldes de Covid-relaterede nedlukninger af virksomheder, hvis aktiviteter ellers ville have frembragt affaldet. Særligt hotel- og restaurationsbranchen har frembragt mindre affald i 2019-2020 end tidligere år. Faldet i affaldsmængderne fra 2019 til 2020 er fordelt forskelligt på affaldstyper. For "madaffald" var der en nedgang på 36% og for "emballageglas" var nedgangen på 56%. Indsamlingen af begge fraktionsgrupper har været stigende i perioden op til 2019, særligt "madaffald", hvor mængden er næsten fordoblet i perioden 2017-2019.

I 2017 faldt andelen til forbrænding med ca. 10.000 ton (svarende til et fald på 7%). Stigningen i genanvendelsen fra 2018 hænger sammen med, at der er registreret en øget mængde madaffald til genanvendelse.

I figur 6 og tabel 9 kan udviklingen i behandling af erhvervsaffald ses fordelt på behandlingsformerne i procent.

Figur 6: Udviklingen i behandling af affald fra erhverv



Der er registreret en stigning i andelen af affald til genanvendelse fra 35,7% i 2017 til 42% i 2020. Fra 2018 til 2019 er der sket et fald i mængden af fraktionen "pap og emballagepap", som er uventet ift. forventningerne til udviklingen.

Tabel 9: Udviklingen i behandling af affald fra erhverv
NB ny fordelingsnøgle for husholdnings- og erhvervsaffald i 2019

Behandlingsform	2017	2018	2019	2020	2021
Genanvendelse	35,7%	36,6%	42,0%	42,3%	39,0%
Forbrænding	61,8%	60,9%	55,1%	55,2%	59,2%
Deponering	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	0,6%
Særlig behandling	2,4%	2,3%	2,8%	2,1%	1,2%
I alt	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

2.4 Bygge og anlæg

Data, der fremstilles herunder, er taget fra ADS, som er behæftet med usikkerhed på kommuneniveau.

Dette er underbygget af egne stikprøver og to analyser, som kommunen har fået udarbejdet i projekterne: "Analyse af anmeldelsespligtigt affald i Københavns Kommune" (Econet, 2022) og "Bedre udnyttelse af ressourcer i byggesektoren" (Norion, 2023).

Kommunen følger udviklingen og mulighederne for at kunne forbedre denne del af datagrundlaget. Der er igangsat en undersøgelse, som forventes at kunne give et mere korrekt datagrundlag på området. Arbejdet forventes afsluttet ultimo 2024.

Udfordringer med data om bygge- og anlægsaffald

For affaldet fra kilden "Bygge og anlæg" er der nogle særlige udfordringer ift. at kortlægge mængden på kommunalt niveau.

Anlægsprojekter krydser kommunegrænser
En del af denne affaldsstrøm kommer fra projekter, der geografisk dækker flere kommuner, og hvor der hos modtageren ikke indsamles præcise oplysninger om den geografiske kilde – fx afgrænsning af asfalt på en vejstrækning eller sporarbejde på skinnenettet. Sådanne projekter kan strække sig over flere kommuner, mens der i indberetningen til ADS kun angives en enkelt affaldsproducent.

Særligt for asfalt vurderes det, at der bør laves yderligere kvalitetssikring af datagrundlaget, hvis asfaltmængden skal indgå i kommunens initiativer. Asfaltmængden er meget skiftende i hele perioden og falder fra ca. 35.000 ton i 2018 til ca. 15.000 ton i 2020. Det udgør en del af årsagen til faldet i affaldsmængden for fraktionsgruppen "bygge- og anlægsaffald" imellem disse år.

Byggeaffald tilknyttes entreprenøren og ikke kommunen
En anden central udfordring for opgørelserne af affaldet fra kilden 'Bygge og anlæg' er, at der ofte ikke findes noget p-nummer for selve byggepladsen, hvor affaldet opstår. I stedet benytter den indberettende virksomhed, enten p-nummeret på virksomheden, der afregner med modtageren (fx entreprenøren), eller der laves en indberetning, hvor kun oprindelseskommunen angives. I tilfælde hvor byggeplads og entreprenør ikke er beliggende i den samme kommune, bliver resultatet, at affaldet "flytter" med p-nummeret på entreprenøren. Hvis der indberettes uden p-nummeret, kan der ikke knyttes en branchekode til affaldsproducenten, og det kan, for nogle fraktioner, være vanskeligt at henføre affaldet til kilden "bygge og anlæg".

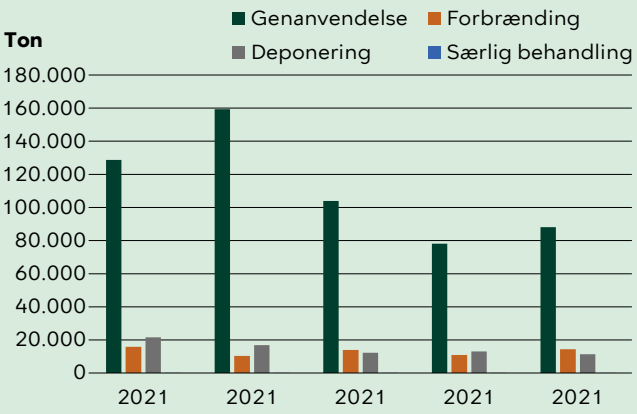
Udvikling i bygge- og anlægsaffald jævnfør ADS

ADS-data fra kilden "bygge og anlæg" var højest i 2018, hvor der er registreret ca. 187.000 ton. I 2021 er der registreret ca. 114.000 ton, svarende til et fald på næsten 40% fra 2018. Det vurderes, at dette fald kan skyldes ændringer i, hvordan modtageanlæggene indrapporterer til ADS.

Særligt for deponering af bygge- og anlægsaffald gælder det, at kortlægningen bygger på supplerende oplysninger fra deponianlægget AV-Miljø, som har muliggjort et bedre datagrundlag siden dataåret 2014.

I figur 7 og tabel 10 kan udviklingen i behandling af bygge- og anlægsaffald ses fordelt på behandlingsformerne i ton.

Figur 7: Udviklingen for mængder og behandling af affald fra bygge og anlæg
For kilden 'bygge og anlæg' er der betydelige usikkerheder i datagrundlaget

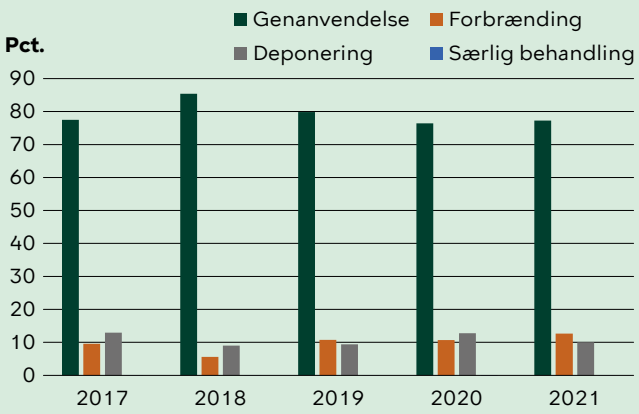


Tabel 10: Udvikling i behandling af affald fra bygge og anlæg i ton

Behandlingsform	2017	2018	2019	2020	2021
Genanvendelse	128.777	159.399	103.950	78.076	88.149
Anden nyttiggørelse.	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Forbrænding	15.875	10.402	13.973	10.906	14.434
Deponering	21.523	16.808	12.208	13.053	11.414
Særlig behandling	42	60	69	78	**39**
I alt	**166.217**	**186.670**	**130.200**	**102.112**	**114.036**

Af tabel 11 ses, at affaldet fra "Bygge og anlæg", trods udsving i mængderne, overordnet er fordelt meget ens på behandlingsformerne igennem perioden. I 2021 er der registreret 13% affald med behandlingsformen "forbrænding", svarende til ca. 14.000 ton.

Figur 8: Udviklingen i behandlingen af affald fra bygge og anlæg fra ADS



Tabel 11: Udvikling i behandling af affald fra bygge og anlæg
For kilden 'bygge og anlæg' er der betydelige usikkerheder i datagrundlaget

Behandlingsform	2017	2018	2019	2020	2021
Genanvendelse	77,5%	85,4%	79,8%	76,5%	77,3%
Anden nyttiggørelse*	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Forbrænding	9,6%	5,6%	10,7%	10,7%	12,7%
Deponering	12,9%	9,0%	9,4%	12,8%	10,0%
Særlig behandling	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	**0,0%**
I alt	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**	**100,0%**

Der er ikke pålidelige data for anden nyttiggørelse fra ADS på Københavns Kommune niveau. I denne tabel er "anden nyttiggørelse" en delmængde af genanvendelse.

