|  |  |
| --- | --- |
| AFFALDSPLAN2022-2032 |  |

|  |
| --- |
|  |
| afDELING FOR bYG, lAND OG mILJØ |
| vordingborg.dk |

*Godkendt af Kommunalbestyrelsen den 23. marts 2022*



Sags nr. 21/17153

Indholdsfortegnelse

[Indholdsfortegnelse 2](#_Toc85189828)

[1. Indledning 4](#_Toc85189829)

[2. Kortlægningsdel 9](#_Toc85189830)

[2.1 Opgørelser over mængderne af affald, som produceres i kommunen 9](#_Toc85189831)

[2.1.1 Husholdningsaffald 9](#_Toc85189832)

[2.1.2 Erhvervsaffald 14](#_Toc85189833)

[2.2 Opgørelser over mængderne af affald, som eksporteres fra eller importeres til kommunen, fordelt på affaldstyper 16](#_Toc85189834)

[2.3 Oversigt over og beskrivelser af indsamlings- og anvisningsordninger for affald 17](#_Toc85189835)

[2.3.1 Indsamlingsordninger i form af henteordninger 17](#_Toc85189836)

[2.3.2 Indsamlingsordninger i form af bringeordninger 17](#_Toc85189837)

[2.3.3 Anvisningsordninger 17](#_Toc85189838)

[2.4 Oversigt over og beskrivelser af deponerings- og forbrændingsanlæg, som kommunalbestyrelsen anvender eller anviser til 18](#_Toc85189839)

[2.5 Oplysninger om sorterings- og behandlingsanlæg m.v., som kommunalbestyrelsen anvender eller anviser til 18](#_Toc85189840)

[2.6 Oplysninger om kommunalbestyrelsens omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for husholdninger og virksomheder 19](#_Toc85189841)

[3. Målsætningsdel 20](#_Toc85189842)

[3.1 Forberedelse med henblik på genbrug 20](#_Toc85189843)

[3.2 Genanvendelse 20](#_Toc85189844)

[3.3 Anden nyttiggørelse 21](#_Toc85189845)

[3.4 Bortskaffelse 21](#_Toc85189846)

[3.5 Overvejelser vedr. kommunens bidrag til affaldsforebyggelse 21](#_Toc85189847)

[4. Planlægningsdel 24](#_Toc85189848)

[4.1 Skøn over de fremtidige affaldsmængder i kommunen 24](#_Toc85189849)

[4.2 En vurdering af behovet for nye indsamlingsordninger 25](#_Toc85189850)

[4.2.1 Perioden 2021-2026 25](#_Toc85189851)

[4.2.2 Perioden 2027-2032 27](#_Toc85189852)

[4.3 En beskrivelse af den forventede fremtidige håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler eller anviser til behandling 28](#_Toc85189853)

[4.3.1 Perioden 2021-2026 28](#_Toc85189854)

[4.3.2 Perioden 2027-2032 30](#_Toc85189855)

[4.4 Hvilke behandlingsanlæg, der planlægges anvendt til håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler 30](#_Toc85189856)

[4.4.1 Perioden 2021-2026 30](#_Toc85189857)

[4.4.2 Perioden 2027-2032 30](#_Toc85189858)

[4.5 Deponerings- og forbrændingskapacitet 30](#_Toc85189859)

[4.5.1 Deponeringskapacitet 30](#_Toc85189860)

[4.5.2 Forbrændingskapacitet 30](#_Toc85189861)

[4.6 Planens økonomiske konsekvenser 32](#_Toc85189862)

[4.6.1 Perioden 2021-2026 32](#_Toc85189863)

[4.6.2 Perioden 2027-2032 32](#_Toc85189864)

[4.7 Planlagte fremtidige investeringer til renovering, ombygning eller etablering af nye anlæg 32](#_Toc85189865)

[4.7.1 Perioden 2021-2026 33](#_Toc85189866)

[4.7.2 Perioden 2027-2032 33](#_Toc85189867)

[4.8 En vurdering af i hvilket omfang de af planen omfattede foranstaltninger er i overensstemmelse med affaldshierarkiet 33](#_Toc85189868)

[4.8.1 Perioden 2021-2026 34](#_Toc85189869)

[4.8.2 Perioden 2027-2032 34](#_Toc85189870)

[5. Planens klimamæssige konsekvenser 35](#_Toc85189871)

[6. Sammenhæng med kommunens øvrige strategier og planer 38](#_Toc85189872)

[7. Tidsplan 40](#_Toc85189873)

[8. Bilag 42](#_Toc85189874)

# Indledning

Kommunen skal hvert 6. år udarbejde en affaldsplan for den kommende planperiode. Planen skal udarbejdes med udgangspunkt i den nationale affaldsplan, og skal sætte rammen for kommunens arbejde med egne og nationale krav og målsætninger på affaldsområdet.

*Lovgrundlag*

EU’s affaldsdirektiv[[1]](#footnote-1) fastsætter i Artikel 28, at medlemsstaterne skal sikre, at deres myndigheder i overensstemmelse med direktivets artikel 1, 4, 13 og 16 udarbejder en eller flere affaldshåndteringsplaner.

Disse planer skal hver for sig eller tilsammen dække hele den pågældende medlemsstats område.

Direktivet indeholder en række minimumskrav til indholdet af sådanne affaldshåndteringsplaner, og de er implementeret i dansk lov gennem §§ 46c & 47 i miljøbeskyttelsesloven[[2]](#footnote-2) og kapitel 5 i affaldsbekendtgørelsen[[3]](#footnote-3)

I henhold til affaldsbekendtgørelsens § 14 skal Kommunalbestyrelsen således udarbejde og vedtage en 12-årig kommunal plan for håndtering af affald. Planen skal revideres mindst hvert 6. år.

Den kommunale affaldshåndteringsplan skal ifølge affaldsbekendtgørelsens § 14, stk. 4 udarbejdes med udgangspunkt i den nationale affaldshåndteringsplan, jf. § 46 c i lov om miljøbeskyttelse, og må ikke stride mod denne.

*Indholdskrav*

Den kommunale affaldshåndteringsplan skal indeholde:

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.

Det fremgår endvidere af affaldsbekendtgørelsen, at udarbejdelsen af affaldsplanen skal ske i overensstemmelse med nedenstående affaldshierarki, som fremgår af miljøbeskyttelseslovens § 6b:

1. Affaldsforebyggelse.
2. Forberedelse med henblik på genbrug.
3. Genanvendelse.
4. Anden nyttiggørelse.
5. Bortskaffelse.

Affaldshierarkiet kan dog, efter stk. 2 i miljøbeskyttelseslovens § 6b fraviges for særlige affaldsstrømme, hvis fravigelsen er begrundet i en livscyklusbetragtning, og det fremgår af stk. 3, at anvendelsen af affaldshierarkiet og fravigelser herfra skal ske med henblik på at opnå det bedste samlede miljømæssige resultat, sådan som det er formuleret i lovens § 1 og § 3.

Det betyder, at affaldsplanen skal medvirke til at værne natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet, og herunder bl.a. begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer, samt fremme genanvendelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldshåndtering.

*Den nationale affaldsplan*

Miljøministeriet offentliggjorde den 07.07.20 en national affaldshåndteringsplan, ’Handlingsplan for cirkulær økonomi – National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032’, som bl.a. bygger på en aftale, indgået i juni 2020 mellem regeringen og et flertal af Folketingets partier om en Klimaplan[[4]](#footnote-4) for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi. Handlingsplanen er lagt til grund for nærværende affaldsplan.

*Målsætninger*

De indikatorer, som regeringen vil lægge til grund ved den løbende evaluering af resultaterne af den nationale affaldshåndteringsplan, udgøres af de bindende EU-målsætninger. Disse målsætninger ses i deres helhed i Bilag I.

For det affald, som kommunen har medansvar for, gælder der følgende målsætninger:

* *Genanvendelsen af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder, såkaldt ”kommunalt affald”, øges til mindst 50 pct. i 2020, 55 pct. i 2025, 60 pct. i 2030 og 65 pct. i 2035.*
* *Deponi af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder fastholdes under 10 pct.*
* *Genanvendelsen af emballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) øges til mindst 65 pct. i 2025 og 70 pct. i 2030.*
* *Genanvendelsen af glasemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 70 pct. i 2025 og 75 pct. i 2030.*
* *Genanvendelsen af plastemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) øges til mindst 50 pct. i 2025 og 55 pct. i 2030.*
* *Genanvendelsen af papir- og papemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 75 pct. i 2025 og øges til mindst 80 pct. i 2030.*
* *Genanvendelsen af jernemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 70 pct. i 2025 og 80 pct. i 2030.*
* *Genanvendelsen af aluminiumsemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 50 pct. i 2025 og 60 pct. i 2030.*
* *Genanvendelsen af træemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 25 pct. i 2025 og 30 pct. i 2030.*
* *Særskilt indsamling af elektronikaffaldet holdes over 65 pct. fra 2019.*
* *Særskilt indsamling af batteriaffaldet fastholdes over 45 pct.*

Miljøministeriet har i den nationale affaldsplan opsat et ’pejlemærke’ for, hvor meget kommunerne forventes at skulle genanvende af husholdningsaffaldet (dvs. eksklusive haveaffald, husholdningslignende restaffald og bygge- og anlægsaffald) i 2025, hvis de skal bidrage til opfyldelse af 55 %-kravet for ’kommunalt affald’.

Pejlemærket lyder på 50 %. Det forudsætter, at kommunerne samtidig genanvender 75 % af haveaffaldet og at erhvervene genanvender 55 % af den andel af deres affald, som hører ind under kategorien ’kommunalt affald’.

Den reelle genanvendelse af husholdningsaffaldet, regnet efter denne formel, lå i 2020 på 45,7 % i Vordingborg Kommune, mens landsgennemsnittet ifølge Miljøministeriet lå på 30 % i 2019.

*Reel genanvendelse*Den genanvendelse, der refereres til i målsætningerne, er reel genanvendelse. Reel genanvendelse er, jf. affaldsbekendtgørelsens § 3, stk. 1 nr. 39, at affaldet uden yderligere forberedende foranstaltninger bringes ind i den oparbejdningsproces, hvor affaldet konkret omdannes til produkter, materialer eller stoffer, og bekendtgørelsens bilag 8 indeholder en ikke-udtømmende liste over konkrete beregningspunkter for genanvendelse af forskellige affaldsmaterialer (ligesom EU-Kommissionen i en gennemførelsesafgørelse af 7. juni 2019[[5]](#footnote-5) nærmere har beskrevet beregningsmetoderne).

Dette til forskel fra tidligere, hvor genanvendelsesmålene alene gik på, hvor mange procent af affaldet, der var indsamlet med henblik på genanvendelse.

Efter den hidtil gældende nationale affaldsplan[[6]](#footnote-6) skal kommunerne således i 2022 indsamle 50 % af en række nærmere definerede kommunale affaldstyper med henblik på genanvendelse, og beregningsmetoden herfor er angivet i planens Bilag 5.

Forskellen på de to målepunkter er illustreret i *Figur 1.1.*



*Figur 1.1.: Forskellen i målepunktet for, hvor genanvendelsesprocenten hidtil har været beregnet, og hvor den fremover skal beregnes. Kun reelt genanvendt affald regnes med. De tab, der sker, fra affaldet er indsamlet, til det genanvendes, udgør divideret med den indsamlede mængde den såkaldte tabsrate.*

I kortlægningsdelen (kapitel 2) er genanvendelsesprocenten søgt beregnet efter begge metoder.

