

Affaldsplan 2023-2035



Udarbejdet i samarbejde med  **NORFORS**



Allerød Kommune
Fredensborg Kommune
Hørsholm Kommune
Rudersdal Kommune

Indhold

1.	Forord	3
2.	Proces for udarbejdelsen af affaldsplanen	7
3.	Målsætninger for planperioden	8
3.1	Mål nr. 1 - Vi vil arbejde for mere genbrug og bedre genanvendelse	9
3.2	Mål nr. 2 - Vi vil levere effektive ordninger	11
4.	Initiativer	12
4.1	Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner	15
4.2	Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner	16
4.3	Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne	17
4.4	Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald	18
4.5	Mere og bedre genanvendelse af plastaffald	19
4.6	Mindre brændbart og deponeringsegnet affald i storskraldsordningen	21
4.7	Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald	23
4.8	Bedre sortering af restaffald	24
4.9	Fyldningsgrad i beholderne	26
4.10	Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet	27
4.11	Vi vil følge den teknologiske udvikling	28
4.12	Transport i relation til klima og miljø	29
4.13	Vi har fokus på udbud og kontrakter	29
5.	Baggrund for arbejdet med affaldsplanen	31
6.	Beskrivelse af konsekvenser for miljø	35
7.	Beskrivelse af konsekvenser for økonomi	36
8.	Ordliste	37

1. Forord

Den grønne omstilling er en af samfundets helt store udfordringer, og håndteringen af affald spiller en stor rolle – i dag og i morgen.

De fire kommuner i affaldssamarbejdet, Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal samt Norfors, er allerede i fuld gang med at sortere affald og har gode erfaringer.

GODT I GANG MED DEN GRØNNE OMSTILLING

Kommunerne har i de lokale klimahandlingsplaner forpligtet sig til at skabe en mere bæredygtig fremtid og mindske udledningen af drivhusgasser. Sammen arbejder kommunerne om at fastholde og udbygge et stærkt fokus på en mere bæredygtig fremtid med affald som en ressource – ikke et spildprodukt.

Og de fire kommuner er ved at udmønte deres klimahandlingsplaner til konkrete og målbare initiativer til gavn for borgere og lokale virksomheder. Overliggeren er det fælles ansvar for en fælles, mere klimavenlig fremtid.

Grøn varmestrategi, grøn indkøbspolitik og en bygherrepolitik, der stiller øgede krav til bæredygtighed ved bl.a. byggerier og renoveringer, er blot nogle af de tiltag, som præger arbejdet med grøn omstilling i de fire kommuner.

AFFALDPLANENS FOKUS

Udvinding og forarbejdning af råvarer og materialer medfører et stort ressourcetræk på vores fælles jord. De ressourcer, vi bruger og nyder i vores hverdag, ender på et tidspunkt med at blive til affald – i dag sker det bare alt for tidligt. Det skal vi gøre noget ved. Derfor er affaldsforebyggelse, adfædsændringer og mindre forbrug vigtige temaer i kommunernes arbejde med klima og med at reducere CO₂-udledningen.

Vi producerer for meget affald, og meget af det, der ender i affaldsbeholderen, er egnet til genanvendelse. Danskerne producerer faktisk mere end 800 kg. pr. indbygger pr. år – langt over gennemsnittet i forhold til andre EU-lande.

I vores fire kommuner er der også et meget stort forbrug af ressourcer – faktisk var den gennemsnitlige affaldsproduktion af husholdningsaffald 889 kg pr. indbygger i 2021. Derfor er det nødvendigt med nogle grundlæggende ændringer, der kan understøtte, at vi for fremtiden producerer mindre affald, genanvender mere og bedre. For vi er sammen om at nå en grønnere og mere cirkulær fremtid.

Vores fælles affaldsplan har derfor fokus på, at vi udnytter de muligheder, vi selv har for at gøre en forskel, samt udnytter mulighederne for at påvirke aktørerne i affaldsbranchen. Det skal sikre, at vi tager ansvar for vores del af værdikæden på affaldsområde, og at vi som kommunal myndighed på affaldsområdet, understøtter omstillingen til cirkulær økonomi bedst muligt.

Vi bygger videre på det allerede etablerede affaldssystem og bruger vores mangeårige erfaring med og viden om, hvor meget affald, der produceres, transporteres og behandles, til at opstille mål og initiativer, der kan understøtte den cirkulære økonomi.

MERE GENBRUG OG BEDRE GENANVENDELSE

Vi vil med denne plan bl.a. ændre, at alt for meget affald i de fire kommuner afleveres som restaffald ved bopælen og som brændbart affald i storskraldsordningerne og på genbrugspladserne.

I 2021 blev der kørt over 50.000 tons affald til forbrænding hos Norfors. Selv om forbrændingsanlægget energiudnytter affaldet både til fjernvarme- og elproduktion, skal mængden af brændbart affald reduceres markant i den kommende planperiode. Og CO₂-aftrykket fra forbrændingen skal mindskes gennem bedre sortering.

Vi vil således arbejde for, at materialer, der kan genbruges og genanvendes, i langt højere grad cirkuleres flere gange. Først når de har udtjent deres funktion og kvalitet, skal de til forbrænding.

SAMMEN OM CIRKULÆR ØKONOMI

For yderligere at styrke arbejdet med at kunne genbruge og genanvende langt mere affald har de fire kommuner og Norfors nu en ny fælles affaldsplan, der rækker 12 år ud i fremtiden.

Affaldsplanen sætter rammen for en målrettet og offensiv indsats for at øge genbrug og forbedre genanvendelse. Planen spiller direkte op imod Folketingets "Handlingsplan for cirkulær økonomi", der blev vedtaget i 2021.

De nationale visioner i handlingsplanen sigter mod:

- at vi som samfund skal producere mindre affald,
- at affaldssektoren skal være klimaneutral i 2030,
- og at langt mere plast skal udsorteres og undgå forbrænding.

OM AFFALDSPLANEN

"Affaldsplan 2023-2035" er den syvende affaldsplan, som de fire kommuner udarbejder i samarbejde med affaldsselskabet Norfors. Kommunerne skal hvert sjette år udarbejde en ny plan for håndtering af affald.

De fire kommuner vælger at udarbejde en fælles affaldsplan, da de fleste aktiviteter på affaldsområdet udføres fælles blandt de fire kommuner og Norfors. Den fælles affaldsplan er udarbejdet i henhold til lovkrav fastsat i Bekendtgørelse om affald.

Affaldsplanen skal ifølge Bekendtgørelsen om affald¹ gælde for perioden 1. januar 2022 til 31. december 2033 med særlig fokus på perioden 1. januar 2022 til 31. december 2027.

Da de fire kommuner først har udarbejdet affaldsplanen i 2023, dækker affaldsplanen perioden 31. december 2023 til 31. december 2035 med et særligt fokus for på arbejdet frem til 31. december 2029.

AFFALDSPLANEN ER VEDTAGET AF

- Allerød Byråd
- Fredensborg Byråd
- Hørsholm Kommunalbestyrelse
- Rudersdal Kommunalbestyrelse

¹ BEK nr. 2512 af 10/12/2021, Bekendtgørelse om affald (Affaldsbekendtgørelsen).



Figur 1 De fire interessentkommuner i Norfors, der er fælles om Affaldsplan 2023-2035

AFFALDSPLANENS OPBYGNING

Affaldsplanen består af tre dele:

1. Affaldsplan 2023-2035, som indeholder målsætninger og en planlægningsdel.
2. Affaldsstatus 2021, som indeholder kortlægning samt affaldsprognose og behandlingskapacitet fremadrettet.
3. Notat - Vurdering af effekt af initiativerne.

LÆSEVEJLEDNING

Kapitel 1 indeholder forord, affaldsplanens formål og dens bidrag til omstilling til cirkulær økonomi og en kort oversigt over indholdet i affaldsplanen.

Kapitel 2 indeholder en kort beskrivelse af den proces, der har været gennemført i forbindelse med udarbejdelse af den fælles affaldsplan.

Kapitel 3 indeholder en beskrivelse af de overordnede målsætninger for området i de kommende seks år, svarende til affaldsbekendtgørelsens krav om en målsætningsdel.

Kapitel 4 indeholder beskrivelse af de initiativer, der er planlagt for i de kommende seks år, herunder en tidsplan for hvornår de skal gennemføres, svarende til affaldsbekendtgørelsens krav om en planlægningsdel.

Kapitel 5 beskriver baggrunden for arbejdet med affaldsplanen, affaldshierarkiet samt det bagvedliggende lovgrundlag for planens udarbejdelse.

Kapitel 6 beskriver planens betydning for miljøet.

Kapitel 7 beskriver planens konsekvenser for økonomi.

Kapitel 8 er en ordliste, hvor betydningen af forskellige affaldsbegreber forklares.

Bilag 1

Affaldsstatus 2021 indeholder en række faktuelle oplysninger om hver enkelt kommune, herunder en beskrivelse af:

- Kommunernes affaldsordninger
- Affaldsmængder for perioden 2017-2021
- Prognose for affaldsmængdernes udvikling frem til 2035
- Oversigt over anlæg, der anvises affald til fra de fire kommuner
- Forhold vedr. kapacitet for forbrændings- og deponiområdet
- Økonomi for kommunernes affaldsordninger
- Opnåede mål og gennemførte initiativer fra Affaldsplan 2014

Bilaget Affaldsstatus 2021 svarer til affaldsbekendtgørelsens krav om en kortlægningsdel samt den tekniske planlægningsdel vedr. affaldsprognose og behandlingskapacitet fremadrettet

Bilag 2

Notat – Vurdering af effekt af initiativerne. Effekterne vurderet i forhold til genanvendelse, reduktion af klimabelastning, økonomi og service, se nærmere beskrivelse i indledningen af kapitel 4.

2. Proces for udarbejdelsen af affaldsplanen

Den fælles affaldsplan er udarbejdet af de fire kommuner i samarbejde med Norfors.

I forbindelse med forberedelsen af den nye fælles affaldsplan har kommunerne og Norfors foretaget en status over gennemførslen af den tidligere *Affaldsplan 2014*² mål og initiativer. Denne status kan ses i sit fulde omfang i *Affaldsstatus 2021*³.

BORGERINDDRAGELSE

Tidligt i processen blev der gennemført en digital idé- og dialogfase for borgerne, som resulterede i 85 ideer og 94 kommentarer til den kommende affaldsplan.

Ideerne er efterfølgende gennemgået af de kommunale forvaltninger, og der blev afholdt et fælles temamøde for politikerne i de fire kommuner, der prioriterede mellem de mange forslag fra borgerne.

Efterfølgende blev der afholdt netværksmøde med et panel af borgere fra de fire kommuner, hvor udvalgte emner blev drøftet, og deltagerne kom med input til, hvordan initiativer kan gennemføres.



Figur 2: Illustration af proces for udarbejdelse af fælles affaldsplan 2023-2035.

² Affaldsplan 2014 for Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal Kommune. Udarbejdet i samarbejde med Norfors.

³ Affaldsstatus 2021, bilag til Affaldsplan 2023 udarbejdet af de fire kommuner og Norfors.

3. Målsætninger for planperioden

Med denne affaldsplan ønsker vi aktivt at bidrage til omstillingen til cirkulær økonomi fra vores led i værdikæden i affaldsbranchen, både som kommunal myndighed og som affaldsselskab. Vi vil støtte borgerne i at mindske deres klimaaftryk, og her er affaldshåndtering og smart ressourceforbrug centralt. Derudover vil vi udnytte de muligheder, vi har og får for at påvirke affaldsbranchen i en grøn retning.

Vi vil arbejde for at sikre kvalitet og cirkularitet i vores del af værdikæden. Samtidig vil vi påvirke andre dele af værdikæden, herunder borgere og aftagere af affald, så vi sammen kan løfte de nationale målsætninger om cirkulær økonomi.

Kvalitet i affaldshåndteringen vil komme til at spille en stor rolle i fremtiden. Genanvendelsesprocenten skal fremover måles på reel genanvendelse i stedet for på de indsamlede mængder af genanvendeligt affald.

Derfor får det betydning, hvordan affaldet er sorteret, hvordan det opbevares og transporteres og ikke mindst, hvordan behandlingen af affaldet sker. Ved at have fokus på at kvaliteten i alle led skal forbedres, vil mængden af affald, der reelt genanvendes, blive større.

Vi vil derfor gennem planperioden have fokus på kvaliteten af affaldshåndteringen. Vi arbejder efter retningslinjerne i affaldshierarkiet, hvor det først og fremmest gælder om at forebygge affald, dernæst at genbruge affaldet direkte, herefter at genanvende eller udnytte affaldets materialeegenskaber og endeligt forbrænde eller deponere affaldet (læs mere om affaldshierarkiet i kapitel 5). Jo bedre kvalitet affaldet har, desto højere oppe i affaldshierarkiet vil det kunne placeres, helt generelt.

Cirkularitet handler om at holde ressourcer i omløb og sikre, at ressourcerne bruges igen og igen. Det kræver fortsat omstilling af affaldsbranchen for at nå i mål med de europæiske og nationale visioner og målsætninger for den cirkulære økonomi. Den fælles affaldsplan sikrer, at vi lokalt i de fire kommuner samarbejder om en fælles vision og målsætninger på affaldsområdet.



Figur 3: Den cirkulære værdikæde.

Vi har fastsat to målsætninger for kommunernes arbejde i planperioden. Det drejer sig om følgende:

1. Vi vil arbejde for mere genbrug og bedre genanvendelse

2. Vi vil levere effektive affaldsordninger

3.1 Mål nr. 1 - Vi vil arbejde for mere genbrug og bedre genanvendelse

Alt for meget affald i de fire kommuner afleveres som restaffald ved bopælen og som brændbart affald i storskraldsordningerne og på genbrugspladserne. Mange effekter har ikke udtjent deres funktion og potentiale, før de ender til forbrænding. Det er skadeligt for klimaet, miljøet og økonomien. Derfor vil vi øge andelen af direkte genbrug og sikre en bedre genanvendelse af ressourcerne i kommunerne.

I 2021 blev der kørt over 50.000 tons affald fra de fire kommuner til forbrænding hos Norfors. Selvom der i forbrændingsanlægget sker en energiudnyttelse af affaldet, både til fjernvarme og elproduktion, er det et stort ønske i kommunerne, at mængden af brændbart affald reduceres markant i den kommende planperiode. Derfor vil vi arbejde for, at genbrugelige og genanvendelige materialer i langt højere grad cirkuleres flere gange. Først når de har udtjent deres funktion og fået for dårlig kvalitet, skal de til forbrænding.

Kommunerne og Norfors vil arbejde med følgende initiativer for at opnå målet om mere genbrug og bedre genanvendelse:

1. Indsamling af tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner
2. Indsamling af farligt affald fra husstande og kommunale institutioner
3. Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne
4. Indsamling af genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald
5. Mere og bedre genanvendelse af plastaffald
6. Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald
7. Mindre brændbart affald og deponeringsegnet i storskraldsordningen
8. Bedre sortering af restaffald

NATIONALE MÅL

Målsætningen og de tilknyttede initiativer er baseret på den nationale *Handleplan for cirkulær økonomi*⁴, som opstiller en række mål for den kommende planperiode. Nedenfor er vist de mål fra *Handlingsplan for cirkulær økonomi*, som er relevante for kommunernes arbejde:

⁴ Handlingsplan for cirkulær økonomi – National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032, Miljøministeriet, juli 2021.

FAKTABOKS - EU's mål for genanvendelse

Miljøstyrelsen har i Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi opsat pejlemærker for, hvordan Danmark kan nå frem til EU's samlede genanvendelsesmål, når både affaldsproducent og de forskellige affaldstyper tages i betragtning.

Pejlemærkerne vises i tabellen nedenfor:

Pejlemærker for opnåelse af EU-genanvendelsesmål	2025	2030	2035
Genanvendelse af husholdningslignende erhvervsaffald	55%	60%	65%
Genanvendelse af husholdningsaffald (ekskl. have- og byggeaffald)	50%	55%	60%
Genanvendelse af haveaffald fra husholdninger	75%	75%	75%
Genanvendelse af husholdningsaffald og husholdningslignende affald	55%	60%	65%

Vi vil arbejde for at realisere delmålet i 2025 og 2030 for hhv. genanvendelse af husholdningsaffald (ekskl. have- og byggeaffald). Metoden for opgørelse af genanvendelsesprocenten er fortsat under udvikling. Miljøstyrelsen har med data fra 2020 foretaget et estimat over de enkelte kommuners status⁵ i forhold til de opsatte målsætninger, som fremgår af tabellen nedenfor.

GENANVENDELSE I DE FIRE KOMMUNER I DAG

Tabel 1 Reel genanvendelse pr. kommune for husholdningsaffald, haveaffald fra husholdninger og husholdningslignende erhvervsaffald, Affaldsstatistik 2020 fra Miljøstyrelsen

Kommune	Husholdningsaffald (ekskl. have- og byggeaffald)		Haveaffald fra husholdninger	Husholdningslignende affald fra erhverv
	Mængde pr. indbygger 2020 (kg)	Estimeret reelt genanvendt 2020 (%)	Estimeret reelt genanvendt 2020 (%)	Estimeret reelt genanvendt 2020 (%)
Allerød	440	15	82	41
Fredensborg	444	11	81	39
Hørsholm	421	17	79	27
Rudersdal	485	18	82	33

Ovenstående tabel viser, at der er lang vej for de fire kommuner for at opnå de ønskede målsætninger for genanvendelse. Det gælder både husholdningsaffaldet og det husholdningslignende affald fra erhverv. De fire kommuner er dog over målsætningen for reel genanvendelse af haveaffald på 75%.

For det husholdningslignende affald fra erhverv har kommunerne færre muligheder for at påvirke denne udvikling, da erhvervsvirksomhederne ikke er forpligtet til at benytte de kommunale indsamlingsordninger.

⁵ Affaldsstatistik 2020, Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 2217, december 2022.

Genanvendelsesprocenten vil i dag være højere for alle fire kommuner for husholdningsaffaldet, fordi kommunerne har indført en række indsamlingsordninger efter 2020. Nedenfor er et estimat over genanvendelsesprocenten med de ordninger, som vi har indført. Estimatet er baseret på data for 2021 og estimerede mængder for mad- og drikkekartoner, madaffald og tekstilaffald.

Tabel 2 Estimeret reel genanvendelse for de fire kommuner samlet for husholdningsaffald fra husholdninger 2022 samt måltal for 2025, 2030 og 2035.

Genanvendelse	Beregnet status 2022	Mål 2025	Mål 2030	Mål 2035
Genanvendelse af husholdningsaffald (ekskl. have- og byggeaffald)	31%	50%	55%	60%

For at nå målsætningen i 2025 skal yderligere ca. 13.000 tons affald flyttes fra forbrænding til reel genanvendelse for de fire kommuner tilsammen, set i forhold til status 2022 (under forudsætning af, at den samlede affaldsmængde i 2025 er tilsvarende mængden i 2021).

For at nå målsætningen i 2030 skal ca. 17.000 tons flyttes i forhold til 2022, og 21.000 tons skal flyttes inden 2035 for at opnå 60 % reel genanvendelse af husholdningsaffaldet (ekskl. have- og byggeaffald).

3.2 Mål nr. 2 - Vi vil levere effektive ordninger

Vi vil sikre, at det affaldssystem, der tilbydes, understøtter brugerne i at gøre det rigtige på en nem måde. Dernæst vil vi sikre, at der opnås mest muligt miljø og service for pengene ved at fokusere på, om ordninger, beholderne, kørslen og behandlingen er de mest fordelagtige.

I vores fire kommuner er vi fortsat i gang med at udrulle den nationale strategi om strømlinet affaldssortering i Danmark, som betyder, at alle husstande skal sortere husholdningsaffaldet i 10 affaldsfraktioner. Vi mangler på nuværende tidspunkt at indføre indsamlingsordningerne for tekstilaffald og farligt affald.

Når udrulningen af den strømlinede affaldssortering er fuldt implementeret i alle fire kommuner, vil vi opføre baseline for effektiviteten i affaldsordningen for husholdningerne. Baseline skal bruges til at holde fokus på effektivitet i affaldssystemet. Det kan bl.a. dreje sig om antallet af tømninger, borgerhenvendelser, behandlede affaldsmængder og kørt km. Vi forventer at bruge datagrundlaget for 2025 som baseline og derefter årligt føre regnskab med affaldssystemets effektivitet.

Det er et stort ønske fortsat at levere effektive ordninger, således at borgerne fortsat oplever en god service. Vi vil for at opnå denne målsætning og tilpasse os de forventede ændringer på affaldsområdet, arbejde med følgende initiativer:

9. Fyldningsgrad i beholderne
10. Kommunikere om løsninger på affaldsområdet
11. Følge den teknologiske udvikling
12. Transport i relation til klima og miljø
13. Fokus på udbud og kontrakter

4. Initiativer

I dette kapitel præsenteres de 13 initiativer, vi i fællesskab vil implementere i planperioden i de fire kommuner og Norfors. Det gælder de initiativer, der er planlagt igangsat i de første seks år af planperioden, dvs. frem til 31. december 2029.

Initiativerne knytter sig til de to målsætninger og den fælles vision om en cirkulær og effektiv affaldshåndtering. Tabel 3 nedenfor viser et overblik over alle initiativer samt tidsplan for deres implementering.

Tabel 3: Tidsplan for implementering af initiativerne. Mørk markering indikerer hovedaktivitet, mens en lys markering indikerer, at aktiviteten er løbene over dele af planperioden.

Mål 1 – Vi vil arbejde for mere genbrug og bedre genanvendelse						
Initiativer	Tidshorisont					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
1. Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner						
2. Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner						
3. Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne						
4. Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald						
5. Mere og bedre genanvendelse af plastaffald						
6. Mindre brændbart affald og deponeringsegnet i storskraldsordningen						
7. Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald						
8. Bedre sortering af restaffald						
Mål 2 - Vi vil levere effektive ordninger						
Initiativer	Tidshorisont					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
9. Fyldningsgrad i beholderne						
10. Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet						
11. Vi vil følge den teknologiske udvikling						
12. Transport i relation til klima og miljø						
13. Fokus på udbud og kontrakter						

LÆSEVEJLEDNING TIL INITIATIVER

For hvert initiativ i de efterfølgende afsnit er det beskrevet, **HVORDAN** vi vil nå i mål med initiativet.

Herefter er det beskrevet, **HVORFOR** vi behandler netop dette initiativ.

Dernæst er det beskrevet, **HVORNÅR** de enkelte initiativer forventes gennemført. Implementering af, hvornår vi når i mål med initiativerne, kan variere mellem de fire kommuner.

Endeligt er det beskrevet hvilke **EFFEKTER**, vi forventer ved gennemførelse af initiativerne. Det drejer sig om effekter for genanvendelsen, klimabelastningen og service. Dertil kommer en vurdering af initiativets betydning for økonomien i affaldsordningerne. Baggrund for vurderingen af effekterne kan ses i bilag 2 *Notat – Vurdering af effekt af initiativerne*.

Tabel 4: Effekter ved gennemførelse af initiativerne inddelt i lav, mellem, høj eller ikke relevant, samt hvilken betydning initiativet har for økonomien.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
Genanvendelse 	Affaldsmængde der flyttes højere op i affaldshierarkiet < 1000 tons	Affaldsmængde der flyttes højere op i affaldshierarkiet er >1000 tons og <5000 tons	Affaldsmængde der flyttes højere op i affaldshierarkiet > 5000 tons	Har ikke betydning for genanvendelsen
Reduktion af klimabelastning 	Klimabelastning fra transport forventes reduceret, men ikke fra behandling	Klimabelastning fra behandling forventes reduceret, men ikke belastning fra transport	Klimabelastning fra både behandling og transport forventes reduceret	Har ikke betydning for reduktion af klimabelastningen
Service 	Har betydning for den kommunale administration, men ikke borgerne	Har betydning for en gruppe af borgere, men ikke alle	Har betydning for alle borgere	Har ikke indvirkning på den service der leveres
Økonomi 	- Forventes at kunne gennemføres indenfor den eksisterende økonomi - Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration) - Forventes at medføre øget omkostninger til drift samt kræve ny investering (i materiel eller anlæg) - Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen			

I en grøn **tekstboks** vises eksempler på borgernes ideer og kommentarer fra den indledende dialogfase, som er søgt imødekommet med det konkrete initiativ, hvor det er relevant.

Initiativerne er opdelt efter de to mål, mål nr.:

1. Vi vil arbejde for mere genbrug og bedre genanvendelse

2. Vi vil levere effektive affaldsordninger



**SÅDAN VIL VI ARBEJDE FOR
MERE GENBRUG OG BEDRE GENANVENDELSE**

4.1 Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner

HVORDAN

- Indføre mulighed for indsamling af tekstilaffald i en henteordning for alle husstande og kommunale institutioner. Tekstilaffald indsamles i en klar plastpose samtidig med storskrald.
- Give brugerne mulighed for også at aflevere tekstilaffald på genbrugspladserne, hvor der i forvejen modtages tøj til direkte genbrug.
- Oplyse om forskellen mellem tøj til direkte genbrug og tekstilaffald til genanvendelse i kommunikation til borgerne.
- Sikre, at tekstilaffaldet afsættes til behandling og opnår en høj reel genanvendelse.

HVORFOR

Produktionen af tekstiler indebærer et stort forbrug af naturressourcer og belaster miljø og klima. Derfor vil vi give borgene mulighed for nemt at gøre det rigtige, når de skal af med tekstilaffaldet.

Indsamlingsordningen skal kun omhandle tekstilaffald, der ikke kan genbruges direkte, eller som af anden grund skal udsorteres som restaffald. Vi vil være tydelige i vores kommunikation til borgerne om, at de fortsat skal aflevere genbrugelige tekstiler til de velgørende organisationer eller salg/bytte, så vi undgår tekstiler der kan genbruges i den nye indsamlingsordning.

Ifølge affaldsbekendtgørelsen skal vi i kommunerne etablere en henteordning for tekstilaffald som en del af den strømlinede indsamling (af de 10 affaldsfraktioner). På den måde bidrager vi til mere og bedre genanvendelse af vores affald.

HVORNÅR

- Indsamlingsordningen ved husstande forventes at starte juli 2023, mens ordningen forventes at være fuldt implementeret i alle fire kommuner med udgangen af 2024.
- Information om ordningen gennemføres løbende i planperioden.
- Udbud omhandlende behandling af tekstilaffald gennemføres i 2023.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"På genbrugspladsen indrettes en container til udslidt tøj, klude m.m., så det ikke skal smides i restaffald, men kan genanvendes."

Kommentarer

"I forvejen afleverer vi vel alle tøj til genbrugscontainerne? Så hvorfor lave en separat indsamling?"

"I vores husstand har vi meget lidt tekstil, der bliver smidt ud – ikke til en spand om året."

"Man kan vel levere udslidt tekstil i en plastpose til storskrald. Det tilbydes alligevel. Så sparer vi endnu en boks."

Tabel 5: Effekt fra initiativ 1 – Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

4.2 Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner

HVORDAN

- Indføre indsamling af farligt affald i en henteordning for alle enfamilieboliger og kommunale institutioner. Farligt affald indsamles i en rød miljøboks.
- Udvide Norfors' viceværtordning for farligt affald, så den dækker flere samlede bebyggelser (fx rækkehuse og etageboliger).

HVORFOR

Vi vil indsamle farligt affald fra husholdningerne og de kommunale institutioner, for at sikre at miljøfarlige stoffer og materialer, der kan udgøre en risiko for mennesker og miljø, behandles forsvarligt og ikke blandes med andre affaldstyper.

Ifølge affaldsbekendtgørelsen skal kommunerne etablere en henteordning for farligt affald fra husstandene inden udgangen af 2022. Initiativet er en del af den strømlinede og ensartede sortering af husholdningsaffald (de 10 affaldsfraktioner).

HVORNÅR

- Indsamlingsordningen for farligt affald i røde miljøbokse for enfamilieboliger forventes at være etableret i ultimo 2023, mens ordningen forventes at være fuldt implementeret i alle fire kommuner for alle husstande og kommunale institutioner med udgangen af 2024.
- Udvidelse af viceværtordningen for farligt affald gennemføres løbende i planperioden.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Alle borgere skal have mulighed for at få hentet tekstiler og farligt affald hjemme på bopælen. Men hvad skal der til, for at det er en god ordning for dig?"

Kommentarer

"Jeg vil gerne have en fast afhentning, så er jeg mere motiveret for at samle det sammen. Skal jeg ringe, så får jeg det ikke gjort."

"Mange vil have meget små mængder af kasserede tekstiler og farligt affald. Så en anden ordning end regelmæssig tømning af nye containere bør overvejes."

Tabel 6: Effekt fra initiativ 2 – Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

4.3 Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne

HVORDAN

- Etablere genbrugsområder på alle genbrugspladser i de fire kommuner for at understøtte mere direkte genbrug.
- Afsøge muligheder for at sikre mere plads til udsortering i flere fraktioner samt bedre mulighed for direkte genbrug.
- Undersøge muligheden for at nedbringe mængden af brændbart og deponeringsegnet affald på genbrugspladserne for at øge genanvendelsesgraden.
- Afsøge muligheder for mere sortering af bygge- og anlægsaffald.

HVORFOR

Andelen af effekter, der er egnet til direkte genbrug, men afleveres som affald på genbrugspladserne, er for høj. Derfor er der behov for at øge brugernes muligheder for at aflevere og afhente effekter på genbrugspladsen. På fire ud af seks genbrugspladser i kommunerne er der åbnet for at borgerne kan indlevere genbrugsgenstande.

Effekter indsamlet til direkte genbrug skal gøres tilgængelige for private aktører (borgere, frivillige organisationer og private virksomheder), førend kommunen evt. må gøre brug af effekterne. Kommunerne og Norfors vil tilrette arbejdet efter de kommende bekendtgørelseskrav, når disse er endeligt på plads.

Alle genbrugspladser i de fire kommuner er fuldt udnyttet, og det er derfor svært at introducere yderligere fraktioner på pladserne, som kunne minimere mængderne i brændbart affald. "Stort brændbart" er allerede nedlagt som container på genbrugspladserne. I planperioden vil der desuden blive undersøgt muligheder for at sikre mere plads bl.a. for yderligere sortering af særligt bygge- og anlægsaffald.

HVORNÅR

- Der forventes etablering af genbrugsområder på de resterende genbrugspladser og evt. udvidelse af eksisterende ultimo 2025.
- Der vil løbende gennem planperioden ske en afdækning af pladsmuligheder og omkostninger ved etablering af bl.a. yderligere sortering af særligt bygge- og anlægsaffald.
- Genbrugspladserne vil løbende blive opdateret i takt med den teknologiske udvikling.
- Løbende arbejdes for at indføre forsøgsordninger og samarbejder om nye fraktioner.

Tabel 7: Effekt fra initiativ 3 – Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift samt kræve ny investering (i materiel eller anlæg)			

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Skal vi skabe mulighed for, at ting, der fungerer og har en værdi, og som derfor ikke har udtjent deres formål, kan cirkulere nemmere og få en længere levetid? Evt. ved at lave byttehjørner på genbrugspladserne eller andre steder i bybilledet."

Kommentarer

"Måske kan kommunens lokale under biblioteket i Jernbanegade bruges som samlingspunkt."

"Det er oplagt, at der på alle genbrugspladser skal oprettes et byttehjørne. For let omsættelige bytteemner som f.eks. bøger kunne overvejes bogbytteskab uden for bibliotekerne."

4.4 Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald

HVORDAN

- Afsøge mulighed for at private virksomheder kan tilmelde sig den kommunale henteordning for indsamling af én eller flere af de fraktioner, som tilbydes erhverv, gennem ændring af regulativ for erhvervsaffald.
- Oplyse private virksomheder om hvilke muligheder, de har for at benytte den kommunale ordning.

HVORFOR

Kommunerne kan vælge at tilbyde indsamling af genanvendeligt affald fra erhverv, der i art og mængde svarer til en husholdning. For at understøtte øget sortering, især hos små virksomheder, forventer vi at tilbyde virksomhederne denne mulighed fremadrettet.

Vi vil hjælpe private virksomheder med at gøre det rigtige i forhold til affaldssortering på en nem måde. På den måde vil vi på tværs af vores fire kommuner generelt understøtte genanvendelse af affald og påvirke andre dele af værdikæden.

Ved at understøtte indsamling af genanvendelige materialer fra private virksomheder kan vi nedbringe mængden af affald, der brændes, og dermed reducere klimabelastningen fra håndtering af dette affald. Ligeledes kan vi være med til at sikre en ensartet tilgang til sortering, både når man er hjemme og når man er på arbejde.

HVORNÅR

- Vi forventer at ændre regulativ for erhvervsaffald i 2023, så virksomhederne kan deltage i den kommunale ordning.
- Information til virksomheder om, hvilke fraktioner, beholdertyper og tømmefrekvenser som tilbydes, forventer vi at udsende til virksomheder i første halvår 2024.
- Virksomhederne kan derefter tilmelde sig løbende. Det er vores forventning, at de fleste virksomheder, som ønsker at benytte ordningen, vil være tilmeldt ultimo 2024.

Tabel 8: Effekt fra initiativ 4 – Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen			

4.5 Mere og bedre genanvendelse af plastaffald

HVORDAN

- Opstille beholdere til plastaffald i det offentlige rum.
- Arbejde for genanvendelse af madaffaldsposer.
- Øge reel genanvendelse ved bedre sortering og behandling af plastaffald.
- Fokus på at minimere brugen af engangspplast i kommunerne.

HVORFOR

I de fire kommuner uddeles plastposer til indsamling af madaffald i husholdningerne. Men når madaffaldet skal behandles, sorteres plastposerne fra og sendes til forbrænding. Forbrænding af plast er den væsentligste kilde til Danmarks fossile CO₂-udledning fra affaldsforbrænding.⁶ Derfor vil vi sætte ind for at reducere andelen af plast i forbrændingen.

Kommunerne og Norfors arbejder sideløbende med at sikre fossilfri fjernvarme gennem Grøn Varme projektet, der omhandler bl.a. udsortering af plastaffald fra forbrænding.

Som en del af det udvidede producentansvar for emballage skal der indføres en ordning for indsamling af plastaffald i det offentlige rum. Affaldssorteringen skal især øges de steder, hvor der er flest mennesker og mest affald. I vores fire kommuner produceres der per borger mere affald end gennemsnittet. Derfor vil vi tage et fælles ansvar og bidrage til de nationale målsætninger for CO₂-reduktion og genanvendelse.

Ifølge affaldsbekendtgørelsen skal kommunerne sikre minimum 60 % reel genanvendelse af det indsamlede plastaffald. Ved indgåelse af kontrakt om behandling af plast er dette derfor sat som minimumskrav.

HVORNÅR

- Rammerne ift. det udvidende producentansvar for emballage vil blive fulgt og munde ud i sortering af plastaffald i det offentlige rum, senest fra 1. januar 2025.
- Forud for genudbud vedr. indkøb af madaffaldsposer, tidligst i 2023 og senest i 2025, skal valg af materiale vurderes ift. ønsket om at minimere plastforbruget. Ellers skal plsten udsorteres og afsættes til genanvendelse.
- Ved genudbud af behandlingsaftaler for madaffald og plastaffald vil der fra Norfors side være fortsat fokus på dokumentation for øget plastgenanvendelse.
- Der vil løbende i planperioden være fokus på at minimere brugen af engangspplast i kommunerne via samarbejde med de øvrige forvaltningsområder i kommunerne.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Hvis vi som borgere kan/skal affaldssortere i det offentlige rum, bliver det en naturlig del af vores hverdag også at affaldssortere hjemme og på arbejde."

"Plast er den store synder. Affaldsmængden er stor og ved afbrænding til fjernvarme udledes CO₂."

Kommentarer

"Kan det fx betale sig bæredygtighedsmæssigt at bruge vand på at rengøre plastaffald eller skal man smide det i restaffald?"

⁶ Klima-, energi- og forsyningsministeriet. Plastik skal genbruges og genanvendes.

https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Miljoe/Cirkulaer_oekonomi/Affald_-_Fakta_om_plastikaffald.pdf

Tabel 9: Effekt fra initiativ 5 – Mere og bedre genanvendelse af plastaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			



4.6 Mindre brændbart og deponeringseget affald i storskraldsordningen

HVORDAN

- Ensrette storskraldsordningen i de fire kommuner med hensyn til sorteringsvejledning, fraktioner og logistik.
- Afsøge de lovgivningsmæssige rammer for at afhente eller frasortere affaldseffekter til direkte genbrug i en ordning finansieret af affaldsgebyret.
- Afsøge brugernes behov og villighed til at betale mere for en storskraldsordning.
- Informere om korrekt sortering, for at undgå forbrænding og deponering.
- Sikre øget eftersortering af den blandede brændbare del af storskraldet med henblik på at øge genanvendelsen.

HVORFOR

Vi vil tilrettelægge indsamlingen af storskrald, så storskraldet kan forberedes med henblik på genbrug eller sikring af en høj reel genanvendelse af storskraldet.

I dag omlastes de separat indsamlede genanvendelige dele af storskraldet på genbrugspladserne eller på omlastepladsen (Genbrugsgården), og det understøtter sortering af affald til genanvendelse. Den brændbare del afleveres i dag direkte til forbrænding, mens den deponeringsegnet omlastes til deponi på Genbrugsgården. Proceduren skal ændres, så der gennemføres en eftersortering af dette affald.

Undersøgelser viser at op mod 80 % af storskraldet udgøres af en blandet brændbar fraktion, der ikke genanvendes, men i stedet afsættes til forbrænding. Den nationale *Handlingsplan for cirkulær økonomi*⁷ stiller derfor krav til kommunerne om fremadrettet at sikre eftersortering af storskrald, hvorved langt mere affald udsorteres til genanvendelse (fx træ, pap, metal og plastik).

Borgerne skal informeres om de nye krav i ordningen, og årsagen til at ændringerne er nødvendige.

HVORNÅR

- Vi vil gennemføre en brugerundersøgelse om borgernes opfattelse af storskraldsordningen i 2025.
- Vi vil udarbejde og udsende information om ordningen i 2026.
- Den supplerende eftersortering vil vi indføre tidligst fra 2025 ifm. udbud af denne ydelse.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

”Vi vil gerne genanvende endnu mere af det storskrald, der hentes i kommunen. Det kan kræve, at antallet af typer affald, som du skal sortere affaldet i, og som du skal tilmelde særskilt ved afhentning stiger i forhold til ordningen i dag.”

Kommentarer

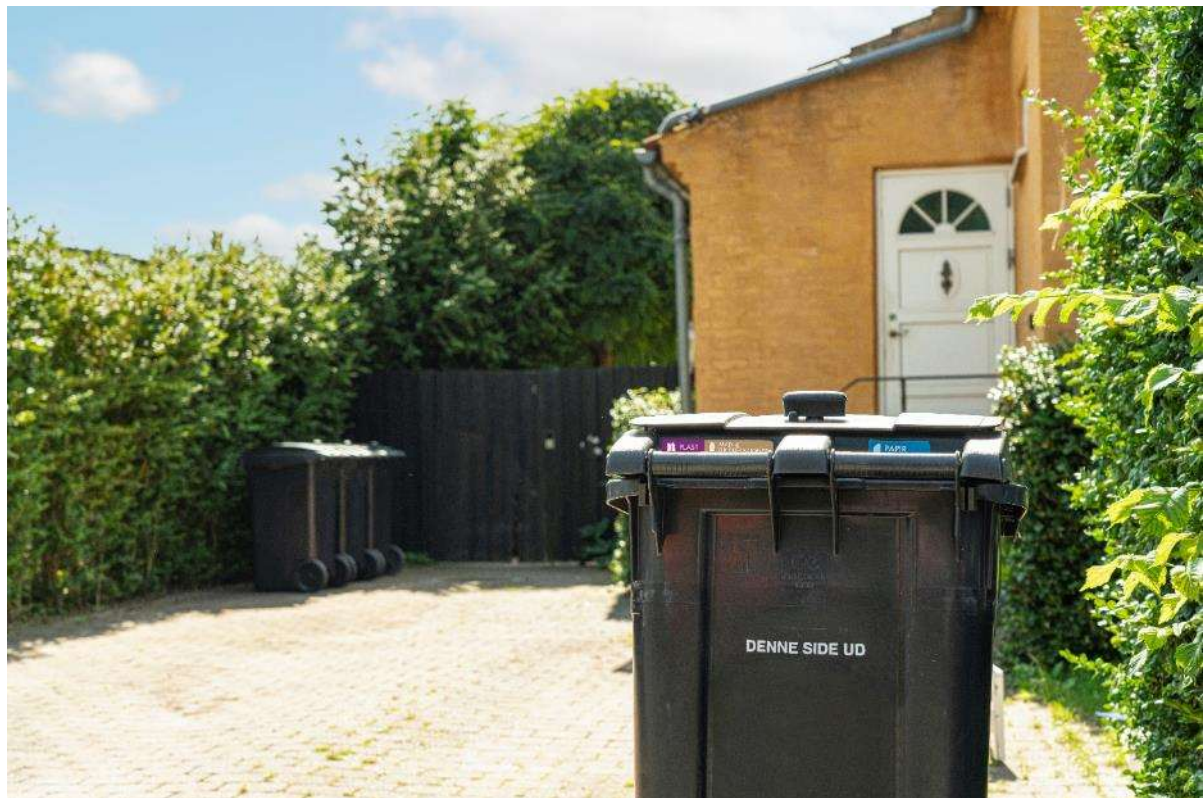
”Jeg synes bedre sortering af storskrald godt kan være et krav for at få det afhentet.”

”Bedre sortering af storskrald er en af forudsætningerne for mere genbrug, så det krav er naturligvis på sin plads. Men det kræver bedre information om, hvordan det skal gøres i praksis.”

⁷ Handlingsplan for cirkulær økonomi – National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032, Miljøministeriet, juli 2021, initiativ nr. 43.