2.5 Genbrug i kommunens egen ordninger

Københavns Kommune har i regi af Ressource- og Affaldsplan 2024 arbejdet med genbrug i forskellige sammenhænge. Der er åbnet nye nærgenbrugsstationer og genbrugsområder på genbrugsstationer. Dertil er der også arbejdet med øget genbrug i bylivet. I perioden fra 2019 til 2022 er der indsamlet data, som måler de samlede genbrugsmængder produceret i kommunens egen ordninger (genbrugsstationer og nærgenbrugsstationer samt genbrug i byrummet). Fra 2019 til 2022 er genbrugsmængderne steget med ca. 1000 ton genbrug (tabel 12). Opgørelse af genbrug i Københavns kommunes egne ordninger består både af direkte genbrug samt forberedelse med henblik på genbrug. Direkte genbrug har i perioden været forholdsvis stabilt, mens stigningen i de samlet genbrugsmængder skyldes en øget indsamling af forberedelse med henblik på genbrug. Derfor er andelen af forberedelse med henblik på genbrug steget fra ca. 27% til 33% af de samlet genbrugsmængder (tabel 13).

2.6 Husholdnings- og husholdningslignende affald

I dette afsnit vises opgørelser af den del af affaldsstrømmen som benævnes husholdnings- og husholdningslignende affald fra kommunens ordninger. Husholdnings- og husholdningslignende affald er en ny opgørelse i kortlægningsrapporten, som ikke har været opgjort tidligere. Dette skyldes, at målsætningen om 60% reel genanvendelse beregnes med udgangspunkt i definitionen på husholdnings- og husholdningslignende affald (se definitioner i afsnit 1.1)

I tabel 14 og 15 er udviklingen beskrevet for den del af husholdnings- og husholdningslignende affald som indsamles i kommunens ordninger og som anvendes til beregning og opfølgning på målsætning om 60 % reel genanvendelse.

Tabel 12: Udviklingen i genbrugsmængderne i Københavns Kommunens ordninger i ton

Behandlingsform	2019	2020	2021	2022
Direkte genbrug	1.961	1.904	1.747	2.377
Forberedelse til genbrug	717	793	826	1.187
I alt	**2.678**	**2.697**	**2.573**	**3.564**

Tabel 13: Udviklingen i genbrugsmængderne i Københavns Kommunes ordninger

Behandlingsform	2019	2020	2021	2022
Direkte genbrug	73%	71%	68%	67%
Forberedelse til genbrug	27%	29%	32%	33%
I alt	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Af tabel 14 ses det, at der i 2021 var 216.800 ton husholdnings- og husholdningslignende affald, hvoraf de 81.980 ton blev genanvendt (svarende til 37,8 pct. Som fremgår af tabel 15). I 2021 er mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald faldet med ca. 4.000 ift., til året før.

Tabel 16 viser den beregnet reelle genanvendelse for 2021 i relation til de nationale målsætninger for henholdsvis 2025 og 2030.

Tabel 14: Udviklingen i behandlingen af husholdnings- og husholdningslignende affald i ton (Egne ordninger)

Behandling	2017	2018	2019	2020	2021
Forberedelsen til Genbrug	1.012	1.088	717	793	826
Genanvendelse	66.110	71.319	75.721	82.274	81.980
Forbrænding	153.245	137.064	136.935	137.785	133.822
Deponering	-	-	-	-	-
Særlig behandling	156	151	154	167	172
I alt	**220.523**	**209.621**	**213.526**	**221.019**	**216.800**

Tabel 15: Udviklingen i behandlingen af husholdnings- og husholdningslignende affald i % (Egne ordninger)

Behandling	2017	2018	2019	2020	2021
Forberedelsen til Genbrug	0,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%
Genanvendelse	30,0%	34,0%	35,5%	37,2%	37,8%
Forbrænding	69,5%	65,4%	64,1%	62,3%	61,7%
Deponering	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Særlig behandling	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
I alt	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**	**100%**

Tabel 16: Reel genanvendelse i 2021 og nationale målsætninger

Husholdnings- og husholdningslignende affald Sammenlignet med målsætninger	2021	Målsætning Nationale mål 2025 Reel genanvendelse	Målsætning Nationale mål 2030 Reel genanvendelse
Beregnet reel genanvendelse % Egne ordninger	30%	55%	60%

2.7 Status på Ressource- og Affaldsplan 2024

Ressource- og Affaldsplan 2024 omfatter perioden 2019 til 2024. Målsætningerne for Ressource- og Affaldsplan 2024 er 70% genanvendelse for husholdningsaffald og 3-dobling af genbrug fra 2000 ton om året til 6000 ton om året. Data herunder er baseret på husholdningsaffald.

Der blev i 2022 målt en genanvendelse på 41,2% og i 2023 en genanvendelse på 43,2% af den totale mængde husholdningsaffald. Med Ressource- og Affaldsplan 2024 forventes det at der i 2024 er opnået en genanvendelse på 48%.

En række initiativer vil først have fuld effekt i den kommende planperiode, hvorfor den samlet effekt af Ressource- og Affaldsplan 2024 forventes at opnå en genanvendelsesprocent på 55%.

Eksempler på tiltag, der har påvirket genanvendelsesprocenten positivt:

- Borgerrettede initiativer, der skal øge københavnernes opmærksomhed på sortering af affald, med blandt andet introduktion af 'holderen' og forstærket bioposer.
- Nye nærgenbrugsstationer og genbrugsområder på genbrugsstationer gør det nemmere for borgere at aflevere affald til genanvendelse og genbrug.
- Kampagne mod madspild har øget forståelsen for jordens ressourcer og mindsket mængden af madspild.
- Ny stort-indbo-ordning og eftersortering af stort indbo.
- Målrettet indsats i forhold til erhvervet.

Flere af indsatserne i Ressource- og Affaldsplan 2024 er blevet udrullet sidst i planperioden, så den fulde forventede effekt på genanvendelsen vil først vise sig efter 2024. Det er især indsatser med store eksterne afhængigheder (fx byggetilladelser/anlægsprojekter, store udbud eller nye samarbejder), der tenderer til at blive forsinkede

Eksempler på tiltag der vil give forsinket effekt på genanvendelsesprocenten:

- Implementering af bioposedispenserne, som muliggør at borgerne kan hente bioposer i etageboligernes gårde. Dispenserne udrulles i 2024 og 2025, men den fulde effekt forventes først at komme efter 2025.
- Implementering af de sidste sorteringspunkter vil først ske i 2025, og det er vurderingen, at der går minimum et halvt år, før borgerne i området har vænnet sig til at bruge dem.
- Implementering af tilpasning af beholderkapacitet til øget sortering og reduktion af restaffald i gårdene er blevet forsinket og vil blive udrullet i 2024 – med yderligere tilpasninger i den nye plan.

Kapitel 3 Prognosen

Dette afsnit består af en basisprognose og en prognose. Basisprognosen er udviklingen i affaldsmængder og behandling i et såkaldt "frozen policy-scenarie". Det betyder, at der ikke er nogen ny plan, men der vil være forsinkede effekter fra Ressource- og Affaldsplan 2024, og bygning af sorteringsanlæg til restaffald. Prognosen bygger på forudsætningerne i basisprognosen suppleret med de forventede effekter af Ressource- og Affaldsstrategi 2030.

3.1 Udviklingen af den samlede affaldsmængde i Københavns Kommune i planperioden

Data til prognosearbejdet er taget fra kommunens egen indsamling af husholdningsaffald- og husholdningslignende affald, da det er data der er adgang til løbende og kan derfor bruges til overvågning af målsætning for 60 % reel genanvendelse.

I 2030 forventes affaldsmængderne at være stort set uændret i forhold til 2022 under antagelse af nulvækst.

I tabel 17 ses de samlede affaldsmængder fordelt på behandlingsform. Det ses, at der sker en stigning i indsamlet til genanvendelse fra 49,23% til 65,69%. Andelen, der bliver forbrændt, falder med ca. 17 procentpoint i samme periode. I perioden vil der være et øget genbrug i kommunens egne ordninger, hvilket vil medføre et fald i affaldsmængderne på ca. 5.000 ton.

Tabel 17: Samlede affaldsmængder

	2022		2030		2036	
Behandling	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Forberedelse til genbrug	1.187	0,25%	2.662	0,58%	2.662	0,58%
Genanvendelse	227.000	49,23%	299.657	65,69%	299.657	65,69%
Forbrænding	217.450	47,16%	138.345	30,33%	138.345	30,33%
Deponering	13.459	2,92%	13.459	2,95%	13.459	2,95%
Særlig behandling	2.024	0,44%	2.024	0,44%	2.024	0,44%
I alt	**461.120**	**100,00%**	**456.147**	**100,00%**	**456.147**	**100,00%**

3.2 Basisprognose for husholdnings- og husholdningslignende affald

Basisprognosen for husholdnings- og husholdningslignende affald er en ny dataopgørelse, som ikke har været med i tidligere kortlægningsrapporter. husholdnings- og husholdningslignende affald indeholder husholdningsaffald samt erhverv, som får indsamlet affald sammen med husholdningerne samt mængden der forberedes til genbrug. Målet om 60% reel genanvendelse bliver målt på husholdnings- og husholdningslignende affald og ikke husholdningsaffald alene.