Således efter Bilag 5 i den hidtil gældende nationale affaldsplan med henblik på at dokumentere, i hvilket omfang Vordingborg Kommune er på vej mod målet for 2022, og efter de nye principper med henblik på at vurdere, hvor langt kommunen er fra 2025-målet.

I mangel af eksakt kendskab til, hvor stor en andel af det affald, der er indsamlet med henblik på genanvendelse, der reelt tabes i processen inden det indgår i et nyt produkt, er der til grund for beregningen inddraget de generelle tabsrater i genanvendelsesprocesserne for de forskellige affaldstyper, som Miljøstyrelsen har anvendt ved de to seneste nationale affaldsstatistikker (for 2018 og 2019).

For affaldstyper, hvor der ikke er fastlagt generelle tabsrater, er anlagt skøn.

*Tre supplerende afsnit om klima, sammenhængen med andre planer og en tidsplan*Vordingborg Kommune har besluttet at supplere den obligatoriske del af affaldsplanen med yderligere tre afsnit:

Afsnit 5 om planens klimamæssige konsekvenser, hvor det opsummeres, hvad det betyder for udslippet af klimagasser – først og fremmest CO2 -, at der genanvendes mere og forberedes mere for genbrug.

Afsnit 6 om affaldsplanens sammenhæng med Vordingborg Kommunes øvrige strategier og planer, hvor det f.eks. beskrives, hvordan kommunen gennem disse vil bidrage til øget affaldsforebyggelse.

Afsnit 7 om tids- og aktivitetsplan, hvor læseren kan skaffe sig et hurtigt overblik over, hvad der er tænkt af tiltag og hvornår.

*Forholdet til reglerne for strategisk miljøvurdering og reglerne efter habitatbekendtgørelsen*Vordingborg Kommune har vurderet, at affaldsplanen ikke skal underkastes en strategisk miljøvurdering efter lov om miljøvurdering af planer og programmer, eftersom planen ikke fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af bekendtgørelsens bilag 1 og 2, eller i øvrigt  fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser, der kan forventes at få væsentlig indvirkning på miljøet.

Af samme årsager har kommunen vurderet, at planen ej heller kan påvirke Natura 2000-områder i Vordingborg Kommune væsentligt, hvorfor en nærmere konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsen ej heller er nødvendig.

#

# Kortlægningsdel

I henhold til affaldsbekendtgørelsens § 15 skal affaldsplanens kortlægningsdel indeholde:

1) Opgørelser over mængderne af affald, som produceres i kommunen, fordelt på den branche, hvor affaldet stammer fra, affaldstyper (EAK-koder), jf. bekendtgørelsens bilag 2, eller affaldsfraktioner, og hvordan affaldet er nyttiggjort eller bortskaffet.

2) Opgørelser over mængderne af affald, som eksporteres fra eller importeres til kommunen, fordelt på affaldstyper.

3) Oversigt over og beskrivelser af indsamlings- og anvisningsordninger for affald.

4) Oversigt over og beskrivelser af deponerings- og forbrændingsanlæg, som kommunalbestyrelsen anvender eller anviser til, samt oplysninger om tilførte mængder af affald og kapacitet til rådighed.

5) Oplysninger om sorterings- og behandlingsanlæg m.v., som kommunalbestyrelsen anvender eller anviser til.

6) Oplysninger om kommunalbestyrelsens omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for husholdninger og virksomheder.

Alle affaldsdata er opsamlet i Bilagene IIa-IIf til affaldsplanen, og i det følgende opridses hovedtendenserne:

## Opgørelser over mængderne af affald, som produceres i kommunen

### Husholdningsaffald

I Bilag IIa er opgjort hvor store mængder af de fokusmaterialer (mad-, pap-, papir-, plast-, metal-, glas-, træ- og restaffald samt stort og småt brændbart fra husholdninger), der var forudsat indsamlet mindst 50 % af med henblik på genanvendelse, der er blevet indsamlet siden 2010, og genanvendelsen er beregnet efter den hidtidige metode.

I Figur 2.1. er vist udviklingen i genanvendelsen beregnet efter den hidtil gældende metode.

Det ses, hvorledes genanvendelsen steg i 2015, hvilket skyldtes indførelse af udsortering af rent træ til genanvendelse på genbrugspladserne, og så igen i 2018 som følge af udrulning af nye ordninger for indsamlingen ved husstanden af seks genanvendelige fokusmaterialer – ud over restaffald. Udrulningen fik først fuld effekt fra 2019, hvor det ses, at målet for 2022 om 50 % indsamlet med henblik på genanvendelse blev nået – så godt og vel.

I Figur 2.2. er det vist, hvordan husstandsindsamlingen af de forskellige affaldstyper og -fraktioner har udviklet sig siden den seneste affaldsplan blev vedtaget i 2014, og det bemærkes, hvordan andelen til forbrænding er faldet perioden igennem.

*Figur 2.1. Udviklingen i genanvendelsesprocenten i perioden 2010-2020 for Vordingborg Kommune, beregnet efter Bilag 5 i den hidtil gældende nationale affaldsplan (dvs. som andelen af en række nærmere definerede fokusmaterialer, der er indsamlet med henblik på genanvendelse).*

*Figur 2.2. Udviklingen i husstands- og kubeindsamlet affald og fordelingen på affaldstyper og -fraktioner. Angivet i kg/husstand/år.*

I Bilag IIb er opgjort de samlede mængder kommunalt affald, indsamlet i perioden 2017-2020, sammenholdt med basisåret 2014 (startåret for den hidtidige affaldsplan). Det er specifikt opgjort, hvor meget af det, der er husstandsindsamlet.

Kommunalt affald adskiller sig fra Bilag 5-affaldet ved – ud over at omfatte de ovenfor anførte fokusmaterialer – så også at omfatte haveaffald, elektronikskrot og batterier samt husholdningslignende restaffald fra erhverv. Der foreligger endnu ingen officielle danske retningslinjer for, hvordan mængden af kommunalt affald skal beregnes, så dette er kommunens bedste bud p.t.

De mængder, der er indsamlet med henblik på genanvendelse, er korrigeret med de generelle tabsfaktorer, som Miljøstyrelsen har anvendt ved udarbejdelse af de to seneste affaldsstatistikker[[7]](#footnote-7), og bedste bud på genanvendelsesprocenten efter den nye beregningsmetode er angivet på baggrund heraf. For affaldstyper og fraktioner, hvor Miljøstyrelsen ikke har angivet tabsfaktorer, er anvendt bedste skøn.

I Figur 2.3. er gengivet udviklingen i genanvendelsesprocenten, beregnet efter begge metoder, i periode 2017-2020, sammenholdt med basisåret 2014.

*Figur 2.3. Udviklingen i genanvendelsesprocenten for kommunalt affald samlet set i Vordingborg Kommune i perioden 2017-2020, sammenholdt med basisåret 2014 og beregnet efter den hidtidige metode og den nye metode. Se teksten for nærmere forklaring. Målet er 55 % i 2025, regnet efter ny metode.*

Det bemærkes, at Vordingborg Kommune i 2019 og 2020 var meget tæt på at have nået målet for 2025 om 55 % reel genanvendelse af den andel af det kommunale affald, som kommunen har ansvar for håndteringen af.

Under anvendelse af de CO2-ækvivalenter, som ifølge den nationale affaldsplans afsnit om klima angiveligt opnås ved genanvendelse af forskellige affaldstyper, er klimaeffekten af den reelle genanvendelse af de kommunale affaldstyper søgt beregnet, og de fremgår af tabellerne i Bilag IV, ligesom de er opsamlet i Figur 5.1 i afsnittet om planens klimamæssige betydning. For affaldstyper og fraktioner, hvor den nationale affaldsplan ikke angiver CO2-ækvivalenter, er anvendt tilsvarende ækvivalenter fra den af DTU og SDU i 2011 udviklede vejledning om CO2-opgørelser i den danske affaldsbranche[[8]](#footnote-8) og for byggematerialers vedkommende de CO2-ækvivalenter, der kan udledes af SBI 2019:08[[9]](#footnote-9) og forskellige andre kilder, som fremgår af Bilag IV.

Genbrugspladsaffald

I Bilag IIc er kortlagt de indsamlede mængder via genbrugspladserne i perioden 2017-2020, sammenholdt med basisåret 2014, og i *Figur 2.4.a.* er vist udviklingen i nogle aggregerede mængder, herunder de tre overhovedet mest dominerende, nemlig bygge- og anlægsaffald, haveaffald samt stort- og småt brændbart affald.

*Figur 2.4.a. Udviklingen i aggregerede mængder af affald, indsamlet på genbrugspladser i Vordingborg Kommune 2017-2020 og referenceåret 2014.*

I *Figur 2.4.b.* er vist de samme mængder, men opdelt på behandlingsform.

*Figur 2.4.b. Udviklingen i genbrugspladsmængder i Vordingborg Kommune, fordelt på behandlingsform i 2017-2020, sammenlignet med basisåret 2014. ’Genanvendelse’ er her forstået som indsamlet med henblik på genanvendelse.*

Der bemærkes en meget kraftig stigning i 2020, især hvad angår beton & tegl samt stort og småt brændbart. Denne tendens opleves også på landsplan, og antages at være udtryk for, at borgerne har benyttet samfundets corona-nedlukning til at foretage oprydninger og mindre ombygninger.

Det ses endvidere af *Figur 2.4.b*., at langt størstedelen af genbrugspladsaffaldet føres til genanvendelse.

En del af de indsamlede mængder indgår også i det ’kommunale affald’, som ligger til grund for beregningerne af genanvendelsesprocenterne efter såvel gammel som ny metode. Der er ikke beregnet genanvendelsesprocenter for genbrugspladsmængderne under ét, da der her samtidig er affaldstyper, som *ikke* indgår i de formelle beregningsmetoder. Eksempelvis er bygge- og anlægsaffald opgjort særskilt, da fraktionen har sin egen målsætning, som også kan opnås ved opfyldning – en anden endelig materialenyttiggørelsesform, som ikke indgår i genanvendelsesbegrebet.

Der henvises i øvrigt til bilaget.

*Genanvendt metal fra forbrændingsslagge fra husholdningsaffald*Når forbrændingsslaggen fra AffaldPlus’ affaldsenergianlæg oparbejdes til anvendelse til bygge- og anlægsformål, sker der en samtidig udsortering af metaller fra slaggen.

Metaller, der udsorteres til genanvendelse fra forbrændingsslagge fra forbrænding af kommunalt affald, kan medregnes i opfyldelsen af den fremtidige genanvendelsesprocent.

Afatek, der ejes af AffaldPlus i fællesskab med de øvrige sjællandske og lolland-falsterske affaldsselskaber, håndterer AffaldPlus’ forbrændingsslagge, og de har for 2019 og 2020 opgjort mængderne af metaller, der er udsorteret fra forbrændingsslaggen. Mængderne fremgår af Bilag IId.

Beregningsmetoden for genanvendelsesbidraget fra metaller i slaggen fremgår af Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 7. juni 2019.