Tabel 10: Effekter fra initiativ 6 – Mindre brændbart og deponeringsegnet affald i storskraldsordningen.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			



4.7 Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald

HVORDAN

- Informere om, hvordan bygge- og anlægsaffald skal anmeldes til kommunerne og håndteres i praksis. Informationen skal rettes mod entreprenører og håndværkervirksomheder lokalt.
- Sikre fokus på, at få det farlige affald adskilt fra materialer, der skal videre i det cirkulære kredsløb, når kommunerne sagsbehandler anmeldelser af bygge- og anlægsaffald.
- Opsøgende tilsyn på byggepladser for at informere og sikre korrekt håndtering i praksis.
- Understøtte selektive nedrivningsplaner ved kommunale renoverings- og nedrivningsprojekter.

HVORFOR

For at understøtte at bygge- og anlægsaffald anvendes til formål, der rangerer højt i affaldshierarkiet, vil vi formidle viden om problematiske stoffer, sikre kontrol med anmeldelser af byggeaffald og understøtte den praktiske udførelse af affaldssorteringen på byggepladserne. Det gælder også udsortering af emballagefraktioner som pap og plast på byggepladserne.

Bygge- og anlægsaffald er den største affaldsstrøm i Danmark og udgør årligt ca. 5 mio. tons og mere end 40 % af det affald, der genereres i Danmark. Ca. 36 % af byggeaffaldet i Danmark genanvendes, mens 52 % af affaldet bliver sendt til anden endelig materialenyttiggørelse⁸, fx som knust beton til opfyld under veje.

Danmark overholder allerede EU's målsætning om minimum 70 % nyttiggørelse af det ikke-farlige byggeaffald⁹, men vi vil fortsat øge genanvendelse af materialerne for at sikre bedst mulig brug af jordens ressourcer og støtte cirkularitet i byggebranchen.

HVORNÅR

- Fra 2025 og frem gennem planperioden.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Vi skal som samfund blive langt bedre til direkte genbrug og upscaling. Brugbare byggematerialer skal sorteres fra og kunne gå direkte tilbage til andre byggeprojekter – eksempelvis hos private borgere. Lige nu bliver eksempelvis overskudslægter, brædder mv. bare brændt, mens mursten, fliser, kloakrør og lignende bliver pulveriseret. I et bæredygtigheds-perspektiv er det fuldstændig vanvittigt."

Kommentarer

"Det er virkelig et spændende input. Det lægger op til en fuldstændig ændring af synet på genanvendelse."

Tabel 11: Effekter fra initiativ 7 - Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen.			

⁸ Faktaark om bæredygtigt byggeri, Miljøministeriet, juli 2021.

⁹ Affaldsrammedirektivet, EU-direktiv 2008/98/EF samt ændringsdirektiv (EU) 2018/851.

4.8 Bedre sortering af restaffald

HVORDAN

- Udfase vip- og maxicontainere til restaffald.
- Gennemgå forholdet mellem tilmeldte beholdere til restaffald og tilhørende antal boliger med henblik på at identificere de områder, der har stor volumen til rådighed til restaffald.
- Gennemføre en affaldsanalyse af restaffald med henblik på at undersøge, hvilke fraktioner, der fejlsorteres og derfor bør prioriteres i kommende informationskampagner.
- Give information om miljøgevinst ved at sortere de genanvendelige materialer fra restaffaldet samt reducere affaldsmængderne.
- Overveje om gebyrstruktur i højere grad kan understøtte øget sortering og mindre restaffald.
- Indføre ekstra modtagekontrol af forbrændingseget affald hos Norfors.

HVORFOR

Mængden af restaffald er meget høj i de fire kommuner. Restaffald afleveres til forbrænding, og en øget udsortering af genanvendelige fraktioner (afhængig af resultat af affaldsanalyse) vil bidrage til at nå målsætningen om at øge genanvendelsen.

I 2021 blev der indsamlet 32.249 tons restaffald og madaffald (tidligere betegnet dagrenovation), svarende til et gennemsnit på 491 kg pr. husstand. Hvis alt genanvendeligt affald blev udsorteret i enfamilieboliger burde der være ca. 119 kg. restaffald tilbage og 212 kg madaffald, svarende til 331 kg pr. husstand pr. år¹⁰. Det vil dog altid være svært at få udsorteret hele potentialet.

HVORNÅR

- Opstart af analyse af volumen af restaffald i 2025.
- Gennemførelse af affaldsanalyse i 2026.
- Information om miljøgevinster ved udsortering og minimering af affald fra 2026 og frem.
- Overvejelse af gebyrstruktur fra 2026.
- Stikprøvekontrol hos Norfors løbende gennem planperioden.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Kommentarer

"Der er så mange spørgsmål man står med, når man sorterer derhjemme. Kan det fx betale sig bæredygtighedsmæssigt at bruge vand på at rengøre plastikaffald eller skal man smide det i restaffald? Hvad med fx blød plast med etiketter, skal det stadig i plast? Der er brug for mere detaljeret info."

"Mange oplever at deres plastcontainer bliver overfyldt – og så ender plast måske i restaffald."

Tabel 12: Effekter fra initiativ 8 – Bedre sortering af restaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at kunne gennemføres indenfor den eksisterende økonomi			

¹⁰ Miljøstyrelsen, 2020. Virkemiddelkatalog for øget genanvendelse af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder (municipal waste). Miljøprojekt nr. 2145, side 25.



Sådan vil vi levere effektive ordninger

4.9 Fyldningsgrad i beholderne

HVORDAN

- Undersøge fyldningsgrader i beholderne.
- Overveje om borgerne skal tilbydes mulighed for at dele beholdere.
- Afsøge muligheder for brug af sensorer og fyldemeldere i stort affaldsmateriel, hvor der kan opnås en transportreduktion.
- Overveje ændring af tømmefrekvenser, som følge af gennemført undersøgelse af fyldningsgrader.

HVORFOR

Øget datagrundlag og analyser af fyldning af beholderne, vil give kommunerne og Norfors mulighed for at tilpasse kørsel og tømmefrekvenser til de generelle behov hos borgerne. Hvis tømningsskeden nedsættes, vil kørsel med renovationskøretøjerne mindskes, hvilket sparer brændstof.

Gennem de senere år er der introduceret en række nye affaldsordninger i de fire kommuner, baseret på erfaringer om forventede indsamlede mængder og brug af ordningerne fra øvrige kommuner. Nu kan der indsamles data om, hvordan ordningerne udnyttes lokalt, i form af en analyse af fyldningsgrader. Resultatet af denne analyse kan bruges dels til overvejelser om behov for alternative beholderstørrelser, ændrede tømmefrekvenser, dels til mere administrative indsatser ift. at kunne dele beholdere. Tilpasningen er vigtig for at sikre, at der leveres effektive ydelser, særligt ift. antal kørte kilometer og brændstofforbrug.

Viden fra dette område skal bruges til at forberede et nyt udbud for indsamling af affald, som skal være gennemført, i de tre af kommunerne, senest ultimo 2028. I Fredensborg Kommune varetages indsamling af affald af Fredensborg Forsyning og skal derfor ikke udbydes.

HVORNÅR

- Analyse af fyldningsgrad i 2025.
- Markedsundersøgelse ift. sensorer og fyldemeldere i 2025.
- Evt. ændring af administrativ praksis omkring delebeholdere senest ved overgang til ny kontrakt senest ultimo 2028 for tre af kommunerne. Fredensborg Kommune kan selv bestemme om Fredensborg Forsyning skal tilbyde løsningen.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Metalafdelingen i vores flaske/metal container er aldrig mere end 1/10 fyldt. Man må kunne finde en deleordning med oftere tømning."

Kommentarer

"Mit forslag er at forsyne varsels-sms'er med en svarknap: "ja tak" eller "nej tak". Derved kunne affaldsindsamlingen blive mere effektiv, idet mange afhentninger kan spares. "

Tabel 13: Effekter fra initiativ 9 – Fyldningsgrad i beholderne.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift samt kræve ny investering (i materiel eller anlæg)			

4.10 Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet

HVORDAN

- Kommunikere om, hvordan husholdningsaffald skal sorteres.
- Kommunikere løbende status til borgerne om, hvor gode de er til at sortere, og hvor meget vi indsamler.
- Kommunikere om, hvad der sker med affaldet.

HVORFOR

Borgerne er helt centrale i opnåelsen af vores fælles mål på affaldsområdet. Derfor vil vi styrke kommunikationen til borgerne angående affald. Med øget kendskab til affaldshåndteringen kan vi motivere borgere til mere og bedre sortering.

Fra den digitale idé- og dialogfase for borgerne og det efterfølgende møde med affaldspanelet, har borgerne udtrykt ønske om mere information for at gøre affaldsområdet mere transparent og øge motivationen. Borgerne vil bl.a. gerne vide, hvor gode de er til at sortere, værdien af sortering, hvad der er vigtigst at sortere, hvad der sker med affaldet samt en samling af spørgsmål og svar på de mest stillede spørgsmål.

I idé- og dialogfasen har borgerne også udtrykt forvirring omkring sortering. Borgerne ønsker mere information om, hvordan husholdningsaffald skal sorteres og især, hvordan sammensatte produkter skal sorteres.

HVORNÅR

- Kommunikation om, hvordan husholdningsaffaldet skal sorteres, udarbejdes løbende fra 2024.
- Løbende status til borgerne om, hvor gode de er til at sortere, og hvor meget vi indsamler, udarbejdes fra 2023.
- Udarbejdelse af kommunikationsmateriale om, hvad der sker med affaldet, præsenteres fra 2023.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Skal det være nemmere at finde oplysninger om, hvad der sker med affaldet, efter det er blevet hentet hjemme hos dig?"

Kommentarer

"Historierne om affald, der alligevel ender på forbrændingen eller eksporteres til andre lande mv., lever stadig i bedste velgående."

"Mere åbenhed og information vil oplyse folk, om genanvendelse vitterligt finder sted."

Tabel 14: Effekter fra initiativ 1 – Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

4.11 Vi vil følge den teknologiske udvikling

HVORDAN

- Den teknologiske udvikling for genanvendelse af nye fraktioner følges for evt. at kunne optimere genanvendelsen af udvalgte fraktioner, indsamlet ved husstandene og på genbrugspladserne.
- Udvikling af teknologiske muligheder for eftersortering af restaffald vil blive fulgt.

HVORFOR

Der er brug for fortsat udvikling af særligt sorterings- og genanvendelsesteknologier på affaldsområdet for at sikre mere og bedre genanvendelse.

Det er vigtigt, at arbejdet med affaldssorteringen bliver gjort så let som muligt. Her kan udviklingen inden for nye sorteringsteknologier være til stor hjælp. Potentialerne ved eftersortering af restaffald diskuteres på nationalt niveau af forskellige parter, og kan potentielt få betydning for, hvordan affaldet skal indsamles hos borgerne i fremtiden.

Derudover er det vigtigt at kommunerne holder sig opdateret om nye genanvendelsesteknologier, der potentielt kan få mere nytte ud af affaldet. Særligt inden for plastik og tekstil forventes ny teknologisk udvikling at tage fart, men også i forhold til eftersortering af fx storskrald.

HVORNÅR

- Der vil løbende gennem planperioden blive holdt øje med udviklingen indenfor nye teknologier gennem deltagelse i faglige netværk på området samt studiebesøg.
- Forud for udarbejdelse af nyt udbud vedr. forbrænding af restaffald, skal evt. eftersorteringsteknologier for restaffald være undersøgt og afrapporteret i et notat, ultimo 2026.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Affaldssortering bør foretages centralt ved hjælp af robotter mv. og ikke overlades til de enkelte borgere."

"Robotter + begrænset menneskelig arbejdskraft bør kunne løse opgaven glimrende."

"En centraliseret affaldssortering vil være at foretrække. Ved anvendelse af de til stadighed "smartere" sorteringsrobotter, kan en langt større del af affaldet blive sorteret korrekt med større anvendelses- og genbrugsprocent."

Tabel 15: Effekter fra initiativ 11 - Vi vil følge den teknologiske udvikling.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

4.12 Transport i relation til klima og miljø

HVORDAN

- Stille krav om klimaneutrale drivmidler eller have klimaneutrale drivmidler med som en mulighed i udbud for indsamling af affald samt ved kørsel fra genbrugspladserne.
- Stille krav om klimaneutrale drivmidler til aggregat med tømmelift og komprimering i udbud for indsamling af affald.
- Minimere omfanget af kørsel i forbindelse med omlastning af genanvendelige fraktioner.

HVORFOR

Vi vil på affaldsområdet bidrage til at reducere klimaaftrykket i kommunerne. Alternative drivmidler til fossile brændsler som diesel kan være med til at reducere CO₂-udledningen fra affaldstransporten.

Af klimaneutrale drivmidler findes der bl.a. eldrevne renovationskøretøjer. Udover nedbringelse af udledning af drivhusgasser nedbringes der ved anvendelse af el-køretøjer også støj samt øvrige udstødninger til luft (fx kulilte, kvælstofilter, total kulbrinte, partikler) fra affaldsindsamlingen. Ved brug af eldrevne køretøjer er det vigtigt, at der også stilles krav til den strøm, der anvendes (fx fra vedvarende energikilder).

HVORNÅR

- Ved næste udbud vedr. indsamling af affald fra husholdninger, dvs. senest 2028, skal der stilles krav om klimaneutrale drivmidler til transport, tømmelift og komprimering.
- Ved næste udbud vedr. transport af affald fra genbrugsstationer, dvs. 2024, skal mulighed for klimaneutrale drivmidler til transport, tømmelift og komprimering afdækkes.
- Minimere omfanget af kørsel ved omlastning af genanvendelige fraktioner inden 2025.
- Minimere omfanget af kørsel ved omlastning af mad- og restaffald inden 2029.

Kommentar fra idé- og dialogfasen med borgerne

Idé

"Lastbilerne, der henter dit affald og kører det til de forskellige modtageanlæg, kører i dag på diesel. Vi bør derfor undersøge, hvilke muligheder og tiltag der kan gøres for at køre mindre og anvende andre ikke-fossile drivmidler, når lastbilen henter affaldet."

Kommentarer

"Derfor må det være en parameter næste gang kommunen skal lave udbud om afhentning af affald, at vognene skal køre fossilfrit. El og brint står først på listen."

Tabel 16: Effekter fra initiativ 12 - Transport i relation til klima og miljø.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

4.13 Vi har fokus på udbud og kontrakter

HVORDAN

- Gennemgang af nuværende kontrakter, og hvordan de bliver påvirket af ændret lovgivning vedrørende ny organisering af affaldsområdet.
- Udvidet fokus på ansvars- og rollefordeling i kommende udbudsmaterialer.
- Udvidet fokus på overgange og implementering af ny lovgivning i udbudsmaterialer.
- Udvidet fokus på, hvordan kontraktopfølgning skal ske efter ny lovgivning, er implementeret.

HVORFOR

For at sikre, at vi fortsat kan levere effektive ordninger til borgerne i de fire kommuner, er det vigtigt, at vi i de kommende udbud og kontrakter er opmærksomme på at sikre overgange til og implementering af de nye organisatoriske forhold, der forventes i affaldsbranchen (se også kapitel 6). Det gælder uanset, om udbuddene og kontrakterne omhandler indsamling, omlastning eller behandling af affald.

Vi vil i de enkelte kommuner have fokus på ansvars- og rollefordeling mellem os som kommunal myndighed, de selskabsgjorte driftsenheder og de øvrige aktører i affaldsbranchen, hvoraf nogle vil være helt nye aktører (fx på emballageområdet). Endvidere skal vi sikre os, at vi har god tid til at planlægge og gennemføre overgange til nye kontaktholdere, og samtidig har en god plan for, hvordan kontraktopfølgningen fremadrettet skal fungere.

HVORNÅR

- Løbende gennem planperioden, når der skal gennemføres udbud og indgås nye kontrakter.

Tabel 17: Effekter fra initiativ 13 – Vi har fokus på udbud og kontrakter.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen			

5. Baggrund for arbejdet med affaldsplanen

Affaldsplan 2023-2035 bygger videre på de seneste mange års samarbejde og planlægning på affaldsområdet mellem de fire kommuner og Norfors. Siden kommunerne i 2014 præsenterede den seneste fælles affaldsplan, er der sket en del ændringer i lovgivning på affaldsområdet både i EU og i Danmark, der har betydning for kommunernes planlægning.

EU'S GENANVENDELSESMÅL

På EU-niveau er der bl.a. blevet fastsat bindende mål for genanvendelse af det affald¹¹, som bredt betegnet kaldes husholdningslignede affald. Det er bl.a. meget af det affald, som kommunerne indsamler ved borgerne. Målene betyder, at EU-landene skal sikre, at genanvendelsesprocenten øges betydeligt over de kommende år for at indfri målet om at genanvende 65 % af det husholdningslignede affald i 2035.

Det er desuden besluttet i hele EU, at måden, hvorpå man beregner genanvendelsesprocenten, fremadrettet skal tage højde for tab. Tabet sker i håndteringsprocessen fra, når affaldet bliver indsamlet, og til det bliver genanvendt. Tab kan fx være fejlsorteret materiale, som frasorteres til forbrænding. Det nye målepunkt skal være med til at give et mere retvisende billede af, hvor meget af det indsamlede affald, der reelt bliver genanvendt – fremfor hvor meget af affaldet der blot indsamles med henblik på at blive genanvendt.

RETNING FRA CHRISTIANSBORG

I Danmark er det dertil besluttet, med den politiske aftale *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*¹² (2020), at igangsætte flere initiativer, der ligeledes har indvirkning på kommunernes daglige drift af affaldsordninger. Det er bl.a. besluttet at strømline indsamlingen af både husholdningernes og erhvervsvirksomhedernes affald, hvilket bl.a. har betydet, at kommunerne på tværs af hele landet har skullet sikre en mere ensartet sortering og indsamling af 10 forskellige affaldsfraktioner.

NATIONAL HANDLINGSPLAN

Den nationale *Handlingsplan for cirkulær økonomi*¹³ samler op på initiativerne i den politiske aftale *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*¹⁴ (2020) og kravene i EU's affaldsdirektiv. Handlingsplanen beskriver de danske forhold på affaldsområdet og sætter retningen for forebyggelse og håndtering af affald frem mod 2032, ved at igangsætte næsten 130 forskellige initiativer. Handlingsplanen har, som navnet antyder, fokus på hele den cirkulære værdikæde, og har derfor målsætninger for mindre mængder affald og bedre udnyttelse af naturressourcer, samt mere og bedre genanvendelse. Sammen med affaldsbekendtgørelsen beskriver handlingsplanen de konkrete krav for, hvordan bl.a. kommunerne skal sikre mere og bedre genanvendelse. De kommunale affaldsplaner må ikke stride mod den nationale handlingsplan, der derfor sætter retningen for kommunernes planlægning.

ORGANISATORISK UDVIKLING

Der er i 2022 indgået 3 politiske aftaler i Folketinget¹⁵, som opfølgning på handlingsplan for cirkulær økonomi fra 2021 og den politiske aftale om en klimaplan for en grøn affaldssektor fra 2020. Disse politiske aftaler danner baggrunden for, at der skal ske organisatoriske ændringer på

¹¹ Affaldsrammedirektivet, EU-direktiv 2008/98/EF samt ændringsdirektiv (EU) 2018/851.

¹² Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi, politisk aftale fra juni 2020.

¹³ Handlingsplan for cirkulær økonomi – National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032, Miljøministeriet, juli 2021.

¹⁴ Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi, politisk aftale fra juni 2020.

¹⁵ Opfølgende aftale om Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi, politisk aftale om selskabsgørelse af kommunernes levering af affaldsydelser og aftale om Udvidet producentansvar for emballager og engangsprodukter. Alle 3 aftaler er indgået den 30. august 2022.

affaldsområdet, som får stor betydning for organiseringen af affaldsområdet fremadrettet. Det drejer sig bl.a. om:

- at kommunernes levering af affaldsydelser skal selskabsgøres,
- at forbrændingsanlæg skal selskabsgøres,
- at det forbrændingsegnete affald skal udbydes i stedet for automatisk at blive behandlet på kommunernes eget forbrændingsanlæg hos Norfors,
- at der indføres et økonomisk tilsyn med affaldsgebyrerne,
- at der indføres et producentansvar for emballager og engangsplastprodukter.

Roller og ansvar for affaldet ændres således i de kommende år, og det er vigtigt, at kommunerne i samarbejde med Norfors, sikrer en god organisering, så der fortsat kan leveres effektive ordninger.

Fredensborg Kommune er allerede i mål med selskabsgørelse, idet driften af affaldsordningerne er udlagt til Fredensborg Forsyning A/S. På tværs af de tre andre kommuner fortsætter arbejdet med at udarbejde beslutningsgrundlag forud for den politiske beslutningsproces omkring ny organisering.

Kort fortalt er der således over de seneste år sket store forandringer på affaldsområdet – særligt lovgivningsmæssigt. Denne affaldsplan 2023-2035 vil derfor bære præg af, og have initiativer rettet hen mod disse ændringer. Særligt det store fokus på mere og bedre genanvendelse har medført skærpede krav og igangsættelse af nye indsatser, som i høj grad påvirker kommunerne og sætter rammen for fremtidige initiativer i den kommende planperiode.

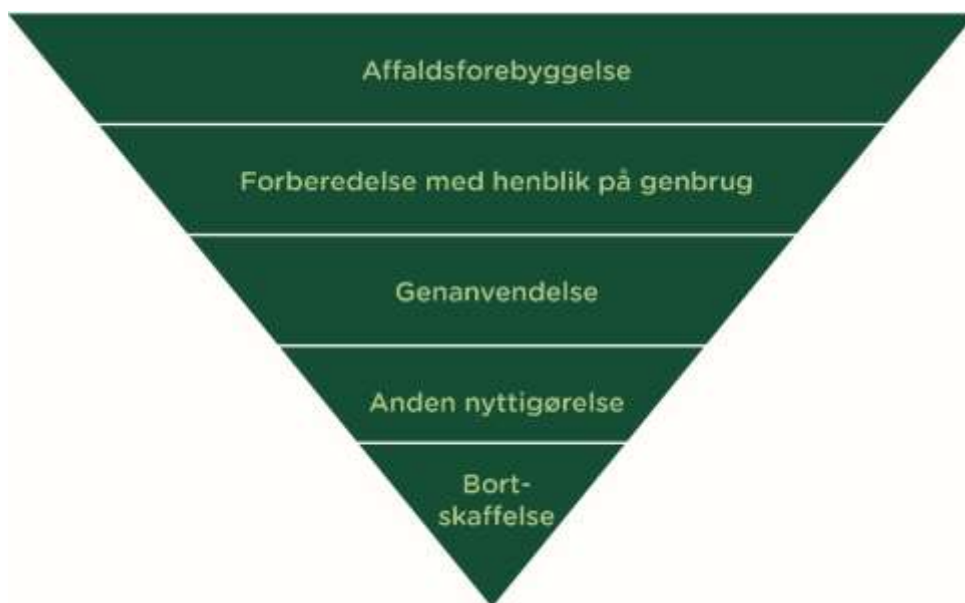
AFFALDSHIERARKI

Udarbejdelse af affaldsplan 2023-2035 skal ske i overensstemmelse med affaldshierarkiet¹⁶, se figur 4. Affaldshierarkiet viser den politiske vision for, hvordan affaldshåndteringen skal prioriteres.

Affaldshierarkiet inddeler således håndtering af affaldet på fem niveauer. Det drejer sig om:

- *Affaldsforebyggelse*, som er det øverste trin i EU's affaldshierarki, og handler kort sagt om at lave foranstaltninger mod at affald opstår. Forebyggelse af affald er et helt centralt element for at mindske affaldsproduktionen generelt og dermed en væsentlig faktor for at kunne reducere miljø- og klimaeffekter fra selve affaldsbehandlingen.
- *Forberedelse med henblik på genbrug* er en affaldsbehandling, der sikrer, at materialerne ikke tages ud af kredsløbet. Det kan være brugte flasker, der rengøres og genbruges som de er, eller brugte mursten, som rengøres og indgår i et nyt byggeprojekt.
- *Genanvendelse* er fx omsmelting af brugte flasker, så glasset kan indgå i nye produkter, eller produktion af papirmasse af brugt papir, der kan blive til nyt papir.
- *Anden nyttiggørelse* er fx forbrænding af ikke-genanvendeligt affald, eller når nedknust byggeaffald bruges til opfyldning under veje. Ved forbrænding erstattes andre (og evt. fossile) brændsler, men samtidig ødelægges de fleste materialer, som derfor ikke kan fortsætte i kredsløbet.
- *Bortskaffelse* er forbrænding uden energiudnyttelse eller deponering. Ved disse bortskaffelsesformer spildes naturressourcerne helt.

¹⁶ Miljøbeskyttelsesloven. Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse. LBK nr. 5 af 03/01/2023.



Figur 4: Affaldshierarkiet.

INDHOLD AF AFFALDSPLANEN

Affaldsplan 2023-2035 skal, på baggrund af *Handlingsplan for Cirkulær Økonomi*, bl.a. beskrive, hvordan kommunerne kommer til at håndtere affald fra borgere, kommunale institutioner og virksomheder, private virksomheder samt genbrugspladerne. På baggrund af gennemførelse af initiativer i affaldsplanen kan der være behov for at revidere de gældende affaldsregulativer, der beskriver indsamlings- og anvisningsordninger for hhv. husholdninger og erhvervsvirksomheder i kommunerne.

De kommunale affaldsplaner er derudover plandokumenter, som kommunerne bruger til at dokumentere status på affaldsområdet, herunder at der er taget stilling til behandling af fremtidige affaldsmængder. Lovgrundlaget for affaldshåndtering og for affaldsplanen findes i *Bekendtgørelse om affald*¹⁷.

Bekendtgørelsen beskriver i hovedtræk, at kommunalbestyrelsen skal udarbejde og vedtage en 12-årig plan for håndtering af affald. Planen skal revideres mindst hvert 6. år. Bekendtgørelsen beskriver desuden, hvad affaldsplanen skal indeholde, hvilket i hovedtræk fremgår herunder:

- 1) En kortlægningsdel, som beskriver status for affaldsområdet i kommunen.
- 2) En målsætningsdel, som redegør for kommunens overordnede målsætninger på affaldsområdet.
- 3) En planlægningsdel med særlig fokus på planlægningen de første 6 år af planperioden og overordnede retningslinjer for kommunernes indsats den resterende del af planperioden.

Dertil kan kommunernes tilgang og løsning på lokale udfordringer og deres tilgang til nye krav og initiativer fra den nationale handlingsplan tydeliggøre, hvordan kommunerne arbejder for at opnå deres opsatte mål. Det er nærliggende for kommunerne også at benytte affaldsplanen til at beskrive, hvordan målgruppen for affaldsplanen, som er kommunerne, affaldsselskabet, virksomhederne, organisationerne og borgerne, bliver påvirket og involveret i planens initiativer. Det kræver en fælles indsats og samarbejde for at nå i mål med planens initiativer.

¹⁷ Bekendtgørelse om affald, BEK nr. 2512 af 10. december 2021.

STATUS PÅ AFFALDSPLAN 2014

Affaldsplanen udarbejdes bl.a. på baggrund af Affaldsplan 2014. Denne fokuserede på tre overordnede målsætninger i *Affaldsplan 2014*¹⁸ omhandlende miljørigtig affaldshåndtering, god service og effektive ordninger, og i tilknytning til disse målsætninger var der formuleret en række initiativer, der både kvalitativt og kvantitativt skulle sikre et velfungerende affaldssystem i overensstemmelse med de nationale regler ved planens udgang.

Langt hovedparten af de planlagte initiativer er vurderet til at være enten gennemført eller delvist gennemført. En mindre andel vurderes ikke at være gennemført, af forskellige årsager, og er derfor i nogle tilfælde overført til denne affaldsplan.

I forhold til de kvantitative målsætninger er det ikke lykkedes de fire kommuner at opnå målet om 50 % genanvendelse af husholdningsaffald i 2020¹⁹. I 2021 blev 28 % af de den gang syv fokusfraktioner genanvendt i de fire kommuner (historisk beregningsmetode, som ikke anvendes fremover). En væsentlig årsag er, at indsamling af madaffald først er påbegyndt i 2022. Derfor vil udgangspunktet for denne affaldsplan således være et øget fokus på at opnå en bedre genanvendelse af husholdningsaffaldet i de fire kommuner.

Der kan findes yderligere information om arbejdet med initiativerne i Affaldsplan 2014 i kortlægningsdelen bilag 1 *Affaldsstatus 2021, Notat om evaluering af Affaldsplan 2014*, juni 2022.

¹⁸ Affaldsplan 2014 for Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal Kommune. Udarbejdet i samarbejde med Norfors.

¹⁹ For perioden 2013 til 2021 er et af målene, at kommunerne senest i 2022 skal udsortere 50 % til genanvendelse af 7 nøglefraktioner: Papir, pap, plast, glas, træ, metal og organisk affald. Genanvendelsesprocenten beregnes med en særlig formel defineret af Miljøstyrelsen.

6. Beskrivelse af konsekvenser for miljø

Der er gennemført en miljøscreening af forslag til "Affaldsplan 2023-2035", i henhold til retningslinjerne i *Lov om miljøvurdering af planer og programmer*²⁰, og det er vurderet at gennemførelse af affaldsplanen ikke vil medføre væsentlige miljøpåvirkninger. Der er derfor ikke gennemført en miljøvurdering af affaldsplanen.

Der er i vurderingen af behovet for eventuel gennemførelse af en miljøvurdering lagt til grund, at der er tale om en overordnet affaldsplan, og at der ikke etableres nye fysiske anlæg til affaldshåndtering eller nye affaldsordninger, der kræver ny arealanvendelse. Affaldsplanen rummer primært initiativer rettet mod at frembringe mindre affald samt sikre en bedre og mere miljømæssigt korrekt håndtering og udnyttelse af ressourcerne i affaldet. De indvirkninger, der er på miljøet, som følge af initiativerne i affaldsplanen, er således af positiv karakter.

Generelt vil indsatsområderne i affaldsplanen således bidrage til mere genbrug og bedre genanvendelse, og dermed bidrage med en positiv miljøeffekt, da vi flytter affaldsmængder fra forbrænding og længere op i affaldshierarkiet. Gennemførelse af initiativer i affaldsplanen vil dermed også bidrage til at reducere CO₂-udledningen ved forbrænding og dermed bidrage til den nationale målsætning om, at affaldssektoren skal være klimaneutral i 2030.



²⁰ Lov om Miljøvurdering af planer og programmer, LBK. Nr. 1976 af 27. oktober 2021.

7. Beskrivelse af konsekvenser for økonomi

Omkostningerne for indsamling og afsætning af affaldsfraktionerne varierer meget. Nogle affaldsfraktioner har negative omkostninger og andre har positive, og priserne kan svinge over tid på grund af afsætning til markedspriser.

Når vi fx i dag indsamler plastaffald, er det ofte dyrt at afsætte til genanvendelse, dvs. at omkostningerne er høje. Når vi øger mængden af indsamlet plastaffald til genanvendelse, vil det medføre øgede omkostninger til afsætning. Over tid, men måske ikke i denne planperiode, vil den teknologiske udvikling og krav om mere genanvendt plast i produkter være med til at øge efterspørgslen på genanvendt plast, med bedre priser på afsætning til følge.

AFFALDSPLANENS KONSEKVENSER FOR BUDGET OG GEBYRER

Nye lokale ønsker og nationale krav til ændringer på affaldsområdet betyder, at det er meget vanskeligt at forudsige de økonomiske konsekvenser for indsatserne i denne plan.

Udvidelsen af affaldsordninger i 2022 og 2023, så der nu også skal indsamles madaffald samt mad- og drikkekartoner, har som bekendt medført stigninger i affaldsgebyrerne. Af bilag 1 til affaldsplanen *Affaldsstatus 2021* fremgår de kommunale omkostninger til affaldsområdet fordelt på hver af de fire kommuner.

Omkostningerne til nogle af indsatsområderne i affaldsplanen er indeholdt i de løbende budgetter for affaldshåndtering, fx kommunikationsindsatser og bedre afsætning af fraktionerne på genbrugspladserne. Ved større indsatser som fx renovering af eksisterende genbrugspladser eller udvidelse af udvalgte/nye genbrugspladser eller nye affaldsordninger, herunder indsamling af tekstiler og farligt affald, vil der blive forelagt specifikke budgetter og tilhørende beregninger af gebyrændringer, som vil kræve politisk stillingtagen.

PLANLAGTE INVESTERINGER

På nuværende tidspunkt forventes følgende investeringer inden for affaldsområdet at blive forelagt politisk i de fire kommuner i løbet af planperioden:

- Investering i miljøkasser til indsamling af farligt affald hos husstande i alle fire kommuner
- Investering i etablering af genbrugsområder på genbrugspladserne

Som konsekvens af den tidligere affaldsplan og implementeringen af de nye affaldsordninger for indsamling af madaffald og de genanvendelige affaldsfraktioner, forud for vedtagelse af denne affaldsplan, er det desuden besluttet i Norfors' bestyrelse, at der skal ske følgende investeringer i løbet af planperioden:

- Investering i etablering af omlastefaciliteter for madaffald på Usseødværket
- Investering i ny genbrugsgård hos Norfors til omlastning af genanvendelige materialer

Begge projekter hos Norfors forventes gennemført i planperioden. De gennemføres ikke som en konsekvens af initiativer i denne affaldsplan, men som konsekvens af tidligere beslutninger hos Norfors.

8. Ordliste

Affaldsbekendtgørelsen

Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 2512 af 10. december 2021 om affald.

Affaldsfraktion

Er en underopdeling af affald efter materiale, sammenhæng og oprindelse, herunder papir, pap, plast og metal. Begrebet er defineret i affaldsbekendtgørelsen.

Affaldshierarkiet

Et politisk vedtaget prioriteringsværktøj fra EU, som fastsætter en rækkefølge for håndtering af affaldet. Allerhelst skal man undgå at generere affald (affaldsforebyggelse), og hvis ikke det er muligt, skal affaldet genbruges ved at bruge tingene til det samme formål igen og igen (evt. ved forudgående forberedelse med henblik på genbrug). Derefter kommer genanvendelse, hvor man behandler affaldet, så det bliver til nye råvarer. Hvis affaldet ikke kan genanvendes, men materialerne egner sig til at blive nyttiggjort på anden vis, skal det prioriteres forud for, at affaldet sendes til forbrænding med energiudnyttelse (anden nyttiggørelse). Nederst i affaldshierarkiet er deponering (bortskaffelse).

Anvisningsordning

En ordning, hvor kommunalbestyrelsen i et regulativ har fastlagt på hvilken måde og eventuelt på hvilket anlæg, affaldsproducenten skal sikre, at affaldet bliver håndteret.

Bringeordning

En indsamlingsordning, hvor borgeren/virksomheden selv bringer sit affald til et bestemt opsamlingssted (ikke-husstandsnært) for den pågældende affaldsfraktion – for eksempel til en genbrugsplads.

Cirkulær økonomi

Cirkulær økonomi er en økonomisk model baseret på bæredygtighed. Modellen har til formål at holde materialer og produkter i det økonomiske kredsløb, med den højeste værdi, længst muligt. Dvs. at produkter enten kan benyttes flere gange, eller at dens materialer kan anvendes i nye produkter.

Dagrenovation

Før indførelse af kildesortering af madaffald og restaffald, blev disse to affaldsfraktioner afhentet samlet ved husstanden. Fraktionen blev kaldt dagrenovation. Fraktionen kunne også indeholde plastaffald og mad- og drikkekartonaffald, inden der blev krav om udsortering af disse fraktioner.

Deponi

En lokalitet, hvor man har tilladelse til at nedgrave bestemte affaldsfraktioner efter retningslinjer i deponeringsbekendtgørelsen. Deponier skal have miljøgodkendelse. Deponeringseget affald defineres som affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse eller til forbrænding. Deponeringseget affald er defineret i bekendtgørelsen om affald.

Direkte genbrug

Eller genbrug. Enhver operation, hvor produkter eller komponenter, der ikke er affald, bruges igen til samme formål, som de var udformet til. Dette kunne f.eks. være et sofabord, der via en genbrugsordning, bliver brugt som sofabord af en ny ejer.

Drivmiddel

Drivmidler er en samlet betegnelse for den energikilde, der får fx renovationskøretøjerne til at fungere. Af drivmidler findes der bl.a. el, biobaserede brændstoffer (fx 2. generations bioethanol) og fossile brændstoffer (benzin og diesel).

Elektrisk og elektronisk affald

Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), som er afhængigt af elektrisk strøm eller et elektromagnetisk felt for at kunne fungere korrekt. Dvs. som er afhængig af ekstern eller intern strømforsyningskilde (ledning eller batteri), for eksempel PC-udstyr, radioer, TV og telefoner.

Forbrændingseget affald

Affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse, og som kan destrueres ved forbrænding, uden at forbrænding giver anledning til udledning af forurenede stoffer i uacceptabelt omfang. Hos Norfors ske forbrænding med energiudnyttelse.

Fossile brændsler

Kul, naturgas og olie kaldes for fossile brændsler, og de er dannet for mange millioner af år siden ud fra plantedele og rester af den tids smådyr. De organiske stoffer i disse plante- og dyrerester er igennem de mange år bl.a. udsat for et enormt højt tryk og forskellige biologiske og kemiske processer, og derved efterhånden blevet omdannet til enten næsten rent kulstof i fast form eller olie og naturgas.

Fælleskoncept

Norfors driver seks genbrugspladser i de fire kommuner. Driften foregår på baggrund af Fælleskoncept. Formålet med Fælleskonceptet er at sikre, at erhverv oplever samme serviceniveau og samme takst i alle de tilsluttede kommuner, og dermed tilskyndes til at benytte den nærmeste plads, hvilket alt andet lige er en gevinst for miljøet. Formålet er desuden at stille virksomhederne lige, uanset hvilken plads der benyttes. Konstruktionen medfører endvidere, at borgere i de fire kommuner kan benytte den genbrugsplads, de vil, indenfor samarbejdet og ikke kun den/dem, der findes i egen kommune.

Genanvendelse

Forarbejdning af produkter, materialer og stoffer, så de kan nyttiggøres enten til det samme formål som oprindeligt eller til andre formål. Det gælder også omforarbejdning af organisk materiale. Genanvendelse er f.eks. aviser, der oparbejdes til at fremstille nyt papir eller et syltetøjsglas, der smeltes om og bliver til et nyt glasprodukt. Hvis produktet, materialet eller stoffet i stedet energiudnyttes eller anvendes til opfyldninger, er det tale om nyttiggørelse, og ikke genanvendelse.

Genanvendelsesprocent

Genanvendelsesprocent er den mængde sorteret affald, som uden yderligere forberedende foranstaltninger, bringes ind i en oparbejdningsproces, hvor affaldet konkret omdannes til produkter, materialer eller stoffer, set i forhold til den mængde affald, der ikke genanvendes. Der er opstillet forskellige mål for genanvendelsesprocenten fra EU og nationalt hold.

Genbrugsområde

Område på genbrugspladserne, kan være et område eller en container, hvor borgerne kan aflevere genstande til genbrug.

Henteordning

En indsamlingsordning, hvor affaldet bliver hentet direkte hos borgeren/virksomheden.

Husholdningsaffald

Alt affald der frembringes af husholdninger.

Det er både restaffald, storskrald, genanvendeligt affald, herunder papir og metal mv.

Husholdningslignende affald

Affald, som er frembragt af virksomheder og som i sammensætning svarer til affald fra private husholdninger.

Indsamlingsmateriel

Det kørende materiel, med hvilket affaldet indsamles ude hos borgere, virksomheder og i det offentlige rum, f.eks. komprimatorbil til indsamling af affaldsbeholdere eller tømning af vip-container, lastbil med kran til tømning af glas-kuber, osv.

Indsamlingsordning

En regulativfastsat ordning for indsamling af affald hvor kommunen overtager ansvaret for affaldets videre håndtering. Indsamlingsordninger kan organiseres som enten en hente- eller en bringeordning

Nyttiggørelse

Enhver nyttiggørelsesoperation, bortset fra de operationer, hvor affald forberedes til genbrug, genanvendes, energiudnyttes ved forbrænding eller forbehandles.

Opsamlingsmateriel

Container, affaldsbeholder eller lignende, hvori affaldet opbevares inden afhentningen.

Poseordning

Ordning for enfamiliehuse, hvor man indsamler f.eks. tekstilaffald i en klar plastpose, som fx kan indsamles samtidig med storskrald, eller batterier og småt elektronikaffald, der fx kan indsamles i pose på låg af affaldsbeholder.

Reel genanvendelse

Reel genanvendelse defineres ifølge Bekendtgørelsen om affald: Den mængde sorteret affald, som uden yderligere forberedende foranstaltninger, bringes ind i den oparbejdningsproces, hvor affaldet konkret omdannes til produkter, materialer eller stoffer.

Restaffald

Restaffald er det affald fra husholdningen, der er tilbage, når alle andre affaldstyper er sorteret fra. Restaffald kan bl.a. være pizzabakker, servietter, bleer eller chips- og kaffeposer.

Regulativ

Et regulativ er en række bestemmelser, der er vedtaget af kommunalbestyrelsen/byrådet med baggrund i dansk lovgivning. Et regulativ er juridisk bindende for borgere og virksomheder.

Slagge

Slagge er et restprodukt ved forbrænding eller smeltning af ting. Ved forbrænding er slagger de bestanddele, der ikke kan brænde. I mange henseender betragtes slagger som et affaldsprodukt, men ved korrekt håndtering og behandling kan mange typer slagger genbruges til forskellige formål. Slagge fra forbrændingsanlæg bruges som en af bestanddelene i vejbelægning.