I denne prognose, hvor der ikke er medtaget effekter fra Ressource- og Affaldsstrategi 2030, vil der være en stigning i reel genanvendelse fra 32,9% til 49,3%. Basisprognosen indeholder øget indsamling til genanvendelse som følge af effekter fra Ressource- og Affaldsplan 2024, og idriftsættelse af sorteringsanlæg til restaffald.

I tabel 18 beregnes reel genanvendelse ved basisfremskrivning. Reel genanvendelse er summen af to behandlingsposter: Forberedelse til genbrug og genanvendelse.

Tabel 18: Basisprognose for reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald

	2022		2030		2036	
Behandling	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Forberedelse til genbrug	1.187	0,6%	1.187	0,6%	1.187	0,6%
Genanvendelse	74.341	37,3%	112.054	56,3%	112.054	56,3%
Forbrænding	123.516	62,0%	85.803	43,1%	85.803	43,1%
Deponering	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Særlig behandling	142	0,1%	142	0,1%	142	0,1%
I alt	**199.187**	**100,0%**	**199.187**	**100,0%**	**199.187**	**100,0%**
Heraf reel genanvendelse	65.560	32,9%	98.216	49,3%	98.216	49,3%

3.3 Prognosen

Prognosen bygger på forudsætningerne i basisprognosen samt de forventede effekter af Ressource- og Affaldsstrategi 2030. Dette afsnit er delt op i 4 delafsnit. Først vises prognosen for husholdnings- og husholdningslignende affald, inkl. haveaffald, som er den nye opgørelsesmetode. Derefter kommer der tre afsnit, som hver viser husholdnings-, erhvervs- samt bygge- og anlægsaffald, som er sammenlignelige med den forrige kortlægningsrapport.

Prognose for husholdnings- og husholdningslignende affald

I 2030 forventes det, at der i Københavns Kommune produceres 194.212 ton husholdnings- og husholdningslignende affald. Dette er et fald på 4.975 ton, som skyldes øget direkte genbrug. Derudover forventes der i planperioden en stigning af den reelle genanvendelse fra 33% i 2022 til 60% i 2030. Dette mål opnås ved forsinkede effekt fra Ressource- og Affaldsplan 2024, indsatserne i Ressource- og Affaldsstrategi 2030 samt effekt af sorteringsanlæg til restaffald (tabel 19).

Tabel 19: Husholdnings-og husholdningslignede affald - behandling

	2022		2030		2036	
Behandling	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Forberedelse til genbrug	1.187	0,6%	2.662	1,4%	2.662	1,4%
Genanvendelse	74.341	37,3%	131.748	67,8%	131.748	67,8%
Forbrænding	123.516	62,0%	59.660	30,7%	59.660	30,7%
Deponering	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Særlig behandling	142	0,1%	142	0,1%	142	0,1%
I alt	**199.187**	**100,0%**	**194.212**	**100,0%**	**194.213**	**100,0%**
Heraf reel genanvendelse	65.560	32,9%	116.744	60,0%	116.744	60,0%

Sammenhæng mellem genanvendelse af husholdningsaffald og reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald

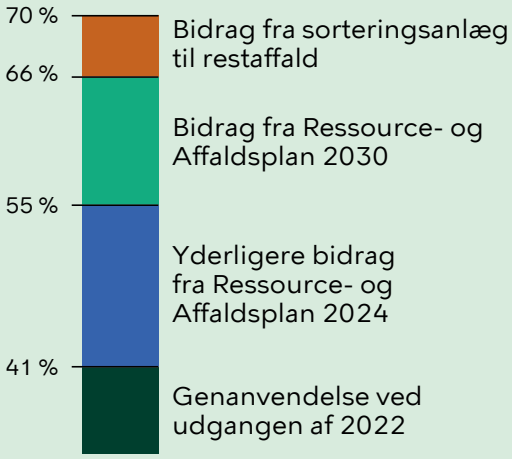
Målsætningen for Ressource- og Affaldsplan 2024 på 70% genanvendelse og målsætningen for Ressource- og Affaldsstrategi 2030 på 60% reel genanvendelse beregnes ud fra to forskellige kilder til affaldsmængder. Derfor er der ingen direkte kobling mellem målsætningerne. En tommelfingerregel er, at reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald ligger ca. 10% lavere end genanvendelse af husholdningsaffald.

I figur 9 er den nye målsætning for Ressource- og Affaldsstrategi 2030 sammenlignet med den tidligere målsætning og opgørelsesmetode for Ressource- og Affaldsplan 2024. Samtidig kan man også se, hvad ressourceplanerne og sorteringsanlæg til restaffald bidrager med individuelt.

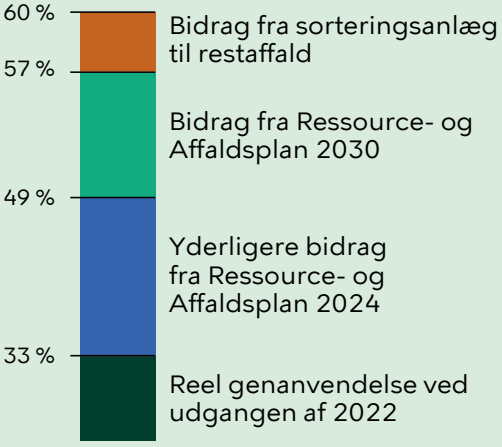
Årsagen til forskellen ligger primært i, at reel genanvendelse måles ved behandlingsanlægget og ikke i indsamling til genanvendelse. Derudover er de indgående mængder også forskellige (se metodeafsnit (afsnit 1.4). Figuren tager udgangspunkt i 2022, da det er prognosens basisår.

Figur 9: Prognose. Sammenhæng mellem Ressource- og Affaldsplan 2024 mål og Ressource- og Affaldsplan 2030 mål

Bidrag til genanvendelse af husholdningsaffald ved udgangen af 2030



Bidrag til reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald ved udgangen af 2030



Prognose for husholdningsaffald

Husholdningsaffaldsmængderne er det indsamlede affald fra husholdninger og genbrugsstationerne (hente- og bringeordninger) uden erhvervsaffald. I 2030 forventes de københavnske husholdninger at producere tilsammen knap 190.000 ton affald. Der forventes i planperioden en stigning i genanvendelsen fra 41,2% i 2022 til knapt 70% i 2030. Dette mål afspejles af dels den forsinkede effekt fra Ressource- og Affaldsplan 2024, indsatserne i Ressource- og Affaldsstrategi 2030 samt sorteringsanlæg til restaffald (tabel 20).

Prognose for erhvervsaffald

I 2030 forventes de københavnske virksomheder (ekskl. bygge- og anlægssektoren) at producere godt 150.694 ton affald. Der forventes i planperioden at en øget genanvendelse fra 39% i 2022 til 62,2% i 2030. Fra 2030 til 2036 antages en uændret fordeling mellem genanvendelse, forbrænding, deponering og særlig behandling.

Tabel 20: Prognose for husholdningsaffald for behandlingsformer

	2022		2030		2036	
Behandling - ekskl. genbrug	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Genanvendelse	80.740	41,2	132.471	69,8	132.471	69,8%
Forbrænding	113.984	58,1	55.804	29,4	55.804	29,4%
Deponering	1.292	0,7	1.292	0,7	1.292	0,7%
Særlig behandling	132	0,1	132	0,1	132	0,1%
I alt	**196.147**	**100,0%**	**189.699**	**100,0%**	**189.699**	**100,0%**

Tabel 21: Prognose for erhvervsaffald for behandlingsformer

	2022		2030		2036	
Behandling - ekskl. Genbrug	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Genanvendelse	58.754	39,0%	93.739	62,2%	93.739	62,2%
Forbrænding	89.084	59,1%	54.099	35,9%	54.099	35,9%
Deponering	943	0,6%	943	0,6%	943	0,6%
Særlig behandling	1.854	1,2%	1.854	1,2%	1.854	1,2%
I alt	**150.634**	**100,0%**	**150.634**	**100,0%**	**150.634**	**100,0%**

Prognose for bygge- og anlægsaffald

Planprognosen for bygge- og anlægsaffald er en nulfremskrivning. Dette skyldes udfordringer med retvisende kommunedata i ADS, hvor kortlægningsrapporten henter data på bygge- og anlægsaffald. Hvis byggeaffaldet i ADS er tilknyttet Københavns Kommune, så skal indberetter huske at tilknytte p-nummer for selve pladsen. Det som sker er, at indberetter ikke benytter p-nummer beliggende i Københavns Kommune, men i stedet indberetter på p-nummeret på virksomheden, der afregner med modtageren (f.eks. entreprenøren), eller der indberettes på en anden kommune end København. Systemet er blevet bedre over årene, men forvaltningen har i den forgangne planperiode lavet flere undersøgelser, for at kunne belyse problemets omfang. Der er lavet to rapporter, som viser, at affaldsmængderne kan være markant højere end det, der er indrapporteret i ADS. Derudover har forvaltningen selv foretaget stikprøver, som viser, at affaldsmængder, der burde være indrapporteret i Københavns Kommune, er blevet indrapporteret i andre kommuner.