Det skal bemærkes, at man ved beregningen skal sondre mellem den del af metallet i slaggen, der hidrører fra ’kommunalt affald’, og den del, der kommer fra erhvervsaffald, og at kun den del, der hidrører fra ’kommunalt affald’ må medregnes i genanvendelsesprocenten herfor, og at andelene jf. Bilag III pkt. 5 skal dokumenteres ved stikprøveundersøgelser, der gennemføres hvert 5 år.

Sådanne stikprøveundersøgelser er endnu ikke påbegyndt, men i affaldsplanens Bilag IId er foretaget et estimat af, hvor meget metal fra den del af forbrændingsslaggen, der må antages at hidrøre fra kommunalt affald, vil bidrage med til den samlede, fremtidige genanvendelsesprocent.

Det drejer sig for 2020 om ca. 1.320 ton metal for alle seks AffaldPlus-kommuner under ét (svarende til 9 kg/husstand, eller rundt regnet den mængde, som også kan genfindes i restaffald og småt brændbart, der går til forbrænding). De 1.320 ton vil bidrage med i størrelsesordenen 0,6 %-point til genanvendelse. Til sammenligning indsamledes samme år godt 11.000 ton metal via husstands- og genbrugspladsordningerne i de seks kommuner.

### Erhvervsaffald

Vordingborg Kommune har opgjort de mængder af erhvervsaffald, som anvises til og behandles på AffaldPlus’ anlæg detaljeret. Dvs. mængder til deponering og til forbrænding. De fremgår af Bilag IIe, og udviklingen i perioden 2017-2020 sammenholdt med basisåret 2014 er vist i *Figur 2.5.*

*Figur 2.5. Udviklingen af mængderne af forbrændings- og deponeringsegnet affald samt biobrændsel leveret til AffaldPlus’ behandlingsanlæg fra erhverv i Vordingborg Kommune i perioden 2017-2020, sammenlignet med basisåret 2014.*

Det bemærkes, at forbrændingsmængderne fluktuerer en del, mens mængderne til deponering og til biobrændsel har været svagt faldende frem til 2019, hvor deponeringsmængden stiger igen.

Af *Figur 2.6.* fremgår det, at stigningen i deponimængder først og fremmest kan tilskrives øgede mængder af asbest til deponi.

*Figur 2.6. Udviklingen i deponeret erhvervsaffald 2017-2020, sammenholdt med basisåret 2014 og med angivelse af, hvor stor en andel der udgøres af hhv. asbest og PCB-holdigt byggeaffald. Det fremgår, at det især er asbest, der giver anledning til stigningen fra 2019-2020.*

De mængder af ikke-genanvendeligt erhvervsaffald, som er håndteret på andet end AffaldPlus-anlæg, fremgår af Tabel 2.1.

*Tabel 2.1.: Erhvervsaffald, ikke egnet til materialenyttiggørelse, som er behandlet på andet end AffaldPlus-anlæg 2017-2019. Kilde: ADS, Affaldsproduktion i Danmark fordelt på type og kommune (R020).*



Hvad imprægneret træ angår, er det ved krydstjek i 2019 dog konstateret, at en mindre andel af det imprægnerede træ er indvejet på et AffaldPlus-anlæg m.h.p. videresendelse til slutbehandling, men der er ikke benyttelsespligt, eftersom der er tale om farligt affald.

Mængderne af erhvervsaffald til genanvendelse, som Vordingborg Kommune ikke har ansvar for og derfor ej heller skal sikre kapacitet til, er opgjort alene på basis af de offentligt tilgængelige data i Affaldsdatasystemet, som på opgørelsestidspunktet kun gik til og med 2019, og de er opsamlet i Bilag IIf. De mængder, af erhvervsaffald, der er indsamlet via genbrugspladserne, lader sig ikke udskille fra husholdningsmængderne, og er opgjort under disse.

I Figur 2.5. er vist udviklingen i udvalgte (største) mængder af sorteret erhvervsaffald, egnet til materialenyttiggørelse, fra virksomhederne i Vordingborg Kommune i perioden 2017-2019.

Det ses, at u-forurenet og forurenet jord samt bygge- og anlægsaffald udgør langt hovedparten, og at især jordmængderne fluktuerer meget.

*Figur 2.5.: Udviklingen i udvalgte mængder af sorteret erhvervsaffald, egnet til materialenyttiggørelse, fra virksomhederne i Vordingborg Kommune i perioden 2017-2019. Kilde: ADS, Affaldsproduktion i Danmark fordelt på type og kommune (R020). For alle mængder: Se Bilag IIf.*

## Opgørelser over mængderne af affald, som eksporteres fra eller importeres til kommunen, fordelt på affaldstyper

Opgørelsen over import og eksport af affald fra Vordingborg er baseret på udtræk fra det

nationale affaldsdatasystem (ADS).

Kommunen har ikke forsyningspligten for erhvervsaffald til nyttiggørelse, og området

er reguleret af EU's transportforordning, og Miljø- og Fødevareministeriets

bekendtgørelse om overførsel af affald og overførsel af brugt elektrisk og elektronisk

udstyr.

Vordingborg Kommune har i 2020 registreret følgende affaldsmængder, der er eksporteret fra kommunen:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Affaldstype | Vægt i ton | Årstal |
| E 19 Jern og Metal | 7070,18 | 2020 |
| E 50 Bilbatterier | 32,42 | 2020 |

Der er ikke registreret importerede affaldsmængder i 2020.

## Oversigt over og beskrivelser af indsamlings- og anvisningsordninger for affald

### Indsamlingsordninger i form af henteordninger

Vordingborg Kommune har pr. 2021 følgende indsamlingsordninger i form af henteordninger for husholdningsaffald:

* Restaffald (typisk 14-dages afhentning for én-familieboliger og efter individuel aftale for flerfamilieboliger med fælles affaldshåndtering). For en-familieboliger sker indsamling i to-delt 240-litersbeholder, opdelt 60/40, hvor restaffaldet opsamles i det store kammer. I flerfamilieboliger indsamles typisk i 400- eller 660-liters firhjulsbeholdere).
* Madaffald (som restaffald, men opsamles i en-familieboliger i det lille kammer i beholderen, og 180-liters beholdere eller 400-lilers containere til madaffald i flerfamilieboliger).
* Metal/glas/plast (som restaffald, dog kun med afhentning hver 4. uge i en-familieboliger i det store kammer i en 240-liters to-delt beholder, opdelt 60/40, og efter individuel aftale i flerfamilieboliger med fælles affaldshåndtering).
* Pap/papir (som metal/glas/plast, men i det lille kammer ved en-familieboliger)
* Småt elektronik (indsamles som pose-på-låg-ordning)
* Bærbare batterier (indsamles som pose-på-låg-ordning)

Derudover har Vordingborg Kommune en storskraldsordning, hvor alle boliger efter tilmelding har mulighed for at få afhentet en række forskellige affaldstyper.

### Indsamlingsordninger i form af bringeordninger

Vordingborg Kommune har en bringeordning i form af en genbrugspladsordning med mulighed for at aflevere godt 40 forskellige affaldstyper og -fraktioner til særskilt indsamling, herunder farligt affald og bygge- og anlægsaffald opdelt på affaldstyper.

Genbrugspladsordningen er også stillet til rådighed for erhverv, der opkræves et gebyr ved benyttelse, samt de faktiske behandlingsomkostninger ved aflevering af farligt affald.

Der er en vægtgrænse på køretøjer, der må benytte genbrugspladserne på 3.500 kg.

Derudover har kommunen en såkaldt apotekerordning i form af en bringeordning for medicinaffald m.v. Som supplement til indsamlingsordningerne har kommunen kubepladser med kuber til metal/glas/plast og til papir/pap.

### Anvisningsordninger

Vordingborg Kommune har pr. 2021 følgende anvisningsordninger med konkret benyttelsespligt for erhverv m.v. til AffaldPlus’ behandlingsanlæg for følgende affaldsfraktioner:

* Forbrændingsegnet affald, herunder husholdningslignende restaffald
* Deponeringsegnet affald

Derudover har kommunen anvisningsordninger for følgende ikke-genanvendelige affaldstyper og -fraktioner fra erhverv, hvor anvisningen går generelt til modtageranlæg, der er miljøgodkendt til at håndtere den givne affaldstype eller -fraktion:

* Ikke-genanvendeligt farligt affald
* Ikke-genanvendeligt PVC-holdigt affald
* Klinisk risikoaffald
* Imprægneret træaffald

Endelig har Vordingborg Kommune en anmelde- og anvisningsordning for jord, der er affald (i medfør af bekendtgørelsen herom).

Ikke-genanvendeligt affald fra erhverv, der ikke er omfattet af nogen af ovennævnte ordninger, anvises konkret.

## Oversigt over og beskrivelser af deponerings- og forbrændingsanlæg, som kommunalbestyrelsen anvender eller anviser til

Kommunen anvender og anviser til følgende deponerings- og forbrændingsanlæg (idet der henvises til afsnit 4.5. f.s.v.a. kapacitet):

Deponeringsanlæg:

* Faxe Miljøanlæg
* Forlev Miljøanlæg

Forbrændingsanlæg:

* Næstved Affaldsenergianlæg
* Slagelse Affaldsenergianlæg

## Oplysninger om sorterings- og behandlingsanlæg m.v., som kommunalbestyrelsen anvender eller anviser til

Forbehandling af madaffald:

* AffaldPlus’ pulperanlæg i Næstved

Sortering af haveaffald (til biomasse og råkompost):

* AffaldPlus’ biobrændselsanlæg i Næstved

Sortering af tekstilaffald:

* AffaldPlus’ tekstilsorteringsanlæg i Næstved

Forsortering af metal-, glas- og plast-fraktionen

* RGS-Nordic, Herlufmagle (med AffaldPlus som kontraktholder)

Sortering af plast og aluminium fra MGP-forsorteringen:

* EGN (Tyskland) (med AffaldPlus som kontraktholder)

Pap og papir:

* Leveres til AffaldPlus’ genbrugsterminal i Næstved, som afsætter på korttidskontrakter

Rent træ til neddeling:

* Nedknuses på Faxe Miljøanlæg m.h.p. klargøring til transport til slutbehandling.

Produkter og komponenter der egner sig til forberedelse for genbrug:

* Håndteres af AffaldPlus m.h.p. afsætning i Plusbutikker, Plus-byggemarked og Plus-markeder.

De øvrige fraktioner fra genbrugspladserne, der egner sig til materialegenanvendelse eller anden endelig materialenyttiggørelse, herunder bygge- og anlægsaffald, afsættes af AffaldPlus på kontrakter af kortere eller længere varighed.

## Oplysninger om kommunalbestyrelsens omkostninger ved håndtering af affald fordelt på ordninger for husholdninger og virksomheder

På baggrund af regnskab 2020 kan de i tabel 2.2. anførte omkostninger opgøres, fordelt på ordninger for husholdninger og virksomheder.