Strømlinet indsamling

Indsamlingen af danskernes affald strømlines og øges ved at indføre krav til kommunerne om ensrettet indsamling af 10 forskellige slags affald: Mad-, papir-, pap-, metal-, glas-, plast-, tekstilaffald samt drikke- og fødevarekartoner, restaffald og farligt affald.

Viceværtordning

Viceværtordningen benyttes i områder med fælles opsamling af affald, for eksempel i etagebyggeri og samlede bebyggelser, hvor borgerne kan aflevere deres farlige affald til en ordning styret af beboelsens vicevært. Viceværten sørger herefter for, at affaldet håndteres korrekt.

WEEE-affald

Se: "Ordliste - Elektrisk og elektronisk affald"

Bilag 1 Affaldsstatus 2021

Se særskilt pdf.

Bilag 2

Notat – Vurdering af effekt af initiativerne

Se særskilt pdf.



NORFORS

Affaldsstatus 2021

Bilag til Affaldsplan 2023

Allerød Kommune
Fredensborg Kommune
Hørsholm Kommune
Rudersdal Kommune





Allerød Kommune
Bjarkesvej 2
3450 Allerød
www.alleroedkommune.dk



Fredensborg Kommune
Egevangen 3 B
2980 Kokkedal
www.fredensborg.dk



Hørsholm Kommune
Slotsmarken 13
2970 Hørsholm
www.horsholm.dk



Rudersdal Kommune
Øverødvej 2
2840 Holte
www.rudersdal.dk



NORFORS
Savsvinget 2
2970 Hørsholm
Telefon 45 16 05 00
norfors@norfors.dk
www.norfors.dk

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	5
1.1	Hvad indeholder Affaldsstatus 2021	5
1.2	Norfors og kommunerne	5
1.3	Datagrundlag	6
1.4	Kort om Allerød Kommune	7
1.5	Kort om Fredensborg Kommune	8
1.6	Kort om Hørsholm Kommune	10
1.7	Kort om Rudersdal Kommune	11
2.	Norfors og kommunerne samlet	13
2.1	Generelt for de 4 kommuner tilsammen	13
2.2	Mål for genanvendelse	13
2.3	Erhvervsaffald i Norfors regi	15
2.4	Husholdninger.....	16
2.4.1	Husholdningsaffald pr. indbygger	16
2.4.2	Ordningsbeskrivelser	18
2.4.3	Indsamlet affald	22
2.4.4	Papir og pap	23
2.4.5	Glas og flasker.....	24
2.4.6	Genbrugspladser og storskrald	24
2.4.7	Haveaffald.....	27
2.4.8	Husstandsindsamling af genanvendeligt affald	27
2.4.9	Farligt affald	30
2.4.10	Deponering	30
2.5	Fraført affald fra Usserødværket	31
3.	Allerød Kommune.....	32
3.1	Generelt	32
3.2	Husholdninger.....	33
3.2.1	Indsamlet affald	33
3.2.2	Genbrugspladser og storskrald	34
3.2.3	Haveaffald.....	36
3.2.4	Farligt affald	36
3.3	Økonomi.....	36
4.	Fredensborg Kommune.....	37
4.1	Generelt	37
4.2	Husholdninger.....	38
4.2.1	Indsamlet affald	38
4.2.2	Genbrugspladser og storskrald	39
4.2.3	Haveaffald.....	41
4.2.4	Farligt affald	41
4.3	Økonomi.....	41
5.	Hørsholm Kommune.....	42
5.1	Generelt	42
5.2	Husholdninger.....	43
5.2.1	Indsamlet affald	43
5.2.2	Genbrugsplads og storskrald.....	43
5.2.3	Haveaffald.....	46
5.2.4	Farligt affald	46
5.3	Økonomi.....	46
6.	Rudersdal Kommune.....	47
6.1	Generelt	47
6.2	Husholdninger.....	48
6.2.1	Indsamlet affald	48
6.2.2	Genbrugspladser og storskrald	49
6.2.3	Haveaffald.....	51
6.2.4	Farligt affald	51
6.3	Økonomi.....	51
7.	Status for Affaldsplan 2014	52
7.1	Målene i Affaldsplan 2014	52

7.2 Gennemførte initiativer i henhold til Affaldsplan 2014	53
7.3 De nationale sigtelinjer for genanvendelse	55
8. Prognose for affaldsmængder	57
9. Beskrivelse af affaldsanlæg	58
9.1 Anlæg til genanvendeligt affald	58
9.2 Anlæg til forbrændingseget affald	58
9.3 Anlæg til deponeringseget affald	59
9.4 Anlæg til farligt affald og affald til specialbehandling	60
BILAG 1 – Erhvervsaffald – fordeling på fraktioner	61
BILAG 2 – Liste over ordninger i de kommunale affaldsregulativer	63
BILAG 3 – Affaldsprognose – forudsætninger og beregning	64
BILAG 4 – Liste over modtagere af affald	68
BILAG 5 – Notat om Evaluering af arbejdet med Affaldsplan 2014, juni 2022	69

1. Indledning

1.1 Hvad indeholder Affaldsstatus 2021

Norfors udarbejder årligt en affaldsstatus for kommunerne Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal. Affaldsstatus 2021 indeholder affaldsmængderne opgjort for de seneste 5 år, i denne affaldsstatus således for årene 2017 - 2021. Den årlige affaldsstatus bliver anvendt til at give kommunerne et overblik over udviklingen – også i relation til affaldsplanlægningen og opfølgning herpå.

Data stammer fra kommunernes og Norfors' egne registreringer samt Affaldsdatasystemet. Derudover er der en mindre mængde data fra behandlingsanlæg, der modtager affald til behandling. Kildesorteret genanvendeligt erhvervsaffald er ikke omfattet af affaldsstatus.

I Kapitel 2 beskrives mængder og ordninger for Norfors og de 4 kommuner samlet. I Kapitel 3 til 6 beskrives mængder for kommunerne Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal. I Kapitel 7 gives en status for arbejdet med implementering af initiativerne i Affaldsplan 2014. I Kapitel 8 præsenteres en affaldsprognose. I Kapitel 9 beskrives de affaldsanlæg og -modtagere, som kommunerne og Norfors benytter til håndtering af affaldet.

Bemærk, at alle affaldsmængder er opgjort i tons, medmindre andet fremgår af teksten.

1.2 Norfors og kommunerne

Norfors' opland består af de 5 interessentkommuner: Allerød, Fredensborg, Helsingør, Hørsholm, Rudersdal. De fire kommuner Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal udarbejder Affaldsplan og Affaldsstatus i fællesskab med Norfors.

Norfors' samlede opland repræsenterer i alt ca. 212.000 indbyggere. Heraf bor ca. 149.000 indbyggere eller ca. 70 % i de fire interessentkommuner, som nærværende Affaldsstatus 2021 dækker. Fordelingen på kommunerne ses nedenfor.

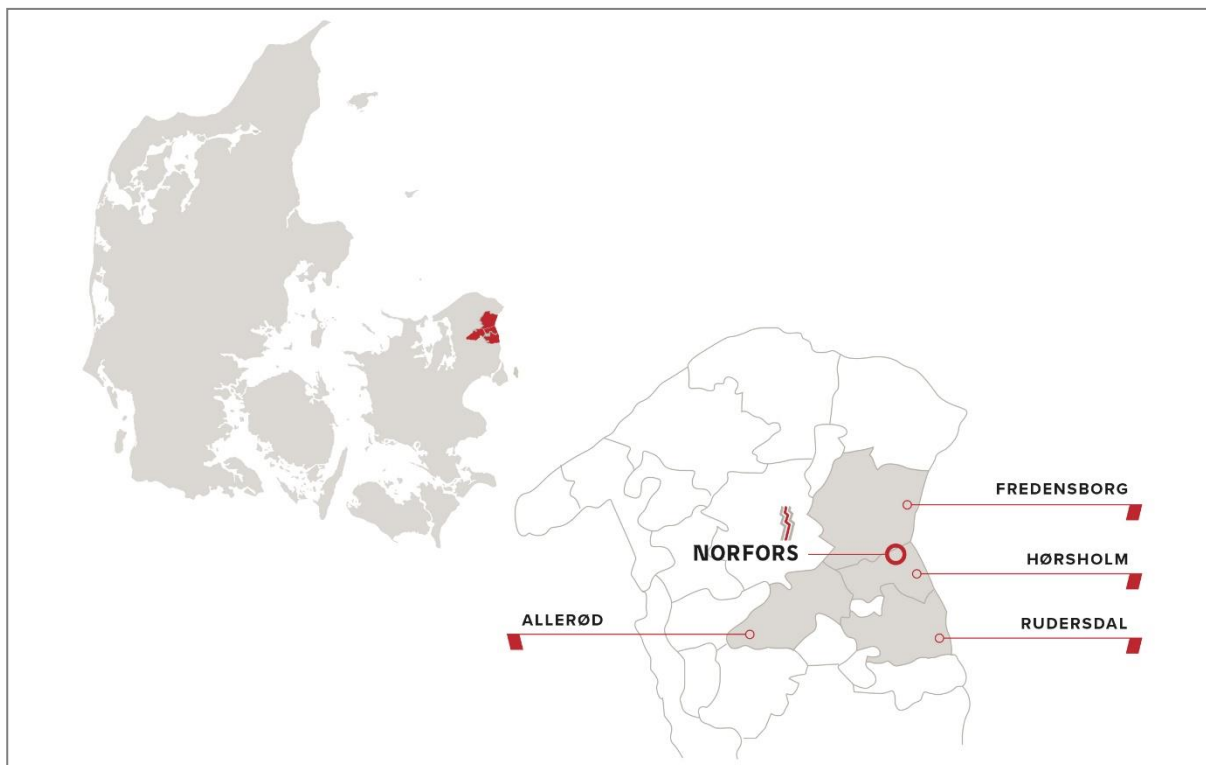


Skema 1.1 Husstande og indbyggere

Kommune	Antal husstande	Antal indbyggere	Fordelingsnøgle ^{*)}
Allerød	10.639	25.893	17%
Fredensborg	18.071	40.998	28%
Hørsholm	11.568	24.917	17%
Rudersdal	25.412	57.024	38%
Total	65.690	148.832	100%

Kilde: Indbyggere og antal husstande iflg. Danmarks Statistik pr. 1. januar 2021

*) Fordelingsnøglen benyttes til opgørelse af kommunernes andel af affald modtaget på genbrugspladserne i kapitel 3 til 6.



Kortet viser et udsnit af Nordsjælland og de 4 kommuner i affaldsplanen.

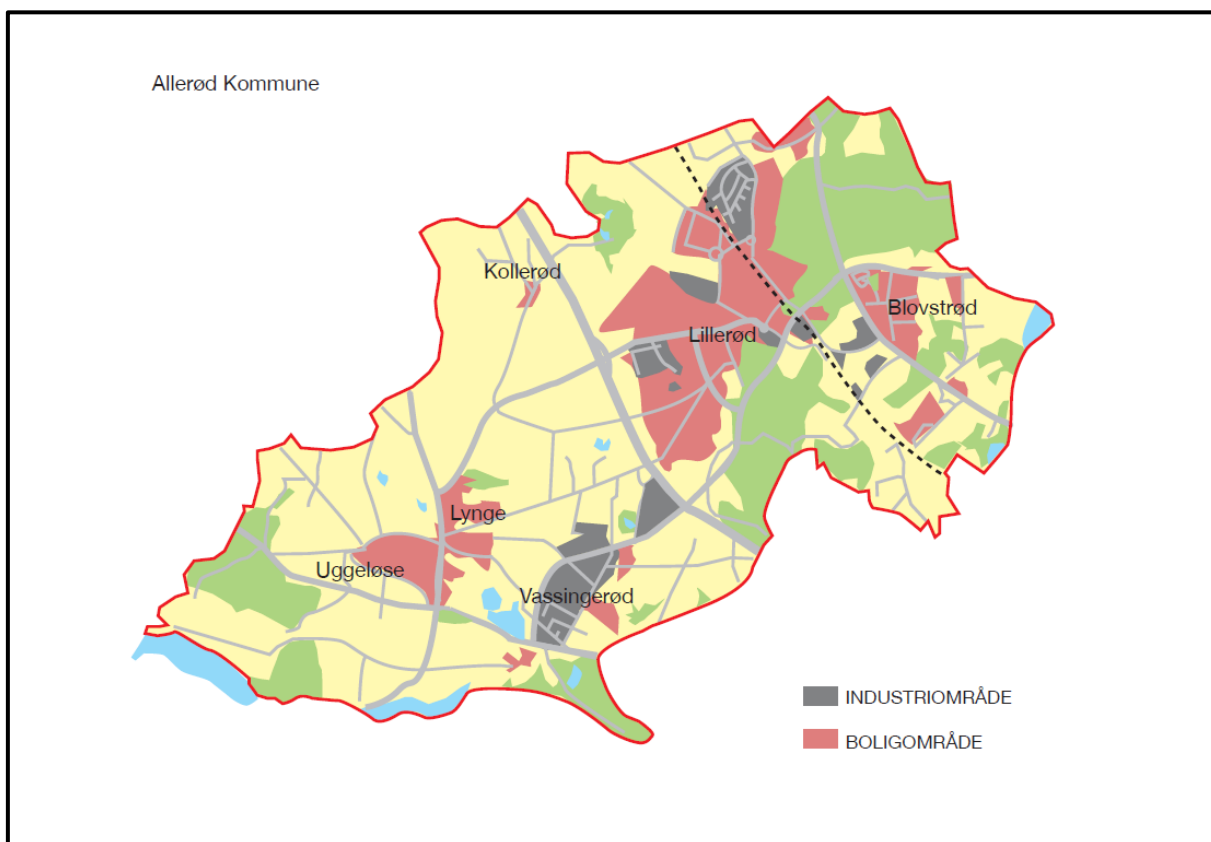
1.3 Datagrundlag

Norfors har i forbindelse med drift af ordninger for husholdninger løbende registreret affald til energiudnyttelse, til deponering, klinisk risikoaffald, farligt affald og affald fra genbrugspladserne, hvilket indgår i Affaldsstatus 2021. Desuden er der trukket data i det nationale Affaldsdatasystem for affald til deponering fra erhverv.

Husholdningsaffald er opdelt i følgende kategorier: Indsamlet affald (herunder dagrenovation samt glas, metal, papir, pap og plast), affald fra genbrugspladser og stor-skrald samt haveaffald og farligt affald. I alle tabellerne er de samlede mængder fra genbrugspladserne medtaget under affald fra husholdninger. Til husholdningsaffaldet regnes også den mængde affald, som erhverv afleverer på genbrugspladsen, jfr. definition fra Miljøstyrelsen.

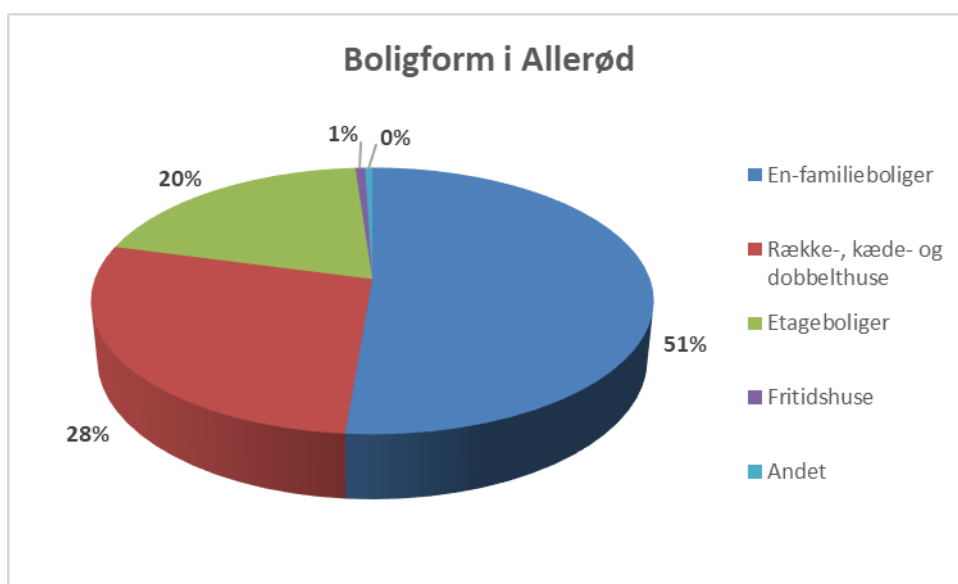
1.4 Kort om Allerød Kommune

Allerød Kommune dækker et areal på ca. 68 km².



Indbyggere og beboelse

Der var den 1. januar 2021 registreret 25.893 indbyggere i kommunen fordelt på 10.639 husstande. Nedenfor ses hvordan boligerne fordeler sig på type.



Kilde: Danmarks Statistikbank 2021 (BOL104)

1. Indledning

Erhverv

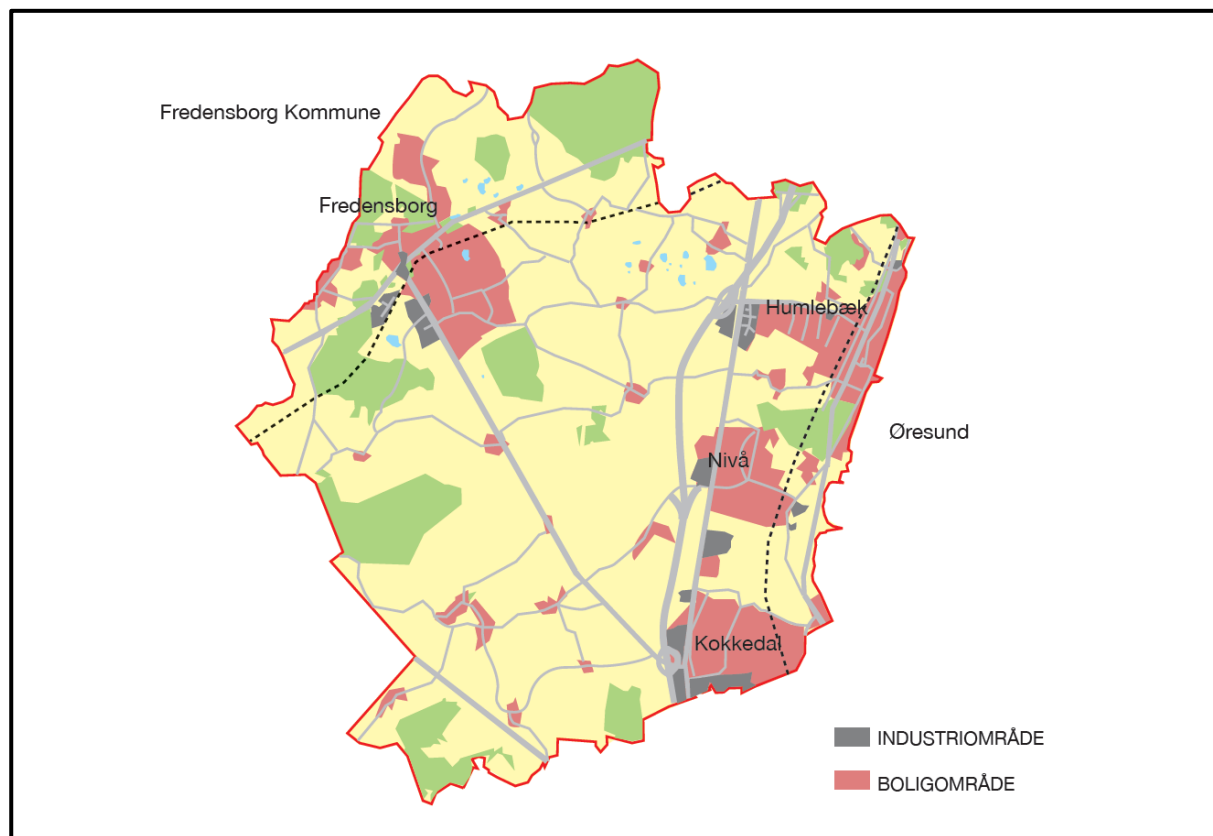
I kommunen er der i alt 1.388 arbejdssteder og 15.720 jobs, der fordeler sig på følgende brancher:

Branche	Arbejdssteder	Jobs
1 Landbrug, skovbrug og fiskeri	33	91
2 Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed	91	2.475
3 Bygge og anlæg	155	645
4 Handel og transport mv.	294	3.722
5 Information og kommunikation	132	456
6 Finansiering og forsikring	45	509
7 Ejendomshandel og udlejning	62	179
8 Erhvervsservice	287	2.732
9 Offentlig administration, undervisning og sundhed	183	4.397
10 Kultur, fritid og anden service	106	514
11 Uoplyst aktivitet	0	0
I alt arbejdssteder Allerød	1.388	15.720

Kilde: Danmarks Statistik 2020 (DB07)

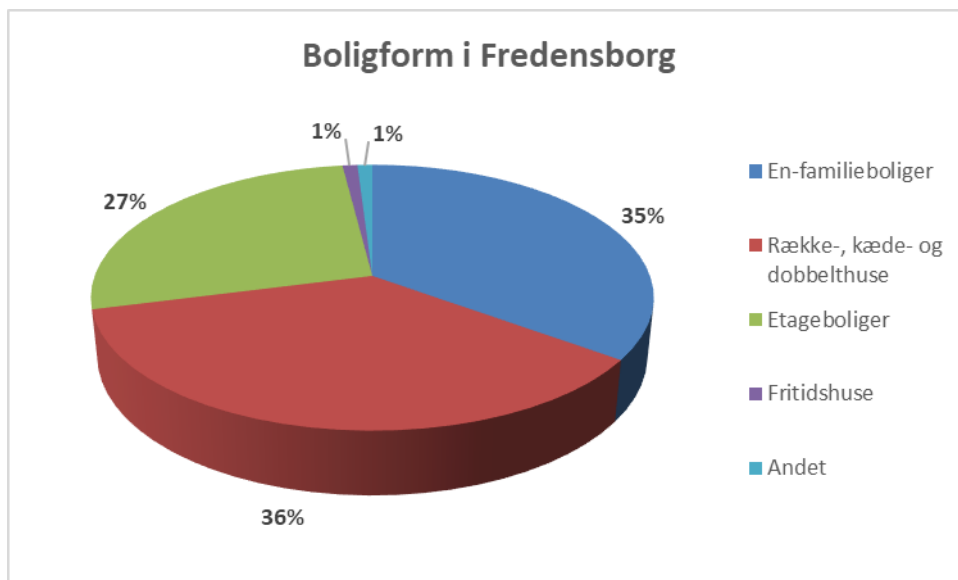
1.5 Kort om Fredensborg Kommune

Fredensborg Kommune dækker et areal på ca. 112 km². Mod øst grænser kommunen op til Øresund.



Indbyggere og beboelse

Der var den 1. januar 2021 registreret 40.998 indbyggere i kommunen fordelt på 18.071 husstande. Nedenfor ses hvordan boligerne fordeler sig på type.



Kilde: Danmarks Statistikbank 2021 (BOL104)

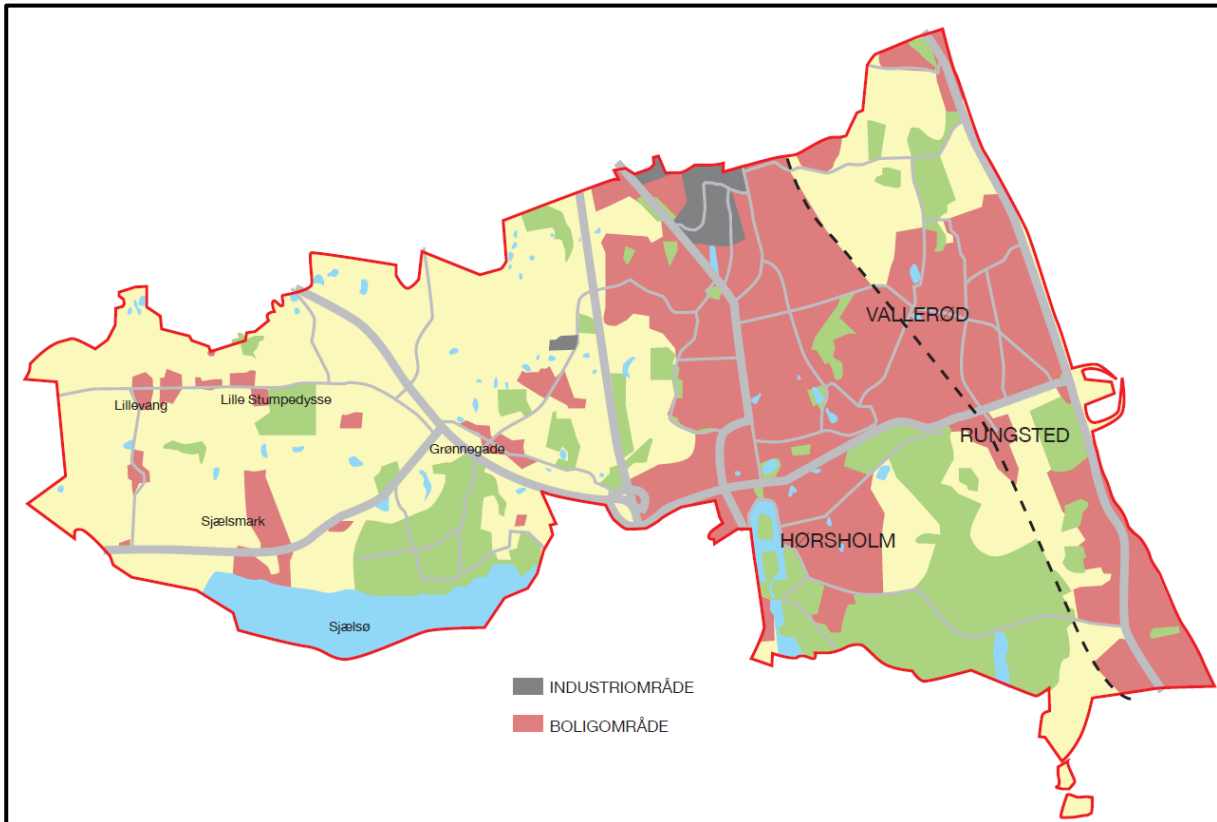
Erhverv

I kommunen er der i alt 2.106 arbejdssteder og 14.888 jobs, der fordeler sig på følgende brancher:

Branche	Arbejdssteder	Jobs
1 Landbrug, skovbrug og fiskeri	91	202
2 Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed	71	676
3 Bygge og anlæg	251	756
4 Handel og transport mv.	423	4.376
5 Information og kommunikation	155	250
6 Finansiering og forsikring	71	124
7 Ejendomshandel og udlejning	104	334
8 Erhvervsservice	522	1.996
9 Offentlig administration, undervisning og sundhed	271	5.240
10 Kultur, fritid og anden service	147	934
11 Uoplyst aktivitet	0	0
I alt arbejdssteder Fredensborg	2.106	14.888

Kilde: Danmarks Statistik 2020 (DB07)

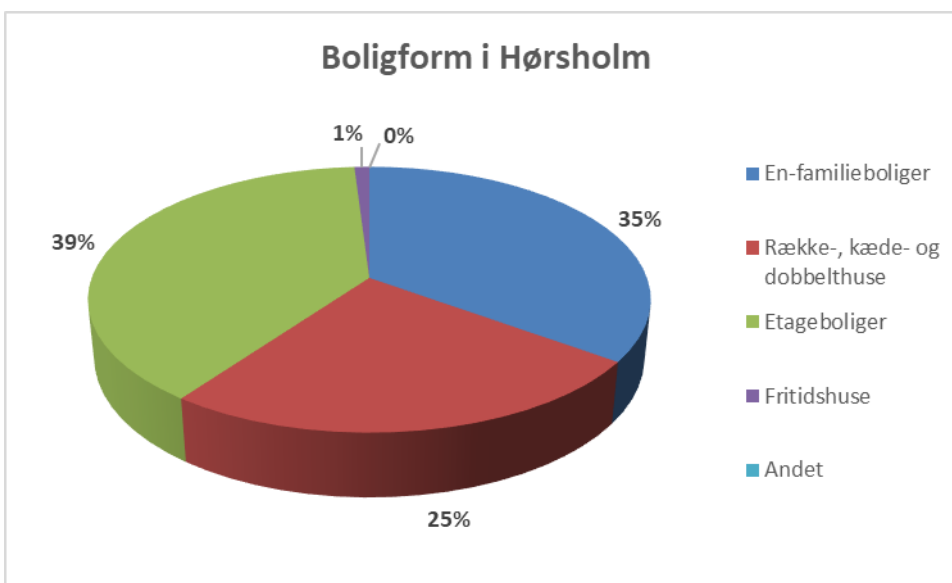
1.6 Kort om Hørsholm Kommune



Hørsholm Kommune dækker et areal på ca. 31 km². Mod øst grænser kommunen op til Øresund.

Indbyggere og beboelse

Der var den 1. januar 2021 registreret 24.917 indbyggere i kommunen fordelt på 11.568 husstande. Nedenfor ses hvordan boligerne fordeler sig på type.



Kilde: Danmarks Statistikbank 2021 (BOL104)

Erhverv

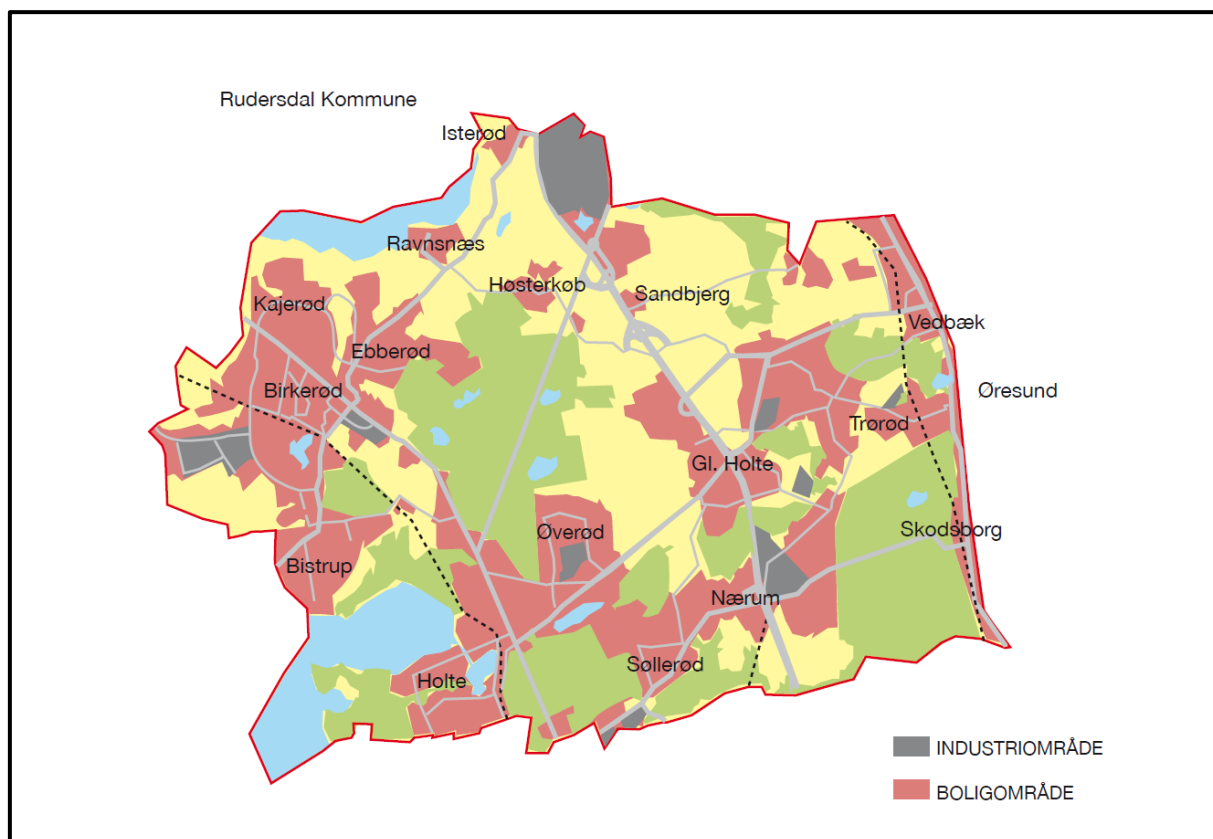
I kommunen er der i alt 1.702 arbejdssteder og 10.638 jobs, der fordeler sig på følgende brancher:

Branche	Arbejdssteder	Jobs
1 Landbrug, skovbrug og fiskeri	17	49
2 Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed	45	469
3 Bygge og anlæg	98	465
4 Handel og transport mv.	347	3.272
5 Information og kommunikation	140	404
6 Finansiering og forsikring	90	213
7 Ejendomshandel og udlejning	104	322
8 Erhvervsservice	454	1.631
9 Offentlig administration, undervisning og sundhed	240	3.057
10 Kultur, fritid og anden service	167	756
11 Uoplyst aktivitet	0	0
I alt arbejdssteder Hørsholm	1.702	10.638

Kilde: Danmarks Statistik 2020 (DB07)

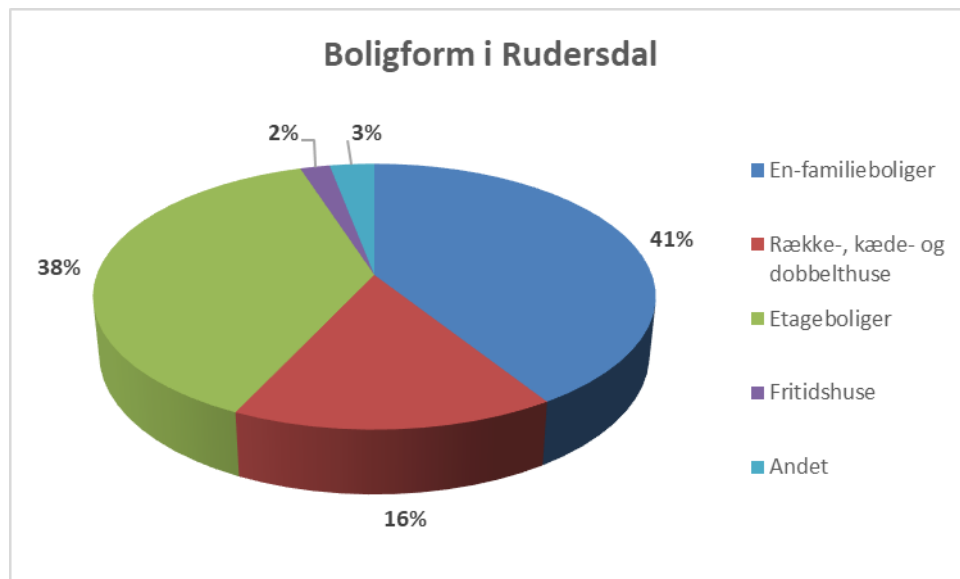
1.7 Kort om Rudersdal Kommune

Rudersdal dækker et areal på ca. 73 km². Mod øst grænser kommunen til Øresund.



Indbyggere og beboelse

Der var pr. den 1. januar 2021 registreret 57.024 indbyggere i kommunen fordelt på 25.412 husstande. Nedenfor ses hvordan boligerne fordeler sig på type.



Kilde: Danmarks Statistikbank 2021 (BOL104)

Erhverv

I kommunen er der i alt 3.628 arbejdssteder og 28.756 jobs, der fordeler sig på følgende brancher:

Branche	Arbejdssteder	Jobs
1 Landbrug, skovbrug og fiskeri	26	47
2 Industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed	144	4.442
3 Bygge og anlæg	221	1.237
4 Handel og transport mv.	646	5.656
5 Information og kommunikation	361	1.631
6 Finansiering og forsikring	210	1.093
7 Ejendomshandel og udlejning	203	761
8 Erhvervsservice	1.039	4.240
9 Offentlig administration, undervisning og sundhed	523	8.235
10 Kultur, fritid og anden service	255	1.414
11 Uoplyst aktivitet	0	0
I alt arbejdssteder Rudersdal	3.628	28.756

Kilde: Danmarks Statistik 2020 (DB07)

2. Norfors og kommunerne samlet

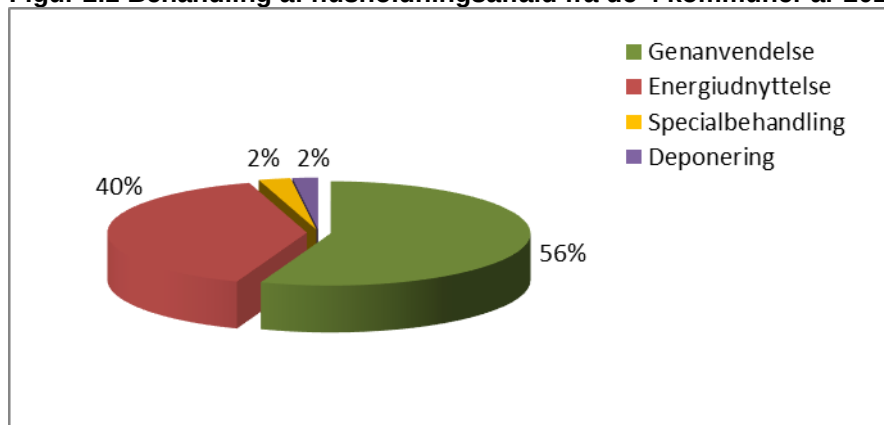
Norfors driver forbrændingsanlæg med energiudnyttelse, deponi (med sortering og jordkartering), ordning for farligt affald samt kommunernes genbrugspladser. Norfors håndterer affald der stammer fra ejerkommunernes opland (Allerød, Fredensborg, Helsingør, Hørsholm og Rudersdal). Norfors importerer ikke affald.

2.1 Generelt for de 4 kommuner tilsammen

I 2021 er der i alt håndteret ca. 132.000 ton husholdningsaffald fra de 4 kommuner.

Figuren nedenfor viser, hvordan affaldet blev behandlet.

Figur 2.1 Behandling af husholdningsaffald fra de 4 kommuner år 2021



2.2 Mål for genanvendelse

Miljøstyrelsen fastsætter nationale retningslinjer for affald, herunder mål for hvor meget der skal genanvendes henholdsvis deponeres. Endvidere kan der være specifikke målsætninger for de enkelte affaldsfraktioner.

Frem til 2012

Frem til 2012 var der en national målsætning om, at mindst 65 % af affaldet skulle genanvendes^{1, 2 og 3}. Denne procentsats var baseret på en beregning af alt, hvad der blev genanvendt i Danmark sat i forhold til den totale affaldsmængde (for både husholdninger og erhverv)

Fra 2013 til 2021

Fra 2013 skete der et paradigmeskifte. I forbindelse med regeringens ressourcestrategi⁴ og den tilhørende ressourceplan⁵ blev der opstillet konkrete mål for genanvendelse af en række fraktioner. For husholdningsaffald blev der således fastsat

¹ National Affaldsstrategi 2005 – 2008, september 2003

² Regeringens Affaldsstrategi 2009-2012, 1. Delstrategi, marts 2009

³ Regeringens Affaldsstrategi '10, 2. Delstrategi, juni 2010

⁴ Ressourcestrategi "Danmark uden affald", Miljøstyrelsen, oktober 2013

⁵ "Ressourceplan for affaldshåndtering", Miljøstyrelsen, maj 2014

et mål for Danmark samlet på 50 % genanvendelse i 2022. Det virker umiddelbart underligt med en lavere målsætning end den tidligere på 65 %. Men det skyldes, at der i denne målsætning alene fokuseres på syv genanvendelige fraktioner: Papir, pap, plast, glas, træ, metal og organisk affald.

Miljøstyrelsen lancerede samtidig en ny måde at beregne genanvendelsesprocenten på, som kun omfatter ovennævnte fraktioner. Andre genanvendelige fraktioner er ikke medtaget i formlen, herunder f.eks. affald til direkte genbrug, PVC, haveaffald, batterier, elektronik, gips, dæk, slagge samt bygge- og anlægsaffald (som bl.a. omfatter tegl, beton, asfalt, der som bekendt bliver genanvendt i stor stil). Det betyder, at genanvendelsesprocenter beregnet med Miljøstyrelsens formel vil ligge under de procenter, som opnås med den tidligere måde at beregne genanvendelse på, hvor alle genanvendelige affaldsfraktioner blev medtaget.

I Affaldsstatus 2021 er der for husholdningsaffald derfor anført genanvendelsesprocenter beregnet med både den tidligere anvendte beregningsmetode og med Miljøstyrelsens formel. I beregning af genanvendelsesprocenter med Miljøstyrelsens formel medtages også pantbelagt emballage af plast, glas og metal (kilde Affaldssystemet).

Fra 2021 og frem

Som opfølgning på folketingets klimaplan for affald⁶ kom der i december 2020 en ny Affaldsbekendtgørelse og Affaldsaktørbekendtgørelse, som fastlægger nye genanvendelsesmål. Her er der for de enkelte affaldsfraktioner blot angivet, at "kommunalbestyrelsen skal sikre en høj reel genanvendelse af det indsamlede affald". Dog er der konkret for plast angivet, at der skal "sikres 60 % reel genanvendelse af plastaffaldet".

Baggrunden for dette er, at der i affaldsdirektivet er fastlagt en ny opgørelsesmetode for genanvendelse. Fra 2020 er det den reelle genanvendelse og deponi, der skal opgøres i forhold til EU-målsætningerne for behandling af husholdningsaffald. Det betyder, at det kun er den andel af det indsamlede affald, der bringes ind i den genanvendelsesproces, hvor den konkrete oparbejdning af affaldsmaterialer til produkter, materialer eller stoffer finder sted, der må tælles med som genanvendt. Hidtil er andelen af genanvendelse blevet målt ud fra den indsamlede mængde, vel vidende at noget af dette affald ikke kan genanvendes. Hvordan "reel genanvendelse" skal dokumenteres og måles er endnu ikke præcist fastlagt. I affaldsbekendtgørelsen er der dog for en række konkrete fraktioner defineret såkaldte "beregningsskridt", som angiver det sted i affaldsflowet, hvor affaldsmaterialer ophører med at være affald. Data for mængden i beregningsskridtet kan dog være vanskeligt for kommunerne at fastlægge, da det typisk ligger et sted undervejs i produktionsflowet hos den virksomhed, som oparbejder affaldet.