Tabel 22: Prognose for bygge- og anlægsaffald i for behandlingsformer

	2022		2030		2036	
Behandling - ekskl. Genbrug	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Genanvendelse	87.506	77,3%	87.506	77,3%	87.506	77,3%
Anden nyttiggørelse	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Forbrænding	14.382	12,7%	14.382	12,7%	14.382	12,7%
Deponering	11.225	9,9%	11.225	9,9%	11.225	9,9%
Særlig behandling	39	0,0%	39	0,0%	39	0,0%
I alt	**113.152**	**100,0%**	**113.152**	**100,0%**	**113.152**	**100,0%**

Prognose for genbrug

I Københavns Kommune har der været arbejdet med at øge genbruget i kommunen i flere i år og dette arbejde vil fortsætte i den næste planperiode. Genbrug består af to delmængder: "forberedelse med henblik på genbrug" og "direkte genbrug" (se kapitel 1 for yderligere beskrivelse). Forberedelse med henblik på genbrug indgår også i beregningsformlen for reel genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald som er vist oven for.

I 2022 var den samlede mængde genbrug 3564 ton, de resterende mængder til at nå målet på 6000 ton forventes indfriet i 2024 den sidste stigning på 4000 ton kommer fra Ressource- og Affaldsstrategi 2030 tabel 23)

Tabel 23: Prognose for genbrugsmængderne

	2022		2030		2036	
Behandling - ekskl. Genbrug	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**	**Ton**	**Pct.**
Direkte genbrug	2.377	66,70%	7.338	73,38%	7.338	73,38%
forberedelse til genbrug	1.187	33,30%	2.662	26,62%	2.662	26,62%
I alt	**3.564**	**100,00%**	**10.000**	**100,00%**	**10.000**	**100,00%**

Kapitel 4 Økonomi

Nedenfor beskrives status for affaldsgebyrer og udgifter samt udviklingen siden vedtagelsen af Ressource- og Affaldsplan 2024. Desuden beskrives de vigtigste økonomiske konsekvenser af Ressource- og Affaldsstrategi 2030 og forventningen til udviklingen i gebyrer og markedspriser.

4.1 Status for Ressource- og Affaldsplan 2024

Gebyrstruktur

Københavns Kommune forventer i 2024 at opkræve 1.150 mio. kr. i affaldsgebyrer hos københavnerne og 54 mio. kr. (ex moms) i markedspriser fra virksomheder for at dække kommunens udgifter på affaldsområdet. Det er primært udgifter til indsamling og behandling af affaldet. Udgifter og indtægter skal hvile i sig selv over en årrække.

Affaldsgebyrerne for husholdninger består i 2024 af;

- et restaffaldsgebyr, som dækker kommunens omkostninger til afhentning af restaffald ved ejendommene.
- et ordningsgebyr, som dækker kommunens omkostninger til de genanvendelige ordninger (madaffald, haveaffald, papir, pap, glas, plast, elektronik, metal, mad- og drikkekartoner, storskrald, farligt affald, tekstilaffald og brug af genbrugsstationer).
- et administrationsgebyr, som dækker kommunens omkostninger til administration af affaldsområdet. Administrationsgebyret har i flere år været 0 kr., da der er oparbejdet et større overskud på ordningen.

Til og med 2023 har ejendomme med 1 bolig, dvs. villaer og rækkehuse, som udgangspunkt betalt restaffaldsgebyr i intervaller i forhold til beholderstørrelsen: Op til 140 liter, 141-239 liter, 240 liter og over 240 liter. Derudover betales ordnings- og administrationsgebyr. Ejendomme med to eller flere boliger betaler restaffaldsgebyr efter den konkrete volumen på ejendommen, ordningsgebyr og administrationsgebyr. Fra 2024 betaler ejendomme med 1 bolig også efter den konkrete volumen til restaffald uden, at det er opdelt i intervaller, dvs. samme gebyr som ejendomme med flere end 1 boligenhed. Med virkning fra 1. januar 2022 pålægges affaldsgebyrerne for husholdninger ikke moms, jf. Landsskatterettens afgørelse den 21. oktober 2020.

Priser for virksomheder omfatter;

- en pris for restaffald, hvis virksomheden deltager i kommunens restaffaldsordning. Prisen afhænger af beholdertype og -volumen.
- en pris for genanvendeligt affald, hvis virksomheden deltager i kommunens ordninger for genanvendeligt erhvervsaffald (madaffald, papir, pap, glas, plast, metal, mad- og drikkekartoner, farligt affald og tekstilaffald). Prisen er uafhængig af beholdervolumen, men virksomheder må kun anvende ordningerne, hvis de producerer affald, der i art og mængde svarer til en husholdnings.
- en genbrugsstationstakst, hvis virksomheder benytter genbrugsstationerne, som dækker de omkostninger til genbrugsstationer, som kan henføres til erhverv. Der betales per besøg.

I 2024 svarer markedspriserne for erhvervsaffald til affaldsgebyrerne tillagt 10% i overskudstillæg. Dette er lovpligtigt, da ordningerne er frivillige for virksomheder, og kommunen derfor er i konkurrence med private affaldsindsamlere. Af samme årsag tillægges markedspriserne 25% moms.

I 2024 er der budgetteret med følgende indtægter fra gebyrer og markedspriser. "Øvrige" dækker over gebyrer for engangsydelser til husholdninger.

Tabel 24: Indtægter fra gebyrer og priser fra husholdninger og virksomheder, ekskl moms

Indtægter fra gebyrer og priser, mio. kr.	Husholdninger	Erhverv
Administration	0	-
Restaffald	280,3	17,3
Storskrald og haveaffald	118,9	-
Madaffald, glas, papir, pap, metal, plast, mad- og drikkekartoner	547,9	31,0
Farligt affald, tekstilaffald og elektronik	42,9	1,5
Genbrugsstationer	158,5	4,5
Øvrige	2,0	-
I alt	**1.150,5**	**54,3**

Udviklingen i affaldsgebyrer 2019-2024

Fra 2021 til 2022 ses en større stigning i ordningsgebyret, da omkostningerne til madaffald med virkning fra 2022 har skulle dækkes af et særskilt gebyr for madaffald. Til og med 2021 blev omkostningerne dækket af restaffaldsgebyrerne.

Tabel 25: Husholdninger - Affaldsgebyrer årligt per bolig, inkl. moms

Husholdninger, kr.	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Restaffaldsgebyr						
Enfamiliehuse						
1 bolig med op til 140 liter	2.268,75	2.375,00	2.437,50	2.250,00	2.350,00	-
1 bolig med 141 - 239 liter	2.718,75	2.812,50	2.906,25	2.750,00	2.900,00	-
1 bolig med 240 liter	3.108,75	3.187,50	3.312,50	3.200,00	3.400,00	-
1 bolig, mere end 240 liter ugentligt (per liter)	13,75	15,00	15,00	16,00	17,50	-
Etageboliger, Volumengebyr (per liter)						
Beholdervolumen	6,25	8,75	8,75	6,70	7,50	7,85
Containere med/uden komprimering*	2,50	2,50	3,75	3,00	3,50	4,00
Mobilsug**	6,25	6,25	7,50	5,90	6,05	6,20
Genanvendelsesordninger						
Alle boliger (storskrald***, haveaffald, madaffald, glas, papir, pap, plast, metal, mad- og drikkekartoner, farligt affald, elektronik, tekstilaffald, genbrugsstationer)	975,00	1.138,75	1.208,75	1.708,00	2.108,00	2.629,00
Administrationsgebyr per boligenhed	46,25	0	0	0	0	0
Gebyr for en gennemsnitlig husholdning	1.983	2.345	2.464	2.704	3.206	3.478

*) Ved beregning af gebyr for containere med komprimering ganges volumen med en faktor på 2,5.
**) Ved beregning af gebyr for mobilsug ganges volumen med en faktor på 0,8.
***) Ordningen har med virkning fra 1. september 2023 ændret navn til Stort indbo og indendørs træ.