*Tabel 2.2.: Nøgletal for omkostningerne ved drift af Vordingborg Kommunes affaldsordninger i 2020. Alle beløb er eksklusive moms.*

|  |  |
| --- | --- |
| Generelle administrationsomkostninger | 3.061.000 kr. |
| Indsamlingsordninger for restaffald og madaffald, husholdninger | 26.238.000 kr. |
| Indsamlingsordninger for dagrenovation, virksomheder | 294.000 kr. |
| Indsamlingsordning for storskrald | 1.059.000 kr.  |
| Indsamlingsordninger for papir, pap, glas, metal og plast | 9.167.000 kr. |
| Indsamlingsordninger for farligt affald | 165.000 kr. |
| Genbrugspladser | 23.206.000 kr. |
| Småt elektronik og batterier på låg | 293.000 kr. |
| I alt | **63.483.000 kr.** |

# Målsætningsdel

Affaldsplanen skal ifølge affaldsbekendtgørelsens §14 udarbejdes dels i overensstemmelse med affaldshierarkiet, som det er oplistet i miljøbeskyttelseslovens § 6b, dels med udgangspunkt i den nationale affaldshåndteringsplan, jf. § 46 c i lov om miljøbeskyttelse, og det præciseres, at den kommunale affaldsplan ikke må stride mod den nationale.

Målsætningsafsnittet er – for at sikre imødekommelse af begge forudsætninger – følgelig disponeret efter affaldshierarkiet, idet de krav, som måtte gælde for kommunerne i den nationale affaldshåndteringsplan, ’Handlingsplan for cirkulær økonomi – National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032’, så er indarbejdet og reflekteret under de respektive niveauer i hierarkiet.

Affaldsforebyggelse er ikke en konkret opgave for kommunen som affaldsmyndighed, idet den som sådan alene skal arbejde inden for det affaldshåndteringshierarki, som fremgår af affaldsbekendtgørelsens § 13. Derfor omtales forebyggelsen afslutningsvist, idet der bl.a. henvises til kommunens øvrige strategier og politikker, og hvordan de bidrager til affaldsforebyggelsen.

## Forberedelse med henblik på genbrug

Vordingborg Kommune vil i planperioden fortsat tilskynde borgerne til øget genbrug – herunder til at købe brugt og til at aflevere brugte ting til genbrug gennem de allerede eksisterende kanaler.

Samtidig vil kommunen gennem det fælleskommunale affaldsselskab AffaldPlus bidrage til forberedelse til genbrug og genbrug af en række forskellige materialer, komponenter og produkter, således træ og andre byggematerialer, møbler, haveartikler, tekstil, elektronik og køkkeninventar m.v. gennem Plus-butikker og -markeder.

Kommunen og det fælleskommunale selskab vil således påtage sig det ansvar, der er i den cirkulære økonomi for at allokere de produkter, komponenter og materialer tilbage i samfundets stofkredsløb, som egner sig hertil, og omvendt sikre, at produkter, komponenter og materialer, der grundet iboende egenskaber eller miljø- og klimaeffekter i brugsfasen *ikke* måtte egne sig til genbrug, i stedet allokeres til en miljø- og ressourcemæssigt forsvarlig håndtering (herunder materialegenanvendelse, energiudnyttelse eller deponering).

## Genanvendelse

Den nationale affaldsplan fastsætter ikke konkrete genanvendelsesmål for kommunerne, men henviser til EU's målsætninger. F.s.v.a. målsætninger, hvis opfyldelse kommunen har indflydelse på, er de opsummeret i afsnit 1 og i deres helhed i Bilag I.

EU-målsætningerne gælder for såvel kommunalt affald som erhvervsaffald, hvorfor begge parter skal bidrage til opfyldelsen.

Kommunen må efter gældende regler ikke etablere ordninger for eller tilbyde indsamling af sorteret erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse fra virksomheder, men kan dog lade sorteret erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse fra kommunens egne institutioner og virksomheder være omfattet af ordninger for affald egnet til materialenyttiggørelse.

På tilsvarende vis kan kommunen tilbyde virksomheder i blandet bolig og erhverv at tilslutte sig den kommunale ordning for genanvendeligt affald fra husholdninger, ligesom kommunen gennem sit tilsyn med virksomheder skal påse, at erhvervsaffald, egnet til materialenyttiggørelse, udsorteres og genanvendes.

Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi peger på, at tilbuddet om at erhverv kan tilslutte sig den kommunale ordning for indsamling af genanvendeligt affald, skal udvides til at gælde alle (mindre) erhverv, og kommunen vil være parat hertil, når lovgrundlaget er på plads.

F.s.v.a. det kommunale affald forudsætter den nationale affaldsplan, at målsætningerne kan opnås gennem tilrettelæggelse af ensartede indsamlingsordninger i form af henteordninger for 10 nærmere angivne affaldstyper.

Det er følgelig kommunens overordnede målsætning for genanvendelsen at bidrage til opfyldelse af målsætningen om 55 % reel genanvendelse af det kommunale affald i 2025 og 60 % i 2030 ved at supplere de eksisterende indsamlingsordninger for 7 affaldstyper, så der i planperioden vil blive indført indsamlingsordninger i form af henteordninger for de 10 affaldstyper, som planen og affaldsbekendtgørelsen foreskriver.

Hertil er det kommunens målsætning at øge den reelle genanvendelse af det affald, der indsamles via genrugspladserne, først og fremmest ved gennem målrettet kommunikation til borgerne at søge en større andel af fraktionen ’småt brændbart’ udsorteret til genanvendelse. Endelig vil kommunen gennem sit fælleskommunale affaldsselskab, AffaldPlus, sikre en så høj reel genanvendelse som muligt gennem kontraktstyring af de virksomheder, det genanvendelige affald overdrages til.

Hvad de øvrige EU-målsætninger angår, har kommunen på tilsvarende vis som målsætning at bidrage til opfyldelsen heraf - i al væsentlighed gennem at tilbyde borgerne velegnede indsamlings- og anvisningsordninger og at kommunikere om disse.

## Anden nyttiggørelse

Kommunen har som målsætning at søge nyttiggørelse af det affald, der ikke kan forberedes til genbrug eller sikres en høj, reel genanvendelse. Nyttiggørelsen søges opnået enten ved anden endelig materialenyttiggørelse (herunder opfyldning og bygge- og anlægstekniske formål) eller ved energinyttiggørelse med efterfølgende materialegenanvendelse af metalindholdet i forbrændingsslaggen og anden endelig materialenyttiggørelse af den resterende slagge til bygge- og anlægstekniske formål.

## Bortskaffelse

Kommunen har som målsætning at holde andelen af affald, der går til deponering, på det eksisterende lave niveau. Vordingborg Kommune opfylder allerede EU-målsætningen om max. 10 % til deponering, men har samtidig som målsætning at sikre det affald udsorteret til deponering, som er egnet hertil, og hvor det ud fra en livscyklustankegang er at foretrække – herunder at holde asbest- og PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald samt ikke-genanvendelig (blød) PVC ude af materialekredsløbet i den cirkulære økonomi.

## Overvejelser vedr. kommunens bidrag til affaldsforebyggelse

Hverken udkastet til den nationale affaldshåndteringsplan eller affaldsbekendtgørelsen pålægger kommunerne at udføre egentlige forebyggelsestiltag.

Men affaldsbekendtgørelsen præciserer, at affaldsplanen skal udarbejdes i overensstemmelse med miljøbeskyttelseslovens affaldshierarki, der har affaldsforebyggelse som højeste prioritet. Planen skal således tilskynde til at så stor en andel af affaldsdannelsen som muligt forebygges.

Hertil kommer, at den nationale affaldshåndteringsplan rummer en række målsætninger på forebyggelsesområdet, hvoraf en del falder naturligt ind under det kommunale virke.

*Planer, strategier og politikker*

Vordingborg Kommune arbejder med en række tiltag indenfor affaldsforebyggelse. Dette gælder særligt i den plan for grøn omstilling i kommunen, der har været arbejdet med siden 2018, og hvor kommunen arbejder med konkrete indsatsområdet fordelt på FN´s verdensmål. Derudover er en række affaldsforebyggelsestiltag knyttet til kommunens indkøbspolitik.

Kommunen arbejder bl.a. med forebyggelsesinitiativer indenfor følgende strategier:

* Den kommunale indkøbspolitik, hvor bæredygtighed og grøn omstilling søges indarbejdet, i videst muligt omfang. Af konkrete indsatsområder arbejdes der henimod øget fokus på miljø- og klimakrav i de fremtidige indkøb og udbudsforretninger, ligesom der også arbejdes med det cirkulære indkøb og TCO (Total Cost of Ownership), hvor hele produktets livscyklus afdækkes, herunder bortskaffelse og mulighed for genanvendelse.
* Møn Biosfære, hvor kommunen er medvirkende i bl.a. arbejdet med reduktion af plastposer, alternativ genanvendelse af ålegræs som byggemateriale samt kampagnen ”hold Møn rent”.
* Bæredygtig turisme, hvor kommunen er i gang med at udarbejde en strategi for bæredygtig turisme i hele kommunen og en handleplan for Møn som modelområde for bæredygtig turismeudvikling.

*Sagsbehandling og indkøb på affaldsområdet*

Indenfor affaldsområdet arbejder kommunen særligt med affaldsforebyggelse i forbindelse med indkøb og anvendelse af affaldsmateriel. Det gælder ved indkøb af affaldsbeholdere, hvor vi dels sørger for at procentdelen af genanvendt plast i nye beholdere er så høj som muligt, men også samtidig sikrer at de beholdere vi indkøber nemt kan demonteres og genanvendes i ny plast- og metalproduktion ved endt brug. I udbud af affaldsbeholdere er procentdelen af genanvendeligt plast i 240 l. beholdere fx fastsat til minimum 80 procent.

Ved indkøb af poser til madaffald sikres, at poserne produceres af genanvendt plast og at posetykkelsen er optimeret, dvs. så lav som muligt, uden at der går hul på poserne ved anvendelse.

Begge tiltag sikrer mindst mulige ressourcetræk og en så høj grad af genanvendelse som muligt, uden at gå på kompromis med kvaliteten.

Ved sagsbehandling på bygge- og anlægsaffaldsområdet arbejdes der løbende med at sikre, at affaldet følger affaldshierarkiet, og dermed i højst mulig grad genanvendes og erstatter anvendelse af jomfruelige bygge- og anlægsmaterialer.

Affaldsforebyggelse ved indkøb, anvendelse og sagsbehandling vil også i den kommende affaldsplanperiode blive indtænkt i de beslutninger, der tages på området.

*Bygge- og anlægsområdet*

I udviklingen af sin bygge- og anlægspolitik vil kommunen lade sig inspirere af ideen om at genanvendelige materialer vil kunne indgå i et stigende omfang, således at kommunen gennem sin efterspørgsel vil kunne bidrage til etablering af det markedstræk, som vil være en forudsætning for igangsætning og stimulering af den cirkulære økonomi.

Særligt på bygge- og anlægsområdet vil det have en stor affaldsforebyggende effekt, især når henses til den høje materialeintensitet, der kendetegner bygge- og anlægssektoren.

Kommunen vil således i særlig grad følge og lade sig inspirere af følgende tiltag i den nationale affaldshåndteringsplan, der er rettet mod målsætningen om at reducere miljøbelastningen fra byggeri og nedrivning:

* Strategi for bæredygtigt byggeri.
* Regulering med afsæt i den frivillige bæredygtighedsklasse (byggeri).
* Udarbejdelse af modeller for et standardiseret bygningspas.
* Langsigtet renoveringsstrategi.
* Digital understøttelse af energirenoveringsindsatsen.
* Fastsættelse af nationale grænseværdier for problematiske stoffer i beton og tegl.
* Krav om sortering af asfalt, samt opdateret asfaltcirkulære.