Norfors er ansvarlig for afsætning af det indsamlede affald i kommunerne, og har i forbindelse med udbud af afsætning af de enkelte affaldsfraktioner indført bekendtgørelsens krav i nye kontrakter, herunder stilles der betingelser om, at modtager skal dokumentere den reelle genanvendelse ud fra det i bekendtgørelsen anførte beregningsskridt.

⁶ "Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi", 16. juni 2020

Eftersom disse regler først er trådt i kraft ved overgangen til 2021 er der i Affalds-status 2021 anført genanvendelsesprocenter beregnet ved benyttelse af de to hidtil gældende beregningsmetoder.

2.3 Erhvervsaffald i Norfors regi

Det kildesorterede genanvendelige erhvervsaffald er ikke omfattet af den kommunale anvisningspligt, og de indsamlede mængder indgår derfor ikke i denne kortlægning. Nedenfor er opgjort de mængder af erhvervsaffald, der er modtaget til energiudnyttelse.

Skema 2.1 Erhvervsaffald behandlet af Norfors

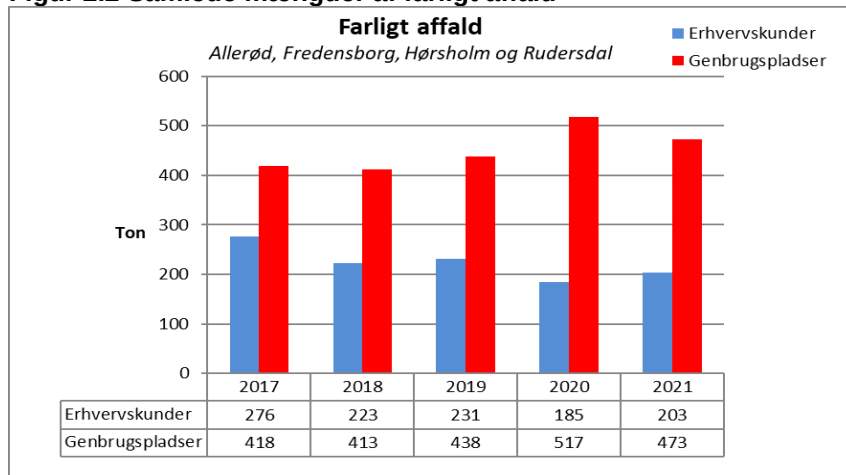
Affald til energiudnyttelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Affald til energiudnyttelse	7.695	7.738	5.946	9.026	7.377

Virksomheder har mulighed for at benytte genbrugspladserne mod at købe årsabonnement eller månedsbillet. Norfors gennemfører årligt brugerundersøgelser, som viser, at af den totale mængde affald, som afleveres på genbrugspladserne, stammer ca. 5-10 % fra erhverv.

Ikke alt erhvervsaffald håndteres igennem Norfors. I Affaldsdatasystemet er registreret erhvervsaffald stammende fra de 4 kommuner. I 2021 er der indberettet i alt 392.590 tons erhvervsaffald. I Bilag 1 kan ses fordelingen af affaldet på fraktioner og kommuner. Ifølge Affaldsdatasystemet er der intet affald der er importeret til eller eksporteret fra de fire kommuner, på nær røggasrensningsprodukt fra Norfors' forbrændingsanlæg.

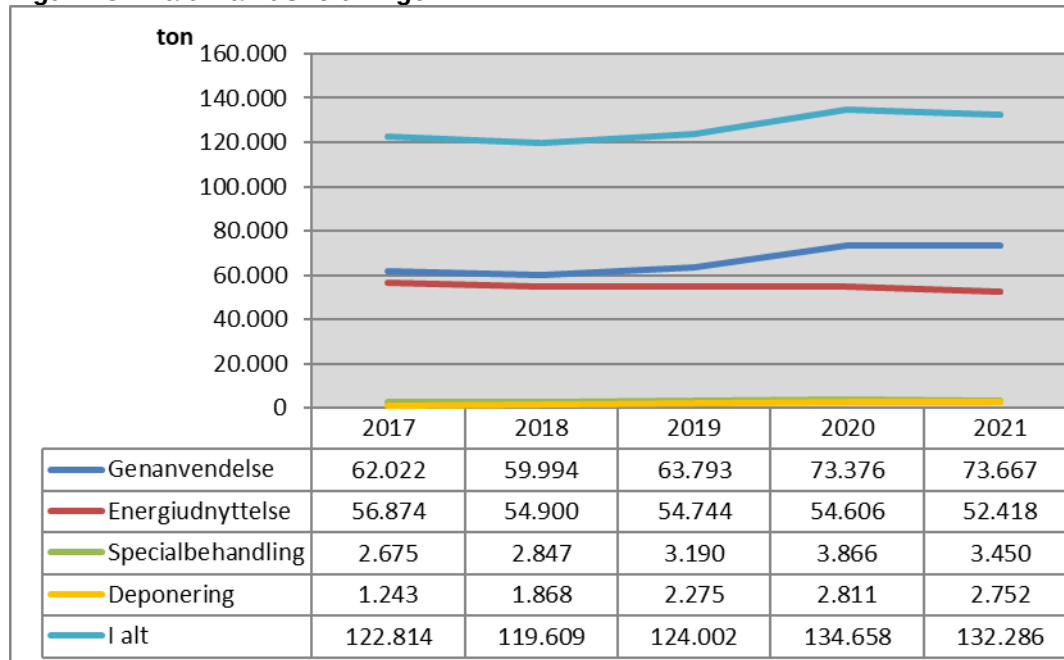
Alfa Specialaffald, som Norfors er interessant i, driver desuden de kommunale ordninger for emballeret farligt affald og tømningsordningen for olie-/benzinudskiller til bortskaffelse fra virksomheder i Allerød, Fredensborg, Hørsholm, Rudersdal og Helsingør. Nedenfor ses udviklingen i samlede mængder, som Norfors har håndteret. Figuren inkluderer ikke farligt affald fra virksomheder, som har fået fritagelse fra den kommunale indsamlingsordning for farligt affald.

Figur 2.2 Samlede mængder af farligt affald



2.4 Husholdninger

Figur 2.3 Affald fra husholdninger

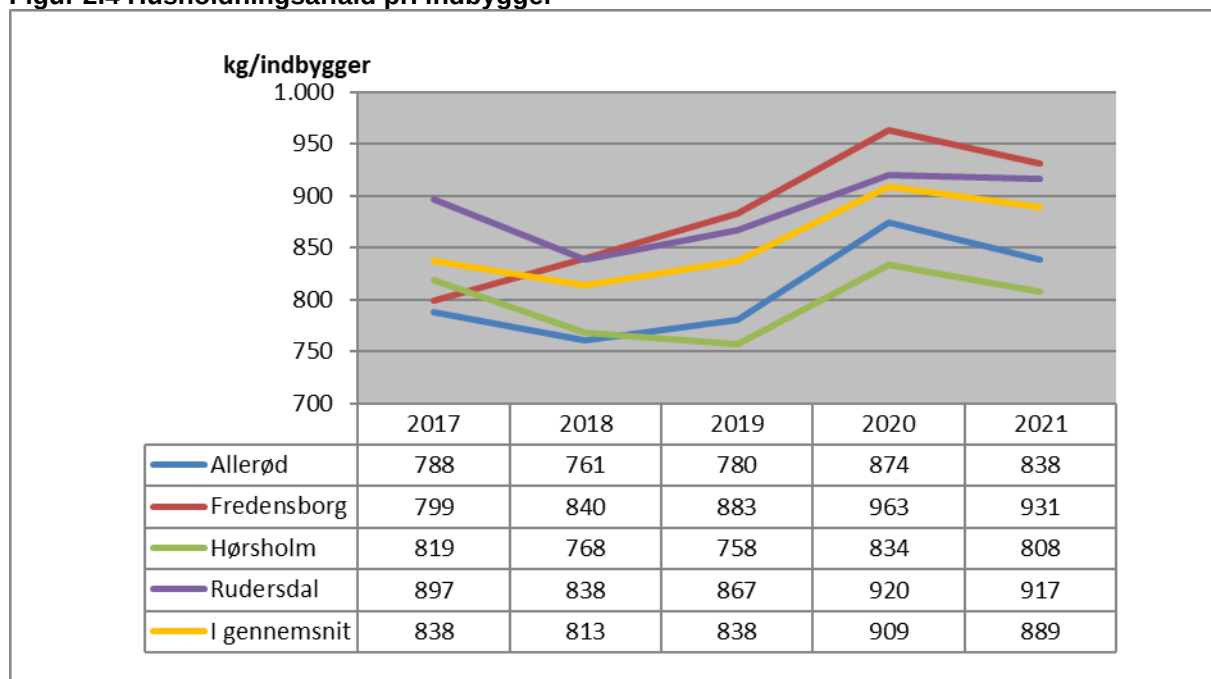


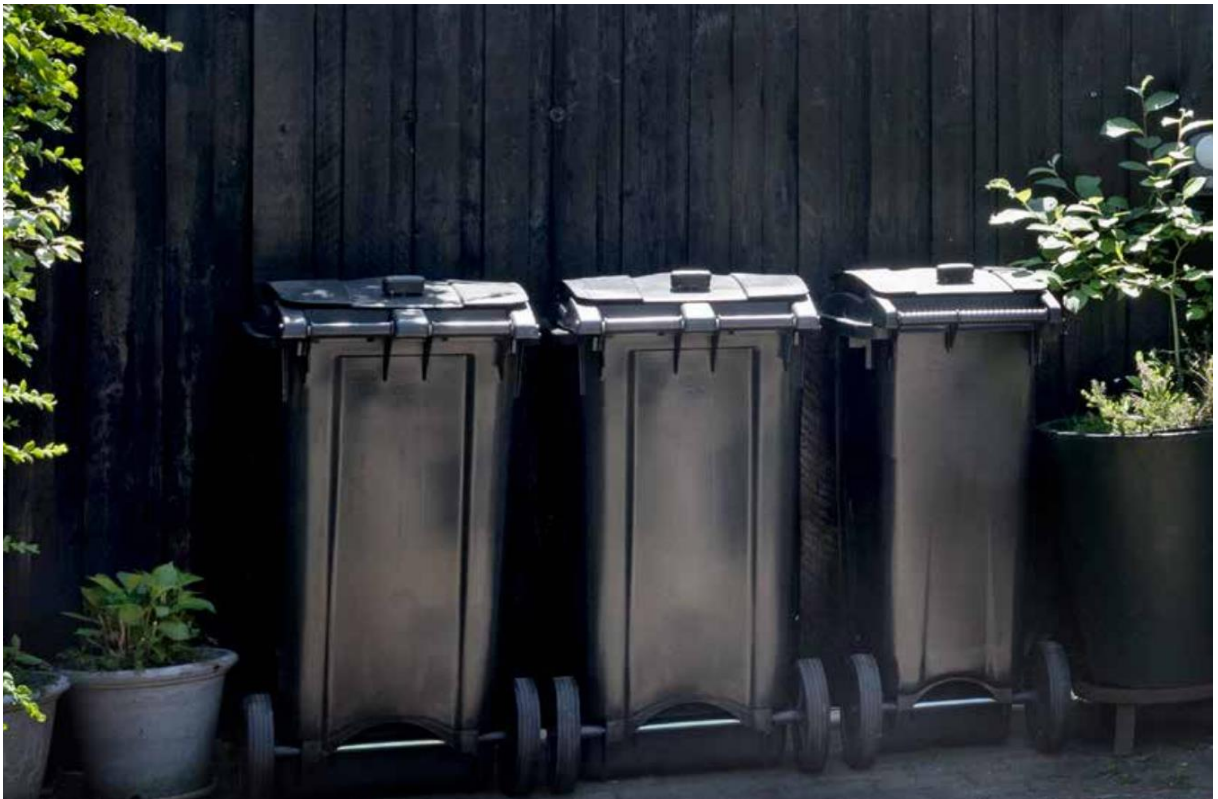
Affaldsmængder fra husholdninger i de 4 kommuner er faldet 2 % siden 2020. Andelen til genanvendelse af husholdningsaffaldet ligger samlet set på 56 % i 2021.

2.4.1 Husholdningsaffald pr. indbygger

Hver indbygger i de fire kommuner skilte sig i gennemsnit af med 889 kg husholdningsaffald i 2021. Figur 2.4 viser, hvor meget affald hver indbygger bortskaffer i hver enkelt kommune, og i gennemsnit for de 4 kommuner.

Figur 2.4 Husholdningsaffald pr. indbygger





2.4.2 Ordningsbeskrivelser

I det følgende beskrives udvalgte affaldsordninger. I Bilag 2 kan ses liste over alle ordninger, som er beskrevet i de kommunale regulativer.

Til afsætning af det indsamlede/afleverede affald har Norfors indgået aftaler med en række modtagere. Aftalerne opdateres løbende. For nærmere beskrivelse af de enkelte modtagere, se Kapitel 9 - *Beskrivelse af affaldsanlæg*.

Dagrenovation/restaffald

Dagrenovation består hovedsageligt af køkkenaffald, hygiejneaffald og mindre emner af kasserede materialer, der typisk frembringes af private husholdninger, herunder madaffald og restaffald i form af snavset papir, pap og plast, snavsede kartoner til mælk, juice og lignende, m.v., og som ikke er omfattet af andre ordninger. I løbet af 2022 påbegyndes udsortering af madaffald, og det der bliver tilbage benævnes restaffald.

Dagrenovation indsamles hos alle borgere, kommunale institutioner og tilmeldte virksomheder og er en henteordning.

Opsamlingsmateriel

Dagrenovation indsamles hos enfamilieboliger via enkelt- eller dobbeltstativer og beholdere på hjul. Dagrenovation indsamles ved etageejendomme, kæde- og rækkehuse samt virksomheder, i minicontainere, storcontainere eller nedgravede affaldsbeholdere. Ved en-familieboliger vil der fra 2022 ske en overgang til 2-kammerbeholdere, hvor der indsamles madaffald i det ene kammer og restaffald i det andet.

Indsamlingsfrekvens

Der indsamles som hovedregel dagrenovation én gang om ugen. De nye 2-kammerbeholdere vil som standard blive tømt hver 14.dag med mulighed for ugetømning om sommeren. Fra 2022 vil rest- og madaffald i etageejendomme blive tømt hver eller hver anden uge.

Behandling af affaldet

Dagrenovation/restaffald energiudnyttes på Norfors til elektricitet og fjernvarme.

Fra og med 2022 bliver madaffald afleveret til omlastning, hvorfra det sendes til bioforgasning, hvor gassen bliver energiudnyttet og restproduktet efter fremstilling af biogas bruges til gødning i landbruget.

Administration og drift

- I Allerød, Hørsholm og Rudersdal Kommune administreres ordningen af kommunerne, som har indgået en fælles aftale med transportør om indsamling.
- I Fredensborg administreres ordningen af Fredensborg Forsyning, som selv indsamler.

Genanvendeligt affald

Alle borgere og kommunale virksomheder er forpligtet til at frasortere genanvendeligt affald i form af glas, metal, papir, pap og plast (samt fra 2022 tillige mad- og

drikkekartoner). Indsamlingen foregår som både hente- og bringeordning. Det er derudover muligt at bringe de genanvendelige materialer til genbrugspladserne.

Opsamlingsmateriel

- En-familie boliger har fået udleveret 1- og 2-kammerspande til aflevering af de genanvendelige fraktioner. Affaldet indsamles i rumopdelte renovationsbiler og køres til omlastning forud for transport til slutmodtager.
- Etagebebyggelser benytter hovedsagelig minicontainere. I mindre bebyggelser kan anvendes 2-kammerspande. Enkelte større bebyggelser etablerer nedgravede beholdere eller andre specialløsninger.
- Rudersdal, Hørsholm og Fredensborg indsamler desuden glas og papir i kuber centralt opstillet på offentligt tilgængelige arealer.
- På genbrugspladsen findes containere til flasker/glas, containere til papir, papkomprimator, rullebure til plastdunke og containere til plast (samt fra 2022 mad- og drikkekartoner). Metalemballage lægges i containeren til jern og metal.

Indsamlingsfrekvens

- Glas og metal i 2-kammerbeholdere fra en-familieboliger indsamles hver 8. uge.
- Papir og plast (samt fra 2022 mad- og drikkekartoner) i 2-kammerbeholdere fra en-familieboliger indsamles hver 3. uge.
- Pap fra en-familieboliger indsamles hver 4. uge, i Fredensborg dog hver 5. uge.
- Fra etageboliger afhentes som standard efter følgende frekvenser:
 - Glas hver 2. uge.
 - Metal hver 4. uge.
 - Papir hver 2. uge.
 - Pap hver 2. uge.
 - Plast (samt fra 2022 mad- og drikkekartoner) hver 2. uge.
- Genbrugspladserne holder åbent stort set alle årets dage.

Behandling af affaldet

- Flasker og glas: Modtager oplyser, at glasset afsættes som skår til danske glasværker, der smelter glasset om til ny emballage. Modtager oplyser endvidere, at 97 % genanvendes som skår.
- Metalemballage: Modtager oplyser, at det sorteres i forskellige fraktioner og sælges videre til genanvendelse. Modtager har ved kontraktindgåelse forpligtet sig til, at minimum 80 % af fraktionen genanvendes.
- Papir: Modtager oplyser, at ca. 95 % bliver genanvendt.
- Pap: Modtager oplyser, at ca. 97 % bliver genanvendt.
- Plast (samt fra 2022 mad- og drikkekartoner): Modtager har ved kontraktindgåelse forpligtet sig til at sikre at deres underaftagere oparbejder det leverede plastaffald samt mad- og drikkekartoner med henblik på at opnå en så

høj genanvendelse som muligt. Som minimum skal 60 % afsættes til genanvendelse.

Administration og drift

- I Allerød, Hørsholm og Rudersdal Kommune administreres ordningen af kommunerne, som har fælles indsamling.
- I Fredensborg administreres ordningen af Fredensborg Forsyning, som selv indsamler.
- Genbrugspladserne administreres og drives af Norfors.

Storskrald

Storskraldsordningen gælder for husholdninger og omfatter større kasserede indbo og brugsgenstande samt møbler og andet indbo, der er egnet til direkte genbrug. Der findes 2 forskellige ordninger til bortskaffelse af storskrald fra borgerne, en henteordning og en bringeordning. Afhentning af storskrald fra husstanden kan bestilles via kommunens selvbetjeningsside. Derudover kan alle borgerne aflevere storskrald til genbrugspladsen.

Indsamlingsfrekvens

- I Allerød og Rudersdal indsamles storskrald hver anden måned, dvs. 6 gange om året.
- I Allerød afhenter Spildopmagerne ting til genbrug 11 gange om året.
- I Fredensborg og Hørsholm indsamles storskrald hver måned.

Behandling af affaldet

Storskrald, som afhentes hos borgerne, aflæsses enten på en genbrugsplads eller på Genbrugsgården. Det affald, som afleveres på genbrugspladsen, sorteres i relevante fraktioner på pladsen, og de indsamlede mængder er indeholdt i mængderne fra genbrugspladsen.

Affaldet bortskaffes efterfølgende til anlæg, der hver især er specialiseret til at behandle den pågældende affaldsfraktion. Det drejer sig om forskellige anlæg til genanvendelige fraktioner, anlæg til specialbehandling og anlæg til deponeringsegnet affald, læs mere i Kapitel 8 – *Beskrivelse af affaldsanlæg*. Norfors modtager affald til energiudnyttelse.

- Det affald, som Spildopmagerne indsamler i Allerød, køres til Gladgården (en genbrugsbutik), hvor det sælges. Det, der ikke kan sælges fra genbrugsbutikken bortskaffes til genanvendelse, energiudnyttelse eller deponering.

Administration og drift

- I Allerød og Rudersdal administreres og drives henteordningen for storskrald af kommunen.
- I Fredensborg administreres og drives henteordningen for storskrald af Fredensborg Forsyning
- I Hørsholm administreres og drives henteordningen for storskrald af Norfors.

- Spildopmagerens indsamling af ting til genbrug i Allerød administreres og drives af Spildopmagerne i samarbejde med Allerød Kommune og Norfors.
- Genbrugspladserne administreres og drives af Norfors.

Haveaffald

Der findes tre forskellige muligheder for at bortskaffe haveaffald.

- Fredensborg og Rudersdal tilbyder borgere mulighed for tilmelding til kommunal indsamlingsordning for haveaffald.
- Haveaffald kan afleveres på genbrugspladsen.
- Man kan hjemmekompostere affaldet i egen have.

Opsamlingsmateriel

- Haveaffaldet der husstandsindsamles kan afleveres sammensnøret i bundter eller i en plastbeholder. I Fredensborg er der endvidere mulighed for at få afhentet haveaffald i papirsække.
- På genbrugspladsen afleveres haveaffaldet uemballeret.

Indsamlingsfrekvens

- I Fredensborg: Hver anden uge i perioden 1. april til 30. november.
- I Rudersdal: Hver uge i perioden 1. april til 30. november
- Genbrugspladserne holder åbent stort set alle årets dage.

Behandling af affaldet

Modtager oplyser følgende: I første proces skilles ved fra løv. Her udtages ca. 25% af den samlede mængde som ved, der afsættes som biomasse til energinyttiggørelse. De resterende 75% løv komposteres. Efter endt kompostering sigtes komposten og ca. 10% sigtes fra som biomasse, der energiudnyttes. Samlet set genanvendes 72% af haveaffaldet og 28% energiudnyttes.

Administration og drift

- I Fredensborg administreres og drives henteordningen for haveaffald af Fredensborg Forsyning.
- I Rudersdal administreres og drives henteordningen for haveaffald af kommunen.
- Genbrugspladserne administreres og drives af Norfors.

Farligt affald

Der indsamles farligt affald ved forskellige bringeordninger og henteordninger:

- **Genbrugspladsen** – På genbrugspladserne kan farligt affald afleveres (op til 200 kg pr. husstand om året). Desuden kan afleveres batterier og elektronikaffald.
- **Farvehandlerordningen** – Norfors har i Allerød og Fredensborg indgået aftaler med enkelte farvehandlere/byggemarkeder om at modtage kasserede malingsrester, rensesubstanter og andet farligt affald (max. 10 kg pr. borger), som de har erfaring med at håndtere. Norfors afhenter affaldet hos farvehandlere/byggemarkeder.

- **Apotekerordningen** – Kommunerne har indgået aftale med apotekerne om, at borgerne kan aflevere for eksempel brugte kviksølvtermometre og medicinrester til apoteket. Affaldet afhentes sammen med det kliniske risikoaffald af Alfa Specialaffald.
- **Batteribokse** – Kommunerne har indgået aftaler med forskellige forretninger og supermarkeder, som typisk forhandler batterier, om at opstille batteribokse/-spande. Batterierne afhentes af Norfors.
- **Batterier på låg (poseordning)** – Fra husstande med eget affaldsstativ/beholder indsamles brugte batterier hver uge sammen med dagrenovation eller genanvendeligt affald. Batterierne lægges i en gennemsigtig pose på låget af skraldestativet/beholderen, hvorefter de medtages af skraldemanden i forbindelse med afhentning. Affaldet afleveres af skraldemanden til Norfors, som sørger for levering til godkendt modtager.
- **Småt elektronik på låg (poseordning)** – Fra husstande med eget affaldsstativ/beholder indsamles småt elektronik hver uge sammen med dagrenovation eller genanvendeligt affald. Småt elektronik lægges i en gennemsigtig pose på låget af skraldespanden/beholderen, hvorefter de medtages af skraldemanden i forbindelse med afhentning. Affaldet afleveres af skraldemanden til Norfors, som sørger for levering til godkendt behandler/modtager.
- **Afhentning ved etageboliger** – Norfors afhenter farligt affald hos en række etage- og samlede bebyggelser. Det farlige affald afleveres af beboere i miljøskab eller lignende. Ordningen varetages af viceværten eller anden ansvarlig. 52 ejendomme dækkende ca. 10.840 husstande er med i ordningen.

Behandling af affaldet

Alt farligt affald bortskaffes til speciel behandling. På genbrugspladsen sorterer et uddannet pladspersonale affaldet i flere typer. Norfors sørger for transport af det farlige affald gennem kontrakt med Alfa Specialaffald. Det farlige affald transporteres til behandling hos forskellige godkendte behandlingsanlæg. Batterier og småt elektronik er omfattet af reglerne om producentansvar. Det betyder, at producenter og importører af batterier og elektrisk udstyr skal sørge for at tage produkterne tilbage, når de er udtjente. Det indsamlede elektronikaffald bliver således afhentet af de ansvarlige for tilbagetagningen.

Administration og drift

- Norfors og Alfa Specialaffald (som Norfors er medejer af) forestår driften.
- Genbrugspladserne administreres og drives af Norfors.

2.4.3 Indsamlet affald

Dette afsnit opsummerer affald indsamlet i de fire kommuner, enten i form af husstandsindsamling eller via kuber i det offentlige rum. Fraktionerne omfatter dagrenovation samt de genanvendelige fraktioner glas, metal, papir, plast og pap. (Storskrald og haveaffald er beskrevet i efterfølgende afsnit)

For at øge genanvendelsen har kommunerne arbejdet på at indføre husstandsindsamling af de nævnte genanvendelige fraktioner. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har afsluttet udrulning af ordningen i efteråret 2020, og Fredensborg har påbegyndt indsamling i foråret 2020 og forventer at være endelig udrullet medio 2022.

Skema 2.2 Indsamlet affald

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Papir og pap fra kuber etc.	1.585	1.354	1.426	623	160
Flasker/glas fra kuber etc.	1.979	1.827	1.858	1.591	968
Husstandsindsamlet glas			91	1.488	2.876
Husstandsindsamlet metal			10	267	522
Husstandsindsamlet papir	822	722	789	1.994	2.747
Husstandsindsamlet pap			50	645	1.517
Husstandsindsamlet plast			34	741	1.530
Total	4.386	3.903	4.258	7.349	10.321
Affald til energiudnyttelse i tons					
Dagrenovation til energiudnyttelse	37.228	35.694	34.897	33.658	32.241
Total mængde indsamlet affald	41.613	39.597	39.155	41.007	42.562

Sammen med det øvrige brændbare affald går dagrenovationen til forbrænding med energiudnyttelse, der er defineret som nyttiggørelse.

2.4.4 Papir og pap

Miljøstyrelsen har for hver enkelt kommune i Danmark beregnet et potentiale for hvor meget papir og pap, der skal indsamles til genanvendelse. Skema 2.3 viser hvor mange tons papir og pap kommunerne har samlet ind, hvor meget de potentielt kan indsamle og indsamlingseffektiviteten i procent. Det bemærkes, at indsamlingspotentialet senest er beregnet af Miljøstyrelsen i 2018 baseret på 2016 (og samme potentialet for årene frem) i sagens natur er behæftet med en ikke uvæsentlig usikkerhed, hvilket blandt andet bevirker, at en kommune kan have et beregnet potentiale, der er større eller mindre end det reelle for det aktuelle år.

Frem til 2020 var det et lovkrav at kommunerne skulle indsamle minimum 55 % af papir- og pappotentialet. Gjorde man ikke det, skulle kommunen indføre husstandsindsamling for at øge indsamlingen. Kommunerne opfylder alle dette krav.

Med *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi* (2020) vil det fremover være obligatorisk at husstandsindsamle papir og pap. Fredensborg har haft husstandsindsamling af papir i en årrække og Allerød har haft henteordning via Spildopmagerne. Hørsholm og Rudersdal Kommune har opstartet husstandsindsamling for at øge papirindsamlingen i 2019 og har færdigudrullet ordningerne i løbet af 2020. Allerød har samtidig konverteret Spildopmager-ordningen til samme husstandsindsamling som Hørsholm og Rudersdal kommuner.

Der har været en samlet stigning i indsamlet papir og pap for de fire kommuner på ca. 15 % i forhold til 2020, hvilket formentlig skyldes de nye indsamlingsordninger i Allerød, Hørsholm og Rudersdal. Set i lyset af den stigende digitalisering og kampagner for "Nej Tak Til Reklamer" må Miljøstyrelsens potentialetal fra 2016 i øvrigt anses for at være højt sat, så den reelle "indsamlet i procent af potentialet" kan være højere end vist i nedenstående tabel.

Skema 2.3 Indsamlet papir og pap i 2021 set i forhold til potentialet

Papir og Pap	Potentiale tal fra Miljøstyrelsen Ton	Indsamlet i år 2021 Ton	Indsamlet % af potentiale	Indsamlet kg pr husstand
Allerød	1.317	1.138	86%	107
Fredensborg	2.107	1.517	72%	83
Hørsholm	1.424	1.079	76%	93
Rudersdal	3.366	2.805	83%	110
I alt	8.214	6.540	80%	99

2.4.5 Glas og flasker

Skemaet nedenfor viser mængden af flasker og glas, der er indsamlet til genanvendelse. Mængden er herefter omregnet til mængde pr. husstand. De mange pantbelegte flasker, der afleveres i butikkerne, er ikke medregnet i disse tal. Pantflaskerne er inkluderet i de nationale tal, så de indsamlede mængder glas og flasker i de fire kommuner er reelt en del over landsgennemsnittet.

Ligesom for papir og pap har Allerød haft indsamling af flasker som henteordning ved husstandene ved Spildopmagerne. Allerød har sammen med Hørsholm og Rudersdal i 2019/2020 etableret husstandsindsamling af glas og flasker.

Skema 2.4 Indsamling af flasker og glas

Flasker og glas	Indsamlet mængde 2021 tons	Indsamlet Kg pr. husstand
Allerød	699	66
Fredensborg	1.044	57
Hørsholm	698	60
Rudersdal	2.011	79
Total mængde/gennemsnit	4.452	68
Landsgennemsnit inkl. pantflasker*		51

* Kilde: Miljøstyrelsen: Emballagestatistik 2018.

2.4.6 Genbrugspladser og storskrald

I dette afsnit opgøres det affald, der afleveres på genbrugspladserne og til storskrald (med undtagelse af haveaffald).

Norfors driver 6 genbrugspladser:

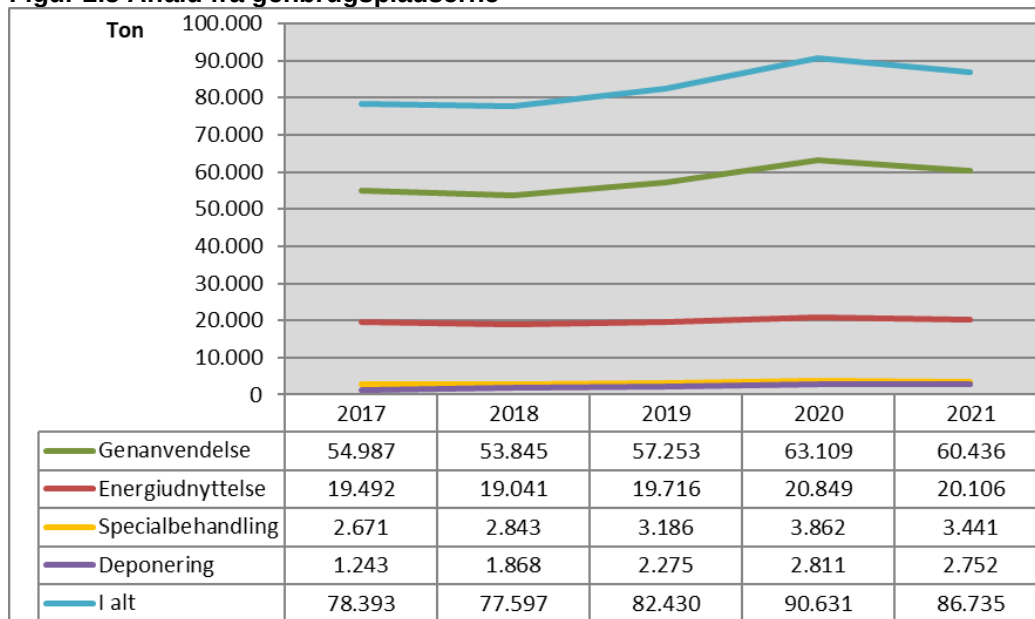
- Allerød Genbrugsplads
- Bakkegårdsvej Genbrugsplads
- Blokken Genbrugspladserne
- Containerhaven Genbrugspladserne
- Højvangen Genbrugsplads
- Vandtårnsvej Genbrugsplads

Pladserne må benyttes af borgere fra de 4 kommuner samt tilmeldte erhvervsvirksomheder.

Norfors driver alle seks genbrugspladser, og der udarbejdes en årlig Miljøberetning. Miljøberetningerne kan ses på Norfors' hjemmeside www.norfors.dk eller fås ved henvendelse til Norfors.

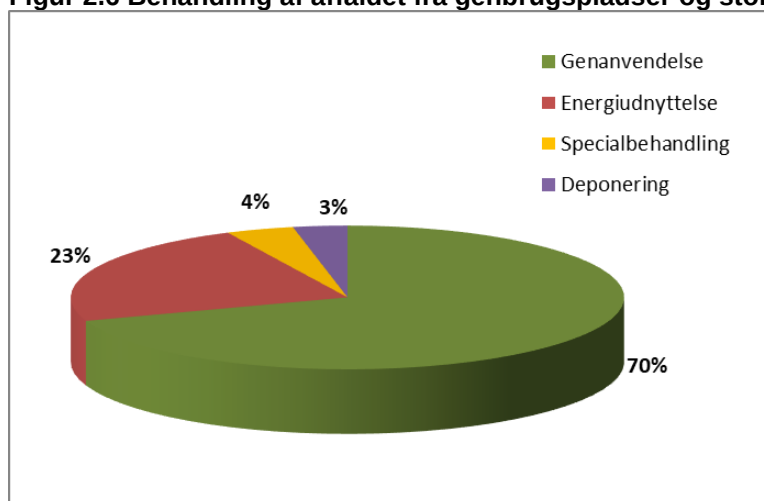
Eftersom genbrugspladserne drives i et Fælleskoncept, er de oplyste mængder for den enkelte kommune i kapitel 3 til 6 nøgletalsfordelt imellem kommunerne baseret på indbyggertal. Fordelingsnøglen fremgår af Skema 1.1.

Figur 2.5 Affald fra genbrugspladserne



Den samlede mængde af affald fra genbrugspladser og storskrald er faldet med 4 % siden 2020.

Figur 2.6 Behandling af affaldet fra genbrugspladser og storskrald år 2021



Andelen til genanvendelse er uændret i forhold til 2020.

Skema 2.5 Genbrugspladser og storskrald fordelt på affaldsfraktioner

Genanvendelse (tons)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Jern- og metalaffald	2.347	2.377	2.611	2.629	2.727
Tegl, asfalt og beton (blanding)	552	392	17		
Beton	7.751	7.799	8.041	9.308	9.175
Tegl	4.164	4.510	4.835	5.217	5.150
Asfalt	104	69	87	64	57
Jord og sten	1.621	1.507	1.420	2.099	1.863
Ren jord	7.634	6.916	6.465	8.305	8.045
Papir	1.230	1.023	1.004	583	229
Pap	1.415	1.497	1.702	1.884	1.886
Flasker/glas	1.595	1.689	1.778	1.243	608
Plastflasker og -dunke	29,3	51,0	92,2	42,9	1,2
Plastfolie	32,2	39,1	5,5	0,0	5,2
Husholdningsplast				42,9	45,5
Planglas	806	810	819	914	931
PVC til genanvendelse	190				
Stor hård plast		290	410	490	503
Gips	1.231	1.352	1.566	1.575	1.337
Dæk	180	202	199	204	225
Tøj og sko	408	378	409	399	398
Rent træ	1.127	1.212	1.368	1.363	1.515
Keramik, porcelæn og stentøj	2.650	2.549	2.422	2.155	2.140
Madrasser og møbler	310	363	411	460	692
Mineraluld				384	481
Bøger		203	258	326	295
Paller					202
Flamingo					1,1
Total	35.379	35.229	35.920	39.689	38.512
Energiudnyttelse (tons)					
Brændbart på genbrugspladserne	19.492	19.041	19.716	20.849	20.106
Brændbart fra indsamlingsordninger	154	165	130	99	72
Total	19.646	19.206	19.846	20.948	20.177
Specialbehandling (tons)					
Olieaffald	61	42	49	62	36
Kemikalieaffald	357	371	387	455	436
Batterier	36,1	43,2	50,3	56,0	56,4
Batterier i poseordning	3,9	3,7	3,7	4,5	8,6
Akkumulatorer	36	32	29	36	36
WEEE-affald i poseordning	0,07	0,05	0,05	0,23	0,40
WEEE-affald	1.127	1.139	1.116	1.278	1.162
Lyskilder	13	14	14	16	9
Trykimprægneret træ	1.041	1.202	1.541	1.958	1.704
Total	2.675	2.847	3.190	3.866	3.450
Deponering (tons)					
Affald til losseplads	751	1.303	1.646	2.078	2.192
Asbest	492	565	629	732	560
Total	1.243	1.868	2.275	2.811	2.752
Total	58.943	59.150	61.231	67.314	64.891

*) Plastfolie modtaget i 2020 og 2021 er samlet på Genbrugsgården til senere balning og afsendelse til genanvendelse.

På genbrugspladsen kan erhverv aflevere mindre mængder, der også er registreret her.

Mængden af affald på genbrugspladserne og fra storskrald er faldet med 4 % fra 2020 til 2021.

2.4.7 Haveaffald

Genbrugspladserne er det sted, hvor den største mængde haveaffald indsamles. Endvidere er det i to af de fire kommuner muligt for borgerne at melde sig til en ordning, hvor haveaffald bliver hentet fra boligen. Mængden af haveaffald er faldet med 6 % fra 2020 til 2021.

Skema 2.6 Haveaffald

Haveaffald i alt					
Genanvendelse (tons)					
	2017	2018	2019	2020	2021
Haveaffald fra genbrugspladser	19.798	18.766	21.599	23.634	22.381
Haveaffald fra indsamlingsordninger	2.162	1.771	1.812	2.491	2.439
Rødder og stød	297	324	205	213	14
Total mængde haveaffald	22.258	20.862	23.616	26.338	24.834

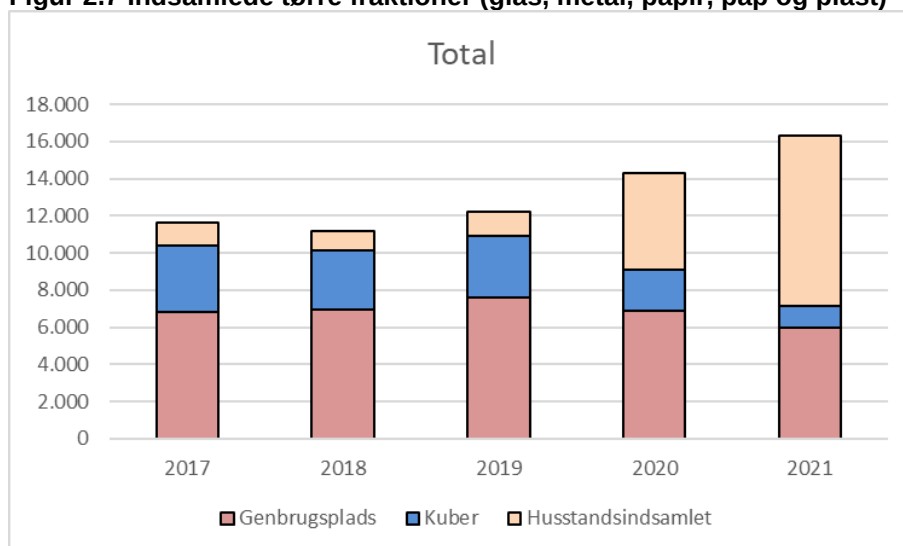
2.4.8 Husstandsindsamling af genanvendeligt affald

Som udmøntning af den fælleskommunale Affaldsplan 2014 har kommunerne indført ordninger for husstandsindsamling af de fem genanvendelige fraktioner glas, metal, papir, pap og plast. Ordningerne er så småt startet op i 4. kvartal 2019 og er stort set færdigudrullet til alle husstande med udgangen af 2021.

Det har længe været muligt at udsortere de nævnte fraktioner på genbrugspladsen samt papir og glas i kuber i det offentlige rum. (Derudover har man i Fredensborg haft husstandsindsamling af papir en længere årrække, og i Allerød har Spildopmærkerne indsamlet papir, pap og flasker.) Med husstandsindsamlingen er det forventningen, at der vil blive udsorteret mere af de enkelte fraktioner, nemlig den delmængde, som ellers normalt endte i dagrenovationen. Det er samtidig forventningen, at en del af de mængder, som tidligere tilflød genbrugspladser og kuber fremover vil være at finde i husstandsindsamlingen.