Tabel 26: Erhverv – Affaldsgebyrer og markedspriser, ekskl. moms

Erhverv*	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Restaffald						
Affaldsgebyr indtil 1. juli 2023 for rene erhvervsejendomme per liter ugentligt**	11,00	12,50	12,50	8,50		
Markedspris for erhverv med beholdere (pr. liter ugentligt) per måned					0,68 kr.	0,72 kr.
Markedspris for erhverv med containere (pr. liter ugentligt) per måned					0,32 kr.	0,37 kr.
Markedspris for erhverv med mobilsug (pr. liter ugentligt) per måned					0,56 kr.	0,57 kr.
Genanvendelsesordninger						
Markedspris for erhverv (madaffald, glas, papir, pap, plast, metal, mad- og drikkekartoner, farligt affald, tekstilaffald) per måned					118	159
Genbrugspladsgebyr* **						
Betaling pr besøg, eller	100-260	100-290	102-295	112-196	116-200	116-216
Årsabonnement	5.500-14.600	4.500-16.500	4.577-16.781			

* Alle gebyrerne/priserne tillægges 25% moms.
** Til og med 1. juli 2023 indgik virksomhedernes benyttelse af restaffaldsordningen i ejendommens volumengebyr, hvis virksomhederne var beliggende i blandede bolig- og erhvervsejendomme. Volumengebyret blev opkrævet hos grundejeren over ejendomsskattebilletten, som selv afregnede med den erhvervsdrivende. Erhverv kan benytte ejendommens beholdere til de genanvendelige fraktioner, hvis affaldet i art og mængde svarer til en husholdnings.
*** Gebyrets størrelse afhænger af, om det er for personbil, kassevogn eller ladvogn, og om det er farligt affald.

Med virkning fra 2022 udgik muligheden for at købe årsabonnement til genbrugsstationerne for erhverv.

Forhold som har påvirket udgifterne i planperioden

Affaldsmængderne, herunder behandlingspriser, indtægter fra salg af affald og serviceniveauet, har betydning for udviklingen i udgifterne.

Serviceniveauet er hævet i planperioden som følge af en række ændringer i ordningerne, som er rullet ud over byen i forskellig takt.
Fra efteråret 2023 blev der påbegyndt en større beholdertilpasning ved etageejendomme:

- Restaffaldskapaciteten skal, alt andet lige, reduceres til 30% af den samlede kapacitet ved ejendommen, svarende til 62 liter restaffald per husholdning.
- De resterende 70% af kapaciteten skal fordeles på de genanvendelige affaldsfraktioner.

Fra efteråret 2023 blev der indført et nyt "villakoncept", der betyder:

- Ny obligatorisk dobbeltbeholder til mad- og restaffald med tømning hver 2. uge.
- Papordningen går fra at være frivillig til at være obligatorisk.

Som led i Ressource- og Affaldsplan 2024 bliver der etableret 550 offentlige sorteringspunkter fordelt over hele byen, som skal supplere beholderkapaciteten i gårdene. Med virkning fra 1. juli 2023 indførtes en ny ordning for tekstilaffald, som indsamles via de offentlige sorteringspunkter.

Affaldsgebyrerne har fra 2022 taget højde for Regeringens "Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi" af den 16. juni 2020, der blandt andet medfører indsamling af 10 obligatoriske affaldsfraktioner. Det har betydet, at der fra 2022 blev indført 3 nye husholdningsgebyrer (madaffald, mad- og drikkekartonaffald og tekstilaffald). I den forbindelse blev der også indført nationale, ens farver og piktogrammer for de 10 affaldsfraktioner, og i Københavns Kommune er piktogrammerne blevet udskiftet over et par år.

Med virkning fra 1. januar 2019 blev affaldsindsamlingen i Københavns Kommune kompetenceoverdraget til I/S Amager Ressourcecenter (ARC). I første omgang overtog ARC de eksisterende kontrakter med private affaldsindsamlere, men i takt med kontrakternes udløb har ARC hjemtaget opgaven med affaldsindsamling. Borgerrepræsentationen har den 24. juni 2020 besluttet, at 70-80 % af skraldebilerne skulle være eldrevne, når ARC hjemtog affaldsindsamlingen. Selve hjemtagelsen har medført ekstraordinære omkostninger til bl.a. planlægning og kontraktindgåelse, ligesom der har været ekstraordinære omkostninger til midlertidige lokaler, mens de to faste lokationer, der er udpeget til at drive indsamlingen fra, klargøres til opgaven.

Københavns Kommune har igangsat et pilotprojekt om automatisk tømningsregistrering (ATR) i samarbejde med ARC, som skal danne grundlag for en eventuel beslutning om at indføre ATR i større skala i affaldsindsamlingen. Omkostningerne til pilotprojektet har belastet affaldsgebyrerne i planperioden.

En beslutning i Landsskatteretten den 21. oktober 2020 har haft stor betydning for affaldsgebyrerne og udgifterne i planperioden. Med afgørelsen blev det slået fast, at affaldsgebyrerne ikke skal pålægges moms, men afgørelsen medfører samtidig, at der ikke er fradrag for den købsmoms, hvorfor den kun har medført et lille fald i affaldsgebyrerne. For at imødekomme den konkurrenceforvridning, som momsafgørelsen medfører, besluttede Folketinget i 2022, at den kommunale drift af affaldsområdet skal selskabsgøres. Lovforslaget er endnu ikke offentliggjort, så de konkrete konsekvenser af dette er fortsat uklare. Skattestyrelsen har dog udsendt et styresignal som opfølgning på momsafgørelsen, som gør det muligt for kommunerne at søge refusion for tidligere års opkrævninger af moms. For Københavns Kommunes tilfælde vurderes det at udgøre minimum 150 mio. kr., ekskl. rentegodtgørelse.

4.2 Økonomiske konsekvenser af Ressource- og Affaldsstrategi 2030

Gebyrstruktur

Der er ikke umiddelbart planlagt ændringer i gebyrstrukturen i den nærmeste fremtid, hvor det kun er restaffaldsgebyret, der er afhængigt af beholdervolumen. Der er dermed fortsat et økonomisk incitament til at begrænse mængden af restaffald, samtidig med at de øvrige ordninger er baseret på gennemsnitsgebyrer, hvor alle betaler det samme uafhængigt af den enkelte husholdnings produktion af affald.

Med virkning fra 2025 bliver der dog indført et udvidet producentansvar på emballageaffald, som vil medføre et fald i gebyrerne til de affaldsordninger, der indeholder emballageaffald.

Fremskrivning af udgifter uafhængigt af Ressource- og Affaldsstrategi 2030

I planperioden ændres udgifterne uanset affaldsplaninitiativerne på grund af:

- Pris- og lønfremskrivninger
- Ændringer i affaldsmængder og behandlingspriser
- Salg af genanvendelige materialer
- Varig effekt på driften af initiativer fra Ressource- og Affaldsplan 2024, herunder driften af de offentlige sorteringspunkter, nye nærgenbrugsstationer mv. og tekstilaffaldsordningen.
- Indførslen af det udvidede producentansvar for emballage, som forventes at ske per 1. juli 2025
- En eventuel refusion af moms opkrævet i perioden 2012-2023

Udgifter ved gennemførelse af initiativerne i Ressource- og Affaldsstrategi 2030

Ressource- og Affaldsstrategi 2030 påvirker affaldsgebyrerne både pga. midlertidige og varige omkostninger. De midlertidige omkostninger er til årsværk og projektmidler, og de varige omkostninger er til ændret drift af affaldsordningerne, der fortsætter efter planperioden.

De samlede, midlertidige omkostninger til årsværk og projektudgifter til Ressource- og Affaldsplan 2030 forventes at udgøre 471,1 mio. kr. (inkl. moms) i planperioden 2025-2030, som skal finansieres af affaldsgebyrerne. Det svarer til et gebyr på 1.428 kr. per husholdning eller 286 kr. per husholdning årligt i en 5-årig periode. Omkostningerne dækker lønudgifter, som ikke er momspligtige, og projektudgifter, som forventes at være momspligtige. Da der med den nuværende lovgivning ikke er fradragsret på købsmoms vedrørende aktiviteter forbundet med husholdningsaffald, skal købsmomsudgifterne også finansieres af affaldsgebyrerne.

Til sammenligning har implementeringen af Ressource- og Affaldsplan 2024 og den tilhørende tillægspakke i gennemsnit medført et øget, årligt gebyr på ca. 625 kr. per husholdning over en 5-årig periode.