*YderZonen*

Gennem kommunens medejerskab af det fælleskommunale affaldsselskab, AffaldPlus, drives formidlingscenteret YderZonen. Hvert år undervises og inspireres mere end 6.000 elever fra det syd- og vestsjællandske område i bæredygtig udnyttelse af jordens ressourcer. Omdrejningspunktet er hvordan menneskelig kreativitet og naturvidenskab kan forenes i intelligent ressourceudnyttelse. Elever får den nyeste viden indenfor bl.a. affald, genbrug, ressourcer og energi og bidrager til deres egen forståelse og syn på vigtigheden af affaldsforebyggelse og ressourceudnyttelse.

# Planlægningsdel

Efter affaldsbekendtgørelsens § 16 skal affaldsplanens planlægningsdel indeholde en redegørelse for:

1) Skønnet over de fremtidige affaldsmængder i kommunen, bortset fra erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse. Redegørelsen skal dog indeholde et skøn over de fremtidige affaldsmængder til materialenyttiggørelse fra kommunens institutioner og virksomheder samt over erhvervsaffald til materialenyttiggørelse afleveret på genbrugspladser i kommunen af virksomheder.

2) En vurdering af behovet for nye indsamlingsordninger.

3) En beskrivelse af den forventede fremtidige håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler eller anviser til behandling.

4) Hvilke behandlingsanlæg, der planlægges anvendt til håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler, samt hvor store mængder affald, der forventes tilført de enkelte anlæg.

5) Deponerings- og forbrændingskapacitet, herunder behovet for etablering af yderligere kapacitet på baggrund af de forventede tilførte mængder af affald sammenholdt med de anvendte anlægs kapacitet og levetid.

6) Planens økonomiske konsekvenser for kommunalbestyrelsens budget og gebyrernes størrelse, jf. bekendtgørelse om affaldsregulativer, -gebyrer og –aktører m.v.

7) Planlagte fremtidige investeringer til renovering, ombygning eller etablering af nye anlæg, som er vedtaget af kommunalbestyrelsen, jf. bekendtgørelse om affaldsregulativer, -gebyrer og –aktører m.v.

8) En vurdering af i hvilket omfang de af planen omfattede foranstaltninger er i overensstemmelse med affaldshierarkiet, jf. § 6 b i lov om miljøbeskyttelse, og bidrager til at forebygge eller mindske de negative følger af affaldshåndteringen.

Redegørelserne om behovet for nye indsamlingsordninger (4.2.), den forventede fremtidige håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler eller anviser til behandling (4.3.) samt de anlæg, der tænkes anvendt (4.4.), skal være detaljerede for de første 6 år og overordnede for den resterende del af planperioden. Det samme gælder redegørelserne for planens økonomiske konsekvenser (4.6.), de planlagte fremtidige investeringer (4.7.) og vurderingen af, i hvilket omfang de af planen omfattede foranstaltninger er i overensstemmelse med affaldshierarkiet (4.8.).

Skønnet over de fremtidige affaldsmængder (4.1.) samt deponerings- og forbrændingskapaciteten (4.5.) skal være detaljerede for hele planperioden.

## Skøn over de fremtidige affaldsmængder i kommunen

Med afsæt i de faktiske affaldsmængder i dag og kommunens fremskrivning af boligsammensætningen, er i Bilag III opgjort de faktiske mængder i 2020 sammenholdt med de forventede affaldsmængder i 2025 (det næste ’mål-år’ i Affaldsdirektivet) og 2030 (det følgende ’mål-år’). Udover at afspejle udviklingen i antallet af husstande, viser mængderne i 2025 også de forventede effekter af nærværende affaldsplan, mens der for perioden 2025-2030 alene tages afsæt i den forventede udvikling i antallet af husstande. Bortset fra en konkret nedskrivning af papirmængderne (baseret på de senere års faktiske udvikling) er der ved fremskrivningerne *ikke* taget højde for eventuelle udsving i art og mængde af affald som følge af i øvrigt uforudsigelige ændringer i forbrugsmønstre m.v. Forudsætningerne i øvrigt fremgår af Bilag III.

Udviklingen er gengivet grafisk i *Figur 4.1.*

*Figur 4.1.: De samlede mængder af kommunalt affald i 2020, opdelt på reelt genanvendt og øvrigt, sammenlignet med de forventede mængder i 2025 (det første mål-år i affaldsdirektivet) og i 2030 (det andet mål-år) med angivelse også af den reelle genanvendelsesprocent (højre y-akse).*

Det ses, at den relative andel til reel genanvendelse forventes at stige fra ca. 50 % i 2020 til 54 % i 2025, og herefter at holde sig konstant på dette niveau. Målet om 55 % reel genanvendelse af kommunalt affald i 2025 vil således næsten blive opfyldt, mens kommunen vil tilstræbe at opfylde målet om 60 % i 2030 gennem optimering af de ordninger, der iværksættes med denne plan, ligesom også erhvervet forventes at bidrage til opfyldelse af målene med øget genanvendelse af den del af deres affald, der er klassificeret som ’kommunalt affald’.

## En vurdering af behovet for nye indsamlingsordninger

### Perioden 2021-2026

Kommunen har som anført i afsnit 2.3. i dag indsamlingsordninger i form af henteordninger for rest-, mad-, papir-, pap-, hård plast-, metal- og glasaffald. De sidste tre i form af kombineret indsamling af metal/glas/hård plast. Papir og småt pap indsamles ligeledes sammenblandet. Herudover har kommunen en indsamlingsordning for småt elektronik og batterier i form af en ’pose-på-låg-ordning’.

Kommunen agter i perioden 2021-2026 dels at ophøre med den kombinerede indsamling af metal, glas og plast, sådan som bekendtgørelsen foreskriver, dels at supplere med indsamlingsordninger i form af henteordninger for de resterende affaldstyper, som affaldsbekendtgørelsen pålægger kommunerne, nemlig blødt plast-, mad- og drikkekarton- og tekstilaffald samt farligt affald. Kommunen overvejer at inkludere indsamlingen af småt elektronik og batterier i farligt affald.

Hvor gemmer de 9 affaldstyper sig?



Eksempel, papir
57 kg i papir/småt pap
5 kg på genbrugsplads
6 kg i rest
17 kg i andet
85 kg i alt
*73 % effektivitet*

Eksempel, mad
156 kg i mad
0 kg på genbrugsplads
47 kg i rest
3 kg i andet
206 kg i alt
*76 % effektivitet*

*Figur 4.2. Samlet overblik over, hvor de 8 genanvendelige affaldstyper samt farligt affald, der fremover skal husstandsindsamles, i dag findes i affaldsstrømmene i Vordingborg Kommune. Lagkagestykkerne viser, hvor mange kg pr. husstand pr. år af de enkelte affaldstyper, der i dag flyder i hhv. restaffaldet og ’andet’ (fortrinsvis stort og småt brændbart på genbrugspladserne). Stykkerne fra ’kl. 12 til 8’ husstandsindsamles allerede i dag. I de blå ovaler angives, hvor store mængder der lægges korrekt i hhv. husstandsindsamlingerne og på genbrugspladserne. De hvide ovaler angiver indsamlingseffektiviteten i %. For de tre pantbelagte affaldstypers vedkommende er det i de rektangulære bokse angivet, hvor mange kg husstandene afleverer i snit om året. Af de 9 kg metal i rest og ’andet’, redes størstedelen ’tilbage’ ved sortering på forbrændingsslaggerne (se Bilag IId).*

I *Figur 4.2.* er således givet et samlet overblik over, hvor de 9 affaldstyper – ud over restaffald – i dag flyder i affaldsstrømmene i Vordingborg Kommune, og det ses, at mens f.eks. blød plast i hovedsagen er at finde i restaffaldet, så findes f.eks. tekstilaffaldet i hovedsagen i småt brændbart på genbrugspladserne.

Kommunen vil nøje tilrettelægge de nye ordninger ud fra det detailkendskab til affaldsstrømmene, som kommunen sammen med de øvrige AffaldPlus-kommuner har opnået ved affaldsanalyser og ved fyldningsgradsundersøgelser.

Kommunen vil tilrettelægge de fremtidige indsamlingsordninger på baggrund af disse analyser og under hensyntagen til de muligheder for kombineret indsamling, bekendtgørelsen efterlader, samt under inddragelse af grundige markedsanalyser af afsætningsmulighederne for de resulterende fraktioner og affaldstyper - og endelig borgernes ønsker om letforståelige sorteringskrav og holdninger til beholderantal m.v.

Sideløbende med høringsprocessen omkring herværende affaldshåndteringsplan, vil kommunen således udarbejde separate forslag til konkrete affaldsordninger til planens realisering, og i den forbindelse sikre løbende borgerinddragelse.

Som anført i afsnit 2.3 har kommunen i dag en indsamlingsordning i form af en bringeordning til genbrugspladser med mulighed for borgere og erhverv for at aflevere godt 40 forskellige affaldstyper og -fraktioner til særskilt indsamling.

Heriblandt haveaffald, PVC-affald og imprægneret træ, hvorfor kommunen således allerede opfylder bekendtgørelsens krav om etablering af indsamlingsordninger herfor (jf. §§ 30, 31 og 32), ligesom bekendtgørelsen krav i § 36 om, at kommunen skal etablere en ordning for bygge- og anlægsaffald, som giver husholdningerne mulighed for at sortere i overensstemmelse med kravene til sortering i bekendtgørelsens § 64, stk. 1 og 2, ligeledes er indfriet med genbrugspladsordningen, som opfylder disse betingelser.

Endelig vil kommunen påse, at den allerede etablerede storskraldsordning opfylder kravet i affaldsbekendtgørelsens § 33 om, at det indsamlede storskrald forberedes med henblik på genbrug eller at der sikres en høj reel genanvendelse af storskraldet.

Derudover påtænker kommunen ikke at etablere yderligere indsamlingsordninger, når bortses fra løbende tilpasninger af sorteringsmulighederne på genbrugspladserne, så de svarer til de til enhver tid gældende afsætningsmuligheder for affald, egnet til materialenyttiggørelse eller forberedelse for genbrug.

### Perioden 2027-2032

Kommunen har p.t. ikke planer om at etablere yderligere indsamlingsordninger i perioden 2027-2032, medmindre der måtte komme lovkrav herom, ligesom kommunen løbende vil vurdere konkrete ønsker herom fra borgerne.

## En beskrivelse af den forventede fremtidige håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler eller anviser til behandling

### Perioden 2021-2026

De 10 affaldstyper, der skal indsamles ved en henteordning for husholdninger, agter kommunen at håndtere som følger:

*Restaffald:*Leveres – medmindre lovgivningen ændres på dette punkt[[10]](#footnote-10) - til de af AffaldPlus ejede og drevne affaldsenergianlæg i Næstved og Slagelse med henblik på forbrænding med energiudnyttelse og efterfølgende udsortering af metal til genanvendelse fra forbrændingsslaggen.

*Madaffald:*Leveres – medmindre lovgivningen ændres på dette punkt[[11]](#footnote-11) - til det af AffaldPlus ejede og drevne forbehandlingsanlæg i Næstved med henblik på udsortering af en biopulp til levering til biogasanlæg samt en restfraktion, der energiudnyttes på Næstved Affaldsenergianlæg.

*Plastaffald:*Leveres til det af AffaldPlus ejede og drevne omlasteanlæg i Næstved med henblik på kvalitetskontrol, opbalning og transport til sorteringsanlæg med kapacitet til at udsortere minimum 60 % af plastaffaldet til materialegenanvendelse. Indtil videre er der kun et marked herfor i udlandet, men skulle det ændre sig, vil alternativerne blive løbende vurderet.