Samlet set er der sket en nettostigning fra 2018 frem til 2021 på 46 % for de fem fraktioner (enhed tons):

Figur 2.7 Indsamlede tørre fraktioner (glas, metal, papir, pap og plast)

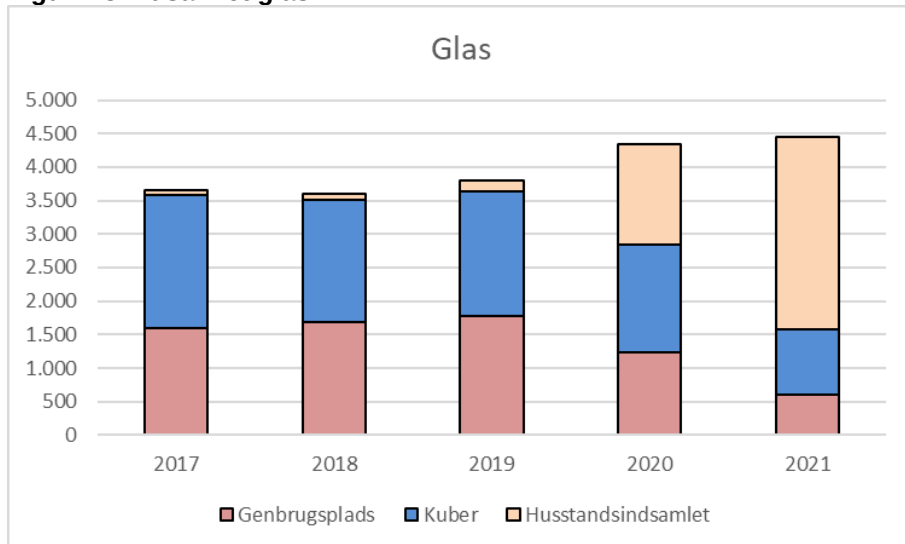


2. Norfors og kommunerne samlet

Af figuren fremgår det også, at i samme periode er mængderne på genbrugspladserne faldet med 14 % og mængden i kuber er faldet med 65 %.

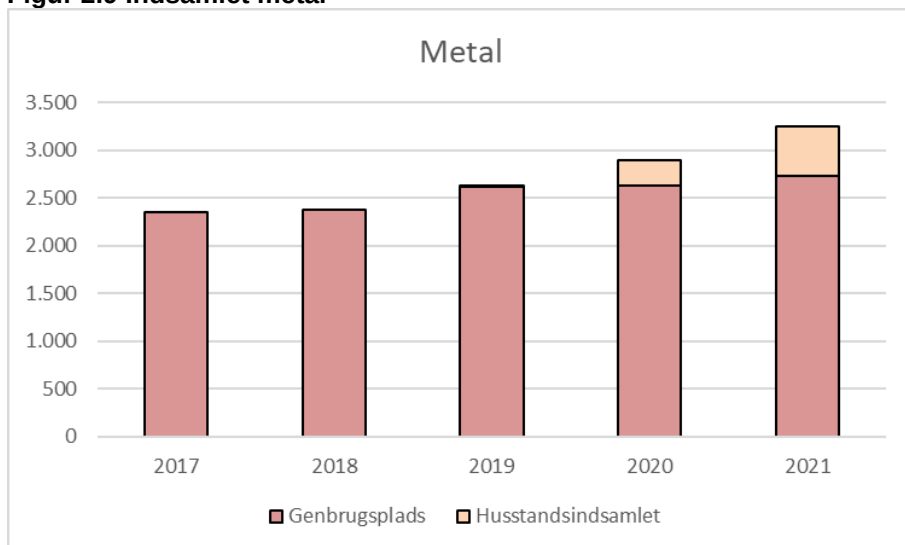
Af nedenstående figurer ses udviklingen for de enkelte fraktioner:

Figur 2.8 Indsamlet glas

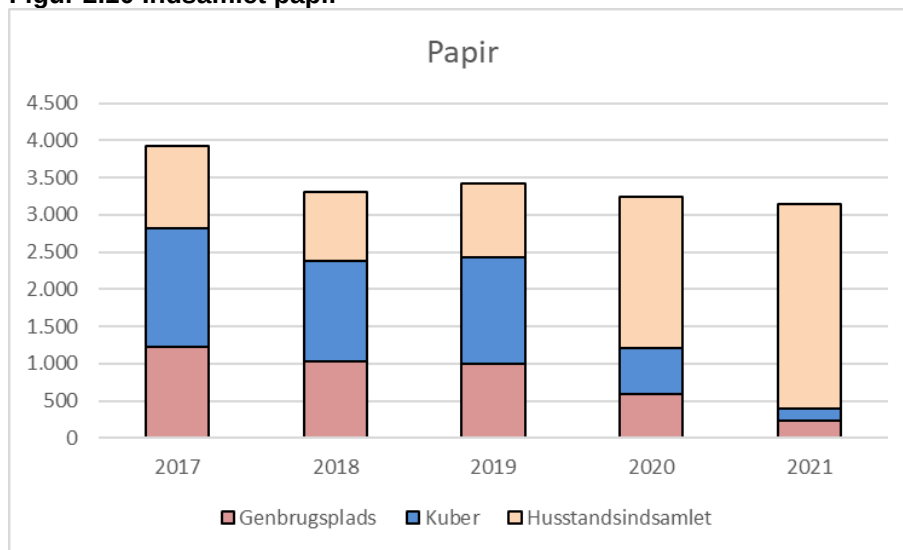


Mængden af glas er samlet set steget med 24 % fra 2018 til 2021.

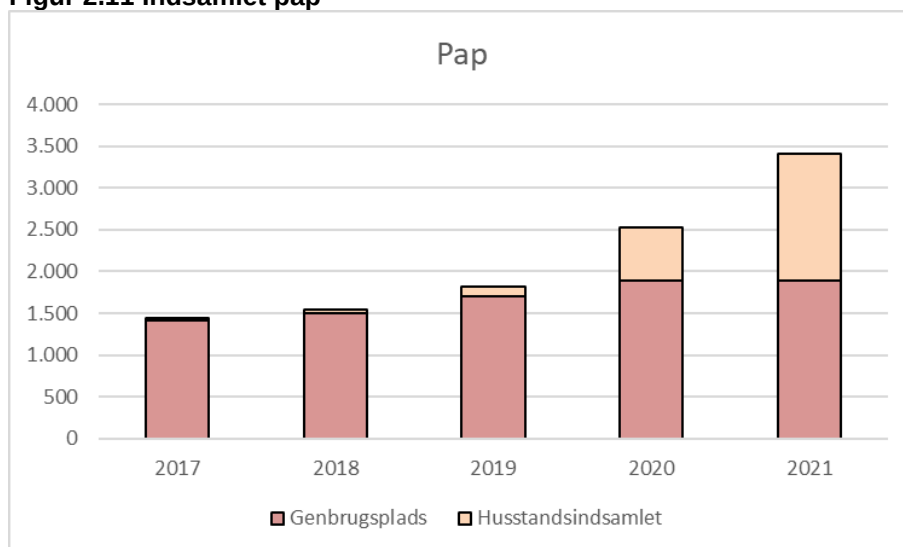
Figur 2.9 Indsamlet metal



Mængden af metal er samlet set steget med 37 % fra 2018 til 2021.

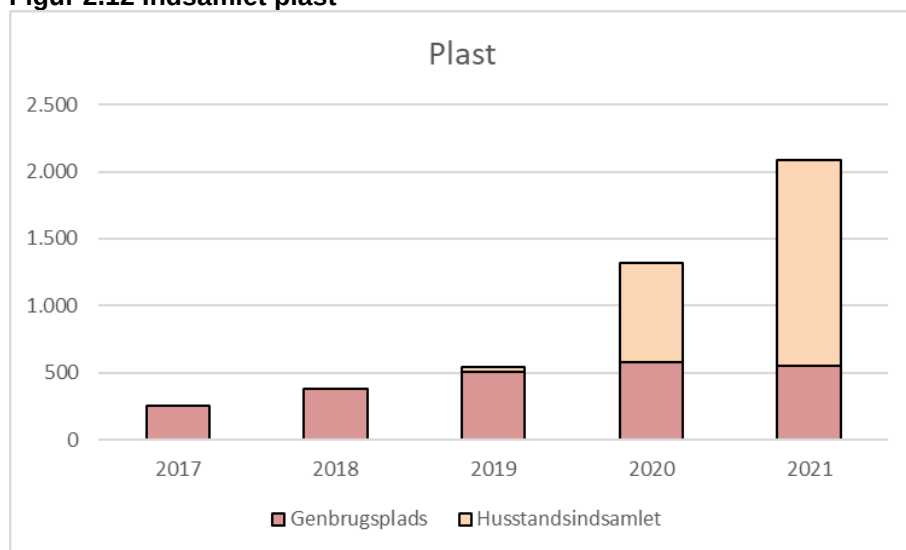
Figur 2.10 Indsamlet papir

Mængden af papir er samlet set faldet med 5 % fra 2018 til 2021.

Figur 2.11 Indsamlet pap

Mængden af pap er samlet set steget med 121 % fra 2018 til 2021.

Figur 2.12 Indsamlet plast



Mængden af plast er samlet set steget med 448 % fra 2018 til 2021.

2.4.9 Farligt affald

Norfors håndterer farligt affald dels fra genbrugspladser og dels fra erhverv. Det farlige affald fra genbrugspladser er beskrevet i afsnit 2.4.5 samt for hver kommune i kapitlerne 3-6.

Fra erhverv har Norfors i 2021 håndteret følgende mængder farligt affald til specialbehandling:

Skema 2.7 Farligt affald fra erhverv 2021 (tons)

Fraktion	tons
Emballeret farligt affald	70
Klinisk risikoaffald	24
Apotekerordning	15
Affald fra olie-/benzin udskillere	94
I alt	203

2.4.10 Deponering

Deponeringsegnet affald i Norfors' opland anvises til deponiet på Skibstrup Affaldscenter, der drives af Forsyning Helsingør. I nedenstående skema er anført mængderne af affald deponeret på Skibstrup Affaldscenter. Mængderne stammer fra Forsyning Helsingør (2017-2019) og fra Affaldsdatasystemet (2020-2021), og inkluderer både affald indsamlet via Norfors (herunder genbrugspladserne) og affald, som er leveret direkte af private og erhverv.

Skema 2.8 Deponeret affald

Deponeret affald på Skibstrup Affaldscenter					
(tons)	2017	2018	2019	2020	2021
Allerød	639	624	863	863	573
Fredensborg	560	472	1.472	1.731	1.562
Hørsholm	550	627	108	334	780
Rudersdal	487	613	1.170	1.353	972
Total	2.235	2.336	3.613	4.280	3.887

2.5 Fraført affald fra Usserødværket

I forbindelse med energiudnyttelse af det brændbare affald opstår der restprodukter, som håndteres særskilt.

Skema 2.9 Fraført affald fra Usserødværket

	2017	2018	2019	2020	2021
Affald til forbrænding (total) *)	143.966	150.223	153.994	146.210	151.252
Fraført:					
Gips	476	469	495	393	280
Slagge	28.094	31.753	34.886	29.464	32.630
Røggasrensingsprodukt	3.026	3.889	4.021	3.170	3.960

*) Inkl. erhvervsaffald samt affald fra Helsingør Kommune

Af den affaldsmængde der forbrændes bliver ca. 20 % til slagge. Fra slaggen frasorteres ca. 8 % jern, som går til genanvendelse. Resten af slaggen erstatter virgine grusmaterialer i bl.a. anlægsarbejder.

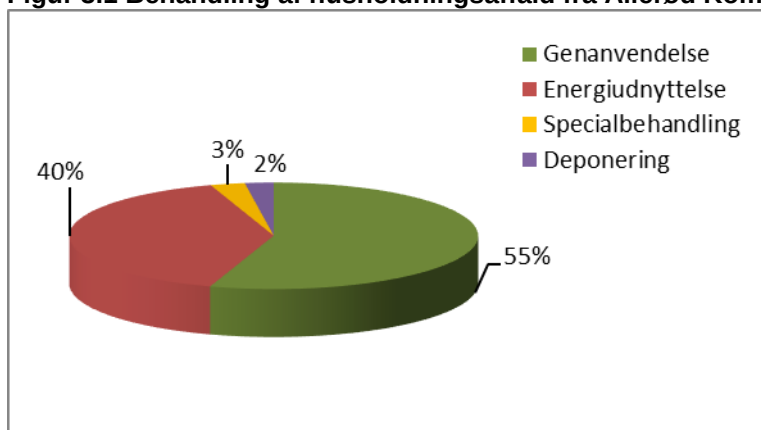
Gips og røggasrensingsprodukt afsættes til Dansk Restprodukt Håndtering, som eksporterer restprodukterne til nyttiggørelse eller bortskaffelse på behandlingsanlæg i Tyskland og Norge. Tæt på 100% af mængderne sendes til nyttiggørelsesanlæg, som anvender restprodukterne dels som fyldmateriale i saltminer i Tyskland, som skal opfyldes for at undgå sammenstyrtninger, og dels til syreneutralisation i et ud-tjent kalkbrud i Norge.

3. Allerød Kommune

Husholdningsaffaldet i Allerød Kommune stammer fra ca. 25.900 indbyggere (10.600 husstande).

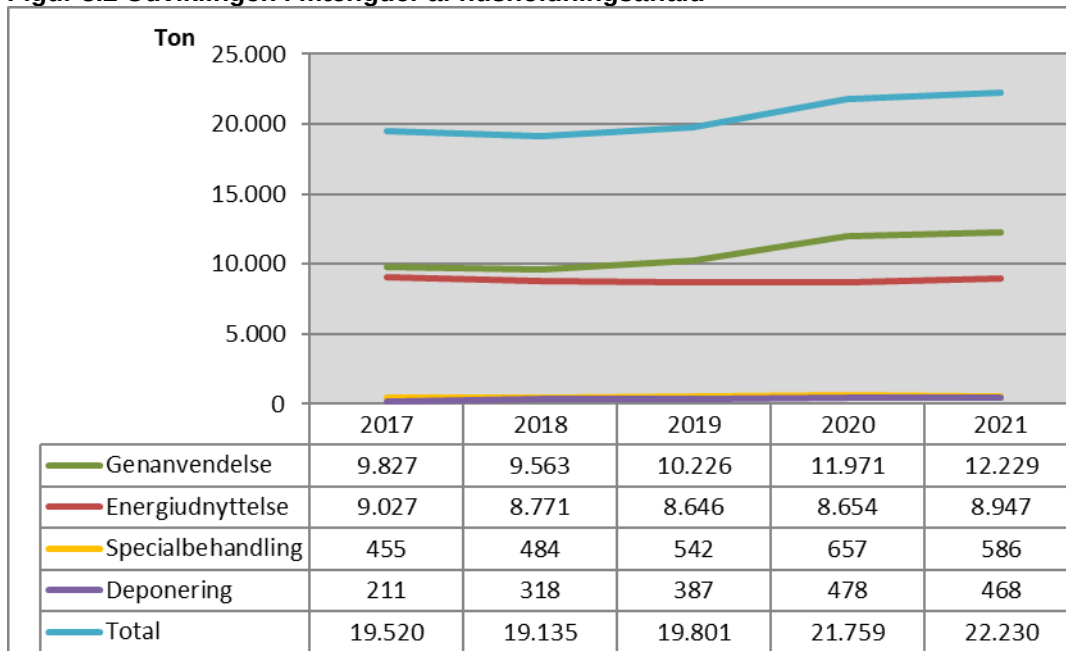
3.1 Generelt

Figur 3.1 Behandling af husholdningsaffald fra Allerød Kommune år 2021



Beregnet med Miljøstyrelsens formel, der kun medtager pap, papir, glas, plast, træ og metal (se afsnit 2.2 *Mål for genanvendelse*) bliver genanvendelsesprocenten 29 % for de nævnte fraktioner.

Figur 3.2 Udviklingen i mængder af husholdningsaffald



Fra 2020 til 2021 er den samlede mængde husholdningsaffald steget 2 %.

3.2 Husholdninger

I det følgende er husholdningsaffald opdelt i henholdsvis indsamlet affald og affald fra genbrugspladser og storskrald.

3.2.1 Indsamlet affald

Dette afsnit opsummerer affald indsamlet i Allerød i form af husstandsindsamling. Fraktionerne omfatter dagrenovation samt de genanvendelige fraktioner glas, metal, papir, plast og pap. (Storskrald og haveaffald er beskrevet i efterfølgende afsnit)

For at øge genanvendelsen har kommunerne arbejdet på at indføre husstandsindsamling af de nævnte genanvendelige fraktioner. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har afsluttet udrulning af ordningen i efteråret 2020, og Fredensborg har påbegyndt indsamling i foråret 2020 og forventer at være endelig udrullet medio 2022.

Skema 3.1. Udviklingen i mængden af indsamlet affald

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Papir fra Spildopmagerne *)	283	209	199	37	
Pap fra Spildopmagerne *)	29	41	64	10	
Flasker/glas fra Spildopmagerne *)	85	79	75	24	
Husstandsindsamlet glas **)			22	357	625
Husstandsindsamlet metal **)			2	60	107
Husstandsindsamlet papir **)			31	374	526
Husstandsindsamlet pap **)			12	140	306
Husstandsindsamlet plast **)			8	166	311
Total	396	329	413	1.170	1.874
Affald til energiudnyttelse i tons					
Dagrenovation til energiudnyttelse	5.559	5.369	5.165	5.011	5.457
Total mængde indsamlet affald	5.956	5.697	5.578	6.180	7.332

*) I Allerød Kommune er der en speciel henteordning, hvor frivillige (Spildopmagerne) frem til 2020 hver måned har afhentet papir og pap, flasker og glas.

**) Fællesindsamling i Allerød, Hørsholm og Rudersdal kommuner. Mængder er nøgletalsfordelt. Nøgle for Allerød er 24 %.

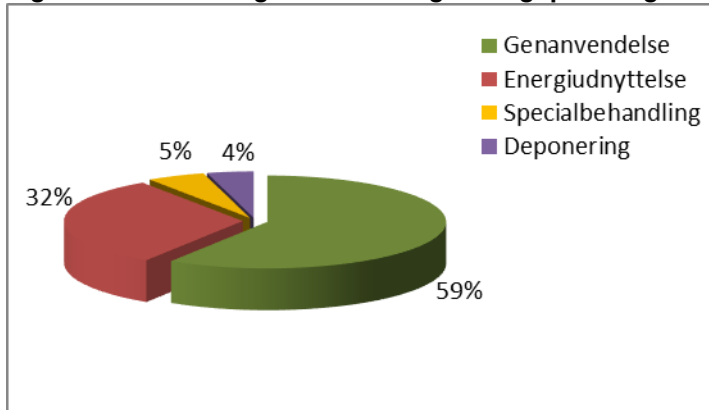
Det kan nævnes, at mængden af dagrenovation er steget med ca. 400 tons og mængden af det genanvendelige affald er steget med ca. 700 tons.



3.2.2 Genbrugspladser og storskrald

I dette afsnit opgøres det affald, der afleveres på genbrugspladsen og til storskrald (med undtagelse af haveaffald). Mængderne er nøgletalsfordelt mellem kommunerne efter indbyggertal. Nøglen for Allerød er 17 %.

Figur 3.3 Behandling af affald fra genbrugsplads og storskrald i år 2021



Mængden af affald fra genbrugsplads og storskrald er faldet med 4 % fra 2020 til 2021.



Skema 3.2 Genbrugsplads og storskrald i Allerød (fordelingsnøgle 17 %)

Allerød					
Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Jern- og metalaffald	399	404	444	447	464
Tegl, asfalt og beton (blanding)	94	67	3		
Beton	1.318	1.326	1.367	1.582	1.560
Tegl	708	767	822	887	875
Asfalt	18	12	15	11	10
Jord og sten	276	256	241	357	317
Ren jord	1.298	1.176	1.099	1.412	1.368
Papir	209	174	171	99	39
Pap	241	254	289	320	321
Flasker/glas	271	287	302	211	103
Plastflasker og -dunke	5,0	8,7	15,7	7,3	0,2
Plastfolie	5,5	6,6	0,9	0,0	0,9
Husholdningsplast				7,3	7,7
Planglas	137	138	139	155	158
PVC til genanvendelse	32				
Stor hård plast		49	70	83	85
Gips	209	230	266	268	227
Dæk	31	34	34	35	38
Tøj og sko	69	64	70	68	68
Rent træ	192	206	233	232	257
Keramik, porcelæn og stentøj	450	433	412	366	364
Madraser og møbler	53	62	70	78	118
Mineraluld				65	82
Bøger		35	44	55	50
Paller					34
Flamingo					0,2
Total Genanvendelse	6.014	5.989	6.106	6.747	6.547
Affald til energiudnyttelse i tons					
Brændbart	3.314	3.237	3.352	3.544	3.418
Brændbart fra Spildopmagerne *)	154	165	130	99	72
Total	3.468	3.402	3.482	3.643	3.490
Affald til specialbehandling i tons					
Olieaffald	10	7	8	11	6
Kemikalieaffald	61	63	66	77	74
Batterier	6,1	7,3	8,6	9,5	9,6
Batterier i poseordning	0,7	0,6	0,6	0,8	1,5
Akkumulatorer	6	5	5	6	6
WEEE-affald i poseordning	0,01	0,01	0,01	0,04	0,07
WEEE-affald	192	194	190	217	198
Lyskilder	2	2	2	3	2
Trykimprægneret træ	177	204	262	333	290
Total specialbehandling	455	484	542	657	586
Affald til deponering i tons					
Affald til losseplads	128	222	280	353	373
Asbest	84	96	107	124	95
Total	211	318	387	478	468
Total	10.148	10.192	10.517	11.525	11.091

*) Ikke nøgletalsfordelt

På genbrugspladsen kan erhverv aflevere mindre mængder, der også er registreret her.

3.2.3 Haveaffald

Der findes to forskellige muligheder for at bortskaffe haveaffald: Man kan aflevere haveaffald på genbrugspladsen eller kompostere affaldet i egen have. Frem til og med 2016 var der desuden en henteordning, hvor kommunen mod betaling afhentede haveaffald (abonnementsordning). Ordningen er dog ophørt fra og med 2017.

Skema 3.3 Udviklingen i mængden af haveaffald

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Haveaffald inkl. rødder og stød	3.416	3.245	3.707	4.054	3.807
Total mængde haveaffald	3.416	3.245	3.707	4.054	3.807

Mængden af haveaffald er faldet ca. 6 % i forhold til 2020.

3.2.4 Farligt affald

Norfors håndterer farligt affald dels fra genbrugspladser og dels fra erhverv. Det farlige affald fra genbrugspladsen er beskrevet i afsnit 3.2.2, Skema 3.2. Farligt affald fra erhverv er beskrevet samlet for Norfors i afsnit 2.4.9

3.3 Økonomi

Skemaet nedenfor viser kommunens samlede omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for 2021. Det skal nævnes, at indtægter fra salg materialer med positiv værdi er modregnet udgifterne.

Skema 3.7. Udvalgte regnskabstal fra Allerød Kommune 2021

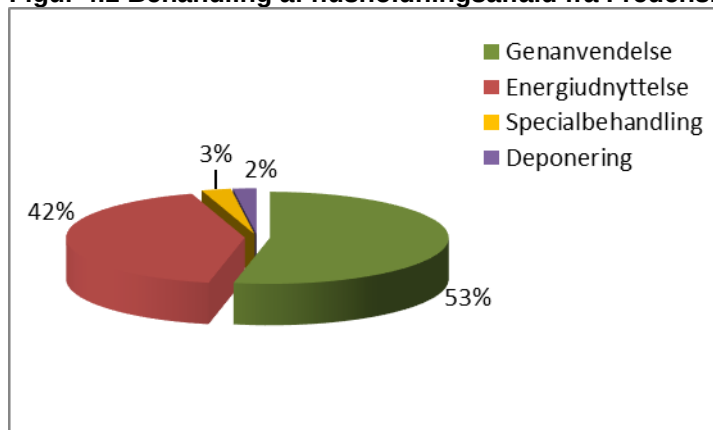
Driftsudgifter Allerød Kommune	Udgift ekskl. moms i 1000 kr.	%
60 Generel administration (kun husholdninger)	1.714	4,5
61 Ordning for dagrenovation, dagrenovationsliggende affald - organisk restaffald fra husholdninger og restaffald	14.837	39,0
62 Ordning for storskrald og haveaffald	1.063	2,8
63 Ordninger for glasemballage-, papir-, pap-, metalemballage- og plastemballageaffald	9.868	25,9
64 Ordning for farligt affald	491	1,3
65 Genbrugspladser	9.886	26,0
66 Øvrige ordninger og anlæg, herunder konkrete anvisninger af erhvervsaffald og for anmeldelse og dokumentation af jordflytninger	184	0,5
Total	38.043	100

4. Fredensborg Kommune

Husholdningsaffaldet i Fredensborg Kommune stammer fra ca. 41.000 indbyggere (ca. 18.100 husstande).

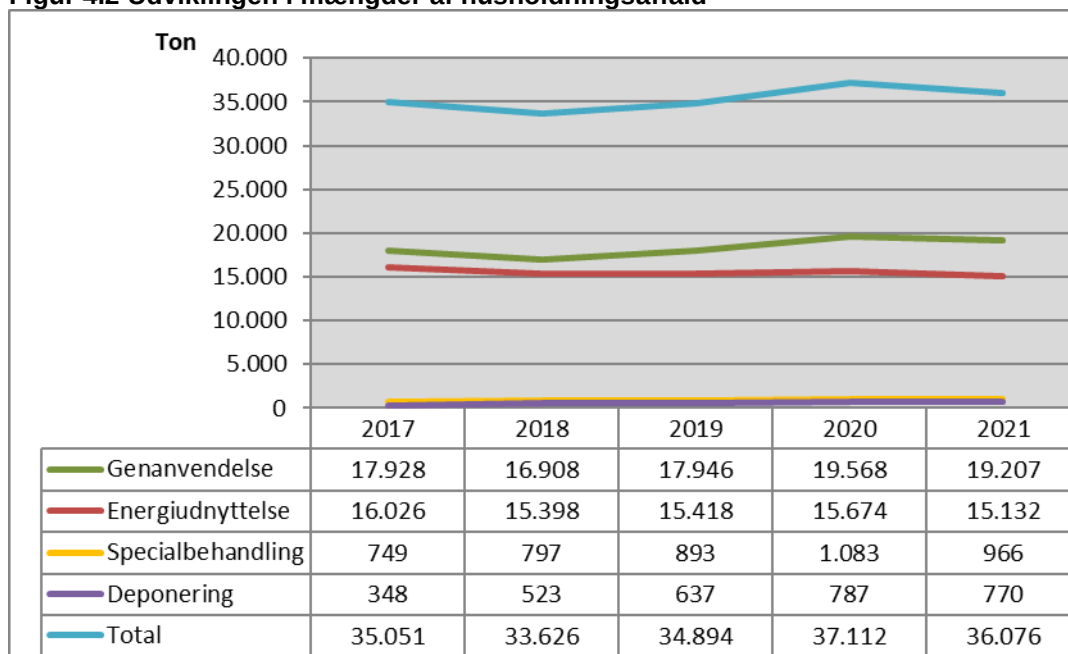
4.1 Generelt

Figur 4.1 Behandling af husholdningsaffald fra Fredensborg år 2021



Beregnet med Miljøstyrelsens formel, der kun medtager pap, papir, glas, plast, træ og metal (se afsnit 2.2 *Mål for genanvendelse*) bliver genanvendelsesprocenten 24 % for de nævnte fraktioner.

Figur 4.2 Udviklingen i mængder af husholdningsaffald



Den samlede mængde af affald i Fredensborg Kommune er faldet med 3 % i forhold til 2020.

4.2 Husholdninger

I det følgende er husholdningsaffald opdelt i henholdsvis indsamlet affald og affald fra genbrugspladser og storskrald .

4.2.1 Indsamlet affald

Dette afsnit opsummerer affald indsamlet i Fredensborg, enten i form af husstandsindsamling eller via kuber i det offentlige rum. Fraktionerne omfatter dagrenovation samt de genanvendelige fraktioner glas, metal, papir, plast og pap. (Storskrald og hveaffald er beskrevet i efterfølgende afsnit)

For at øge genanvendelsen har kommunerne arbejdet på at indføre husstandsindsamling af de nævnte genanvendelige fraktioner. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har afsluttet udrulning af ordningen i efteråret 2020, og Fredensborg har påbegyndt indsamling i foråret 2020 og forventer at være endelig udrullet medio 2022.

Skema 4.1 Udviklingen i mængden af indsamlet affald

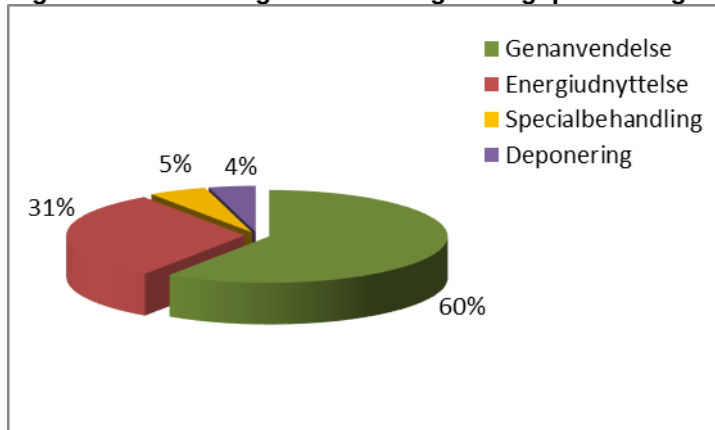
Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Papir og pap fra papircontainere mv.	315	171	308	220	85
Flasker/glas fra glascontainere/kuber	647	589	557	657	478
Husstandsindsamlet glas					272
Husstandsindsamlet metal				15	78
Husstandsindsamlet papir	822	722	662	434	557
Husstandsindsamlet pap				60	247
Husstandsindsamlet plast				48	235
Total	1.783	1.483	1.527	1.435	1.952
Affald til energiudnyttelse i tons					
Dagrenovation til energiudnyttelse	10.568	10.066	9.897	9.836	9.502
Total mængde indsamlet affald	12.351	11.550	11.425	11.271	11.454

Det kan nævnes, at mængden af dagrenovation er faldet med ca. 300 tons og mængden af det genanvendelige affald er steget med ca. 500 tons.

4.2.2 Genbrugspladser og storskrald

I dette afsnit opgøres det affald, der afleveres på genbrugspladserne og til storskrald (med undtagelse af haveaffald). Mængderne er nøgletalsfordelt mellem kommunerne efter indbyggertal. Nøglen for Fredensborg er 28 %.

Figur 4.3 Behandling af affald fra genbrugspladser og storskrald i år 2021



Mængden af affald fra genbrugsplads og storskrald er faldet med 4 % i forhold til 2020.



Skema 4.2 Genbrugspladser og storskrald (fordelingsnøgle 28 %)

Fredensborg					
Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Jern- og metalaffald	657	666	731	736	764
Tegl, asfalt og beton (blanding)	155	110	5		
Beton	2.170	2.184	2.252	2.606	2.569
Tegl	1.166	1.263	1.354	1.461	1.442
Asfalt	29	19	24	18	16
Jord og sten	454	422	398	588	522
Ren jord	2.138	1.936	1.810	2.325	2.253
Papir	344	286	281	163	64
Pap	396	419	477	528	528
Flasker/glas fra Genbrugsplads	447	473	498	348	170
Plastflasker og -dunke	8,2	14,3	25,8	12,0	0,3
Plastfolie	9,0	10,9	1,5	0,0	1,5
Husholdningsplast				12,0	12,7
Planglas	226	227	229	256	261
PVC til genanvendelse	53				
Stor hård plast		81	115	137	141
Gips	345	379	439	441	374
Dæk	50	57	56	57	63
Tøj og sko	114	106	115	112	111
Rent træ	316	339	383	382	424
Keramik, porcelæn og stentøj	742	714	678	603	599
Madrasser og møbler	87	102	115	129	194
Mineraluld				108	135
Bøger		57	72	91	83
Paller					57
Flamingo					0,3
Total	9.906	9.864	10.058	11.113	10.783
Affald til energiudnyttelse i tons					
Brændbart	5.458	5.331	5.521	5.838	5.630
Total	5.458	5.331	5.521	5.838	5.630
Affald til specialbehandling i tons					
Olieaffald	17	12	14	17	10
Kemikalieaffald	100	104	108	127	122
Batterier	10,1	12,1	14,1	15,7	15,8
Batterier fra indsamlingsordninger	1,1	1,0	1,0	1,3	2,4
Akkumulatorer	10	9	8	10	10
WEEE-affald i poseordning	0,02	0,01	0,01	0,06	0,11
WEEE-affald	315	319	312	358	325
Lyskilder	4	4	4	5	3
Trykimprægneret træ	292	337	431	548	477
Total Specialbehandling	749	797	893	1.083	966
Affald til deponering i tons					
Affald til losseplads	210	365	461	582	614
Asbest	138	158	176	205	157
Total	348	523	637	787	770
Total	16.461	16.516	17.108	18.820	18.149

På genbrugspladsen kan erhverv aflevere mindre mængder, der også er registreret her.

4.2.3 Haveaffald

Der findes tre forskellige muligheder for at bortskaffe haveaffald. Husstanden kan tilmelde sig en henteordning, hvor der mod ekstrabetaling afhentes haveaffald (abonnementsordning). Derudover kan alle aflevere haveaffald på genbrugspladserne eller kompostere affaldet i egen have. Mængden af haveaffald er faldet med 8 % fra 2020 til 2021.

Skema 4.3 Udviklingen i mængden af haveaffald i perioden

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Haveaffald inkl. rødder og stød (fordelingsnøgle 28 %)	5.627	5.345	6.105	6.677	6.271
Haveaffald fra indsamlingsordning *)	612	215	256	344	202
Total mængde haveaffald	6.239	5.561	6.361	7.021	6.472

*) : ikke nøgletalsfordelt

4.2.4 Farligt affald

Norfors håndterer farligt affald dels fra genbrugspladser og dels fra erhverv. Det farlige affald fra genbrugspladsen er beskrevet i afsnit 4.2.2, Skema 4.2. Farligt affald fra erhverv er beskrevet samlet for Norfors i afsnit 2.4.9

4.3 Økonomi

Skemaet nedenfor viser kommunens samlede omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for 2021. Det skal nævnes, at indtægter fra salg materialer med positiv værdi er modregnet udgifterne.

Skema 4.7 Udvalgte regnskabstal fra Fredensborg Kommune 2021

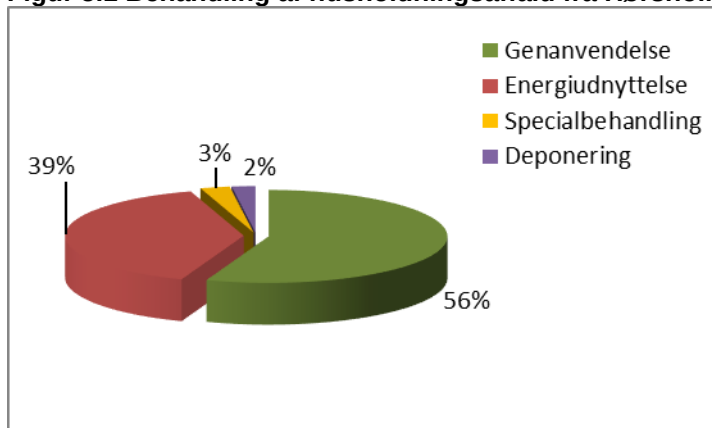
Driftsudgifter Fredensborg Kommune	Udgift ekskl. moms i 1000 kr.	%
60 Fælles formål	2.225	4
61 Ordning for dagrenovation – restaffald	21.817	41
62 Ordning for storskrald og haveaffald	1.699	3
63 Ordning for glas, metal, papir, plast og pap	9.102	17
64 Ordning for farligt affald	307	1
65 Genbrugspladser	18.082	34
Total	53.232	100

5. Hørsholm Kommune

Husholdningsaffaldet i Hørsholm Kommune stammer fra ca. 24.900 indbyggere (ca. 11.600 husstande).

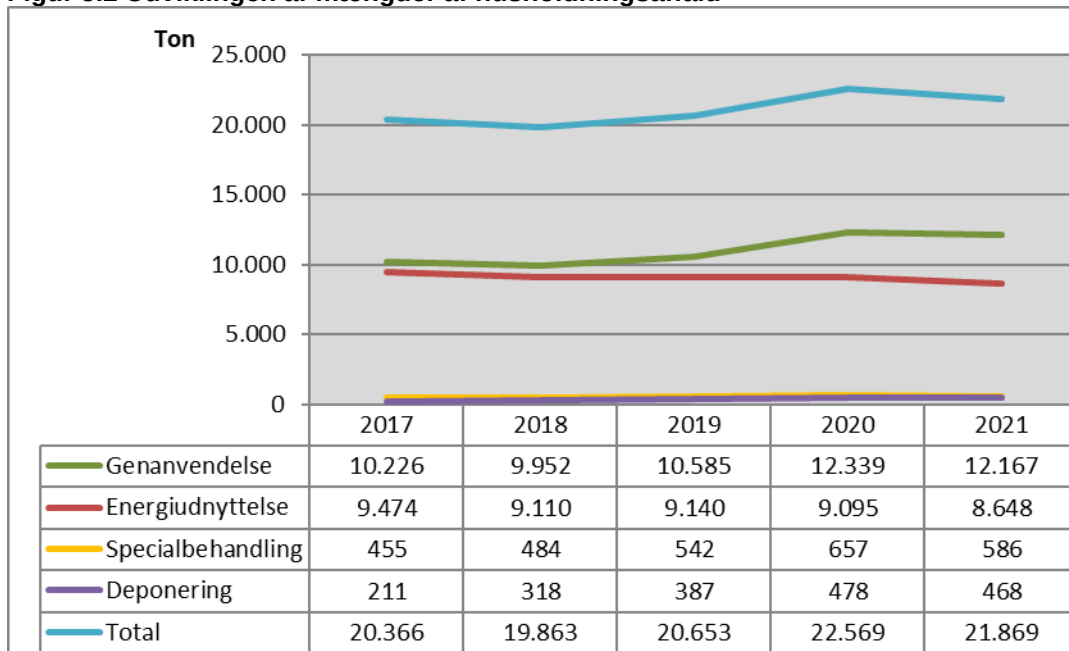
5.1 Generelt

Figur 5.1 Behandling af husholdningsaffald fra Hørsholm kommune år 2021



Beregnet med Miljøstyrelsens formel, der kun medtager pap, papir, glas, plast, træ og metal (se afsnit 2.2 *Mål for genanvendelse*) bliver genanvendelsesprocenten 29 % for de nævnte fraktioner.

Figur 5.2 Udviklingen af mængder af husholdningsaffald



Mængden af husholdningsaffald er faldet med 3 % fra 2020 til 2021.

5.2 Husholdninger

I det følgende er husholdningsaffald opdelt i henholdsvis indsamlet affald og affald fra genbrugspladser og storskrald .

5.2.1 Indsamlet affald

Dette afsnit opsummerer affald indsamlet i Hørsholm, enten i form af husstandsindsamling eller via kuber i det offentlige rum. Fraktionerne omfatter dagrenovation samt de genanvendelige fraktioner glas, metal, papir, plast og pap. (Storskrald og haveaffald er beskrevet i efterfølgende afsnit)

For at øge genanvendelsen har kommunerne arbejdet på at indføre husstandsindsamling af de nævnte genanvendelige fraktioner. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har afsluttet udrulning af ordningen i efteråret 2020, og Fredensborg har påbegyndt indsamling i foråret 2020 og forventer at være endelig udrullet medio 2022.

Skema 5.1 Udviklingen i mængden af indsamlet affald

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Papir fra kuber	289	288	243	136	5
Flasker/glas fra kuber	506	429	457	349	13
Husstandsindsamlet glas *)			21	342	599
Husstandsindsamlet metal *)			2	58	102
Husstandsindsamlet papir *)			29	359	504
Husstandsindsamlet pap *)			12	134	292
Husstandsindsamlet plast *)			8	159	298
Total	796	717	771	1.538	1.813
Affald til energiudnyttelse i tons					
Dagrenovation til energiudnyttelse	6.160	5.873	5.788	5.550	5.230
Total mængde indsamlet affald	6.956	6.590	6.560	7.088	7.042

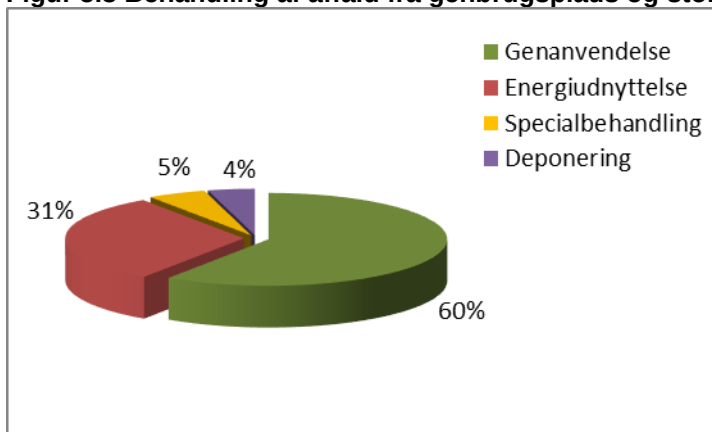
*) Fællesindsamling i Allerød, Hørsholm og Rudersdal kommuner. Mængder er nøgletalsfordelt. Nøgle for Hørsholm er 23 %.

Det kan nævnes, at mængden af dagrenovation er faldet med ca. 300 tons og mængden af det genanvendelige affald er steget med ca. 300 tons.

5.2.2 Genbrugsplads og storskrald

I dette afsnit opgøres det affald, der afleveres på genbrugspladsen og til storskrald (med undtagelse af haveaffald). Mængderne er nøgletalsfordelt mellem kommunerne efter indbyggertal. Nøglen for Hørsholm er 17 %.

Figur 5.3 Behandling af affald fra genbrugsplads og storskrald i år 2021



Mængden af affald fra genbrugsplads og storskrald er faldet med 4 % fra 2020 til 2021.