Tabel 27: Implementeringen af Ressource- og Affaldsplan 2024 og Ressource- og Affaldsstrategi 2030 omregnet til affaldsgebyr per husholdning

	Ressource- og Affaldsplan 2024	Ressource- og Affaldsstrategi 2030
Samlet gebyr over planperioden	3.115 kr.	1.428 kr.
Årligt gebyr over 5-årig periode	625 kr.	286 kr.

Med overgangen fra Ressource- og Affaldsplan 2024 til Ressource- og Affaldsstrategi 2030 frigøres et økonomisk råderum fra de nuværende gebyrer, som kan dække finansieringen af Ressource- og Affaldsstrategi 2030.

Udover projektudgifterne forventes Ressource- og Affaldsstrategi 2030 at medføre øgede, varige driftsudgifter i takt med, at en større andel af affaldet kildesorteres. En øget genanvendelse vil, alt andet lige, medføre en stigning i driftsomkostningerne og dermed affaldsgebyrerne. Blandt konsekvenserne for de varige driftsudgifter er der dog også besparelser fra fx lavere mængder restaffald og salg af genanvendelige materialer. Konsekvenserne af det udvidede producentansvar for emballage for affaldsgebyrerne er ikke regnet med i de økonomiske konsekvenser af strategien. De vil betyde et fald i affaldsgebyrerne for de affaldstyper, der indeholder emballageaffald, da håndteringen af dette skal finansieres af producenterne.

Når forsinkede effekter af Ressource- og Affaldsplan 2024 er indfriet, og når Ressource- og Affaldsstrategi 2030 er fuldt implementeret (forventeligt efter 2030), forventes de varige driftsudgifter at stige med i alt 215 mio. kr. årligt (inkl. moms). Det svarer til en årlig gebyrstigning på 650 kr. per husholdning eller en stigning på knap 20% i forhold til 2024.

De varige, afledte driftsudgifter vil løbende skulle finansieres af affaldsgebyrerne i takt med, at strategiens effekter opnås, men den fulde effekt forventes først efter periodens afslutning.

De estimerede gebyrstigninger, som er nævnt ovenfor, er alle beregnet på baggrund af det samlede antal husholdninger i Københavns Kommune (330.000), dvs. der skelnes ikke mellem villaer og etageboliger. Antallet af husholdninger vil formentlig øges i løbet af planperioden, så selvom beløbene er meget præcise, kan der forekomme mindre afvigelser som følge af antallet af husholdninger. Der kan ligeledes forekomme afvigelser som følge af ændringer i købsmomsudgifterne, særligt i forbindelse med den planlagte selskabsgørelse af håndteringen af husholdningsaffald.

Markedspriserne for virksomheders deltagelse i de kommunale indsamlingsordninger vil også blive påvirket af strategiens projektudgifter og varige, afledte driftsudgifter. Det vil kun gælde for de indsatser, der påvirker de erhvervsrettede indsamlingsordninger og naturligvis også kun de virksomheder, der er tilmeldt ordningerne.

Kapitel 5 Beskrivelser af ordninger og anlæg

5.1 Kommunens ordninger, 2023

Husholdningsaffald

Københavns Kommunes ordninger for husholdningsaffald er samlet beskrevet i "Regulativ for husholdningsaffald i Københavns Kommune" gældende fra 1. september 2023. På kommunens hjemmeside (Retningslinjer for husholdningsaffald | Københavns Kommunes hjemmeside (kk.dk)) er de enkelte ordninger for husholdningsaffald i Københavns Kommune beskrevet nærmere i en række retningslinjer, som vist i tabel 28.

Tabel 28: Kommunens ordninger for husholdningsaffald

Ordning	Retningslinjer	Ordningstype
Restaffald	Restaffald fra villaer, rækkehuse og haveforeninger, hvor haveejere har egen dagrenovationsbeholder	Hente
	Restaffald fra etageejendomme og hel- og halvårs haveforeninger med fælles opsamling	Hente
	Restaffald fra mobilsug	Hente
	Restaffald fra centralsug	Hente
	Restaffald fra centralsug i ejendomme omkring Nyhavn	Hente
Madaffald	Madaffald fra alle typer boliger	Hente
Plast + Mad- og drikkekartoner	Blød og hård plast samt mad- og drikkekartoner i samme beholder fra alle typer boliger	Hente
Metal	Metal fra alle typer boliger	Hente
Elektronik	Småt elektronik fra etageejendomme i beholder Stort elektronik henteordning på bestilling	Hente
	Småt elektronik fra villaer (i miljøboks) Stort elektronik hentes 4 gange årligt	Hente
Papir	Papir fra alle typer boliger	Hente
Pap	Pap fra alle typer boliger	Hente
Glas	Tomme glasflasker og husholdningsglas samt skår heraf i offentligt opstillede containere	Hente
	Tomme glasflasker og husholdningsglas samt skår heraf i en beholder opstillet på matriklen som en frivillig ordning.	Hente
Tekstilaffald	Tekstilaffald i offentligt opstillede beholdere (sorteringspunkter) for alle boligtyper Tekstilaffald som frivillig ordning for alle boligtyper	Hente

Ordning	Retningslinjer	Ordningstype
Genbrugs-stationer	Genbrugsstationer for alle borgere	Bringe
Nærgenbrugs-stationer	Nærgenbrugsstationer for alle borgere	Bringe
Farligt affald	Farligt affald og småt elektronikaffald i miljøboks fra boliger villaer og rækkehuse med egen Restaffaldsbeholder	Hente
	Farligt affald til farvehandlere samt medicinrester og kanyler til apotekerne	Bringe
	Farligt affald i skab til farligt affald	Hente
Batterier	Batterier fra villaer i miljøboks Batterier fra etageejendomme, rækkehuse og haveforeninger	Hente
Kanyler mv.	Kanyler og andet stofbrugerudstyr	Bringe
Stort indbo og indendørs træ	Stort indbo og indendørs træ fra villaer og rækkehuse	Hente
	Stort indbo og indendørs træ fra etageboliger, haveforeninger og rækkehuse	Hente
Byttehjørner	Byttehjørner i etageejendomme	
Haveaffald	Haveaffald fra villaer og rækkehuse	Hente
	Haveaffald i containere eller via grabning	Hente
Kompostering	Hjemmekompostering i kommunal kompostbeholder i boliger med egen have	
	Fælleskompostering i etageejendomme og rækkehuse	

Tabel 29: Kommunens behandlingsanlæg for husholdningsaffald

Affaldsfraktion	Behandlingsanlæg, husholdningsaffald	Behandlingsanlæg, Kommunale institutioner
Restaffald	• I/S Amager Ressourcecenter – ARC i København • I/S Vestforbrænding i Glostrup	• I/S Amager Ressourcecenter - ARC i København • I/S Vestforbrænding i Glostrup
Madaffald	• Omlastning RagnSells, Prøvestenen • Forbehandling Solrød Bioenergi • Bioforgasning på Solrød Bioenergi	• Omlastning RagnSells, Prøvestenen • Forbehandling NC-Miljø, Nyborg • Bioforgasning: ukendt.
Stort indbo	Norrecco Prøvestenen	• cphWaste • RGS 90 A/S • Norrecco
Træ (fra stort indbo)	• HCS, Glostrup	
Metal	• Omlastning på ARC i København • Afsætning til Stena	• Stena, Prøvestenen, Islevdalvej, Nordsøvej • BK Metal, Bådehavnsgade
Haveaffald	• RGS Nordic A/S	• RGS Nordic A/S • Solum
Gadeopfej		• AV Miljø
Glas	• Kroghs Flaskegenbrug A/S i Skævinge	• Kroghs Flaskegenbrug A/S i Skævinge
Papir	• Stena Recycling, Brøndby	• Stena Recycling, Brøndby
Pap	• Stena Recycling, Brøndby	• Stena Recycling, Brøndby
Fortroligt papir		• Stena Recycling, Brøndby
Biblioteksbøger		• Stena Recycling, Brøndby
PVC	• RGS Nordic	• AV-Miljø
Imprægneret træ	• RGS Nordic	• AV-Miljø
Toner		• SMOKA/Returtagning
Miljøfarligt affald	• SMOKA omlaster og afsætter affaldet	• SMOKA
Elpærer/Lysstofrør	• Elretur	• SMOKA
WEEE	• Dansk Producentansvars -System	• Stena, Prøvestenen
Porcelæn		• AV-Miljø
Batterier	• El-Retur	
Plast + Mad- og drikkekartoner	• Omlastning på ARC i København • Hündgen Entsorgung i Swisstal	• Plast og mad- og drikkekartonaffald følger den husstandsindsamlede ordning med særskilt afregning.
Tekstilaffald	• UFF Humana, Køge	
Klinisk risikoaffald	• ARC i København	• ARC i København

Erhvervsaffald

Københavns Kommunes ordninger for erhvervsaffald er samlet beskrevet i "Regulativ for Erhvervsaffald i Københavns Kommune" gældende fra 1.juli 2023. Regulativet omfatter både affald fra erhverv og fra bygge- og anlægsbranchen. De fleste af ordningerne er anvisningsordninger, hvor affaldsproducenten har ansvaret for at håndtere affaldet i overensstemmelse med de gældende regler. Derudover indeholder regulativet også retningslinjer for indsamling af affald fra kommunens egne institutioner og virksomheder. Affaldssortering for virksomheder | Københavns Kommunes hjemmeside (kk.dk)

5.2 Behandlingsanlæg ejet af kommunen

Anlægsbeskrivelserne giver et overblik over de anlæg på affaldsområdet, hvor Københavns Kommune indgår som en del af ejerkredsen.