*Mad- og drikkekartonaffald:*Kommunen overvejer p.t. at indsamle mad- og drikkekartonaffald kombineret med plastaffald, og det vil i så fald følge dette. Alternativt vil mad- og drikkekartonaffald blive tilført det af AffaldPlus ejede og drevne omlasteanlæg i Næstved med henblik på kvalitetskontrol, opbalning og transport til behandlingsanlæg. P.t. findes kun sådanne i udlandet, men skulle det ændre sig, vil alternativerne blive løbende vurderet.

*Papiraffald:*Leveres til det af AffaldPlus ejede og drevne omlasteanlæg i Næstved med henblik på kvalitetskontrol og transport til behandlingsanlæg i udlandet. P.t. indsamles papiraffald kombineret med småt papaffald, men kommunen vil lade det indgå i sine overvejelser, om det mere hensigtsmæssigt kunne indsamles særskilt.

*Papaffald:*Som papiraffald, idet der på omlasteanlægget dog f.s.v.a. særsklit indsamlet fortrinsvis stort papaffald også sker en opbalning med henblik på minimering af transportomkostningerne.

*Glasaffald:*Leveres til den aftager, AffaldPlus til enhver tid måtte have indgået aftale med. P.t. således Danbørs, som videreformidler glasaffaldet til Reiling i Næstved.

*Metalaffald:*Leveres til den aftager, AffaldPlus til enhver tid måtte have indgået aftale med. P.t. således Danbørs.

*Tekstilaffald:*Leveres – med mindre lovgivningen ændres på dette punkt[[12]](#footnote-12) - til det af AffaldPlus ejede og drevne forsorteringsanlæg i Næstved med henblik på udsortering til forberedelse for genbrug, materialegenanvendelse eller energinyttiggørelse. En mindre del af det tekstilaffald, der egner sig til forberedelse for genbrug, afsættes så længe dette er muligt via AffaldPlus’ genbrugsbutikker, mens langt størsteparten eksporteres til udlandet. Det samme gælder indtil videre for tekstilaffald til materialenyttiggørelse, mens tekstilaffald til energiudnyttelse energiudnyttes på Næstved Affaldsenergianlæg.

*Farligt affald:*Kommunen har p.t. ikke lagt sig fast på indsamlingsformen for farligt affald. Skulle overvejelserne ende med indsamling i dertil indrettede miljøkasser til fælles håndtering, etablerer AffaldPlus en omlastefacilitet for tømning og klargøring af kasserne. Det farlige affald viderehåndteres af Alfa Specialaffald.

*Have- parkaffald:*Leveres – medmindre lovgivningen ændres på dette punkt[[13]](#footnote-13) - til Næstved Biobrændsel, som er AffaldPlus’ anlæg til udsortering af den vedholdige del til energiudnyttelse på flisfyrede kraft- varmeværker (fremover udelukkende Sorø Bioenergi). Den ’bløde’ del afsættes til markkompostering – dvs. tilføres og nedpløjes ubehandlet på landbrugsjord. Den nationale affaldsplan forvarsler indførelse af miljøbetingede grænseværdier for sådan anvendelse, som – alt afhængig af niveauet for disse – vil kunne være en udfordring for afsætningen.

*Øvrigt genanvendeligt affald fra genbrugspladser:*Hvad angår de mere end 40 affaldstyper og -fraktioner, der indsamles på genbrugspladserne, afsættes de af AffaldPlus på de til enhver tid gældende markedsvilkår, idet dog forbrændings- og deponeringsegnet affald behandles på egne anlæg herfor så længe det er lovgivningsmæssigt muligt, ligesom en del af det affald, der egner sig til forberedelse for genbrug, så længe det er lovgivningsmæssigt muligt, afsættes via AffaldPlus’ genbrugsbyggemarked, genbrugsbutikker og markeder.

*Øvrigt affald:*Hvad angår det affald, kommunen ikke konkret indsamler, men anviser til behandling, anvises forbrændingsegnet affald til behandling på AffaldPlus’ to affaldsenergianlæg – med mindre lovgivningen ændres på dette punkt[[14]](#footnote-14) og det deponeringsegnede affald anvises til deponering på AffaldPlus’ to deponeringsanlæg. Øvrigt affald anvises til modtageanlæg, der har miljøgodkendelse til at håndtere det pågældende affald.

### Perioden 2027-2032

Kommunen har ikke planer om at ændre på håndteringsformerne i perioden 2027-2032 medmindre lovgivningen til den tid måtte kræve noget andet, eller der måtte opstå nye håndteringsformer, der er miljø-, klima- og ressourcemæssigt mere fordelagtige.

## Hvilke behandlingsanlæg, der planlægges anvendt til håndtering af det affald, som kommunalbestyrelsen indsamler

### Perioden 2021-2026

Der henvises til afsnit 4.3.1.

### Perioden 2027-2032

Der henvises til afsnit 4.3.2.

## Deponerings- og forbrændingskapacitet

### Deponeringskapacitet

AffaldPlus råder over to deponeringsanlæg i hhv. Vordingborg og Slagelse:

Faxe Miljøanlæg (FAM): Restkapacitet på 1,1 mio. m3.

Forlev Miljøanlæg (FOM): Restkapacitet på 0,235 mio. m3.

Sammenlagt er der således en deponeringskapacitet på 1,335 mio. m3, hvilket svarer til det samme antal ton (1 ton deponiaffald fylder således som tommelfingerregel 1 m3 efter udlægning og kompaktering), og med de aktuelt 11-13.000 ton (heraf lige godt halvdelen asbest), der deponeres om året, og som forventes at holde sig på dette niveau til 2032, er der teoretisk tilstrækkelig deponeringskapacitet for AffaldPlus-kommunerne i 100 år frem i tiden.

Det skal bemærkes, at deponeringsmængderne er faldet drastisk de senere år (således fra 22.000 ton i 2011 til 13.000 ton i 2020), men at dette fald ikke kan forventes fortsat i samme takt. Faldet skyldes således især øget vejledningsindsats på genbrugspladserne, som næppe kan føre til yderligere reduktioner, og tvært imod taler erkendelsen af forekomsten af PCB og andre farlige stoffer i bygge- og anlægsaffaldet for, at deponeringsmængderne vil stige en anelse pr. indbygger.

### Forbrændingskapacitet

Kommunen råder gennem sit fælleskommunale affaldsselskab, AffaldPlus, over to affaldsenergianlæg i henholdsvis Næstved og Slagelse.

AffaldPlus’ bestyrelse har i 2020 som led i kapacitetstilpasningen og under hensyntagen til varmeforsyningsforpligtelserne indgivet ansøgning om nedlukning af Slagelse Affaldsenergianlæg i 2030. Der er dog igangværende forhandlinger om nedlukning af anlægget før.

Den såkaldt tekniske kapacitet (den mængde, som anlægget er godkendt til at brænde under givne forudsætninger om affaldets nedre brændværdi og uden udetid til vedligehold) er på Næstved Affaldsenergianlæg 155.000 ton/år og på Slagelse Affaldsenergianlæg 48.000 ton/år.

Med den forhøjede nedre brændværdi, affaldet har opnået som følge af udsorteringen af ca. 20.000 ton madaffald om året, og under hensyntagen til årligt vedligehold m.v. er den faktiske (dvs. den i praksis mulige) kapacitet på hhv. ~130.000 ton/år på Næstved affaldsenergianlæg og ~40.000 ton/år på Slagelse Affaldsenergianlæg, eller altså sammenlagt ~170.000 ton/år frem til 2030.

Det skal sammenholdes med en samlet, forbrændt mængde kommunalt affald (dvs. restaffald fra husholdninger samt forbrændingsegnet affald fra genbrugspladserne) i 2020 på i størrelsesordenen 80.330 ton + 44.320 erhvervsaffald, som kommunerne har anvisningsforpligtelser for, eller i alt 124.650 ton.

Med henblik på at opfylde varmeforsyningsforpligtelserne og for at sikre en økonomisk optimal udnyttelse af forbrændingskapaciteten importeredes i 2020 yderligere 42.500 ton affald.

Se i øvrigt *Tabel 4.2.*

*Tabel 4.2. Forbrændte mængder i 2017-2020 på AffaldPlus’ to affaldsenergianlæg opdelt på kommunalt affald (restaffald + forbrændingsegnet affald fra genbrugspladser), erhvervsaffald (affald, som kommunerne har anvisningsforpligtelser overfor) og importeret affald, sammenholdt med den faktiske kapacitet.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Kommunalt affald | 101.461  |  91.802  |  76.132  |  80.327  |
| Erhvervsaffald |  65.159  |  45.652  |  51.724  |  44.316  |
| Import |  0 |  22.538  |  33.824  |  42.500  |
|  I alt  | 166.620  | 159.992  | 161.680  | 167.143  |
| Faktisk kapacitet | 170.000  | 170.000  | 170.000  | 170.000  |

Det skal bemærkes, at mængderne af erhvervsaffald til forbrænding, som kommunerne har anvisningsforpligtelser overfor, i 2020 lå relativt lavt – formentlig på grund af nedsat erhvervsaktivitet som følge af Covid-19-pandemien.

Erhvervsaffaldsmængderne de foregående år har ligget på mellem 45.700 og 65.200 ton.

Ved fuld erhvervsaffaldsmængde (65.200 ton/år) og med uændrede mængder af kommunalt affald (80.330 ton/år) vil kapacitetsbehovet i 2030 ligge på i størrelsesordenen 145.530 ton, eller altså 15.500 ton over den faktiske kapacitet, som til den tid vil være 130.000 ton.

Som det fremgår af afsnit 4.3. forventes nærværende affaldsplan imidlertid at føre til en reduktion af behovet for forbrændingskapacitet, der forventes at matche den faktiske kapacitet i 2030.

## Planens økonomiske konsekvenser

### Perioden 2021-2026

Udrulningen af de nye indsamlingsordninger, som er fastsat i affaldsbekendtgørelsen, vil forudsætte indkøb af indsamlingsmateriel og en øget indsamlingsintensitet (flere tømninger pr. år pr. husstand).

Indsamlingsomkostninger udgør i forvejen i størrelsesordenen 3/4 af de samlede omkostninger ved henteordningerne, og de vil vokse yderligere, også fordi markedsudviklingen tegner til væsentlig øgning af omkostningen pr. tømning.

Hertil kommer omkostninger til håndtering af de nye affaldstyper (blødt plastaffald, mad- og drikkekartonaffald, tekstilaffald og farligt affald) der alle vil være dyrere end den nuværende håndtering som restaffald.

Omkostningerne ved håndtering af blødt plastaffald og mad- og drikkekartonaffald til reel genanvendelse er således i størrelsesordenen faktor tre gange dyrere end den aktuelle håndtering som restaffald og farligt affald 10-11 gange dyrere, mens omkostningerne ved håndtering af tekstilaffald til forberedelse for genbrug og reel genanvendelse er vanskelige at forudsige, da markedet særligt f.s.v.a. resttekstil til reel genanvendelse er umodent/fraværende, og under alle omstændigheder vil blive overmættet som følge af generelle krav til indsamling og genanvendelse på europæisk plan.