Skema 5.2 Genbrugsplads og storskrald (fordelingsnøgle 17 %)

Hørsholm					
Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Jern- og metalaffald	399	404	444	447	464
Tegl, asfalt og beton (blanding)	94	67	3		
Beton	1.318	1.326	1.367	1.582	1.560
Tegl	708	767	822	887	875
Asfalt	18	12	15	11	10
Jord og sten	276	256	241	357	317
Ren jord	1.298	1.176	1.099	1.412	1.368
Papir	209	174	171	99	39
Pap	241	254	289	320	321
Flasker/glas fra Genbrugsplads	271	287	302	211	103
Plastflasker og -dunke	5,0	8,7	15,7	7,3	0,2
Plastfolie	5,5	6,6	0,9	0,0	0,9
Husholdningsplast				7,3	7,7
Planglas	137	138	139	155	158
PVC til genanvendelse	32				
Stor hård plast		49	70	83	85
Gips	209	230	266	268	227
Dæk	31	34	34	35	38
Tøj og sko	69	64	70	68	68
Rent træ	192	206	233	232	257
Keramik, porcelæn og stentøj	450	433	412	366	364
Madraser og møbler	53	62	70	78	118
Mineraluld				65	82
Bøger		35	44	55	50
Paller					34
Flamingo					0,2
Total	6.014	5.989	6.106	6.747	6.547
Affald til energiudnyttelse i tons					
Brændbart	3.314	3.237	3.352	3.544	3.418
Total	3.314	3.237	3.352	3.544	3.418
Affald til specialbehandling i tons					
Olieaffald	10	7	8	11	6
Kemikalieaffald	61	63	66	77	74
Batterier	6,1	7,3	8,6	9,5	9,6
Batterier fra indsamlingsordninger	0,7	0,6	0,6	0,8	1,5
Akkumulatorer	6	5	5	6	6
WEEE-affald i poseordning	0,01	0,01	0,01	0,04	0,07
WEEE-affald	192	194	190	217	198
Lyskilder	2	2	2	3	2
Trykimprægneret træ	177	204	262	333	290
Total	455	484	542	657	586
Affald til deponering i tons					
Affald til losseplads	128	222	280	353	373
Asbest	84	96	107	124	95
Total	211	318	387	478	468
Total	9.994	10.027	10.387	11.427	11.019

På genbrugspladsen kan erhverv aflevere mindre mængder, der også er registreret her.

5.2.3 Haveaffald

Der findes tre forskellige muligheder for at bortskaffe haveaffald. Det er muligt at lade husstanden tilmelde en privatiseret henteordning. Derudover kan alle aflevere haveaffald på genbrugspladsen eller hjemmekompostere affaldet i egen have.

Mængden af haveaffald på genbrugspladsen er faldet med 6 % i forhold til 2020.

Skema 5.3 Udviklingen i mængden af haveaffald (fordelingsnøgle 17 %)

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Haveaffald inkl. rødder og stød	3.416	3.245	3.707	4.054	3.807
Total mængde haveaffald	3.416	3.245	3.707	4.054	3.807

5.2.4 Farligt affald

Norfors håndterer farligt affald dels fra genbrugspladser og dels fra erhverv. Det farlige affald fra genbrugspladsen er beskrevet i afsnit 5.2.2, Skema 5.2. Farligt affald fra erhverv er beskrevet samlet for Norfors i afsnit 2.4.9

5.3 Økonomi

Skemaet nedenfor viser kommunens samlede omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for 2021. Det skal nævnes, at indtægter fra salg materialer med positiv værdi er modregnet udgifterne.

Skema 5.7 Udvalgte regnskabstal ekskl. moms fra Hørsholm Kommune 2021

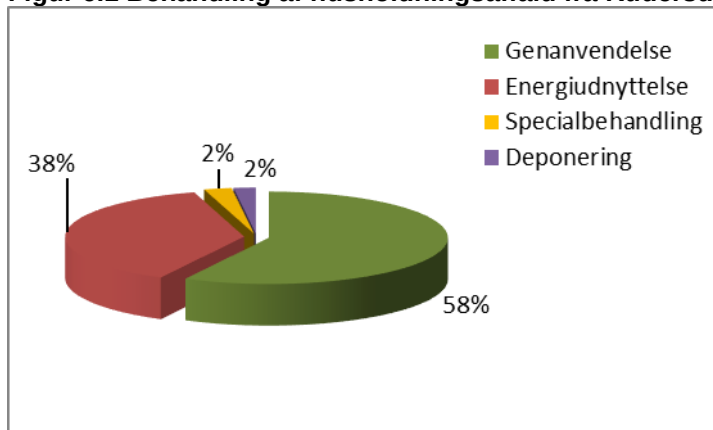
Driftsudgifter Hørsholm Kommune	Udgift ekskl. moms i 1000 kr.	%
60 Fælles formål	4.537	11,5
61 Ordning for dagrenovation – restaffald	13.871	35,3
62 Ordning for storskrald og haveaffald	796	2,0
63 Ordning for glas, metal, papir, plast og pap	8.916	22,7
64 Ordning for farligt affald	151	0,4
65 Genbrugspladser	11.045	28,1
Total	39.316	100,0

6. Rudersdal Kommune

Affaldet i Rudersdal Kommune stammer fra ca. 57.000 indbyggere (ca. 25.400 husstande).

6.1 Generelt

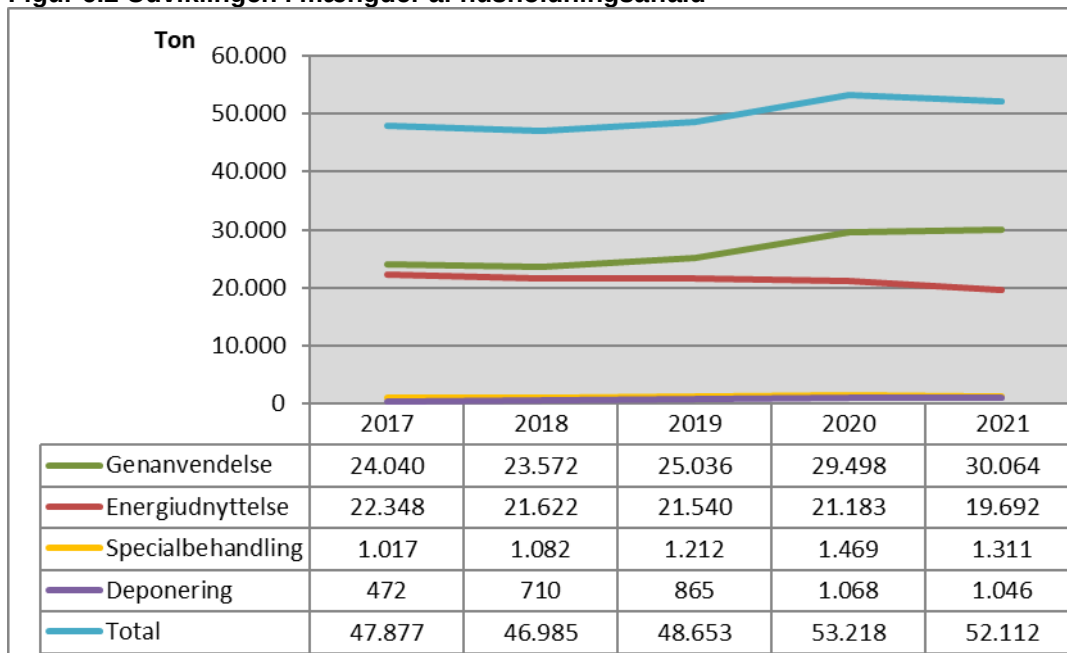
Figur 6.1 Behandling af husholdningsaffald fra Rudersdal år 2021



Der er sket et fald i de samlede affaldsmængder på 2 % i forhold til 2020.

Beregnet med Miljøstyrelsens formel, der kun medtager pap, papir, glas, plast, træ og metal (se afsnit 2.2 *Mål for genanvendelse*) bliver genanvendelsesprocenten 30 % for de nævnte fraktioner

Figur 6.2 Udviklingen i mængder af husholdningsaffald



6.2 Husholdninger

I det følgende er husholdningsaffald opdelt i henholdsvis indsamlet affald og affald fra genbrugspladser og storskrald.

6.2.1 Indsamlet affald

Dette afsnit opsummerer affald indsamlet i Rudersdal, enten i form af husstandsindsamling eller via kuber i det offentlige rum. Fraktionerne omfatter dagrenovation samt de genanvendelige fraktioner glas, metal, papir, plast og pap. (Storskrald og haveaffald er beskrevet i efterfølgende afsnit)

For at øge genanvendelsen har kommunerne arbejdet på at indføre husstandsindsamling af de nævnte genanvendelige fraktioner. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har afsluttet udrulning af ordningen i efteråret 2020, og Fredensborg har påbegyndt indsamling i foråret 2020 og forventer at være endelig udrullet medio 2022.

Skema 6.1 Udviklingen i mængden af dagrenovation

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Papir fra kuber	669	645	611	219	69
Flasker/glas fra kuber	741	730	769	561	478
Husstandsindsamlet glas *)			48	789	1.380
Husstandsindsamlet metal *)			5	133	236
Husstandsindsamlet papir *)			68	827	1.161
Husstandsindsamlet pap *)			27	310	672
Husstandsindsamlet plast *)			18	367	686
Total	1.410	1.375	1.546	3.207	4.682
Affald til energiudnyttelse i tons					
Dagrenovation til energiudnyttelse	14.941	14.386	14.047	13.260	12.051
Total mængde dagrenovation	16.351	15.761	15.593	16.467	16.734

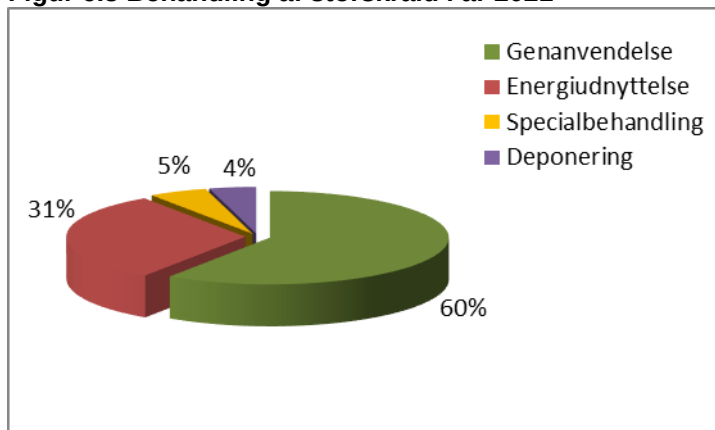
*) Fællesindsamling i Allerød, Hørsholm og Rudersdal kommuner. Mængder er nøgletalsfordelt. Nøgle for Rudersdal er 53 %.

Det kan nævnes, at mængden af dagrenovation er faldet med ca. 1.200 tons og mængden af det genanvendelige affald er steget med ca. 1.500 tons.

6.2.2 Genbrugspladser og storskrald

I dette afsnit opgøres det affald, der afleveres på genbrugspladsen og til storskrald (med undtagelse af haveaffald). Mængderne er nøgletalsfordelt mellem kommunerne efter indbyggertal. Nøglen for Rudersdal er 38 %.

Figur 6.3 Behandling af storskrald i år 2021



Mængden af affald fra genbrugsplads og storskrald er faldet med 4 % fra 2020 til 2021.



Skema 6.2 Genbrugsplads og storskrald (fordelingsnøgle 38 %)

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Jern- og metalaffald	892	903	992	999	1.036
Tegl, asfalt og beton (blanding)	210	149	7		
Beton	2.945	2.964	3.056	3.537	3.486
Tegl	1.582	1.714	1.837	1.983	1.957
Asfalt	39	26	33	24	22
Jord og sten	616	573	540	798	708
Ren jord	2.901	2.628	2.457	3.156	3.057
Papir	467	389	381	222	87
Pap	538	569	647	716	717
Flasker/glas fra Genbrugsplads	606	642	675	472	231
Plastflasker og -dunke	11,1	19,4	35,0	16,3	0,5
Plastfolie	12,2	14,8	2,1	0,0	2,0
Husholdningsplast				16,3	17,3
Planglas	306	308	311	347	354
PVC til genanvendelse	72				
Stor hård plast		110	156	186	191
Gips	468	514	595	598	508
Dæk	68	77	76	78	86
Tøj og sko	155	143	155	152	151
Rent træ	428	461	520	518	576
Keramik, porcelæn og stentøj	1.007	969	920	819	813
Madrasser og møbler	118	138	156	175	263
Mineraluld				146	183
Bøger		77	98	124	112
Paller					77
Flamingo					0,4
Total	13.444	13.387	13.650	15.082	14.635
Affald til energiudnyttelse i tons					
Brændbart fra genbrugspladser	7.407	7.236	7.492	7.923	7.640
Total	7.407	7.236	7.492	7.923	7.640
Affald til specialbehandling i tons					
Olieaffald	23	16	19	24	14
Kemikalieaffald	136	141	147	173	166
Batterier	13,7	16,4	19,1	21,3	21,4
Batterier fra indsamlingsordninger	1,5	1,4	1,4	1,7	3,3
Akkumulatorer	14	12	11	14	14
WEEE-affald i poseordning	0,02	0,02	0,02	0,09	0,15
WEEE-affald	428	433	424	486	442
Lyskilder	5	5	5	6	4
Trykimprægneret træ	396	457	585	744	647
Total	1.017	1.082	1.212	1.469	1.311
Affald til deponering i tons					
Affald til losseplads	285	495	626	790	833
Asbest	187	215	239	278	213
Total	472	710	865	1.068	1.046
Total	22.340	22.414	23.218	25.542	24.631

På genbrugspladsen kan erhverv aflevere mindre mængder, der også er registreret her.

6.2.3 Haveaffald

Der findes tre forskellige muligheder for at bortskaffe haveaffald. Enten ved deltagelse i kommunens indsamlingsordning, ved at benytte kommunens genbrugspladser eller ved kompostering i egen have.

Mængden af haveaffald er faldet med 4 % i forhold til 2020.

Skema 6.3 Udviklingen i mængden af haveaffald

Affald til genanvendelse i tons					
	2017	2018	2019	2020	2021
Haveaffald inkl. rødder og stød (fordelingsnøgle 38 %)	7.636	7.254	8.285	9.062	8.510
Haveaffald fra indsamlingsordning (ikke nøgletalsfordelt)	1.550	1.556	1.556	2.148	2.237
Total mængde haveaffald	9.186	8.810	9.841	11.209	10.747

6.2.4 Farligt affald

Norfors håndterer farligt affald dels fra genbrugspladser og dels fra erhverv. Det farlige affald fra genbrugspladsen er beskrevet i afsnit 6.2.2, Skema 6.2. Farligt affald fra erhverv er beskrevet samlet for Norfors i afsnit 2.4.9

6.3 Økonomi

Skemaet nedenfor viser kommunens samlede omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for 2021. Det skal nævnes, at indtægter fra salg materialer med positiv værdi er modregnet udgifterne.

Skema 6.7 Udvalgte regnskabstal fra Rudersdal Kommune 2021

Driftsudgifter Rudersdal Kommune	Udgift ekskl. moms i 1000 kr.	%
Dagrenovation	29.246	32,71
Miljøstationer (papir, glas/flasker)	1.332	1,49
Indsamling af storskrald (inkl. behandling)	1.558	1,74
Indsamling af haveaffald (inkl. behandling)	4.716	5,28
Genbrugsplads	24.434	27,33
Farligt affald	411	0,46
Husstandsindsamling affaldssortering	24.280	27,16
Administration, planlægning mv.	3.420	3,83
Total	89.397	100,0

7. Status for Affaldsplan 2014

I Afsnit 7.1 præsenteres målene fra Affaldsplan 2014 og i Afsnit 7.2 redegøres der for hvilke initiativer, der er gennemført i planperioden 2014- 2021. I Afsnit 7.3 beskrives hvorledes det har udmøntet sig kvantitativt i forhold til de nationale sigtelinjer i den nationale Affaldsstrategi 2009-2012. I Bilag 5 findes *Notat om Evaluering af arbejdet med Affaldsplan 2014*, juni 2022.

7.1 Målene i Affaldsplan 2014

Affaldsplan 2014 er gældende frem til udgangen af 2024, men har særlig fokus på perioden frem til udgangen af 2018. Da den nationale ressourceplan, som den kommende affaldsplan 2023 skal udarbejdes på baggrund af, har været forsinket, har landets kommuner måtte forlænge de gældende planer frem til udgangen af 2022.

Målsætningerne for den seneste planperiode er baseret på udmeldingerne i den nationale Ressourcestrategi *Danmark uden affald* (2013), som opstillede en række mål for planperioden. Nedenfor er vist de konkrete mål fra Ressourcestrategien, som har været relevante for kommunernes arbejde. (Bemærk, at de nævnte mål er på landsplan.)

Skema 7.1 Overordnede målsætninger fra Ressourcestrategien *Danmark uden affald*

FRAKTION	MÅL
Genanvendelse af organisk affald, papir-, pap-, glas-, træ-, plast- og metalaffald fra husholdninger	50 % i 2022 *)
Indsamling af elektronikaffald fra husholdninger	75 % i 2018
Energiudnyttelse af haveaffald	25 % i 2018
Indsamling af batterier	55 % i 2018

*) Ifølge Ressourcestrategien skal denne målsætning først være opfyldt i 2022

I forbindelse med udarbejdelse af Affaldsplan 2023 er der i det følgende redegjort for, hvorledes det er gået med gennemførslen af initiativerne fremlagt i Affaldsplan 2014.

Der findes 3 overordnede målsætninger i Affaldsplan 2014 (se Skema 7.2 nedenfor) og herefter en række specifikke målsætninger, der hver er understøttet af en række initiativer, kvantitative som kvalitative.

Skema 7.2 Overordnede målsætninger fra Affaldsplan 2014

1. Miljørigtig affaldshåndtering. ➤ øget genanvendelse ➤ herunder at forebygge tab af ressourcer ➤ minimere miljøbelastningen fra affald og mindske klimapåvirkningen.
2. God service i affaldshåndteringen ➤ let at gøre det rigtigt.
3. Effektive affaldsordninger ➤ mest miljø og service for pengene.

7.2 Gennemførte initiativer i henhold til Affaldsplan 2014

I det nedenstående er der nævnt nogle af de initiativer, der er arbejdet med i perioden 2014-2021. I Bilag 5 kan findes en mere udførlig gennemgang.

Husstandsindsamling af genanvendeligt affald

- Kommunerne har i planperioden indført ordninger for husstandsindsamling af glas, metal, papir, pap, plast samt mad- og drikkekartoner. Desuden bliver der i 2022 igangsat ordninger for husstandsindsamling af madaffald til bioforgasning samt i 2023 ordning for husstandsindsamling af farligt affald.

Farligt affald:

- I 2017 indtrådte Norfors som ejere i Alfa Specialaffald sammen med I/S REFA og I/S AffaldPlus. Alfa Specialaffald er specialiseret i håndtering af farligt affald og transport af farligt gods, og har mange års erfaring på området. Det betyder, at Alfa Specialaffald fremover vil varetage alle opgaver, der vedrører farligt affald for kommunerne i I/S Norfors. Opgaverne omfatter blandt andet drift af ordninger for farligt affald, sikkerhedsrådgivning og uddannelse af medarbejdere på genbrugspladserne.
- I lighed med Rudersdal har Allerød, Fredensborg og Hørsholm kommuner nu iværksat indsamling af småt elektronikaffald i poser sammen med afhentning af dagrenovation ved rækkehuse og villaer.
- Viceværtordning for indsamling af farligt affald i etageejendomme er blevet udvidet, og omfatter nu omkring 52 ejendomme dækkende ca. 10.840 husstande. Der arbejdes fortsat på at få flere ejendomme med i ordningen.
- Der gennemføres løbende vejledning og uddannelse af viceværter, gårdmænd, pladsfolk m.fl. omkring affaldshåndtering og sortering i forbindelse med Viceværtordningen.
- Viceværtordning håndterer nu også småt elektronik.
- Med henblik på fremtidig husstandsindsamling af farligt affald har kommunerne deltaget i fælles udbud gennem Alfa Specialaffald vedrørende indkøb af røde bokse til husstandene.
- I 2017 indgik

Stort Genbrug

- Norfors har udarbejdet forslag til Stort Genbrug, en fællesordning for storskrald og haveaffald.
- Hørsholm og Norfors har i samarbejde siden februar 2018 kørt forsøg med storskraldsindsamling baseret på Stort Genbrug, hvor nye fraktioner som bl.a. genbrugelige effekter og tøj indsamles. Rudersdal har ligeledes indført fraktionen "rent tøj til genbrug" i storskrald.
- Der er indført digital selvbetjening for bestilling af afhentning af storskrald i alle kommuner.

Genbrugspladser

- Fraktionerne på pladserne er løbende blevet justeret, bl.a. er der indført ny fraktion til printertoner og blækpatroner, paller til genbrug, rent træ, bøger, mineraluld, flere forskellige plastfraktioner (f.eks. klar hhv. farvet folie, plast flasker og dunke, etc.), flere fraktioner af WEEE-affald, genbrugelige effekter, polstrede møbler samt flamingo, hvor der på genbrugsplads Blokken i Birkerød er opsat et komprimeringsanlæg, som reducerer flamingos volumen med 98 %.
- Norfors har indgået samarbejde med tre frivillige organisationer om aftagning af genbrugelige effekter indsamlet i Stort Genbrug ordningen og på genbrugspladserne. Brugere kan aflevere genbrugelige effekter i Genbrugshytter på genbrugspladserne, hvorfra de frivillige organisationer af-tager effekterne.
- Der er indført krav om emballering af eternit-tagplader.

Virksomheders brug af genbrugspladserne

- Norfors har etableret nummerpladeskannere på alle genbrugspladser. Skannerne benyttes som et hjælpeværktøj til kontrol af, om virksomheder har købt adgang til genbrugspladserne, enten i form af et årsabonnement eller en månedsbillet. Hvis et erhvervskøretøj kører ind på pladsen, og virksomheden ikke har købt adgang, sendes der en alarm til pladspersonalet, som herefter kan kontakte chaufføren.
- Norfors har udarbejdet pjecer på 4 sprog om tilmeldeordning for virksomheder.

Bygge/anlægsaffald

- Initiativer er igangsat i kommunerne for at styrke samarbejdet mellem miljø- og byggesagsmedarbejdere med henblik på at øge kendskab til regler i forbindelse med byggesager. Desuden har der været fokus på øget samarbejde med byggesagsafdelingen, planafdelingerne samt afdelinger, der administrerer de kommunale ejendomme.
- Kommunerne har indført IT-systemer til anmeldelse af affald fra bygge- og nedrivningsprojekter, hvilket har ført til at flere anmelder affaldet.
- Kommunerne har i bygge- og nedrivningstilladelser tilføjet information om håndtering og anmeldelse af affald. Kommunerne har i regulativer og forskrifter for bygge-/anlægsarbejder indført tilsvarende information.
- Initiativer er igangsat i kommunerne mht. tilsyn ved nedrivninger. Der gennemføres stikprøvekontrol, især i forbindelse med store, komplicerede nedrivningssager. Der er desuden fokus på kommunernes egne ejendomme.

Miljørigtig affaldsindsamling

- I forbindelse med gennemførelse af indsamlingsudbud for Allerød, Hørsholm og Rudersdal var indført krav om EURO-norm for motor samt bilers alder.
- I forbindelse med udbud af beholderindkøb har der været opstillet miljøkrav, bl.a. i form af krav til indhold af 30 % genanvendt plast samt at beholdere skal kunne materialegenanvendes efter endt brug. Leverandøren, som vandt udbuddet, har garanteret minimum 70 % genanvendt plast – for enkelte beholdertyper op mod 100 %.
- Der er udarbejdet vejledning om nedgravede affaldsbeholdere til etagebebyggelser som alternativ til traditionel indsamling i beholdere på hjul.

Visuelt miljø

- Kommunerne har indført digitale systemer til indberetning fra borgere om henkastet affald.
- I forbindelse med landsdækkende oprydningskampagner bakker kommunerne op og tilbyder aflevering af affaldet. Der er endvidere indkøbt materiel til frivillige affaldsindsamlere (oprydning i naturen), bl.a. affaldstænger og veste.

Digitalisering

- Kommunerne har implementeret den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi. Generelt er der indført en række digitale selvbetjeningsløsninger, herunder RenoWeb (med bl.a. bestilling af stor-skraldsafhentning), app'en Affaldsportal, Byg og Miljø, Bygningsaffald.dk, JordWeb, webshop til tilmeldeordning for virksomheder på genbrugspladser, etc..

Samarbejde og information:

- Kommunerne har udarbejdet en fælles informationsstrategi i forbindelse med indførelse af fælles ordning for indsamling af genanvendelige fraktioner. Omfatter bl.a. fælles logo, kampagnemateriale, sorteringsvejledning, info til borgere og viceværter, info om standpladser, etc.
- I forbindelse med udrulning af ordninger for husstandsindsamling af genanvendeligt affald har kommunerne gennemført informationskampagner med bl.a. uddeling af sorteringsvejledning og opdatering af hjemmesider.

- Norfors har opsat pyloner (elektroniske informationstavler) på genbrugspladserne, hvor der løbende informeres om aktuelle emner.
- Norfors har udarbejdet en elektronisk sorteringshåndbog for affald der afleveres på genbrugspladserne.
- Norfors har på sin hjemmeside oprettet en oversigt over, hvad der sker med affaldet efter indsamling eller aflevering på genbrugspladserne. Siden, der opdateres løbende, redegør for hvem som aftager affaldet, hvordan det behandles og oparbejdes, og hvilken genanvendelsesprocent der opnås med den beskrevne behandling.
- De kommunale affaldsregulativer er løbende blevet opdateret i takt med nye regler på området.
- Medarbejdere på genbrugspladser og på Genbrugsgården uddannes løbende, så der sikres korrekt håndtering af affaldet.

Ny ovnlinje erstatter de tre gamle

- Norfors har gennemført opførelsen af et nyt miljø- og energirigtigt kraftvarmeanlæg i Hørsholm. Det nye anlæg – Ovnlinje 5 – blev sat i drift i 2016. Ovnlinje 5 afløste de 3 "gamle" fjernvarme-producerende ovnlinjer fra 1969/1989. Ovnlinje 5 er placeret ved siden af Ovnlinje 4 fra 1996, der fortsat skal være i drift. Ovnlinje 4 og 5 vil ud over fjernvarme også producere el.
- Ovnlinje 5 er designet med høj energieffektivitet og stor robusthed. Den samlede energiudnyttelse for anlægget er tæt på 100 %. El-produktionen udgør ca. 25 % og fjernvarmen de sidste ca. 75 % af energiproduktionen.
- Miljøbelastningen fra det nye anlæg er minimal, da det er bygget med nyeste teknologi. Ovnlinje 5's høje energieffektivitet bidrager til at fortrænge energiproduktion på fossile brændsler, f.eks. kul. Ovnlinjen vil årligt fortrænge ca. 100.000 ton CO₂.

Energiudnyttelse af haveaffald

- Tidligere blev det meste haveaffald komposteret. Ifølge den nationale ressourcestrategi *Danmark uden affald* (2013) er det et nationalt mål, at 25 % af haveaffaldet (primært ved-delen) i stedet skal energiudnyttes, mens løv og mindre grene fortsat skal komposteres. Norfors har udbudt afsætningen af haveaffald, og modtageren Solum A/S oplyser, at ca. 30 % af den samlede mængde frasorteres som ved, der afsættes som biomasse til energinyttiggørelse.

7.3 De nationale sigtelinjer for genanvendelse

I afsnit 2.2 er beskrevet de nationale mål for genanvendelse, som de har set ud i 3 perioder:

- frem til 2012
- fra 2013 til 2021
- fra 2022 og frem

For perioden 2013 til 2021 er et af målene at kommunerne senest i 2022 skal udsortere 50 % til genanvendelse af 7 nøglefraktioner: Papir, pap, plast, glas, træ, metal og organisk affald. Genanvendelsesprocenten beregnes med en særlig formel defineret af Miljøstyrelsen.

Som anført i Figur 2.1 er den samlede genanvendelse af husholdningsaffaldet 56 %. Denne genanvendelsesprocent er beregnet med en beregningsmetode, som omfatter alt affald (hvilket var gældende frem til 2012). Beregnet med Miljøstyrelsens formel, som kun tager højde for de 7 nøglefraktioner, er genanvendelsesprocenten 28 % for de nævnte fraktioner i de fire kommuner samlet.

Udviklingen i de to forskellige genanvendelsesprocenter fremgår her:

Skema 7.3 Udvikling i genanvendelsesprocenter

	2017	2018	2019	2020	2021
Oprindelig beregningsmetode (frem til 2012)	51%	50%	51%	54%	56%
Beregnet med Miljøstyrelsens formel (2013-2020)	20%	20%	22%	25%	28%

Kommunerne er først i 2022 begyndt at udsortere madaffald til bioforgasning, og det kan med rimelighed antages, at genanvendelsesprocenten for de 7 nøglefraktioner vil stige, når ordningen er fuldt udrullet i alle 4 kommuner.

Af øvrige målsætninger (som defineret i strategien, der var gældende for perioden 2013-2021) kan nævnes:

- 25 % af haveaffaldet skal energiudnyttes i 2018. Ifølge aftager bliver omkring 28 % i dag energiudnyttet.
- 75 % af elektronikaffald fra husholdninger skal indsamles i 2018. Kommunerne har indført husstandsindsamling af småt elektronik i poseordning, og genbrugspladserne modtager andre former for elektronikaffald sorteret i 7 forskellige fraktioner. Der findes ikke offentliggjort opgørelser for hvor meget elektronikaffald, der årligt kasseres i alt, så det er ikke muligt at beregne, om genanvendelsesmålet er opfyldt.
- Indsamling af batterier skal udgøre 55 % i 2018. Kommunerne har længe haft husstandsindsamling af batterier i poseordning, og batterier modtages endvidere i opstillede spande i en række forretninger og supermarkeder samt på genbrugspladserne. Der findes ikke offentliggjort opgørelser for hvor meget batteriaffald, der årligt kasseres i alt, så det er ikke muligt at beregne, om genanvendelsesmålet er opfyldt.

8. Prognose for affaldsmængder

Norfors har udarbejdet en affaldsprognose for planperioden frem til 2035.

Prognosen er baseret på denne rapport's affaldskortlægning af affaldsmængderne i 2017-2021, analyse af befolkningsudviklingen i de fire kommuner, samt Miljøstyrelsens Baselinefremskrivning. Forudsætninger og beregninger kan ses i Bilag 3.

Prognosen omfatter husholdningsaffald, affald fra kommunale institutioner samt erhvervsaffald i det omfang erhverv benytter de kommunale ordninger, herunder genbrugspladserne og ordning for farligt affald.

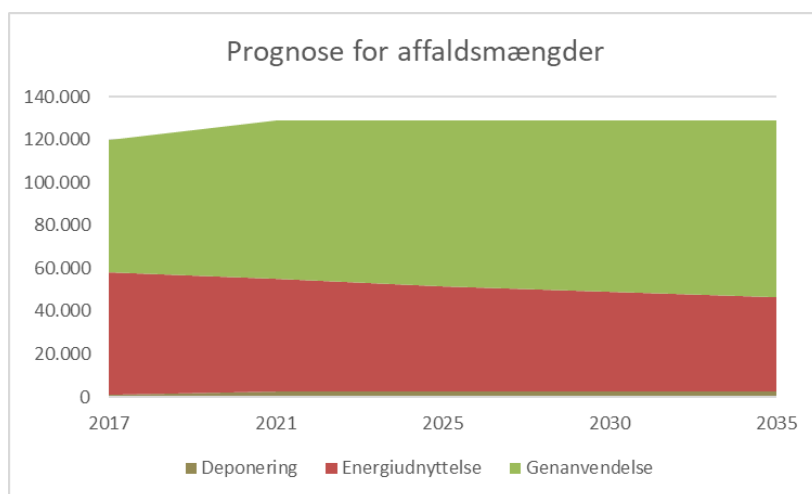
På baggrund af beregningerne kan der opstilles følgende prognose for affaldsmængder i de enkelte behandlingsformer for perioden 2025-2035:

Skema 8.1 Prognose - procent

Norfors-data – prognose (%)	2017	2021	2025	2030	2035
Genanvendelse	52%	57%	60%	62%	65%
Energiudnyttelse	47%	41%	38%	36%	33%
Deponering	1%	2%	2%	2%	2%
2017-2021: Realiseret					
2025-2035: Beregnet prognose					

Skema 8.2 Prognose - tons

Norfors-data – prognose (tons)	2017	2021	2025	2030	2035
Genanvendelse	62.022	73.667	77.302	79.879	83.744
Energiudnyttelse	56.874	52.418	48.958	46.381	42.516
Deponering	1.243	2.752	2.577	2.577	2.577
Total	120.138	128.837	128.837	128.837	128.837
2017-2021: Realiseret					
2025-2035: Beregnet prognose					



9. Beskrivelse af affaldsanlæg

I det følgende gives en beskrivelse af og oversigt over de behandlingsanlæg, der modtager affald fra kommunerne.

9.1 Anlæg til genanvendeligt affald

Norfors gennemfører udbud og indgår aftaler med en række private anlæg, om modtagelse af de forskellige affaldsfraktioner til genanvendelse. Markedet for behandling af genanvendeligt affald er i konstant udvikling, hvorfor der som oftest indgås aftaler med kortere løbetid (1-4 år). Listen med anlæg ændres derfor løbende i takt med, at der indgås nye aftaler.

Inden en aftale kan indgås, er der en række objektive kriterier, der skal være opfyldt. Det er nødvendigt, at modtageanlægget overholder den gældende lovgivning (ingen verserende miljøsager), at anlægget har miljøgodkendelse til at modtage de aktuelle affaldsfraktioner, og at affaldet behandles som beskrevet heri. Desuden stiller Norfors i mange tilfælde krav i udbuddet til at anlægget skal opnå en given genanvendelsesprocent i henhold til de krav, der stilles i den nationale affaldsstrategi hhv. i EU-regler.

Listen over aktuelle modtagere findes i Bilag 4, som afspejler situationen sådan som den ser ud ved redaktionens afslutning.

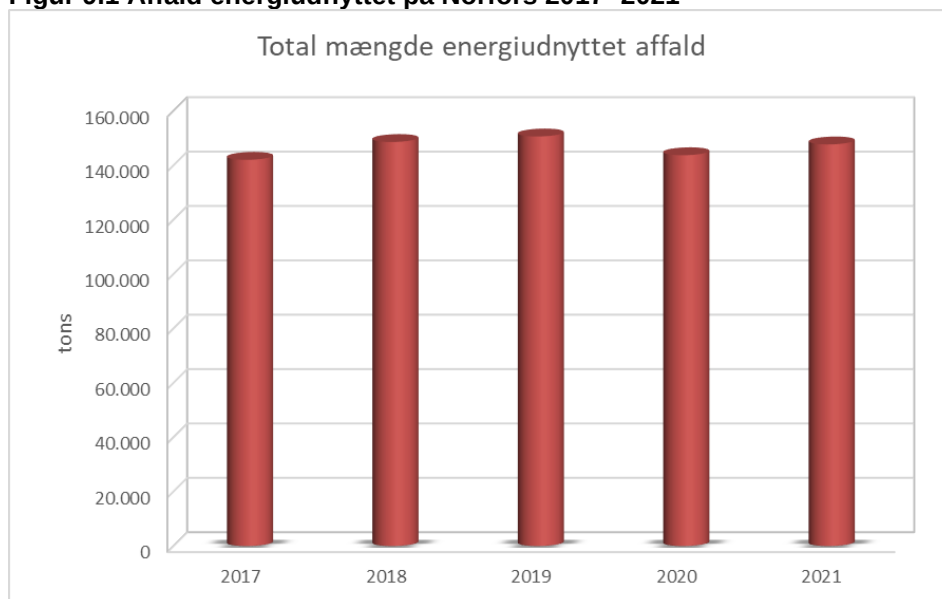
Affaldet afsættes til aktører i Danmark, men enkelte af dem videreformidler helt eller delvist affaldet til aktører i udlandet. Disse er markeret med *) i Bilag 4.

En del affaldsprodukter bestående af elektrisk udstyr er omfattet af reglerne om producentansvar. Det betyder, at producenter og importører skal sørge for at tage produkterne tilbage, når de er udtjente. Når der afleveres elektriske apparater på genbrugspladsen, bliver de afhentet af de ansvarlige for tilbagetagingsordningen. Hvor det indsamlede affald oparbejdes, er underlagt producentansvarsordningens ansvar.

9.2 Anlæg til forbrændingseget affald

Alt forbrændingseget affald fra såvel husholdninger og erhvervsvirksomheder tilføres Norfors kraftvarmeværk i Hørsholm. Kraftvarmeværket har 2 ovnlinjer, som hver har en kapacitet på 10 tons affald i timen. Ovnlinjerne producerer både el og fjernvarme. Norfors driver desuden fjernvarmenettet, der er under konstant udvidelse.

Udviklingen i affald energiudnyttet på Norfors i årene 2017 til 2021 er vist i nedenstående figur.

Figur 9.1 Affald energiudnyttet på Norfors 2017- 2021

Det bemærkes, at mængden af forbrændingseget affald har været nogenlunde konstant igennem hele perioden. Affaldet energiudnyttes på Norfors' kraftvarmeværk i Hørsholm, hvorfra Norfors Fjernvarme leverer fjernvarme til borgere i Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal Kommune og dækker ca. 38 % af indbyggernes varmebehov. I perioder leveres fjernvarme også til Helsingør Kommune. Over de kommende år forventer Norfors at udbygge fjernvarmeleverancerne til over det dobbelte.

Det forventes, at anlægget frem til 2035 vil kunne modtage forbrændingseget affald i samme omfang som i dag.

9.3 Anlæg til deponeringseget affald

Deponeringseget affald defineres i kategorierne inert, mineralsk og blandet affald. Mineralsk og blandet affald kan kun deponeres på anlæg, der er forsynet med en kunstig membran.

Der findes i dag 2 kontrollerede affaldsdepoter i Norfors opland:

- **Skibstrup Affaldscenter**

Godkendt til modtagelse af mineralsk og blandet affald, ejet af Helsingør Kommune og drevet af Forsyning Helsingør.

Helsingør Kommune oplyser vedrørende Skibstrup Affaldscenter, at hvis opfyldningen forsætter i de kommende år, i samme takt som i de foregående, så forventes deponiet – i sin nuværende form - at være fyldt omkring årsskiftet 2023/2024. Man har derfor besluttet at udnytte den resterende fyldhøjde på det eksisterende deponi. Denne vil kunne forlænge levetiden med yderligere 6-7 år.

- **Genbrugsgården** (tidligere Toelt Losseplads)
Godkendt til modtagelse af inert affald, eget og drevet af Norfors, arealet ejes af Fredensborg Kommune.

P.t. deponeres der ikke på Genbrugsgården. Der er i 2017 indsendt ansøgning om miljøgodkendelse til ny etape til blandet og mineralsk affald, afgørelse afventes fortsat. Norfors har en forhåbning om, at der kan foreligge en miljøgodkendelse af ny etape i løbet af planperioden. Den planlagte etape forventes at have en kapacitet til ca. 6.000 tons årlig for fordelt på ca. 1.500 tons blandet affald, ca. 4.500 tons mineralsk affald.

9.4 Anlæg til farligt affald og affald til specialbehandling

Alt farligt affald fra de fire kommuner anvises til den fælleskommunale ordning ved Norfors. I samarbejde med Alfa Specialaffald sørger Norfors for indsamling og transport til specialiserede anlæg som Stena Recycling A/S, Fortum A/S, og Special Waste System A/S, m.fl.