Fra 1. juli 2025 bliver der pligt til at udbyde forbrænding af restaffaldet, så herefter leveres affaldet til det anlæg, der vinder udbuddet.

Tabel 30: Nøgletal for ARC - I/S Amager Ressourcecenter

	2018	2019	2020	2021	2022
Mængder modtaget til forbrænding					
Brændte mængder affald i tons	404.000	403.000	439.000	383.000	403.000
Brændte mængder biomasseaffald i tons	39.000	74.000	160.000	152.000	130.000
Samlet mængde brændt	443.000	477.000	599.000	535.000	533.000
Energiproduktion af affald til forbrænding					
Produceret energi (GWh)	1.259	1.378	1.658	1.507	1.487
- heraf fjernvarme (GWh)	1.090	1.160	1.363	1.167	1.163
- heraf elektricitet (GWh)	169	218	295	310	324
Produceret energi pr ton brændt affald og biomasse (GWh)	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8

Læs mere om I/S Amager Ressourcecenter på www.A-R-C.dk

I/S Amager Ressourcecenter - ARC

I/S Amager Ressourcecenter (ARC) blev stiftet i 1965 og er et fælleskommunalt selskab, som er ejet af København, Frederiksberg, Hvidovre, Tårnby og Dragør Kommuner. Disse kommuner leverer også affald til forbrændingsanlægget (Amager Bakke). Amager Ressourcecenter har en bestyrelse på seks medlemmer, hvor Københavns Kommune har to pladser, mens de øvrige interessenter hver har en plads.

ARCs affaldsforbrændingsanlæg ligger i Københavns Kommune. Anlægget, som blev sat i drift i 2017, modtager dagrenovation og andet forbrændingsegnet affald fra private husstande og erhvervsvirksomheder i oplandet, som omfatter cirka 2/3 af Københavns Kommune. Affaldsforbrændingsanlægget producerer el og varme. ARC modtager og behandler desuden særlige affaldstyper som fx klinisk risikoaffald og fortroligt affald som fx konfiskerede varer fra toldvæsenet.

Forbrændingsanlægget har to ovnlinjer, som begge er fra 2017. Hver ovnlinje har en kapacitet på 35 ton affald i timen, hvilket giver en samlet timekapacitet på 70 ton i timen. Den godkendte årskapacitet er ca. 560.000 ton.

Anlægget producerer el og fjernvarme. ARC afsætter den producerede el til den nordiske elbørs, mens fjernvarmen bliver afsat til CTR, Centralkommunernes Transmissionsselskab I/S.

Miljøstyrelsen er godkendelsesmyndighed. Behandling af slagger er udbudt af ARC. Slaggen modnes på et areal i Køge, og metaller mv. udsorteres på et anlæg i Kolding før kontrolleret genanvendelse af slaggen efter krav i restproduktbekendtgørelsen. Håndteringen foretages af Meldgård A/S.

I/S Vestforbrænding

I/S Vestforbrænding blev stiftet som interessentskab i 1962 med tilslutning af 14 kommuner, heriblandt Københavns Kommune. Efterfølgende er yderligere kommuner blevet tilsluttet, så der i dag er 19 interessentkommuner. Forbrændingsanlægget blev sat i drift i 1970. Vestforbrænding ledes af en bestyrelse med repræsentanter fra de 19 interessentkommuner.

Vestforbrænding ligger i Glostrup Kommune. Anlægget modtager dagrenovation og andet forbrændingsegnet affald fra private husstande og erhvervsvirksomheder i oplandet, som omfatter cirka 1/3 af Københavns Kommune

Forbrændingsanlægget har to ovnlinjer, som er fra 1999 og 2005 og brænder henholdsvis 30 ton og 35 ton affald i timen med en samlet forbrændingskapacitet på 570.000 tons affald om året. Affaldsforbrændingsanlægget producerer el og fjernvarme.

Miljøstyrelsen er godkendelsesmyndighed.

Slagge fra Vestforbrænding behandles (uden for Københavns Kommune) af AFATEK, som er et fælles selskab ejet af flere affaldsforbrændingsanlæg.

I/S SMOKA

Storkøbenhavns Modtagestation for Olie- og KemikalieAffald (SMOKA) er et modtageanlæg for farligt affald, ejet af ARC og Vestforbrænding.

Anlægget modtager i dag farligt affald fra virksomheder, kommunale genbrugsstationer og apoteker samt affald, der er indsamlet via de kommunale ordninger for farligt affald (viceværtordningen, boksordningen osv.).

Tabel 31: Nøgletal for I/S Vestforbrænding

	2018	2019	2020	2021	2022
Affald forbrændt på anlægget (Ton)	458.000	540.000	522.000	491.000	508.000
Produceret energi (GWh)	1.404	1.502	1.546	1.460	1.538
- heraf fjernvarme (GWh)	1.218	1.205	1.271	1.260	1.255
- heraf elektricitet (GWh)	186	296	275	199	283
Produceret energi pr. ton brændt affald (GWh)	3,1	2,8	3,0	3,0	3,0
- heraf fjernvarme (GWh)	1.090	1.160	1.363	1.167	1.163
- heraf elektricitet (GWh)	169	218	295	310	324
Produceret energi pr ton brændt affald og biomasse (GWh)	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8

Læs mere om I/S Vestforbrænding på www.vestfor.dk

Tabel 32: Nøgletal for I/S SMOKA – affald modtaget

Affald på SMOKA i ton	2021	2022
Aerosoler til genanvendelse	123	119
Akkumulatorer	251	260
Andet farligt affald	565	698
Andet ikke-farligt affald	375	403
Anvist byggeaffald	867	680
Batterier (inkl. lithiumbatterier)	155	131
Blandet husstandsindsamlet affald (miljøboks/skab)	130	150
Brandfarligt affald	228	219
Elektronik affald	8	11
Fyrværkeri	15	15
Gift og bekæmpelsesmidler	57	43
Gødning	53	46
Kemikalieaffald m. svovl	28	48
Klinisk risikoaffald	40	49
Kviksølvholdigt affald	3	3
Lyskilder til genanvendelse	10	13
Malingsrelaterede produkter (oliebaserede)	1.421	1.242
Medicinaffald	78	82
Olieaffald til genanvendelse	3.047	2.399
Organisk pumpbart affald	1.359	2.281
Reaktivt- og specialaffald	24	38
Trykflasker	172	214
Uorganisk/organisk kemisk affald u. svovl	320	368
Total i ton	**9.327**	**9.512**

Langt størstedelen af affaldet destrueres ved forbrænding med energiudnyttelse på Fortum (tidligere Kommunekemi). De resterende mængder sendes hovedsageligt til særlig behandling med efterfølgende oparbejdning, genanvendelse eller kontrolleret deponi.

Læs mere om SMOKA på www.smoka.dk

AV Miljø

AV Miljø har siden 1989 drevet et affaldsdeponi på Avedøre Holme. Desuden driver AV-Miljø et mellemlager for forbrændingsegnet affald på Kalvebod Miljøcenter, der blev etableret i 2008. AV Miljø er ejet af ARC og Vestforbrænding.

AV Miljø er et multicelledeponi med separate drænsystemer. Deponiet har en total kapacitet på ca. 2 mio. m^3. Deponeringsanlægget ligger i Hvidovre Kommune. Anlægget modtager affald fra de to affaldsselskabers oplandskommuner. Der modtages deponiaffald fra fortrinsvis industrivirksomheder og genbrugsstationer, forurenet jord og gadeopfej. Der er etableret specialdepoter for asbestholdigt affald og shredderaffald.

Det blev i 2017 besluttet at udvide anlæggets deponeringskapacitet ved at øge den tilladte højde fra kote +5,2 til kote +11,0. Derved kan der deponeres yderligere ca. 0,5 mio. m^3 affald ovenpå det eksisterende anlæg. Det svarer til en forlængelse af anlæggets levetid med 15-20 år, som ellers ville være fyldt i midten af 2019.