Endelig vil de aktuelt svigtende priser på genanvendelige materialer i det hele taget påvirke økonomien i indsamlingsordningerne negativt i bred forstand, herunder ikke mindst genbrugspladsordningen.

Et foreløbigt skøn viser, at de samlede omkostninger pr. husstand ved udrulningen af

de nye ordninger vil beløbe sig til i størrelsesordenen DKK 500-1000 kr. pr. husstand/

år.

Miljøministeriet har i en opgørelse beregnet, at ordningerne ville kunne gennemføres for en meromkostning på DKK 50,-/husstand om året, men efter det oplyste er det under forudsætning af, at der opstår et marked for afsætning af de genanvendelige materialer til positive priser. I dag koster det eksempelvis DKK 3.830 pr. ton at indsamle og genanvende Mad- & Drikkekartoner.

### Perioden 2027-2032

Eftersom kommunen ikke har planer om yderligere ordninger m.v. i perioden, forventes planen ikke at have økonomiske konsekvenser her – når bortses fra, at eventuelle ændringer i markedsforholdene for genanvendelige materialer til den tid kan have betydning i såvel positiv som negativ retning.

## Planlagte fremtidige investeringer til renovering, ombygning eller etablering af nye anlæg

### Perioden 2021-2026

Gennem det fælleskommunale affaldsselskab AffaldPlus påregner kommunen i perioden 2021-2026 at investere i en udvidelse af omlastefaciliteterne for genanvendeligt affald i Næstved med henblik på at kunne kvalitetskontrollere og afsætte de nye og øgede mængder af husstandsindsamlet affald, egnet til materialegenanvendelse, herunder plast- og mad- og drikkekartonaffald samt om nødvendigt at etablere faciliteter for omlastning af farligt affald fra husstandsindsamlingen i tilknytning hertil.

De samlede omkostninger forventes at ligge i størrelsesordenen DKK 4,5 mio.

I AffaldPlus’ samlede plan for genbrugspladser ligger også en plan om at sammenlægge to mindre genbrugspladser i Fuglebjerg og Dalmose til én stor og tidssvarende plads.

Derudover påtænkes ingen investeringer til renovering, ombygning eller etablering af nye anlæg, når bortses fra almindelig vedligeholdelse, ligesom etablering af en ny genbrugsplads ved Korsør til erstatning for to eksisterende vil være tilendebragt ved planens vedtagelse.

### Perioden 2027-2032

Kommunen har for indeværende ingen planer om at foretage yderligere investeringer til renovering, ombygning eller etablering af nye anlæg i perioden 2027-2032, med mindre yderligere lovkrav måtte nødvendiggøre det.

## En vurdering af i hvilket omfang de af planen omfattede foranstaltninger er i overensstemmelse med affaldshierarkiet

Det fremgår eksplicit af affaldsbekendtgørelsens § 16, stk. 1 nr. 8), at kommunen skal vurdere planens foranstaltninger i forhold til affaldshierarkiet, således som det er anført i miljøbeskyttelseslovens § 6c.

Eftersom kommunen ikke har ansvar for – eller mulighed for at gebyrfinansiere - gennemførelse af forebyggelsesforanstaltninger, som har førsteprioritet i miljøbeskyttelseslovens affaldshierarki, har kommunen ved udarbejdelsen af affaldsplanen i hovedsagen taget afsæt i affaldsbekendtgørelsens affaldshåndteringshierarki, således som det fremgår af dennes § 13, og som *ikke* medtager forebyggelse.

Kommunen har derfor i sagens natur *ikke* i planen lagt op til foranstaltninger, der sigter mod øget affaldsforebyggelse, men har i stedet henvist sådanne foranstaltninger til andre af kommunens strategier og politikker. Se i øvrigt afsnit 3.5. og afsnit 6 nedenfor om forholdet til kommunens øvrige strategier, planer og politikker.

Det er imidlertid kommunens opfattelse, at ingen af de foranstaltninger, som planen omfatter, vil være til hinder for eller vil modarbejde øget affaldsforebyggelse – hverken i den kortsigtede eller den langsigtede del af planen.

### Perioden 2021-2026

Kommunen vil, i det omfang lovgivningen tillader det, fastholde et højt engagement inden for forberedelse til genbrug, herunder indsamle, forberede og afsætte genbrugelige produkter, komponenter og materialer gennem de etablerede butikker og markeder i regi af AffaldPlus.

Derudover vurderes udrulningen af nye ordninger for indsamling af i alt 10 affaldstyper som henteordninger ved husstanden at bidrage til øget reel genanvendelse af husholdningsaffaldet, hvortil skal lægges den planlagte øgede indsats for at få borgerne til at udsortere mere genanvendeligt affald fra ’småt brændbart’.

Kommunens plan om at sikre, at det affald, der ikke kan forberedes for genbrug eller reel genanvendelse i stedet sikres anden endelig materialenyttiggørelse eller energiudnyttelse, er ligeledes i overensstemmelse med affaldshierarkiet.

Det samme gælder kommunens plan om at sikre det affald miljømæssigt forsvarligt deponeret, som er egnet hertil, og som bør trækkes ud af den cirkulære økonomis materialekredsløb.

### Perioden 2027-2032

Eftersom kommunen ikke agter at ændre væsentligt på forholdene i denne periode i f.t. den foregående, er det kommunens vurdering, at planens foranstaltninger også i denne periode vil være i overensstemmelse med affaldshierarkiet.

# Planens klimamæssige konsekvenser

I planens Bilag IV er redegjort nærmere for planens klimamæssige konsekvenser, idet der for såvel de kortlagte affaldsmængder (jf. planens afsnit 2.1) som de fremskrevne mængder (jf. planens afsnit 4.1.) er tillagt de enkelte affaldstyper, der reelt genanvendes, og som derved giver anledning til fortrængning af CO2-emissioner, nogle CO2-ækvivalenter - hentet fra den nationale affaldsplans afsnit om klima og andre kilder (se noterne til Tabel IV.1.) - for besparelser ved genanvendelse frem for energinyttiggørelse eller deponering for de enkelte affaldstyper.

På den baggrund er de klimamæssige gevinster opgjort i såvel det eksisterende affaldssystem, som det, som affaldsplanen lægger op til.

Nedenfor (i *Figur 5.1.*) er det opsummeret, hvad det affaldssystem, der eksisterede ved indledningen til den forrige affaldsplanrunde i 2014 indebar af klimagevinster som følge af materialegenanvendelse, samt hvad det eksisterende affaldssystem i 2020 indebar og endelig hvad det nu planlagte affaldssystem forventes at indebære af klimagevinster.

*Figur 5.1.: CO2-gevinster ved håndtering af det af planen omfattede kommunale affald i tre forskellige affaldssystemer: Det system, der eksisterede i 2014 (ved starten af forrige affaldsplanrunde), det system, der eksisterede i 2020 og endelig det system, som planen lægger op til.*

I *Figur 5.2.* er vist udviklingen fra 2014 til 2030.

*Figur 5.2. CO2-gevinster ved håndteringen af kommunalt affald i perioden 2014-2020 (beregnet ud fra faktisk genanvendte mængder) og i 2025 og 2030 (beregnet ud fra forventede, genanvendte mængder).*

Set over tid bemærkes det, at der skete en vækst i CO2-gevinster fra 2017 til 2020, som primært skyldes, at de nye ordninger, der trådte i kraft i 2018, først var fuldt udrullede sidst på året, og derfor først fik fuld effekt fra 2019, mens stigningen fra 2019 til 2020 i al væsentlighed kan tilskrives en kraftig vækst i mængden af afleveret jern og metal på genbrugspladserne i kommunen (bidrog med sin relative høje CO2-faktor på 2,95 alene med fortrængning af 1.800 ton CO2 ud af den samlede vækst på 1.925 ton).

Væksten i CO2-fortrængning fra 2020 til 2025 kan f.s.v.a. det husstandsindsamlede især tilskrives tekstil, eftersom Miljøministeriet regner med en relativ høj klimafaktor (7,1) herfor.

Den forventede reelle genanvendelse af tekstil i 2025 fra husstandsindsamling og genbrugspladser bidrager således med 1.980 ton CO2-fortrængning. Men også øgede plastmængder (blød plast) og mindre tabsrater ved overgang fra kombineret til særskilt indsamling af metal, glas og plast bidrager med i størrelsesordenen 500 ton. Til gengæld falder bidraget fra papir med 820 ton grundet faldende forsyningsmængder (og yderligere 475 ton i 2030).

Hvad genbrugspladsaffaldet angår kan den væsentligste stigning tilskrives forventningen om at få udsorteret halvdelen af den tekstilmængde, der ligger i småt brændbart til reel genanvendelse (bidrager alene med 1.115 ton af tilvæksten).

Sammenlagt bidrager den forventede reelle genanvendelse af tekstiler med 61 % af den samlede tilvækst i CO2-fortrængning ved håndtering af det kommunale affald.

Det bemærkes, at der allerede i det eksisterende affaldssystem opnåedes anseelige gevinster i f.t. 2014-systemet. Det skyldes, at de fleste af de affaldstyper, der nu i henhold til affaldsbekendtgørelsen skal indsamles ved henteordninger, allerede indsamledes sådan i det eksisterende system.

Den store tilvækst i 2025 skyldes som nævnt primært de forventede øgede mængder tekstil til genanvendelse og den deraf afledte klima-effekt. Det forudsætter imidlertid, at tekstilaffaldet reelt genanvendes til produkter, der fortrænger produktion af ny tekstil, hvilket forudsætter modning af helt nye teknologier, som vi ikke kender til i dag.

På negativsiden tæller en øget CO2-emission forbundet med den øgede indsamlingsaktivitet, samt de lange transporter af genanvendeligt affald til destinationer i udlandet, omend bidraget fra transport er marginalt, set i forhold til gevinsterne ved genanvendelse.

I Bilag IV er foretaget en konkret beregning af CO2-bidraget ved transportarbejdet ved såvel indsamling som langtransport af det genanvendelige affald, herunder det husstandsindsamlede. I *Tabel 5.1.* er gengivet forholdene for de hidtil husstandsindsamlede affaldstyper, og det ses, at sammenlagt reduceres i størrelsesordenen 21 % af de samlede CO2-gevinster af udledninger ved transportarbejde. Heraf 4 %-point ved langtransporter, som dog forventes at kunne minimeres med 1/5, når glas fremover forventes behandlet lokalt.

|  |
| --- |
| **Emissionsforhold, transportarbejde v. indsamling og langtransport** |
| **Kg CO2/husstand** | Papir | MGP | Mad | I alt | % af fort. |
| Inds., kg/hs/år |  7,78  |  9,00  | 11,94  |  28,71  | *17,0* |
| Langtransp., kg/hs/år |  2,14  |  3,95  |  0,67  |  6,76  | *4,0* |
| Transp. i alt, kg/hs/år |  9,92  | 12,95  | 12,61  |  35,48  | ***21,0*** |
| CO2-fortr., GA, kg/hs | 97,75  | 57,90  | 13,28  | 168,94  | *100,0* |
| Netto fortr., kg/hs/år | 87,83  | 44,95  |  0,67  | 133,46  | *79,0* |

*Tabel 5.1. CO2-emissioner ved transportarbejde forbundet med indsamling og langtransport af papir, MGP og madaffald, udtrykt i kg/husstand/år, sammenlignet med de tilsvarende gevinster ved genanvendelsen (GA). Når det indsamlede affald genanvendes, fortrænger det 169 kg CO2/husstand om året, men der udledes også 35 kg CO2/husstand om året ved selve indsamlingen og transporten af affaldet frem til genanvendelsen.*

Kommunen vil inddrage affaldsplanens tiltag i sin klimaplanlægning – og omvendt.