BILAG 1 – Erhvervsaffald – fordeling på fraktioner

I Affaldsdatasystemet er der registreret følgende affaldsmængder stammende fra erhverv i 2021:

Affaldsfraktion		Allerød	Fredensborg	Hørsholm	Rudersdal
E01	Dagrenovationslignende affald	9.648,4	9,8	321,0	50,8
E02	Madaffald	211,8	326,8	205,3	427,9
E03	Forbrændingseget	46.737,2	1.837,0	3.395,2	4.814,3
E04	Deponeringseget	486,2	301,6	104,2	584,6
E05	Papir inkl. aviser	351,6	46,0	9,8	323,1
E06	Pap	96,9	15,9	103,5	47,6
E07	Glas	140,5	22,7	61,6	5,5
E08	Plast	108,4	16,8	341,7	1.300,5
E09	Emballage papir	0,0	0,0	1,0	0,1
E10	Emballage pap	508,2	562,3	202,4	402,1
E11	Emballage glas	60,7	25,8	7,3	9,1
E12	Emballage metal	1,4	0,0	0,0	0,0
E13	Emballage plast	9,7	15,1	0,8	22,4
E14	PVC	21,7	1,3	108,3	3,8
E15	Træ	1.944,7	152,1	18,8	256,7
E16	Imprægneret træ	1,2	14,5	1,8	0,8
E17	Haveaffald	4.393,1	1.028,4	1.570,8	1.179,7
E19	Jern og metal	1.942,6	72.085,3	173,7	650,3
E20	Uforurenet jord	7.719,5	7.686,0	5.205,3	8.946,0
E21	Forurenet jord, medmindre omfattet af E29	12.010,2	3.452,7	717,9	34.294,4
E24	Bygge- og anlægsaffald	64.401,2	7.118,9	5.036,8	9.786,7
E25	Sten	0,0	0,0	0,0	0,0
E29	Farligt affald	238,5	75,7	70,7	403,8
E30	Gips	735,5	26,4	10,0	8,6
E31	Øvrigt affald	172,8	725,8	577,9	1.110,3
E32	Emballage træ	0,0	0,0	0,0	0,0
E33	Dæk	47,4	72,0	39,8	91,9
E34	Asfalt	3.727,9	484,8	348,9	1.153,8
E35	Restprodukter fra forbrænding	83,4	134,6	32.910,6	398,0
E36	Blandet emballage	0,0	0,0	0,0	0,0
E37	Slam	4,5	114,0	2.613,4	1.182,7
E38	Organisk affald, som ikke er omfattet af de øvrige	16,6	226,0	25,0	18.338,3
E39	Tekstiler	15,2	0,0	0,0	0,0
E40	Lyskilder	0,0	0,0	0,0	0,0
E41	Fotovoltaiske paneler	0,0	0,0	0,0	0,0
E42	Stort udstyr (weee)	1,5	0,0	0,9	0,2
E43	Udstyr til temperaturudveksling (weee)	0,0	0,0	0,0	0,0
E44	Småt udstyr (weee)	10,5	0,0	0,8	8,6

Affaldsfraktion		Allerød	Fredensborg	Hørsholm	Rudersdal
E45	Skærme, monitorer og udstyr med skærme >100 cm ²	1,3	0,0	0,0	0,0
E46	Små it- og teleudstyr (ingen ydre dimension på mere end 50 cm)	0,0	0,0	0,0	0,1
E47	Blandet elektronik (hvor ingen anden kode er mere præcis)	32,4	2,2	3,5	71,8
E48	Bærbare batterier	3,6	8,5	2,4	14,8
E49	Industriebatterier	0,0	0,0	0,0	0,0
E50	Bilbatterier	4,8	13,0	4,4	13,0
Sum pr. kommune		155.890,8	96.602,0	54.195,6	85.902,4
Total 2021		392.590,7			

BILAG 2 – Liste over ordninger i de kommunale affaldsregulativer

Indsamlings- og anvisningsordninger for husholdninger				
	Henteordning		Bringeordning	
	Enfamiliehuse	Etagebolig	Enfamiliehuse	Etagebolig
Mad	*)	*)		
Papir	X	X	X	X
Pap	X	X	X	X
Glas	X	X	X	X
Metal	X	X	X	X
Plast	X	X	X	X
Mad- og drikkekartoner	*)	*)	X	X
Farligt affald	Kommer	Kommer	X	X
Tekstil	Kommer	Kommer	X	X
Dagrenovation/Restaffald	X	X		
Haveaffald	(X) **)	(X) **)	X	X
Genbrugspladser			X	X
PVC			X	X
Imprægneret træ			X	X
Elektriske og elektroniske produkter	X	X	X	X
Batterier og akkumulatorer	X	X	X	X
Bygge- og anlægsaffald			X	X
Storskrald	X	X	X	X

*) Indføres i 2022

***) Kun Fredensborg og Rudersdal

Indsamlings- og anvisningsordninger for erhverv			
	Henteordning	Bringeordning	Anvisningsordning
Dagrenovationslignende affald	X		
Genbrugspladser		X	
Ikke-genanvendeligt farligt affald		X	X
Klinisk risikoaffald	X		X
Ikke-genanvendeligt PVC-affald		X	X
Forbrændingseget affald			X
Deponeringseget affald			X
Emballeret farligt affald	X	X	X
Olie- og benzinudskillere samt tilhørende sandfang	X		
Støvende asbest			X
Batterier og akkumulatorer	X	X	X
Imprægneret træ		X	X
Andet ikke-genanvendeligt affald			X
Genanvendeligt affald fra kommunale virksomheder og institutioner	X	X	
Storskrald fra kommunale virksomheder og institutioner	X	X	
Forbrændingseget affald fra kommunale virksomheder og institutioner	X	X	X

BILAG 3 – Affaldsprognose – forudsætninger og beregning

Prognosen er baseret på denne rapportes affaldskortlægning af affaldsmængderne i 2017-2021, analyse af befolkningsudviklingen i de fire kommuner, samt Miljøstyrelsens Baselinefremskrivning.

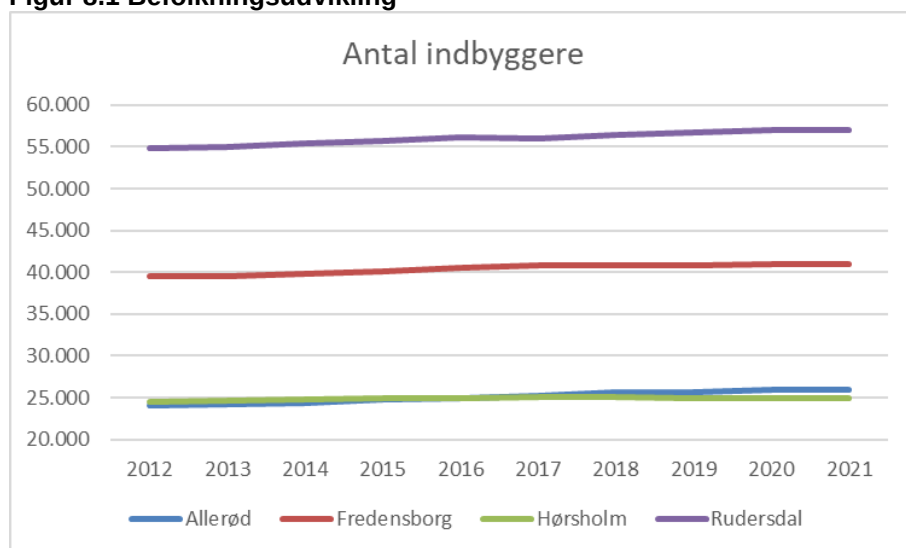
Baselinefremskrivningen fra december 2022 er den senest opdaterede version af Miljøstyrelsens affaldsfremskrivningsmodel, der indeholder en fremskrivning af de totale affaldsmængder fordelt på endelig behandlingsform. Modellen indeholder historisk affaldsdata fra år 1996-2017, hvorefter data er fremskrevet fra 2018-2050. Baselinefremskrivningen tager højde for effekten af politiske initiativer/virkemidler fra "Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi" samt forskellige kombinationer af EU-mål for genanvendelse. Baselinefremskrivningen er ikke en egentlig affaldsprognose, men snarere en samling af scenarie-beregninger.

Prognosen omfatter husholdningsaffald, affald fra kommunale institutioner samt erhvervsaffald i det omfang erhverv benytter de kommunale ordninger, herunder genbrugspladserne og ordning for farligt affald.

Befolkningstal

Udviklingen i befolkningstallet i de fire kommuner har de seneste 10 år vist en svag stigende tendens på gennemsnitligt ca. 0,46 % pr. år.

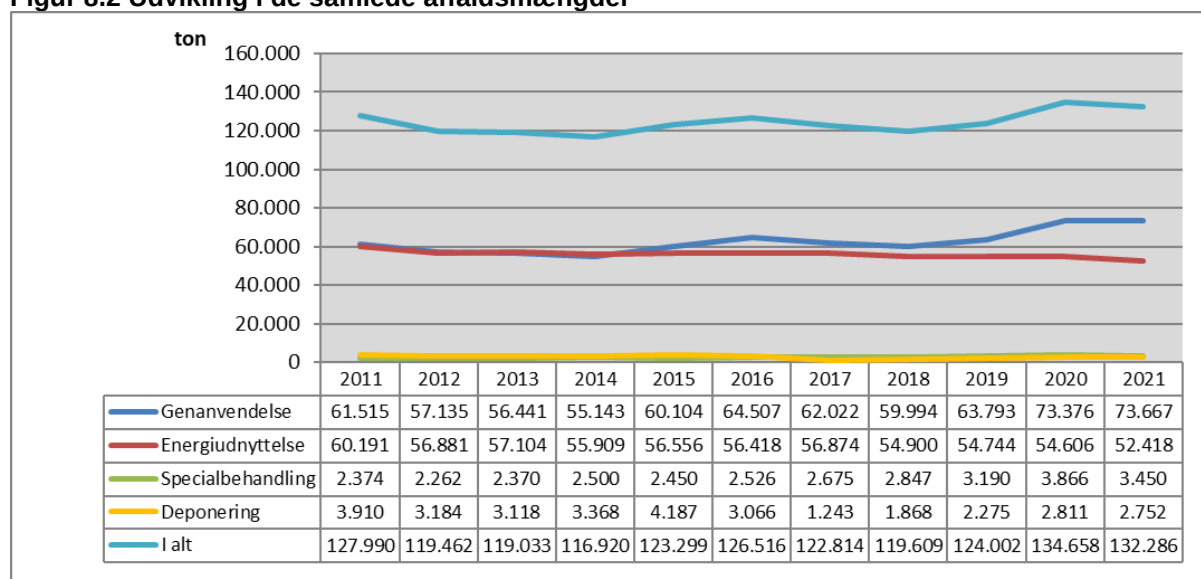
Figur 8.1 Befolkningsudvikling



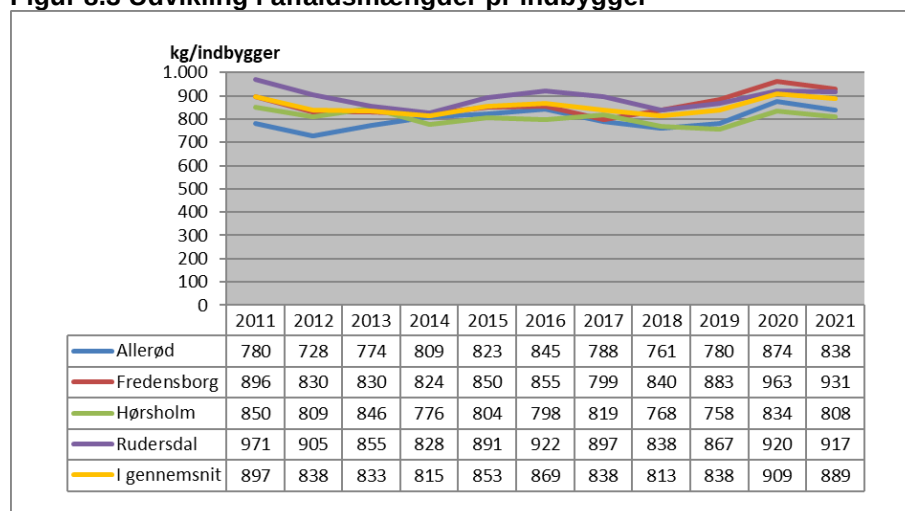
Da udviklingen har været ret konstant de sidste 10 år, antages det derfor, at det vil fortsætte med samme takst i planperioden.

Samlede affaldsmængder

De samlede affaldsmængder fra de fire kommuner har trods en svag befolkningstilvækst ligget ret stabilt de seneste 10 år, og varierer med et spænd på +/- 7-8 % i perioden fra 2011 til 2021.

Figur 8.2 Udvikling i de samlede affaldsmængder*Affaldsmængde pr. person*

Udviklingen i den genererede affaldsmængde pr. person i de fire kommuner viser ingen klar tendens, men varierer med et spænd på +/- 7-8 % i perioden fra 2011 til 2021.

Figur 8.3 Udvikling i affaldsmængder pr indbygger*Miljøstyrelsens baselinefremskrivning kontra udvikling i Norfors' kommuner*

Miljøstyrelsens baselinefremskrivning regner med løbende stigninger i affaldsmængderne. Her vurderer man, at affaldsmængderne i perioden 2021-2035 vil stige med 1,9% pr. år i starten af perioden faldende jævnt til 0,4 % pr. år hen imod 2035.

Men eftersom der intet er i den hidtidige udvikling i Norfors' kommuner som underbygger tanken om en konstant stigning i affaldsmængderne trods svagt stigende befolkningstal, er det derfor besluttet at antage en nulvækst i den totale affaldsmængde i perioden 2021-2035.

Denne trend er valgt som et kompromis mellem to tendenser. På den ene side opleves både økonomisk vækst og befolkningstilvækst i kommunerne, hvilket teoretisk set giver en forventning om, at affaldsmængderne vokser. På den anden side er der ikke set nogen klar tendens, hverken opad- eller nedadgående, i den samlede mængde husholdningsaffald over de sidste 10 år, trods befolkningstilvækst og økonomisk vækst. Det er uklart præcist hvilke faktorer, der har givet anledning til denne trend, og det er ikke klart, om udviklingen fortsætter på trods af økonomisk vækst og befolkningstilvækst. Til gengæld forventes det, at diverse affaldsforebyggende initiativer fra EU og regeringen vil have en faldende effekt. Derfor anses nul-fremskrivningen som den mest relevante metode til fremskrivningen af affaldsmængderne for de fire kommuner.

Affaldets behandlingsform

Selvom der antages en nulvækst i den totale affaldsmængde, vil der stadig ske en udvikling i behandlingsformen. Her fokuseres der på genanvendelse, energiudnyttelse og deponering, idet specialbehandling antages at være nogenlunde konstant i planperioden.

Den totale affaldsmængde, der genereres i husstandene, bliver indsamlet ad flere kanaler. Siden 3.kvartal 2019 er der i kommunerne etapevis indført separat husstandsindsamling af glas, metal, papir, pap, plast samt mad- og drikkekartoner. Dette fremgår også af figur 8.2, hvor det ses, at mængderne til genanvendelse i 2019-2021 er stigende. I 2022 indføres husstandsindsamling af madaffald og i 2023 indføres husstandsindsamling af tekstilaffald samt farligt affald. Derfor sker der i disse år en ændring i hvordan affaldet behandles, hvor delmængder flyttes fra restaffald, der energiudnyttes, til genanvendelse. Det vil flytte en del på billedet i forhold til perioden 2017-2021, som er beskrevet i denne rapport.

Efter 2024 er der dog ikke flere større initiativer planlagt vedrørende nye fraktioner, der skal husstandsindsamles, hvorfor det ikke forventes, at der bliver flyttet affald fra restaffald til genanvendelse i samme grad som i perioden 2019-2023. Der vil dog stadig være initiativer, såsom oplysningskampagner, affaldsforebyggende foranstaltninger, krav om ressourceminimerende og reparationsvenligt produkt design, krav til minimeret emballage, etc., som vil kunne flytte affaldsmængder mellem behandlingsformer.

I Miljøstyrelsens baselinefremskrivning er der regnet på en række forskellige scenarier i forhold til de forskellige politiske initiativer/virkemidler dels fra *Klimaplan for en grøn affalds sektor og cirkulær økonomi*, dels fra forskellige kombinationer af EU-mål for genanvendelse.

Baselinefremskrivningen tager udgangspunkt i data fra 1996 – 2017, og beregner ud fra det prognoser for perioden 2018 – 2035. Derfor benytter vi også 2017 som basis for prognoseberegningen.

Baseret på scenariet *Baseline med tab - effekt af virkemidler + EU målopfyldelse* opnår Baselinefremskrivningen følgende fordeling af behandlingsformen:

Baselinefremskrivning	2017	2021	2025	2030	2035
Genanvendelse	63%	67%	71%	74%	75%
Energiudnyttelse	33%	29%	25%	22%	21%
Deponering	4%	4%	4%	4%	4%

Bemærk: 2017 er registrerede data i Affaldsdatasystemet, mens 2021-2035 er beregnet.

De fire kommuners resultat i 2017 og 2021 var dog ikke fordelt på helt samme måde som forudsat i Baselinefremskrivningen:

Norfors-data realiseret	2017	2021
Genanvendelse	52%	57%
Energiudnyttelse	47%	41%
Deponering	1%	2%

Ved at benytte Baselinefremskrivningens trend i udviklingen for de enkelte behandlingsformer for 2025, 2030 og 2035, opnås følgende forventede fordelinger:

Norfors-data - prognose	2017	2021	2025	2030	2035
Genanvendelse	52%	57%	60%	62%	65%
Energiudnyttelse	47%	41%	38%	36%	33%
Deponering	1%	2%	2%	2%	2%

2017-2021: Realiseret

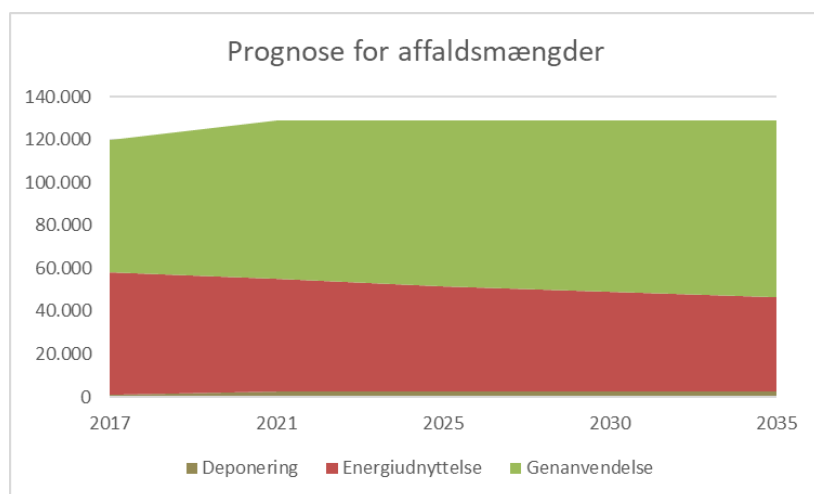
2025-2035: Beregnet prognose

Med denne fordeling kan der opstilles følgende prognose for affaldsmængder i de enkelte behandlingsformer, baseret på en nulvækst i totalmængden for perioden 2025-2035:

	2017	2021	2025	2030	2035
Genanvendelse	62.022	73.667	77.302	79.879	83.744
Energiudnyttelse	56.874	52.418	48.958	46.381	42.516
Deponering	1.243	2.752	2.577	2.577	2.577
Total	120.138	128.837	128.837	128.837	128.837

2017-2021: Realiseret

2025-2035: Beregnet prognose



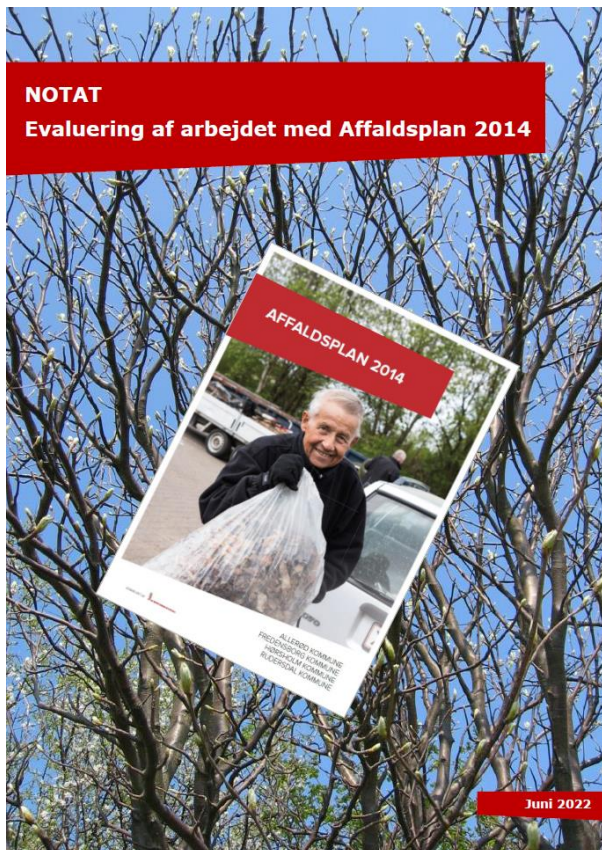
BILAG 4 – Liste over modtagere af affald

Listen over aktuelle modtagere afspejler situationen sådan som den ser ud ved redaktionens afslutning. For en opdateret aktuel oversigt henvises til Norfors' hjemmeside www.norfors.dk under punktet [Hvad sker der med mit affald?](#).

Fraktion	Modtager
Akkumulatorer/batterier	Producentansvarsordning
Asfalt	Norrecco
Batterier	Producentansvarsordning
Beton	Norrecco
Bøger	Stena Recycling
Deponi	Skibstrup Affaldscenter
Dæk med og uden fælg	Danbørs
Eternit og ikke-støvende asbest	Skibstrup Affaldscenter
Farligt affald	Alfa Specialaffald
Flamingo	BEWI Synbra samt Thermowhites
Flasker og glas	DanBørs samt Krogs Flaskegenbrug
Gasbeton og uglaseret tegl	Norrecco
Genbrugelige effekter	Røde Kors, Kirkens Korshær samt Folkekirkens Nødhjælp
Gips	Marius Pedersen
Haveaffald	Gemidan
Imprægneret træ	Norfors I/S
Jern og metal	Lyngby Produkthandel
Jord og sten	Genbrugsgården samt KMC
Kabler	Lyngby Produkthandel
Keramik, porcelæn og stentøj	RGS Nordic
Kølemøbler	Producentansvarsordning
Lyskilder (max 60 cm)	Producentansvarsordning
Madaffald	Marius Pedersen
Mellemstore husholdnings-apparater over 50 cm	Producentansvarsordning
Mineraluld	RGS Nordic
Paller	Dan-Pal
Pap	Stena Recycling
Papir *)	Stena Recycling
Planglas	Dansk Miljøforbedring
Plastdunke og plastflasker	Scrap Solutions
Polstrede møbler	Denova
Printertoner og blækpatroner	Producentansvarsordning
Rene farvede plastfolier *)	Scrap Solutions
Rene klare plastfolier *)	Scrap Solutions
Rengjort plast samt mad- og drikkekartoner fra husholdninger *)	DKK Plastics
Rent træ	Marius Pedersen
Rødder og stød	Solum
Skærme og monitorer	Producentansvarsordning
Små husholdningsapparater	Producentansvarsordning
Småt brændbart	Norfors I/S
Stor hård plast *)	Scrap Solutions
Store husholdningsapparater	Producentansvarsordning
Stort brændbart	Norfors I/S
Fraført restprodukt fra Usseødværket	
Gips	Dansk Restprodukthåndtering
Slagge	AFATEK
Røggasrensingsprodukt	Dansk Restprodukt Håndtering (eksport)

*) Modtager videreformidler affaldet helt eller delvist til aktører i udlandet.
For så vidt angår Producentansvarsordning kendes slutmodtager ikke.

BILAG 5 – Notat om Evaluering af arbejdet med Affaldsplan 2014, juni 2022



NOTAT

Evaluering af arbejdet med Affaldsplan 2014



Juni 2022

Baggrund

I Affaldsplan 2014 er der opstillet 9 fokusområder, som kommunerne har besluttet sig for at arbejde på i indeværende planperiode, der strækker sig fra planens vedtagelse i slutningen af 2014 og frem til udgangen af 2018.

- For hvert fokusområde er der formuleret et **MÅL**, der svarer på spørgsmålet: "Hvad er det vi ønsker at opnå?"
- Derefter er kommunernes **MOTIVATION** for at behandle netop dette fokusområde beskrevet.
- Motivationen er efterfulgt af en liste over de **INITIATIVER**, som skal gennemføres for at nå målet.

Implementeringen af initiativerne under hvert fokusområde kan variere mellem de fire kommuner.

De vedtagne 9 fokusområder er:

- Øget sortering
- Farligt affald
- Elektronikaffald
- Genbrugspladser
- Bygge-/anlægsaffald
- Miljørigtig affaldsindsamling
- Visuelt miljø
- Digitalisering
- Information og samarbejde

I det følgende er der givet en status pr. juni 2022 for arbejdet med de 9 fokusområder.

Affaldsplanens tekst under *Mål*, *Motivation* og *Initiativer* er medtaget i sin fulde længde, mens denne evaluerings status og kommentarer er markeret med grønt.

ØGET SORTERING

MÅL

Vi vil arbejde for øget sortering af husholdningsaffaldet for at sikre, at ressourcer ikke går tabt.

MOTIVATION

Regeringen har et mål om, at der i 2022 skal genanvendes 50 % af husholdningsaffaldet. Baggrunden for dette er, at der i affald fra husholdningerne findes mange ressourcer. En stor del bliver i dag allerede sorteret ud, f.eks. glas og papir, og på genbrugspladserne afleveres en lang række fraktioner.

Men der er stadig en del ressourcer i det restaffald, som i dag går til forbrænding. Disse ressourcer skal udsorteres, så de atter kan indgå i ressourcekredsløbet. I den næste planperiode vil vi derfor arbejde på, at gøre det endnu lettere for borgerne at sortere rigtigt og mere.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Undersøge mulighederne for at minimere affaldsmængderne og sortere rigtigt, så mindst muligt genanvendeligt affald havner i dagrenovationen. F.eks. med fokus på glas-, metal-, plast- og papemballager.	Der har været gennemført forsøg med indsamling (se nedenfor), og det er besluttet at indføre løsning for en-familieboliger med to stk. 2-kammer spande til glas/metal og papir/plast samt en (frivillig) 1-kammer beholder til pap. For etageboliger indføres løsning med beholdere på hjul til de fem nye fraktioner. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har gennemført fælles udbud af indsamling samt køb af beholdere. Beholder-udbuddet rummer desuden en option, som sikrer, at Fredensborg kan indkøbe beholdere på samme vilkår. Allerød, Hørsholm og Rudersdal har udrullet alle ordningen, mens Fredensborg Kommune har udrullet alle ordninger på nær glas, som planlægges indsamlet via kuber i stedet for ved husstandene. Norfors har indført nye fraktioner på genbrugspladserne med henblik på øget sortering, herunder flere plastfraktioner.
Evaluerings og justering af eksisterende ordninger, herunder storskraldsordningerne.	Norfors har udarbejdet forslag til Stort Genbrug, en fællesordning for storskrald og haveaffald. Hørsholm og Norfors har i samarbejde siden februar 2018 kørt forsøg med storskraldsindsamling baseret på Stort Genbrug, hvor nye fraktioner som bl.a. genbrugelige effekter og tøj indsamles. Rudersdal har ligeledes indført fraktionen "rent tøj til genbrug" i storskrald

	I Hørsholm er indsamlingsfrekvensen øget fra en gang hver anden måned til en gang hver måned. Der foretages separat indsamling af flere genanvendelige fraktioner samt genbrugelige effekter, og der er indført digital selvbetjening. Hørsholm og Norfors evaluerer forsøgsordningen i særskilt notat. Projektgruppen arbejder på en tilpasning af konceptet Stort Genbrug med henblik på at kunne harmonisere storskraldsordningerne på tværs af kommunerne. Norfors har indgået samarbejde med tre frivillige organisationer om aftagning af genbrugelige effekter indsamlet i Stort Genbrug ordningen og på genbrugspladserne. Indsamling af genanvendelige fraktioner fra institutioner er indført i varierende grad i kommunerne, og forventes at være fuldt udrullet i løbet af 2022.
Gennemføre forsøg med udsortering af flere fraktioner. Her vil der være fokus på de tørre fraktioner. Eksempelvis: Glas, metal, papir, pap, plast.	Der har været gennemført 14 forsøg i de fire kommuner med husstandsindsamling af de tørre fraktioner. Forskellige metoder med sortering i spande har været afprøvet, herunder 2-kammer, 4-kammer, samt plastsække og ø-drift. Rambøll har endvidere for Fredensborg undersøgt fordele/ulempes ved optisk sortering i farvede poser.
Storskraldsordning for institutioner	Allerød og Fredensborg tilbyder ordning for storskrald. I Hørsholm kan institutionerne bestille materielgården til at køre på genbrugspladsen. Rudersdal arbejder på at indføre det.
Vurdere hvorvidt brugen af hjemmekompostering skal udbredes.	Ikke gennemført, da kommunerne i stedet indfører husstandsindsamling af madaffald.

Udover ovennævnte tiltag har kommunerne påbegyndt indsamling af mad- og drikkekartoner, som ved husstanden indsamles i samme kammer som plastaffald, og efterfølgende udsorteres på anlæg for plastsortering. Udrulning af ordning for husstandsindsamling af madaffald er endvidere påbegyndt primo 2022.

FARLIGT AFFALD

MÅL

Vi vil sætte fokus på at få indsamlet endnu mere farligt affald, så miljøet tilgodeses.

MOTIVATION

Farligt affald kan bedst behandles rigtigt, når det er holdt adskilt fra andet affald. Det er desuden nemmere at håndtere andet affald, hvis farligt affald er frasorteret.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Undersøge mulighederne for etablering af en ordning med husstandsindsamling af farligt affald, herunder batterier og sparepærer.	Alle kommuner har poseordning for batterier. Husstandsindsamling af sparepærer er vurderet at være for problematisk af hensyn til arbejdsmiljøet. Affaldskontoret har for Norfors i 2016 foretaget en vurdering af eksisterende ordninger for husstandsindsamling af farligt affald. På baggrund af de problemstillinger, der blev blotlagt i rapporten, blev arbejdet sat i bero i denne fase. På baggrund af ny bekendtgørelse og krav om husstandsindsamling af farligt affald, arbejdes der pt. på at planlægge en henteordning. Alfa Specialaffald A/S har gennemført EU-udbud på indkøb af røde kasser til farligt affald.
Undersøge mulighederne for at udbygge eksisterende "viceværtordning", hvor etageejendomme og samlede bebyggelser kan få afhentet farligt affald med givne mellemrum.	I planperioden er Hørsholm og Rudersdal indtrådt i Viceværtordningen. I de 4 kommuner er der således i dag i alt 52 ejendomme dækkende ca. 10.840 husstande, som er med i Viceværtordningen. Norfors har udarbejdet fælleskoncept for Viceværtordning, og der arbejdes i kommunerne på at få flere ejendomme med i ordningen.
Øge fokus på indsamling af farligt affald fra kommunale institutioner (f.eks. skoler, plejehjem, etc.)	Arbejde er igangsat med at undersøge potentiale for indsamling af farligt affald hos institutioner. Alfa Specialaffald har udarbejdet koncept for indsamling af kemikalieaffald i skoler og har allerede haft mange pakkeopgaver på skoler.
Undersøge muligheder for at medicinrester og evt. farligt affald fra ældre borgere kan medtages af hjemmehjælper/-sygeplejerske og samles på centrale lokationer, hvor hjemmeplejen har til huse.	Ikke gennemført.

ELEKTRONIKAFFALD

MÅL

Vi vil sætte fokus på at få indsamlet mere elektronikaffald, så miljøet tilgodeses.

MOTIVATION

Regeringen har et mål om, at der i 2018 skal indsamles 75 % af elektronikaffald fra husholdningerne. Elektronikaffald – også kaldet WEEE affald - indeholder både miljøskadelige stoffer og en lang række vigtige ressourcer, som kan genanvendes, herunder sjældne metaller, der kun findes i begrænsede mængder på verdensplan. Derfor er det vigtigt at indsamle elektronikaffald til genanvendelse.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Undersøge mulighederne for etablering af en ordning med husstandsindsamling af småt elektronikaffald, f.eks. i form af en poseordning.	Rudersdal har i en årrække haft poseordning for småt elektronik. Allerød og Hørsholm har siden maj 2019 indsamlet småt elektronik i poseordning. Fredensborg indførte det i 2020.
Undersøge mulighederne for at udbygge "viceværtordning", hvor etageejendomme og samlede bebyggelser kan få afhentet småt elektronik affald med givne mellemrum.	Norfors' fælleskoncept for Viceværtordning omfatter nu også småt elektronik.
Indsamling af elektronikaffald fra kommunale institutioner (f.eks. skoler, plejehjem, etc.)	Allerød og Fredensborg: I storskraldsordning for institutioner indsamles i dag WEEE-affald.

GENBRUGSPLADSER

MÅL

Vi vil arbejde for at optimere indsamlingen og sortering af affald på genbrugspladserne, herunder fremme direkte genbrug.

MOTIVATION

Mængden af affald til genbrugspladserne har været stabil i flere år. Genbrugspladserne er omdrejningspunkterne i håndtering af storskrald og sikring af en høj genanvendelsesprocent.

Både borgere og virksomheder bruger genbrugspladserne i vid udstrækning og opfatter dem som det naturlige sted at håndtere/bortskaffe deres affald.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Etablere mulighed for direkte genbrug af effekter afleveret på genbrugspladsen. Der kan f.eks. etableres en genbrugsbutik, hvorigennem afsætning af effekterne kan ske.	Mulighederne for etablering af en fælles genbrugsbutik er blevet undersøgt, men det er ikke lykkedes kommunerne at udpege en egnet lokalitet indenfor den økonomiske ramme og med hensyntagen til planmæssige forhold. Norfors har indgået samarbejde med tre frivillige organisationer om afgang af genbrugelige effekter indsamlet i Stort Genbrug ordningen og på genbrugspladserne. Brugere kan aflevere genbrugelige effekter i Genbrugshytter på genbrugspladserne, hvorfra de frivillige organisationer aftager effekterne. Genbrugelige effekter indsamles desuden sammen med storskrald i Hørsholm i forbindelse med Stort Genbrug. Her er det ligeledes de frivillige organisationer, som aftager effekterne. I Allerød sælger Spildopmagerne de indsamlede genbrugelige effekter på Gladgården.
Forbedre informationen ved informationstavler, skilte, pjecer og endnu bedre vejledning ved personalet. Bl.a. i form af temaer, der kan skifte over året.	Der er opsat pyloner (elektroniske informationstavler) på genbrugspladserne, hvor der løbende informeres om aktuelle emner. Norfors har udarbejdet pjecer på 4 sprog om tilmelding for virksomheder. Der er udarbejdet nye fraktionsskilte med fotos af affaldsfraktionerne, som løbende opdateres. Der er udarbejdet en elektronisk sorteringshåndbog, der benytter de samme fotos, som fraktionsskilte.

	Der har tidligere været gennemført årligt kampagner for bl.a. udlevering af kompostorme og gratis kompost, men tilbuddet findes ikke længere. Medarbejdere på genbrugspladserne har gennemgået kursus i korrekt sortering af affald. I forbindelse med udrulning af ordninger for husstandsindsamling af genanvendeligt affald har der været etableret udstilling af de beholdertyper, som borgerne kan forvente sig.
--	--

Udover ovennævnte tiltag arbejdes der løbende på genbrugspladserne med at øge sorteringen med henblik på genanvendelse. Der er derfor indført nye fraktioner, f.eks. bøger, rent træ, flere plastfraktioner, flamingo, paller, printertoner og blækpatroner, etc.
--

BYGGE-/ANLÆGSAFFALD

MÅL

Vi vil styrke indsatsen for at bygge-/anlægsaffald indsamles og håndteres korrekt, så vi undgår miljøfarlige stoffer i de genanvendelige fraktioner.

MOTIVATION

I Danmark er der en lang tradition for at genanvende byggematerialer, når bygninger nedrives eller renoveres. Eksempelvis nedknuses beton, og anvendes som erstatning for grusmaterialer.

Regeringen har et mål om at mindst 70 % af den samlede mængde af bygge- og anlægsaffald anvendes til nye formål (nyttiggøres) i 2018.

Historisk set har vi anvendt en lang række stoffer og kemikalier i vores bygninger. Nogle har senere vist sig at have sundheds- eller miljøskadelige egenskaber, og frembyder nu et problem, når bygninger skal renoveres eller nedrives. Vi skal sikre, at de farlige stoffer udsorteres før materialerne genanvendes.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Styrke samarbejde mellem miljø- og byggesagsmedarbejdere i kommunerne vedr. bygge- og nedrivningstilladelser	Initiativer er igangsat i kommunerne for at styrke samarbejdet mellem miljø- og byggesagsmedarbejdere med henblik på at øge kendskab til regler i forbindelse med byggesager. Desuden har der været fokus på øget samarbejde med byggesagsafdelingen, planafdelingerne samt afdelinger, der administrerer de kommunale ejendomme. Der er desuden kommunerne imellem nedsat en arbejdsgruppe for Bygge-/Anlægsaffald, som bl.a. skal se på anmeldelse og anvisning af bygge- og anlægsaffald, samt håndtering af affald med problematiske indholdsstoffer. Kommunerne deltager i det sjællandske netværk for byggeaffald, som har udarbejdet et kompendium for grænseværdier og procedurer i forbindelse med anvisning.
Kampagner overfor borgere og virksomheder	Kommunernes hjemmesider er blevet opdateret med relevant information. Allerød, Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal har indført IT-systemer til anmeldelse af affald fra bygge- og nedrivningsprojekter, hvilket har ført til at flere anmelder affaldet. Kommunerne har i bygge- og nedrivningstilladelser tilføjet information om håndtering og anmeldelse af

	affald. Kommunerne har i regulativer og forskrifter for bygge-/anlægsarbejder indført tilsvarende information. I Rudersdal informeres der løbende om reglerne i det borgerrettede magasin GrundejerINFO.
Fokus på tilsyn ved nedrivninger	Initiativer er igangsat i kommunerne mht. tilsyn ved nedrivninger. Der gennemføres stikprøvekontrol, især i forbindelse med store, komplicerede nedrivningssager. Der er desuden fokus på kommunernes egne ejendomme.

MILJØRIGTIG AFFALDSINDSAMLING

MÅL

Vi vil arbejde for at kommunernes affaldsindsamling foregår miljørigtigt.

MOTIVATION

Hvert år bruges der mange ressourcer i form af energi på at indsamle affald, og affaldsindsamlingen har en miljøpåvirkning i form af f.eks. udledning af udstødningsgasser. Der køres mange kilometer og bruges meget energi, endvidere er der støj og lugtgener. Derfor kan der hentes en miljøgevinst ved at ændre på måden vi indsamler affald.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Miljømæssig evaluering af indsamlingsmateriel, herunder f.eks. undersøge erfaringer med brug af alternativt brændstof/energikilder til renovationsbiler, og evt. indføre krav om hybridbiler el. lign. miljørigtig transport ved affaldsindsamling i fremtidige udbud/kontrakter.	I forbindelse med gennemførelse af indsamlingsudbud for Allerød, Hørsholm og Rudersdal blev mulighederne for krav om brug af gasdrevne køretøjer undersøgt. Kravet blev ikke medtaget i dette udbud, da der ikke eksisterer de nødvendige tankningsmuligheder i oplandet. Endvidere blev der undersøgt muligheden for el-komprimering på lad. I udbuddet var indført krav om EURO-norm for motor samt bilers alder. Samme overvejelser har Fredensborg Kommune og Fredensborg Forsyning haft i forbindelse med hjemtagning af affaldshåndtering. Fredensborg overvejer at overgå til biodiesel.
Miljømæssig evaluering af opsamlingsmateriel, herunder f.eks. se på alternativer til de traditionelle indsamlingsløsninger i etageejendomme.	I forbindelse med udbud af beholderindkøb har der været opstillet miljøkrav, bl.a. i form af krav til indhold af 30 % genanvendt plast samt at beholdere skal kunne materialegenanvendes efter endt brug. Leverandøren, som vandt udbuddet, har garanteret minimum 70 % genanvendt plast - enkelte beholdertyper op mod 100 %. Der er udarbejdet vejledning om nedgravede affaldsbeholdere til etagebebyggelser som alternativ til traditionel indsamling i beholdere på hjul.

VISUELT MILJØ

MÅL

Vi vil arbejde for at forbedre det visuelle miljø og holde by og natur rene.

MOTIVATION

Henkastet affald skæmmer bybilledet, landskaber og strande i vores attraktive kommuner. Endvidere kan der opstå hygiejniske problemer på grund af henkastet affald.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Inddrage borgere og virksomheder i arbejdet, f.eks. ved at medvirke ved /arrangere affaldsindsamlinger, naturoprydning og andre arrangementer og kampagner.	Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal benytter et system ved navn "Gi et praj" til indrapportering af henkastet affald. (Fredensborg som app, Hørsholm og Rudersdal på hjemmesiden). Tilsvarende har Allerød systemet "Allerød Borgertip" (både som app og på hjemmesiden. Allerød modtager ligeledes indrapporteringer pr. mail. Der er et øget fokus på henkastet affald ved miljøstationer og offentlige skraldespande. Blandt borgere opleves et øget fokus på henkastet affald. I Rudersdal har været gennemført kampagnen "Vi bor smukt", bl.a. med fokus på henkastet affald. Der er indkøbt materiel til frivillige affaldsindsamlere (oprydning i naturen), bl.a. affaldstænger og veste. I forbindelse med landsdækkende oprydningskampagner bakker kommunerne op og tilbyder aflevering af affaldet.
Inddrage renholdningsaspektet, når skoleklasser er på undervisnings-besøg på forbrændingsanlæg eller genbrugsplads.	Emnet tages i dag op i forbindelse med i rundvisninger på forbrændingsanlæg og genbrugspladser.

DIGITALISERING

MÅL

Vi vil arbejde for at styrke digitaliseringen af administrationen af affaldsordningerne.

MOTIVATION

I forlængelse af den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi vil vi arbejde for at digitalisere administrationen af affaldsordningerne for at sikre en mere effektiv sagsbehandling og servicering af borgere og virksomheder.

Sortering af affald kræver et stærkt og vedholdende engagement. Borgere og affaldsansvarlige i etageejendomme, institutioner og virksomheder er vigtige partnere for at forankre viden om ressourcer og genbrug, påvirke holdninger og ændre adfærd lokalt. Her vil digitale værktøjer kunne hjælpe med at få overblik over affaldsløsninger og muligheder.

En større adgang til selvbetjening aflaster behovet for personlig eller telefonisk betjening. På den måde opnås hurtigere sagsbehandling, flere straks-afklaringer og bedre muligheder for at tilpasse sine affaldsløsninger.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Implementere den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi	Er implementeret i overensstemmelse med retningslinjerne i strategien. Generelt er der indført en række selvbetjeningsløsninger. Eksempelvis kan nævnes: • Øget brug af RenoWeb, herunder ○ Administrationsmodul for ansøgning om fritagelse for erhvervsaffaldsgebyr ○ SMS-ordning for tømningsordninger ○ Storskraldsmodul til bestilling af afhentning ○ App til Renoweb ○ RenoMobil (værktøj for renovatør i forbindelse med indsamling) • Byg og Miljø • Bygningsaffald.dk • JordWeb • Tilmeldeordning for virksomheder på genbrugspladser
Udvikling af app's og anden kommunikationsteknologi	Der vil primært sættes på den fortløbende udvikling i integrerede løsninger som f.eks. Renoweb, Byg og Miljø, JordWeb etc., som tilbyder en lang række kommunikations- og selvbetjeningsløsninger. Norfors har indført digital nummerpladegenkendelse til brug for tilmeldeordningen for virksomheder på genbrugspladsen. Fredensborg, Allerød og Rudersdal har indkøbt Swecos borgerrettede app Affaldsportal.