Tabel 33: Nøgletal for AV Miljø

Årsrapport 2022	2018	2019	2020	2021	2022	1989-2022
Tilført affald (ton)						
Deponiaffald	28.569	19.965	18.614	15.845	21.629	787.028
Forbrændingsegnet affald	4.315	4.339	5.766	29.456	0	733.103
Restprodukter (RGA)	0	0	0	0	0	240.121
Slagge/flyveaske	7	6	2	41	14	96.027
Slamaske	10	0	0	0	0	71.998
Forurenet jord+brokker	2.640	583	588	130	998	136.961
Gadefej	2.052	1.895	2.094	1.744	1.267	261.038
Asbestaffald	13.126	11.240	12.009	12.785	13.702	185.374
Shredderaffald	0	0	0	0	0	440.854
I alt tilført	48.957	36.028	39.072	60.001	37.609	2.952.503
Fraført affald (ton)						
Forbrændingsegnet affald	4.364	5.116	230	321	27.711	747.353
RGA+RGA-forurenede mat.	0	0	0	0	0	308.479
Udsorteret forbrændingsegnet			2.723			
Metal til genbrug	6	0	0	0	0	108
I alt fraført	4.370	5.116	2.953	321	27.711	1.058.663
I alt håndteret	55.089	41.144	42.025	60.322	65.320	4.011.165
I alt slutdeponeret	46.355	36.028	36.119	30.545	30.545	1.979.271

Læs mere om AV Miljø på www.av.dk

KMC Nordhavn (KMC)

KMC, der hører under Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune, har siden 1996 drevet depoter for forurenet jord. Jorden er anvendt til opbygning af støjvolde på Vestamager og til udvidelse af Prøvestenens havnearealer. Siden 2012 er den rene og forurenede jord anvendt til opfyldning i Nordhavnsområdet som en del af det samlede udviklingsprojekt i bydelen. Opfyldningen udvider kommunens areal med ca. 1 % og skal for at fredeliggøre den indre del af Nordhavn blandt andet huse den containerterminal, der i dag ligger på Levantkaj. Arealet er løftet op i kote 3 og kommer dermed også til at udgøre en del af byens stormflodssikring mod nord.

Deponeringskapaciteten for forurenet jord i Nordhavnsdepotet blev opbrugt ved udgange af 2020. For fortsat at gøre det muligt at bortskaffe forurenet jord i København, blev der etableret et mellemdepot oven på selve depotet, der skulle fungere frem til afløseren for Nordhavnsdepotet – Lynetteholm – stod færdigt. Kapaciteten for ren jord blev imidlertid opbrugt i 2016 og er ligeledes lagt op i Nordhavn for siden at blive udskibet til Lynetteholm.

Fase 1 af Lynetteholm åbnede i sommeren 2023, men for at spare på den begrænsede deponeringskapacitet, der er i nyttiggørelsesprojektets første fase, fortsætter modtagelsen af jord i Nordhavn, ligesom der er åbnet et mellemoplag for ren jord på Kløverparken.

Lynetteholm vil efter endt opfyldning indgå som en del af den stormflodssikring, der skal etableres omkring København.

Udskibning

I 2023 prammes der ca. 0,6 mio. tons forurenet jord fra mellemdepotet i Nordhavn til Lynetteholm fase 1. De resterende ca. 3,5 mio. tons mellemdeponeret jord vil blive prammet til Lynetteholm fase 2 fra 2026, hvor denne fase forventes at stå klar.

Kommunens karteringsplads i Nordhavn modtager ca. 150.000 tons jord og brokker fra kommunes bygge- og anlægsprojekter om året. Ud af de modtagne materialer produceres nedknuste grusmaterialer, der atter indgår i kommunens projekter som bærelag. Det forventes at karteringspladsen flyttes fra Nordhavn til Selinevej i 2024-25.

Desuden udlejer kommunen arealer på KMC til en række affaldsbehandlingsanlæg, blandt andet bygge- og anlægsaffald og have- og parkaffald, som tilsammen udgør en del af affaldsbehandlingssystemet i København.

KMC rummer følgende anlæg:

- Modtageanlæg for bygge- og anlægsaffald med tilhørende nedknusningsanlæg, som ejes og drives af RGS Nordic A/S.
- Komposteringsanlæg, som ejes og drives af RGS Nordic A/S.
- Anlæg til biologisk rensning af forurenet jord, ejes og drives af RGS Nordic A/.
- Karteringsanlæg, som ejes og drives af RGS Nordic A/.
- Slaggebehandlingsanlæg, som ejes og drives af AFATEK A/.
- Materialeplads, som ejes og drives af Københavns Kommune.

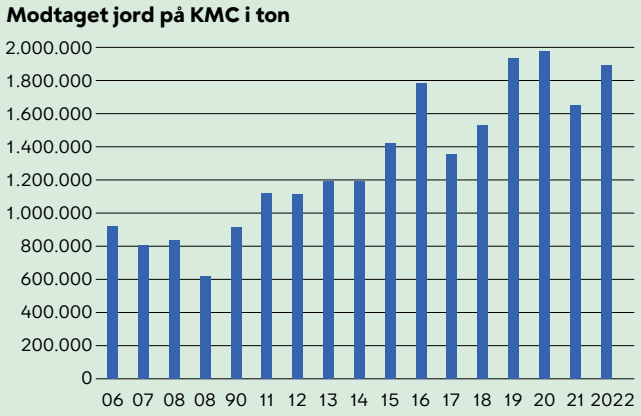
Alle ovenstående anlæg lejer areal af Københavns Kommune.

I tabel 34 og figur 10 kan man se udviklingen i modtaget jord på KMC

Tabel 34: Nøgletal for KMC

Modtaget jord på KMC	Mængde i ton
2006	921.911
2007	811.831
2008	836.212
2009	617.702
2010	913.192
2011	1.122.366
2012	1.119.513
2013	1.193.772
2014	1.193.772
2015	1.420.701
2016	1.784.204
2017	1.360.568
2018	1.529.680
2019	1.936.972
2020	1.980.008
2021	1.651.837
2022	1.891.659

Figur 10: Modtaget mængde af jord pr. år i ton på KMC



Læs mere om KMC på https://www.kk.dk/kmc

BIOFOS A/S

BIOFOS, Danmarks største spildevandsvirksomhed er stiftet i 2014 og ejes af 15 kommuner i hovedstadsområdet. Københavns, Albertslund, Ballerup, Brøndby, Frederiksberg, Glostrup, Gentofte, Gladsaxe, Herlev, Hvidovre, Høje-Taastrup, Ishøj, Lyngby-Taarbæk, Rødovre og Vallensbæk kommuner. Bestyrelsen udgøres af 19 medlemmer, der repræsenterer hver enkel kommune samt med deltagelse af 4 medarbejderrepræsentanter.

BIOFOS renser spildevandet fra 1,2 mio. indbyggere i hovedstadsområdet. Omkring 120 -130 mio. m^3 spildevand om året, der kommer fra private husholdninger, erhverv og industri samt nedbør der ledes til BIOFOS tre renseanlæg Lynetten, Avedøre og Damhusåen, hvor det renses og returneres til vandmiljøet.

Renseanlæg Lynetten og Damhusåen ligger i Københavns Kommune med Københavns Kommune som godkendelsesmyndighed. Renseanlæg Avedøre ligger i Hvidovre Kommune med denne som godkendelsesmyndighed.

Designkapacitet på BIOFOS renseanlæg

- Lynetten har en kapacitet på 1.200.000 personækvivalenter (PE) og belastes med 1. mio. PE.
- Avedøre har en kapacitet på 400.000 PE og belastes med 270.000 PE.
- Damhusåen har en kapacitet på 470.000 PE og belastes med 360.000 PE.

Spildevandsslammet, der fjernes i renseprocessen, udrådnes i rådnetanke på alle anlæg, og herved produceres biogas, der renses og afsættes til HOFORs bygasnet.
Der afbrændes årligt omkring 20.000 tons slam/tørstof udrådnet slam på BIOFOS' egne slamforbrændingsanlæg beliggende på Lynetten og Avedøre.

Ressourcerne i spildevandet udnyttes til klimavenlig energi i form af el, biogas og fjernvarme til forsyningsnettet. En del af slamasken fra slamforbrænding på Renseanlæg Lynetten udnyttes til jordforbedring, og resten deponeres på specialdepot i tilknytning til Renseanlæg Lynetten.

En væsentlig målsætning i BIOFOS' strategi er øget genanvendelse af restprodukter fra renseprocessen. Et væsentligt potentiale for BIOFOS er genvinding af fosfor fra askedeponierne ved Lynetten og Avedøre. Deponierne udgør Europas største "fosforbank", med et anslået samlet fosforindhold på ca. 20.000 tons.

BIOFOS: www.biofos.dk