INFORMATION OG SAMARBEJDE

MÅL

Vi vil arbejde for at effektivisere brugen af de eksisterende affaldsordninger og fremme nye initiativer gennem brug af information og samarbejde med borgerne og virksomhederne

MOTIVATION

Det er et ønske fra både kommunale politikere, borgere og erhvervslivet, at informationen forbedres og øges. Information og brugerinddragelse kan medvirke til at øge forståelsen for miljøet og en bedre sortering af husholdningsaffaldet og erhvervsaffaldet. En god sortering mindsker miljøbelastningen, når meget af affaldet genanvendes og resten forbrændes med udnyttelse af energien, eller specialbehandles og deponeres, når de andre muligheder ikke kan anvendes.

Således bidrager information til at opnå mest miljø og service for pengene.

INITIATIVER

Punkt i Affaldsplan 2014	Status juni 2022
Ajourføre den fælles informationsstrategi.	Kommunerne har udarbejdet en fælles informationsstrategi i forbindelse med indførelse af fælles ordning for indsamling af genanvendelige fraktioner. Omfatter bl.a. fælles logo, kampagnemateriale, sorteringsvejledning, info til borgere og viceværter, info om standpladser, etc. Der er etableret en tværkommunal kommunikationsgruppe som udarbejder fælles kommunikationsmaterialer.
Udarbejde informationsmateriale og opdatere hjemmesider.	Kommunernes hjemmesider er udbygget og opdateret, så relevant information er at finde hér. Fredensborg Forsyning har overtaget hjemmeside om affald fra Fredensborg kommune. Norfors har lavet en elektronisk sorteringsvejledningen for genbrugspladserne, hvor brugere kan søge på affaldsfraktioner og få henvisning til korrekt afleveringssted. Norfors har på hjemmesiden oprettet en side med beskrivelse af affaldets skæbne, herunder den opnåede genanvendelsesprocent. For genbrugspladserne er der oprettet google street-view, så man kan forberede sit besøg hjemmefra.
Gennemføre affaldskampanjer.	Kommunerne har udarbejdet og udsendt mange pressemeddelelser, breve og info om den nye affaldsordning.

	Der har været kampagner rettet mod bestemte borgertyper og der har været afholdt borgermøder, dialogmøder med viceværter og grundejerforeninger.
Affaldsdage for skolebørn, kombineret med undervisning i sortering/genbrug	Der er indført sortering af affald på alle skoler i kommunerne. I forbindelse med skolernes temauger afholder Norfors en række rundvisninger for skolebørn. I Allerød tilbyder kommunens grønne guide et 3-dages besøg af "Den grønne karavane" til skolerne, hvor der sættes fokus på forskellige miljøaspekter, herunder affald.
Udbygge undervisnings- og besøgstilbud (undervisningstjenesten), hvor interesserede, herunder skoler, kan få information og rundvisning på genbrugspladser, forbrændingsanlæg og losseplads.	Norfors har etableret et besøgscenter på forbrændingsanlægget, for derigennem at styrke oplysningsarbejdet overfor skoler etc.
Styrke vejledning og uddannelse af viceværter, gårdmænd, pladsfolk m.fl. omkring affaldshåndtering og sortering	Pågår bl.a. i forbindelse med udrulning og vedligeholdelse af Viceværtordningen for farligt affald samt ved udrulning af nye ordninger for genanvendeligt affald. Uddannelse af pladspersonalet på genbrugspladserne er gennemført og ajourføres løbende.



NORFORS

Savsvinget 2
2970 Hørsholm
Telefon 45 16 05 00
norfors@norfors.dk
www.norfors.dk

Notat – Vurdering af effekt af initiativerne

Projekt navn Bistand til udarbejdelse af fælles affaldsplan
 Projektnr. 1100053140
 Kunde Rudersdal Kommune m.fl.
 Notatnr. 2
 Version 1.0
 Til Affaldsplangruppe
 Fra Rambøll A/S
 Kopi til -

Udarbejdet af DHJ, KABJS, DMKR, JAKY
 Kontrolleret af BEBH
 Godkendt af DHJ

Dato 15. maj 2023

Indhold

1	Baggrund for udarbejdelsen af effekter	2
2	Initiativer.....	3
2.1	Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner	3
2.2	Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner.....	4
2.3	Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne.....	6
2.4	Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald.....	7
2.5	Mere og bedre genanvendelse af plastaffald	8
2.6	Mindre brændbart og deponeringseget affald i storskraldsordningen ..	10
2.7	Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald	11
2.8	Bedre sortering af restaffald	12
2.9	Fyldningsgrad i beholderne.....	13
2.10	Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet.....	14
2.11	Vi vil følge den teknologiske udvikling.....	15
2.12	Transport i relation til klima og miljø	16
2.13	Vi har fokus på udbud og kontrakter.....	17

Rambøll
 Hannemanns Alle 53
 DK-2300 København S

T+45 5161 1000

1 Baggrund for udarbejdelsen af effekter

I den fælles Affaldsplan 2023-2035 for de fire kommuner er der fastsat 13 initiativer, der skal igangsættes i planperioden. Effekterne af de enkelte initiativer er vurderet i forhold til genanvendelse, klima, service og økonomi.

Det enkelte initiativ er vurderet i forhold til en skala med hhv. lav, mellem eller høj effekt for de første tre kriterier genanvendelse, reduktion af klimabelastning og service. Hvis effekten ikke er relevant for det enkelte initiativ, er dette ligeledes markeret. For økonomidelen er effekten beskrevet med ord, og ikke en skala.

Følgende kriterier er anvendt til at vurdere de enkelte effekter:

Tabel 1: Effekter ved gennemførelse af initiativerne inddelt i lav, mellem, høj eller ikke relevant, samt hvilken betydning initiativet har for økonomien.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
Genanvendelse 	Affaldsmængde der flyttes højere op i affaldshierarkiet < 1000 tons	Affaldsmængde der flyttes højere op i affaldshierarkiet er >1000 tons og <5000 tons	Affaldsmængde der flyttes højere op i affaldshierarkiet > 5000 tons	Har ikke betydning for genanvendelsen
Reduktion af klimabelastning 	Klimabelastning fra transport forventes reduceret, men ikke fra behandling	Klimabelastning fra behandling forventes reduceret, men ikke belastning fra transport	Klimabelastning fra både behandling og transport forventes reduceret	Har ikke betydning for reduktion af klimabelastningen
Service 	Har betydning for den kommunale administration, men ikke borgerne	Har betydning for en gruppe af borgere, men ikke alle	Har betydning for alle borgere	Har ikke indvirkning på den service der leveres
Økonomi 	– Forventes at kunne gennemføres indenfor den eksisterende økonomi – Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration) – Forventes at medføre øget omkostninger til drift samt kræve ny investering (i materiel eller anlæg) – Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen			

I afsnit 2 er de enkelte initiativer gennemgået, og der er indsat dels den figur, der også fremgår af den fælles affaldsplan 2023-2035 for hvert initiativ, dels indsat supplerende afsnit med beskrivelse af baggrund for vurdering af effekterne, EASETECH beregninger samt kildehenvisninger for de vurderinger, der er benyttet.

2 Initiativer

2.1 Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner

HVORDAN

- Indføre mulighed for indsamling af tekstilaffald i en henteordning for alle husstande og kommunale institutioner. Tekstilaffald indsamles i en klar plastpose samtidig med storskrald.
- Give brugerne mulighed for også at aflevere tekstilaffald på genbrugspladserne, hvor der i forvejen modtages tøj til direkte genbrug.
- Oplyse om forskellen mellem tøj til direkte genbrug og tekstilaffald til genanvendelse i kommunikation til borgerne.
- Sikre, at tekstilaffaldet afsættes til behandling og opnår en høj reel genanvendelse.

Tabel 2: Effekt fra initiativ 1 - Vi indsamler tekstilaffald fra husstande og kommunale institutioner.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

Potentialet for tekstilaffald vurderes at være 7 kg/husstand/år for enfamilieboliger og etageboliger og 3 kg/husstand/år for sommerhuse¹. Effektivitet af ordningen vurderes at være 40%². Mængde, der kan flyttes fra forbrænding til genanvendelse, er på denne baggrund opgjort til 190 ton/år samlet set for de fire kommuner.

Dog kan implementering af denne ordning for tekstilaffald betyde, at der flyttes mængder fra direkte genbrug til genanvendelse, da der allerede indsamles tøj til genbrug på genbrugspladserne. Nogle borgere kan fejlagtigt vælge at benytte indsamlingsordningen for tekstilaffald, i stedet for at aflevere genbrugeligt tøj på genbrugspladsen.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Indsamling af tekstilaffald vil ske sammen med storskrald, og vil ikke medføre øget kørsel.

Genanvendelse af tekstilaffald fremfor forbrænding vil medføre en reduktion i udledning af CO₂-eq afhængig af typen af tekstil. F.eks. 1.143 kg CO₂-eq pr. ton polyester, 4.476 kg CO₂-eq pr. ton uld.³

Det fremgår imidlertid også af litteraturen, at valg af genanvendelses anlæg har stor indflydelse på miljøpåvirkningen, hvilket der skal tages hensyn til⁴. Hvis anlægget ikke sorterer den pågældende materialetype særskilt, vil man kunne risikere, at effekten af indsamlingsordningen ikke at være så stor, som beregnet her.

¹ Miljøstyrelsen, 2021. Sortering og indsamling af tekstilaffald fra husholdninger Analyse og forslag til standarder. Miljøprojekt nr. 2169. Side 37.

² Miljøstyrelsen, 2021. Sortering og indsamling af tekstilaffald fra husholdninger Analyse og forslag til standarder. Miljøprojekt nr. 2169. Side 59. Pose ved beholder.

³ Schmidt, A. et al., 2016. Gaining benefits from discarded textiles: LCA of different treatment pathways. TemaNord nr. 2016:537.

⁴ Peters, G. et al., 2019. LCA on recycling of blended fiber fabrics. D4.3.1.1. Side 39.

SERVICE

Etablering af en henteordning for tekstilaffald ifm. storskralsindsamling, uden yderligere beholdere, vil betyde øget service for borgerne. Ordningen vil gælde for alle husstande og kommunale institutioner.

ØKONOMI

Der vil ske en stigning i udgift til indsamling pga. den ekstra kørsel til Genbrugsgården.

Genanvendelse af tekstilaffald i forhold til forbrænding forventes at medføre en øget udgift til behandling, og dermed forventes ordningen at medføre øget driftsomkostninger til affaldsordningen.

2.2 Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner

HVORDAN

- Indføre indsamling af farligt affald i en henteordning for alle enfamilieboliger og kommunale institutioner. Farligt affald indsamles i en rød miljøboks.
- Udvide Norfors' viceværtordning for farligt affald, så den dækker flere samlede bebyggelser (fx rækkehuse og etageboliger).

Tabel 3: Effekt fra initiativ 2 – Vi indsamler farligt affald fra husstande og kommunale institutioner.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

Potentialet for farligt affald vurderes at være 24 kg/husstand/år for enfamilieboliger, 19 kg/husstand/år for etageboliger og 12 kg/husstand/år for sommerhuse⁵.

Mængden af farligt affald, der potentielt kan indsamles, er således ca. 1.500 ton/år.

Der indsamles allerede i dag farligt affald fx via poseordning for batterier (og via genbrugspladserne) svarende til 537 tons⁶ i 2021. Størstedelen af disse mængder forventes at flytte til den nye indsamlingsordning med de røde kasser, når ordningen bliver indført.

Reelt burde der således være 963 tons farligt affald, der ikke bliver indsamlet på nuværende tidspunkt.

En restaffaldsanalyse fra 2022 fandt ca. 1,8 kg/enfamiliebolig/år farligt affald og 0,3 kg/enfamiliebolig/år batterier og WEEE i restaffald⁷.

⁵ Miljøstyrelsen, 2019. Analyse af affaldsindsamling af farligt affald, småt elektronik og batterier. Miljøprojekt nr. 2113. Side 26. De 23,5 kg er skaleret ned til etageboliger og sommerhuse – Rambøll vurdering.

⁶ Data affaldsstatus, 2021. Indsamlet mængde: Olieaffald, kemikalieaffald, batterier, batterier i poseordning

⁷ Econet, 2022. Affaldsanalyse af madaffald, MGP-affald, papiraffald samt restaffald fra enfamilieboliger i Randers. Randers Kommune. <https://www.randers.dk/media/36663/rapport-nordbyen-randers-2022.pdf>

Det er derfor mest sandsynligt at borgerne opbevarer farligt affald, så som maling mm. fx i garagen og ikke bortskaffer det på nuværende tidspunkt fordi det kræver at borgerne kommer fx på genbrugspladserne for at aflevere det farlige affald.

Vores forventning er, at noget af dette opmagasinerede affald vil komme, når ordningen med de røde kasser bliver indført, men vi forventer ikke at hele potentialet med de udregnede 1.500 ton/år, vil blive indsamlet via denne ordning og genbrugspladserne. Nogle borgere vil sandsynligvis fortsat have malingsrester, kasserede batterier og brugt elektronik liggende i garagen, uden at få det bortskaffet i den nye ordning med indsamling af miljøfarligt affald.

Den primære årsag til at indføre en husstandsindsamling af farligt affald er for at sikre at affaldet håndteres miljømæssigt forsvarligt og sendes til destruktion. Mængden af farligt affald, der kan genanvendes, vil derfor være meget begrænset, og have meget lav effekt i forhold til at øge genanvendelsen.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

I EASETECH systemet er der ingen oplysninger om behandling af farligt affald. Det er derfor ikke muligt at beregne en evt. CO₂-eq- reduktion ved at etablere en indsamlingsordning for farligt affald kontra den nuværende bringeordning for farligt affald til genbrugspladserne.

Selve behandlingen af det indsamlede farlige affald vurderes at være identisk for de to scenarier, dog med den forskel, at der forventes at være en større indsamlet affaldsmængde i indsamlingsordningen med brug af miljøkasser, der kræver behandling.

For transportarbejdet vil den nuværende ordning betyde mange private transporter fra bopæl til genbrugsplads, mens der i den kommende indsamlingsordning vil være en indsamlingsbil, der kører kommunerne igennem, fx 4 gange om året. Da vi ikke ved pt. om indsamlingsordningen vil kræve tilmelding eller om alle husstande besøges, er det ikke muligt at estimere antallet af kørte km i de to scenarier på nuværende tidspunkt. Det er dog vurderingen at antallet af kørte km vil stige i indsamlingsleddet, når ny ordning indføres, idet den private transport til genbrugspladsen sandsynligvis vil fortsætte (ikke for at aflevere farligt affald, men andre typer af affald). Transport af det indsamlede affald fra genbrugsplads til behandling eller fra indsamlingsbil til behandling, vurderes at være ens i de to scenarier.

Indsamlingsordningen vurderes således ikke at medføre en reduktion af klimabelastningen, og vurdering af effekt sættes under "ikke relevant", idet ordningen med indsamling af farligt affald indføres for at sikre korrekt miljømæssig håndtering af det farlige affald, og ikke for at reducere klimabelastningen.

SERVICE

Etablering af en henteordning for farligt affald, med indsamling i røde miljøkasser, vil betyde større sikkerhed ved indsamling samt mere gennemsigtige afhentningsløsninger, hvilket vil betyde øget service for borgerne. Ordningen vil gælde for alle borgere og kommunale institutioner.

ØKONOMI

Det er ikke fastlagt på nuværende tidspunkt, hvordan indsamlingen vil ske, dog forventes indsamlingen ikke at ske sammen med genanvendeligt affald. Indsamlingen vil højst sandsynligt blive foretaget af en selvstændig bil eller sammen med storskrald.

Uanset hvilken løsning, der vælges med hensyn til indsamling, vil der være øget driftsomkostninger til indsamling og behandling. Endvidere vil der være behov for en investering i miljøkasser og miljøskabe i områder med fælles renovationsløsninger.

2.3 Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne

HVORDAN

- Etablere genbrugsområder på alle genbrugspladser i de fire kommuner for at understøtte mere direkte genbrug.
- Afsøge muligheder for at sikre mere plads til udsortering i flere fraktioner samt bedre mulighed for direkte genbrug.
- Undersøge muligheden for at nedbringe mængden af brændbart og deponeringseget affald på genbrugspladserne for at øge genanvendelsesgraden.
- Afsøge muligheder for mere sortering af bygge- og anlægssaffald.

Tabel 4: Effekt fra initiativ 3 – Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift samt kræve ny investering (i materiel eller anlæg)			

GENANVENDELSE

I 2021 blev der indsamlet 20.106 tons affald til forbrænding på genbrugspladserne. Det er målet at minimum 25% af dette affald udsorteres til genanvendelse ved at køre kampagne "STOP Brændbart" ligesom hos ARGO⁸, svarende til, at 5.025 tons flyttes fra forbrænding til genanvendelse.

Ca. 0,6% af alt affald fra genbrugspladserne vurderes at kunne afsættes via direkte genbrug, hvilket er ca. 389 ton⁹.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Etablering af genbrugsområder på genbrugspladserne vil medføre at emner genbruges og dermed reduceres CO₂-eq udledningen, da affaldet hverken skal genanvendes eller energiudnyttes og genbrug fortrænger CO₂-eq udledningen forbundet ved at købe nyt¹⁰. Især genbrug af elektronik er forbundet med en stor besparelse af CO₂-eq¹¹. Der spares i gennemsnit 171 kg CO₂ pr. enhed målt i kg¹².

⁸ ARGO har flyttet 60% af fraktionerne stort og småt brændbart fra energiudnyttelse til genanvendelse og specialbehandling med kampagnen "STOP Brændbart".

⁹ Forsøg med direkte genbrug på Bispeengen Genbrugsstation i løbet af 2018. https://www.frederiksberg.dk/sites/default/files/meetings-appendices/1601/punkt_204_bilag_1_bilag_1_evaluering_af_forsoeg_med_direkte_genbrug.pdf

¹⁰ Dansk Affaldsforening, 2020. Direkte genbrug på danske genbrugspladser. <https://danskaffaldsforening.dk/udgivelser/direkte-genbrug-paa-danske-genbrugspladser>

¹¹ ifølge et værktøj udarbejdet i samarbejde med det spanske ministerium for landbrug, fiskeri og fødevarer (El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

¹² <http://reutilizayevitaco2.aeress.org/en/>

SERVICE

Genbrugsområder samt områder til genanvendelse af bygge- og anlægsaffald betyder øget service for borgere, da alle har lige muligheder for indlevering og afhentning af genbrugsting.

ØKONOMI

Udvidelse af genbrugsområder på alle genbrugspladser, vurderes at være forbundet med meget få omkostninger. Mens drift af bytte-områder (i stedet for de nuværende sluser, hvor man kun kan indlevere) kan være forbundet med ikke uvæsentlige driftsomkostninger til at holde orden.

Etablering af områder til genbrug af bygge- og anlægsaffald vurderes at ville medføre en stigning i renovationsgebyr.

Samlet set forventes initiativet således at medføre øget omkostninger til drift af affaldsordningerne.

2.4 Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald

HVORDAN

- Afsøge mulighed for at private virksomheder kan tilmelde sig den kommunale henteordning for indsamling af én eller flere af de fraktioner, som tilbydes erhverv, gennem ændring af regulativ for erhvervsaffald.
- Oplyse private virksomheder om hvilke muligheder, de har for at benytte den kommunale ordning.

Tabel 5: Effekt fra initiativ 4 – Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen			

GENANVENDELSE

Beregningerne tager udgangspunkt i virksomheder, hvis affaldsproduktion svarer til en gennemsnitlig husstand. En gennemsnitlig husstand har 585 kg affald, heraf 246 kg restaffald, 339 kg genanvendeligt affald.

Samlet set er der 8.970 virksomheder i de fire kommuner ultimo november 2021 (DB07 10-grp), jf. Danmarks statistik. Ved deltagelse af ca. 5% af virksomhederne i den kommunale ordning, forventes der at kunne indsamles ca. 100 tons til forbrænding og 150 tons til genanvendelse, hvis mængderne fra virksomhederne svarer til en gennemsnitlig husstand.

Antallet af virksomheder, der forventes at deltage, er baseret på erfaringstal indhentet af Rambøll fra kommuner, der tilbyder denne løsning for erhvervsvirksomheder, bl.a. Roskilde og Holbæk Kommune.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Erhvervsaffald er modelleret under antagelse af den samme affaldssammensætning som etageboliger, baseret på data indsamlet fra 18 kommuner nær København.

EASETECH

I scenarie 1 antages at der sorteres 100 tons til forbrænding og 150 tons til genanvendelse (9 fraktioner ekskl. tekstilaffald). I scenarie 2 blev der modelleret med 250 tons affald til forbrænding uden sortering.

Der blev fundet et potentiale for reduktion af CO₂-eq udledningen på 500% (86 ton CO₂-eq reduktion) ved at indføre sortering og genanvendelse.

Indsamling af husholdningslignende affald vil medføre øget kørsel i kommunens indsamlingsordning, til gengæld spares kørsel fra private virksomheder eller vognmænd, der tidligere har afhentet affaldet. Det er antaget, at de to transportforhold udligner hinanden.

SERVICE

Etablering af en ordning for virksomheder vil betyde øget service for virksomhederne, der vælger at deltage i den kommunale ordning, fremfor en privat ordning uden sortering.

Samme service overfor virksomhederne omkring afhentning af de 10 fraktioner vil også kunne tilbydes af private aktører.

ØKONOMI

Vil ikke påvirke affaldsgebyret, da der skal føres særskilte regnskaber og et evt. overskud fra erhvervsordningen skal overføres til kommunekassen.

2.5 Mere og bedre genanvendelse af plastaffald

HVORDAN

- Opstille beholdere til plastaffald i det offentlige rum.
- Arbejde for genanvendelse af madaffaldsposer.
- Øge reel genanvendelse ved bedre sortering og behandling af plastaffald.
- Fokus på at minimere brugen af engangspplast i kommunerne.

Tabel 6: Effekt fra initiativ 5- Mere og bedre genanvendelse af plastaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

På nuværende tidspunkt vurderes potentialet for indsamling af emballageplast fra private husstande at være 60¹³ kg/husstand/år for enfamilieboliger, 42 kg/husstand/år for etageboliger og 26 kg/husstand/år for sommerhuse¹⁴. Effektivitet af ordning er antaget til 100% for at udregne hele mængden. Baseret på dette giver det en potentiel plastmængde på 3.684 ton/år i de fire kommuner.

¹³ Miljøstyrelsen, 2021. Sortering og indsamling af tekstilaffald fra husholdninger Analyse og forslag til standarder. Miljøprojekt nr. 2169. Potentialet for plast er sat op ud fra data fra ARGO. Rambøll antagelser.

¹⁴ Miljøstyrelsen, 2020. Virkemiddelkatalog for øget genanvendelse af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder (Municipal waste). Miljøprojekt nr. 2145. Side 25.

I 2021 blev der indsamlet 1.582 tons plastemballage hos de fire kommuner. 3.684 ton/år-1.582ton/år giver 2.102 tons/år mere plast, der potentielt kan indsamles.

I udbuddet fra Norfors¹⁵ var det fastsat at 60% plastaffald skulle genanvendes og 60% af de 1.582 tons giver 949 tons. 30% af de 1.582 tons giver et tab på 633 tons og denne mængde kan muligvis mindskes i fremtiden. 60% af de 2.102 tons/år, som er resten af potentialet, giver 1.261 tons/år.

Øget fokus på indsamling af emballageplast i det offentlige rum, ved udsortering af madaffaldsposer og generel fokus på sortering af plast, vil også bidrage til at nå mængden på reel genanvendelse af yderligere 1.261 tons plastaffald pr. år.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Generelt vil indsamlingen af mere plastaffald ikke medføre yderlige kørsel, da plastaffaldet indsamles med de andre genanvendelige fraktioner.

Indsamling af plastaffald i det offentlige rum vil ligeledes ske i sammenhæng med afhentning af restaffald i det offentlige rum, men der vil være øget transport i forbindelse med omlastning af dette affald. Restaffald afleveres ved Norfors' energianlæg, mens plastaffald omlastes i Frederiksværk, senere Genbrugsgården.

EASETECH

Der blev opstillet to scenarier for at sammenligne resultaterne af at øge sorteringen af plastaffald i husholdningerne fra 1.582 tons til 3.684 tons/år (indsamlet mængde).

Scenariet med et øget genanvendelsespotentiale blev modelleret under antagelse af en effektivitet på 43 % for husstande i basisscenariet og 60% genanvendelse, mens det for det andet scenarie blev antaget en effektivitet på 100%.

Der blev fundet en potentiel reduktion på 91% (2.750 ton CO₂-eq) ved at flytte plastaffald fra forbrænding til genanvendelse. Det antages, at transporten ikke ændres.

SERVICE

Etablering af flere og bedre ordninger for plastaffald, bl.a. i det offentlige rum, vil betyde en øget service for borgerne og brugerne generelt af det offentlige rum.

Ordningen vil gælde for alle borgere og kommunale institutioner.

ØKONOMI

Indsamling, omlastning og behandling af plastaffald er omkostningstungt. En øget mængde indsamlet plastaffald vil betyde en øget udgift til sortering og behandling. Til gengæld vil der være en besparelse i forbrændingstakst.

Opstilling af beholdere til plastaffald i det offentlige rum skal finansieres via skattefinansierede midler, og ikke renovationsgebyret. Miljøstyrelsen vil analysere om visse dele af håndteringen af affald i det offentlige rum, kan gebyrfinansieres. Dette vil i givet fald medføre stigning i gebyret.

¹⁵ Norfors. Hvad sker der med mit affald? <https://www.norfors.dk/da-DK/Genbrugspladser/Hvad-sker-der-med-mit-affald.aspx>

2.6 Mindre brændbart og deponeringseget affald i storskraldsordningen

HVORDAN

- Ensrette storskraldsordningen i de fire kommuner med hensyn til sorteringsvejledning, fraktioner og logistik.
- Afsøge de lovgivningsmæssige rammer for at afhente eller frasortere affaldseffekter til direkte genbrug i en ordning finansieret af affaldsgebyret.
- Afsøge brugernes behov og villighed til at betale mere for en storskraldsordning.
- Informere om korrekt sortering, for at undgå forbrænding og deponering.
- Sikre øget eftersortering af den blandede brændbare del af storskraldet med henblik på at øge genanvendelsen.

Tabel 7: Effekter fra initiativ 6 – Mindre brændbart og deponeringseget affald i storskraldsordningen.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

En yderligere eftersortering på den brændbare del af storskraldet vil øge genanvendelsen, da en mindre del af den samlede mængde storskrald, så bliver transporteret til forbrænding.

Det er antaget at ca. 80% af storskraldet i dag går til forbrænding og 20% til genanvendelse¹⁶. Ved hjælp af bedre sortering vil det være muligt at genanvende ca. 50%¹⁷ af storskraldet – hvilket giver et potentiale for at flytte yderligere 30% fra forbrænding til genanvendelse. Under initiativet *Mere genbrug og bedre genanvendelse på genbrugspladserne* er der angivet et potentiale til mere genanvendelse på 5.025 tons af de 20.106 tons brændbart affald på genbrugspladserne som blev indsamlet i 2021. Dette initiativ forventes yderligere at mindske mængden til forbrænding. Et estimat er en reduktion på yderligere 5%, hvilket er en mængde på 1.000 tons.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

EASETECH

Et storskraldsscenario blev modelleret ved hjælp af data om storskraldssammensætningen fra Vestforbrænding. I det første scenario blev 80% af affaldet forbrændt og 20% af materialerne genanvendt, og i det andet scenario blev 50% forbrændt og 50 % genanvendt. Det blev konstateret, at reduktionen af kg CO₂-ækvivalenter var dobbelt så stor (0,13 kg CO₂-eq/kg storskrald), når genanvendelsen øges med 30%.

I forbindelse med storskraldsordningen er der kørsel til borgerne, men denne CO₂-belastning kan opvejes gennem øget eftersortering af den blandede brændbare del af storskraldet, da transport anses for at have et lille bidrag til klimapåvirkningen.

¹⁶ Miljøstyrelsen, 2017. Idekatalog om storskraldsindsamling fra husholdninger Organisering, mængder og økonomi. Miljøprojekt nr. 1926. Figur 1, side 20. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2017/03/978-87-93529-76-2.pdf>

¹⁷ Miljøstyrelsen, 2017. Idekatalog om storskraldsindsamling fra husholdninger Organisering, mængder og økonomi. Miljøprojekt nr. 1926. Figur 3, side 34. 5% tekstil og 1% farligt affald er fjernet fra potentialet da der indføres separate ordninger. <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2017/03/978-87-93529-76-2.pdf>

SERVICE

Storskraldsordningen kan benyttes af alle borgere i kommunerne.

Servicetjek af ordningen vurderes at kunne medføre en øget service.

ØKONOMI

Initiativerne vurderes at medføre øget omkostninger til behandling, da sortering skal foregå hos tredjepart og derfor skal i udbud.

2.7 Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald

HVORDAN

- Information om hvordan bygge- og anlægsaffald skal anmeldes til kommunerne og håndteres i praksis. Informationen skal rettes mod entreprenører og håndværkervirksomheder lokalt.
- Sikre fokus på at få det farlige affald adskilt fra materialer, der skal videre i det cirkulære kredsløb, når kommunerne sagsbehandler anmeldelser af bygge- og anlægsaffald.
- Opsøgende tilsyn på byggepladser for at informere og sikre korrekt håndtering i praksis.
- Understøtte selektive nedrivningsplaner ved kommunale renoverings- og nedrivningsprojekter.

Tabel 8: Effekter fra initiativ 7 - Mere genbrug og bedre genanvendelse af bygge- og anlægsaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen.			

GENANVENDELSE

Et øget fokus på kvalitet og sporbarhed i bygge- og anlægsaffald i forbindelse med anmeldelser, anvisning og tilsyn kan betyde, at nogle mængder af bygge- og anlægsaffald rykkes til forbrænding og deponi fra nyttiggørelse og genbrug (for at sikre renere fraktioner, uden farligt affald). Til gengæld kan der være fraktioner, som i dag håndteres til deponi, som kan finde anvendelse i den cirkulære økonomi, og som derfor trækker den anden vej.

I alt blev der håndteret 211.603 tons bygge- og anlægsaffald fra de 4 kommuner i 2020, og 80% af dette affald er registreret til genanvendelse¹⁸.

For de kommunale byggerier skal et øget fokus på selektive nedrivninger være med til at sikre at byggeaffaldet håndteres korrekt og indgår i det cirkulære kredsløb.

Med initiativets indsatser forventes fortsat at være en stor andel af bygge- og anlægsaffaldet, der bliver genanvendt i de fire kommuner.

Områdets store mængde affald gør at effekten af tiltaget vurderes at være høj.

¹⁸ Affaldsstatistik 2020. Udtæk fra ADS for de fire kommuner vedr. bygge- og anlægsaffald hhv. produktion og behandling, gemt i excel-ark

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Klimabelastningen ved produktion af nye byggematerialer er stort (til udvinding af råvarer, produktion, transport mm).

Der vil derfor være en klimamæssig besparelse ved at nyttiggøre eller genanvende byggematerialer.

Det er dog vigtigt for det cirkulære kredsløb af byggematerialer, at indhold af miljø- og sundhedsskadelige stoffer minimeres.

Derfor kan der fremadrettet måske være nødvendigt at udtage en større mængde af bygge- og anlægsaffaldet til forbrænding, deponi og særlig behandling end det sker i dag.

Dette vil betyde en øget klimamæssig belastning.

Til gengæld vil øget genanvendelse af fraktioner, som i dag forbrændes eller deponeres trække den anden vej.

Det er ikke muligt at beregne eksakt klimaeffekt for dette initiativ, men øget genbrug, genanvendelse og nyttiggørelse af affaldet vil medføre en reduktion af klimabelastningen

SERVICE

Et forbedret informationsgrundlag for korrekt håndtering af bygge- og anlægsaffald, vil betyde øget service for entreprenører og håndværkervirksomheder.

ØKONOMI

Aktiviteter som anvisning af bygge- og anlægsaffald og tilsyn dækkes af det skattefinansierede område, og har ikke betydning for økonomien i affaldsordningerne. Et øget administrativt arbejde vil dog have betydning for det skattefinansieret område i kommunerne.

2.8 Bedre sortering af restaffald

HVORDAN

- Udfase vip- og maxicontainere til restaffald.
- Gennemgå forholdet mellem tilmeldte beholdere til restaffald og tilhørende antal boliger med henblik på at identificere de områder, der har stor volumen til rådighed til restaffald.
- Gennemføre en affaldsanalyse af restaffald med henblik på at undersøge, hvilke fraktioner, der fejlsorteres og derfor bør prioriteres i kommende informationskampagner.
- Give information om miljøgevinst ved at sortere de genanvendelige materialer fra restaffaldet samt reducere affaldsmængderne.
- Overveje om gebyrstruktur i højere grad kan understøtte øget sortering og mindre restaffald.
- Indføre ekstra modtagekontrol af forbrændingseget affald hos Norfors.

Tabel 9: Effekter fra initiativ 8 – Bedre sortering af restaffald.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at kunne gennemføres indenfor den eksisterende økonomi			

GENANVENDELSE

I 2021 blev der indsamlet 32.249 tons dagrenovation (restaffald og madaffald), svarende til et gennemsnit på 491 kg pr. husstand (65.690 husstande). Hvis alt genanvendeligt affald blev udsorteret, er potentialet for nedbringelse af mængden af restaffald i enfamilieboliger ca. 119 kg restaffald og 212 kg madaffald, svarende til 331 kg pr. husstand pr. år¹⁹.

119 kg restaffald sammenholdt med 65.690 husstande giver 7.817 tons og dermed et reduktionspotentiale på ca. 24.424 tons. Implementering af sortering af mad- og drikkekartonaffald, plastaffald, madaffald, tekstilaffald og farligt affald, vurderes at kunne reducere denne mængde med op til ca. 10.252 tons. Dermed efterlades der stadig et stort potentiale til dette initiativ, ca. 14.172 tons. Det vurderes at dette initiativ kan flytte ca. 35% af denne mængde, hvilket er ca. 5.000 tons.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Flytning af mængder fra forbrænding til genanvendelse vil medføre en reduktion af klimabelastningen. Der henvises til initiativ 4 - Vi indsamler genanvendeligt husholdningslignende erhvervsaffald.

Transportbehovet forventes ikke at blive reduceret.

SERVICE

Initiativet er generelt rettet mod alle borgere med fælles renovationsløsninger, som vil opnå mere effektive affaldsløsninger, og dermed en mulighed for at reducere omkostningerne til affaldshåndtering, hvilket vurderes at være en serviceforbedring.

ØKONOMI

Generelt vurderes indsatsen at kunne gennemføres indenfor det eksisterende affaldsgebyr, dog vil udarbejdelse af en affaldsanalyse være en ekstra opgave, som vil kunne medføre en øget omkostning af driftsøkonomien, alt efter omfang af analysen. I første omgang er det vurderet at analysen kan foregå indenfor eksisterende budget.

2.9 Fyldningsgrad i beholderne

HVORDAN

- Undersøge fyldningsgrader i beholderne.
- Overveje om borgerne skal tilbydes mulighed for at dele beholdere.
- Afsøge muligheder for brug af sensorer og fyldemelder i stort affaldsmateriel, hvor der kan opnås en transportreduktion.

¹⁹ Miljøstyrelsen, 2020. Virkemiddelkatalog for øget genanvendelse af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder (municipal waste). Miljøprojekt nr. 2145. Side 25.

- Overveje ændring af tømme frekvenser, som følge af gennemført undersøgelse af fyldningsgrader.

Tabel 10: Effekter fra initiativ 9 – Fyldningsgrad i beholderne.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift samt kræve ny investering (i materiel eller anlæg)			

GENANVENDELSE

Initiativet vurderes ikke at have betydning for genanvendelsen.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Deleordninger på beholdere samt tilmelde- og frameldeordninger vil kunne medføre et fald i kørsel, men omfang er ukendt, og det er derfor ikke muligt at opsætte et scenarie i EASETECH på nuværende tidspunkt.

SERVICE

Muligheden for deleordninger eller tilmelde- og frameldeordninger for borgerne ville kunne medføre en øget service for borgerne, idet der bliver en øget valgfrihed.

ØKONOMI

Etablering af deleordninger på beholdere og tilmelde- og frameldeordninger vil kunne ske indenfor det eksisterende renovationsgebyr. Mens øvrige tiltag, herunder iværksættelse af brug af sensorer vil kunne medføre et behov for investering i materiel.

2.10 Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet

HVORDAN:

- Kommunikere om, hvordan husholdningsaffald skal sorteres.
- Kommunikere løbende status til borgerne om, hvor gode de er til at sortere, og hvor meget vi indsamler.
- Kommunikere om, hvad der sker med affaldet.

Tabel 11: Effekter fra initiativ 1 – Vi vil kommunikere om løsninger på affaldsområdet.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

Initiativet vurderes ikke at have betydning for genanvendelsen.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Initiativet vurderes ikke at have betydning for reduktion af klimabelastningen.

SERVICE

Information om, hvad der sker med affaldet, er en øget service for borgerne.

ØKONOMI

Forventes at medføre øget omkostninger til drift, hvis der skal produceres og uddeles fysisk materiale.

2.11 Vi vil følge den teknologiske udvikling

HVORDAN

- Den teknologiske udvikling for genanvendelse af nye fraktioner følges for evt. at kunne optimere genanvendelsen af udvalgte fraktioner, indsamlet ved husstandene og på genbrugspladserne.
- Udvikling af teknologiske muligheder for eftersortering af restaffald vil blive fulgt.

Tabel 12: Effekter fra initiativ 11 - Vi vil følge den teknologiske udvikling.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

Den nuværende afsætning af genanvendelige fraktioner hos Norfors er gennemgået.

Behandling og dermed den reelle genanvendelse af madaffald og plastaffald vurderes at være de to fraktioner hvor der er bedst mulighed for at reducere tabsraten, evt. gennem øget fokus på teknologisk udvikling hos modtageanlæggene.

Norfors nuværende udbud for plast og mad- og drikkekartoner er bundet op på minimum 60% afsættelse til genanvendelse.

Vestforbrænding, Københavns Kommune og ARGO har i 2021 stillet større krav i deres udbud, b.l.a. mindst 75% udsortering af plast fra første led som sendes videre til oparbejdning i andet led, højst 45% af den udsorterede plast må være den lave "mixed plast"-kvalitet, mixed plast skal nyttiggøres til nye plastprodukter. Der er et potentiale på ca. 158 tons (2021-data) ved at reducere tabsraten fra 40% til 30%.

Tabsraten for madaffald er ca. 25%. Københavns Kommune afsætter deres madaffald til et anlæg ved Solrød²⁰ som har et rejekt på 3%. Ved at reducere tabsraten fra 25% til 3% er der et potentiale på 1.432 tons.

²⁰ <https://affald.kk.dk/affaldsfraktion/madaffald>

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Eftersortering af restaffald med udsortering af plastaffald kan mindske CO₂-eq udledningen fra forbrænding. Ved at øge sorteringen af plastaffald til genanvendelse med 15% (60% til 75%) og dermed mindske tabet til forbrænding kan besparelserne på drivhusgasemissioner øges med op til 480 ton CO₂-eq, ved at 301 tons vil gå fra forbrænding til genanvendelse.

SERVICE

Initiativet vurderes ikke at have indvirkning på den service der leveres.

ØKONOMI

Større krav til reel genanvendelse ved afsætning af affaldet kan hæve afsætningspriserne og føre til forøgelse af renovationsgebyret.

2.12 Transport i relation til klima og miljø

HVORDAN

- Afsøge mulighed for at stille krav om klimaneutrale drivmidler eller have klimaneutrale drivmidler med som en mulighed i udbud for indsamling af affald samt ved kørsel fra genbrugspladserne.
- Afsøge mulighed for at stille krav om klimaneutrale drivmidler til aggregat med tømmelift og komprimering i udbud for indsamling af affald.
- Minimere omfanget af kørsel i forbindelse med omlastning af genanvendelige fraktioner.

Tabel 13: Effekter fra initiativ 12 - Transport i relation til klima og miljø.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Forventes at medføre øget omkostninger til drift (transport, behandling og/eller administration)			

GENANVENDELSE

Initiativet vurderes ikke at have betydning for genanvendelsen.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Evt. anvendelse af køretøjer med klimaneutrale drivmidler, på baggrund af de gennemførte analyser, vil kunne reducere udledningen. Det samme vil minimering af omfang af behov for kørsel ifm. omlastning.

SERVICE

Indsamling med eldrevne køretøjer vil mindske støj og fjerne udstødninger til luft, hvilket vil være en øget service for borgerne.

ØKONOMI

Evt. anvendelse af køretøjer med klimaneutrale drivmidler, på baggrund af de gennemførte analyser, forventes at kunne medføre øget omkostninger til drift.

2.13 Vi har fokus på udbud og kontrakter

HVORDAN

- Gennemgang af nuværende kontrakter, og hvordan de bliver påvirket af ændret lovgivning vedrørende ny organisering af affaldsområdet.
- Udvidet fokus på ansvars- og rollefordeling i kommende udbudsmaterialer.
- Udvidet fokus på overgange og implementering af ny lovgivning i udbudsmaterialer.
- Udvidet fokus på, hvordan kontraktopfølgning skal ske efter ny lovgivning, er implementeret.

Tabel 14: Effekter fra initiativ 13 - Vi har fokus på udbud og kontrakter.

EFFEKT	Lav	Mellem	Høj	Ikke relevant
 Genanvendelse				
 Reduktion af klimabelastning				
 Service				
 Økonomi	Har ikke betydning for økonomien i affaldsordningen			

GENANVENDELSE

Initiativet vurderes ikke at have betydning for genanvendelsen.

REDUKTION AF KLIMABELASTNING

Initiativet vurderes ikke at have betydning for reduktion af klimabelastningen.

SERVICE

Initiativet vurderes ikke at have indvirkning på den service der leveres.

ØKONOMI

Initiativet vurderes ikke at have betydning for økonomien i affaldsordningen.