# Sammenhæng med kommunens øvrige strategier og planer

Vordingborg Kommune vil, hvor det er muligt og hensigtsmæssigt, samtænke affaldsplanen med andre politikker, planer og strategier i kommunen.

Nedenfor er nævnt nogle af de steder, kommunen forventer et samspil.

*Plan for grøn omstilling*

Vordingborg Kommune vedtog i 2019 en plan for grøn omstilling i kommunen med en række initiativer og aktiviteter på tværs af kommunens virke. Planen indeholder direkte affaldsrelaterede initiativer såsom afskaffelse af fraktionen ”småt brændbart” på genbrugspladserne samt øget genanvendelse på kommunens egne institutioner. Planen indeholder også initiativer med relation til affaldsforebyggelse og ressourceanvendelse, såsom grøn indkøbspolitik og bæredygtig turisme.

*Klimaplan*

Vordingborg Kommune har siden 2010 arbejdet ud fra en samlet klimastrategi, som dækker både begrænsning af drivhusgasser og tilpasning til klimaændringerne.

CO2-reduktion handler om at medvirke til at nedsætte udslippet af drivhusgasser, som er årsagen til klimaforandringerne. Det kan f.eks. ske gennem reduktion af energiforbrug, udskiftning af energikilder til vedvarende energi og nedsætte behovet for biltrafik.

Vi har gennem to aftaler forpligtiget os til at arbejde aktivt for at opnå CO2-reduktionsmålene:

* Klimakommune - Aftale med Danmarks Naturfredningsforening
* Borgmesterpagten – Aftale med EU

I kapitel 5 er redegjort for affaldsplanens klimamæssige konsekvenser ved indsamling, behandling og genanvendelse af de forventede affaldsmængder.

*Strategi for jordhåndtering*

Vordingborg Kommune arbejder med en strategi for at få en mere bæredygtig jordhåndtering i kommunen - både miljømæssigt og økonomisk. Omdrejningspunktet i strategien er, at overskudsjord i stedet for at være et dyrt affaldsprodukt for bygherrer skal være en ressource, der anvendes lokalt, hvor det graves op, eller nyttiggøres i projekter i Vordingborg Kommune til gavn for borgerne. Der er etableret jordkarteringsplads, jordbanker og en række nyttiggørelsesprojekter, der skal sikre strategiens gennemførelse.

*Affaldplus*

Kommunernes ejerstrategi fastlægger bl.a. at AffaldPlus skal drives på et miljømæssigt bæredygtigt grundlag og at selskabet er det gode eksempel, ved bl.a. at gå forrest med en klima- og miljøvenlig ressourcehåndtering på egne anlæg og faciliteter, samt arbejde med løbende klima- og miljøforbedringer. AffaldPlus udøver sine aktiviteter, så de tilgodeser kommunernes nuværende og fremtidige plangrundlag, herunder kommuneplan, klimaplan og affaldsplan samt tilknyttede strategier.

*Indkøbspolitik*

Vordingborg Kommune arbejder på en ny indkøbspolitik, hvori der sigtes henimod at indarbejde bæredygtighed og grøn omstilling i videst muligt omfang. Af konkrete indsatsområder arbejdes der henimod øget fokus på miljø- og klimakrav i vores fremtidige indkøb og udbudsforretninger, ligesom der også arbejdes med det cirkulære indkøb og TCO (Total Cost of Ownership), hvor hele produktets livscyklus afdækkes, herunder også bortskaffelse og mulighed for genanvendelse.

Vordingborg Kommune er desuden medlem af indkøbsfællesskaberne SKI (Statens og Kommunernes Indkøbsservice) og FUS (Fælles Udbud Sjælland), som varetager store kommunale fællesudbud. Hos begge indkøbsfællesskaber stilles til stadighed øgede krav til fx miljø, økologi, certificeret bæredygtigt træ, reduktion af kemikalier og udvalget af grønne miljømærkede klimavenlige alternativer øges.

Se også afsnit 3.5. Overvejelser vedr. kommunens bidrag til affaldsforebyggelse.

# Tidsplan

|  |
| --- |
| **Husholdninger** |
|   | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |
| **Restaffald** |
| Information om sortering med særlig fokus på at undgå farligt og genanvendeligt affald i restaffaldet |   | X | X |   | X |   |
|  |
|  |
| **Madaffald (KOD)** |  |
| Information om ordning og sortering |   | X | X |   | X |   |  |
| **Metalaffald** |  |
| Information om ordning og sortering |   | X |   | X |   |   |  |
| Ophøre kombineret indsamling af metal, glas og plast |   | X |   |   |   |   |  |
|  |
| **Glasaffald** |  |
| Information om ordning og sortering |   | X |   | X |   |   |  |
| Ophøre kombineret indsamling af metal, glas og plast |   | X |   |   |   |   |  |
|  |
| **Plastaffald** |  |
| Information om ordning og sortering |   | X |   | X |   |   |  |
| Ophøre kombineret indsamling af metal, glas og plast |   | X |   |   |   |   |  |
|  |
| Indføre henteordning for blød plast |   | X |   |   |   |   |  |
| **Papiraffald** |  |
| Information om ordning og sortering | X | X |   | X |   |   |  |
| **Papaffald** |  |
| Information om ordning og sortering | X | X |   |   |   |   |  |
| **Mad- og drikkekartonaffald** |  |
| Indføre henteordning for mad- og drikkekartoner |   | X |   |   |   |   |  |
|  |
| Information om ordning og sortering | X | X |   | X |   |   |  |
| **Tekstilaffald** |  |
| Indføre henteordning for tekstilaffald[[15]](#footnote-15) |   | (X) |   |   |   |   |  |
| Information om ordning og sortering | X | X | X |   | X |   |  |
| **Farligt affald** |  |
| Indføre henteordning for farligt affald |   | X |   |   |   |   |  |
| Evt. indføre dele af henteordningen for farligt affald[[16]](#footnote-16) | X |   |   |   |   |   |  |
| Information om ordning og sortering |   | X | X |   | X |   |  |
| **Storskrald** |  |
| Information om ordning og sortering | X | X |   | X |   |   |  |
| **Erhverv** |  |
|   | **2022** | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** |  |
| Indsamle genanvendeligt affald på kommunens institutioner og virksomheder | X |  |  |  |  |  |  |
| Tilbyde virksomheder i blandet bolig og erhverv at deltage i den kommunale ordning for genanvendeligt affald |   | X |   |   |   |   |  |
|  |
|  |
|  |
| Tilbyde mindre erhverv at deltage i den kommunale ordning for genanvendeligt affald |   | X |   |   |   |   |  |
|  |
|  |

# Bilag

Bilagsfortegnelse:

I EU-målsætninger, der anvendes som indikatorer

IIa Indsamlede mængder af affald, der indgår i beregningen af genanvendelsesprocenten efter tidligere regler, 2010-2020

IIb De samlede mængder af indsamlet kommunalt affald i referenceåret 2014 og i perioden 2017-2020 og den reelle genanvendelse heraf

IIc Indsamlede mængder på genbrugspladser i referenceåret 2014 og i perioden 2017-2020 og den reelle genanvendelse heraf.

IId Metal genvundet fra forbrændingsslagge 2019 og 2020

IIe Erhvervsaffaldsmængder til deponering og forbrænding i referenceåret 2014 og i perioden 2017-2020

IIf Erhvervsaffaldsmængder til genanvendelse 2017-2019 [dette bilag må genereres af kommunerne selv, da AffaldPlus ikke har adgang til de pågældende data i ADS]

III De faktiske mængder af kommunalt affald i 2020 sammenholdt med de forventede mængder i 2025 og 2030, samt den forventede reelle genanvendelse heraf.

IV Klima-effekterne af affaldshåndteringen nu og i fremtiden

#### Bilag I: EU-målsætninger, der anvendes som indikatorer

Det er regeringens målsætning at sikre mere og bedre genanvendelse. Til at følge udviklingen bruges følgende bindende EU-målsætninger som indikatorer (Hentet fra p. 73/74 i Handlingsplan for cirkulær økonomi):

* Genanvendelsen af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder (Municipal Waste) øges til mindst 50 pct. i 2020, 55 pct. i 2025, 60 pct. i 2030 og 65 pct. i 2035.
* Deponi af husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder (Municipal Waste) fastholdes under 10 pct.
* Genanvendelsen af emballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) øges til mindst 65 pct. i 2025 og 70 pct. i 2030.
* Genanvendelsen af glasemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 70 pct. i 2025 og 75 pct. i 2030.
* Genanvendelsen af plastemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) øges til mindst 50 pct. i 2025 og 55 pct. i 2030.
* Genanvendelsen af papir- og papemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 75 pct. i 2025 og øges til mindst 80 pct. i 2030.
* Genanvendelsen af jernemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 70 pct. i 2025 og 80 pct. i 2030.
* Genanvendelsen af aluminiumsemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 50 pct. i 2025 og 60 pct. i 2030.
* Genanvendelsen af træemballageaffald (fra både husholdninger og virksomheder) holdes over 25 pct. i 2025 og 30 pct. i 2030.
* Genanvendelse eller forberedelse med henblik på genbrug af udtjente køretøjer fastholdes over 85 pct.
* Genanvendelse, forberedelse med henblik på genbrug eller anden nyttiggørelse af udtjente køretøjer fastholdes over 95 pct.
* Særkilt indsamling af elektronikaffaldet holdes over 65 pct. fra 2019
* Særskilt indsamling af batteriaffaldet fastholdes over 45 pct.
* Det er regeringens målsætning, at mængden af marint affald reduceres væsentlig med henblik på at nå FN målet om, at marint affald skal forebygges og væsentligt reduceres inden 2025.

Til at følge udviklingen bruges følgende indikatorer:

* Antal affaldsstykker på referencestrande i Danmark (pr. 100 meter)
* Plast i maveindholdet i strandede mallemukker (gram plastik og antal plastikstykker pr. fugl)
* Affald på havbunden (antal affaldsstykker pr. km2)
* Kommende indikator for mikroaffald/mikroplast (denne indikator er under udvikling)

#### Bilag IIa: Indsamlede mængder af affald, der indgår i beregningen af genanvendelsesprocenten efter tidligere regler, 2010-2020

Tabel IIa.1.: Den såkaldte ’Bilag 5-%’, beregnet for de enkelte år siden 2010.

Omfatter de typer af husholdningsaffald, som er oplistet i Bilag 5 til den nationale ressourceplan fra 2014\*, og som kommunerne efter denne skal indsamle 50 % af med henblik på genanvendelse senest i 2022.

Mængderne angivet dels i ton, dels i kg pr. husstand og i procent af alle.

Det ses, at kommunen indsamlede 52 % til genanvendelse i 2020 mod 23 % i 2010.

Bemærk også, hvordan papirmængderne toppede i 2011 med 111 kg pr. husstand pr år (10 % af affaldsmængden), og siden da har været jævnt faldende til 68 kg i 2020 (6 % af affaldsmængden). Det skyldes faldende forsyningsmængder (først og fremmest færre aviser).

\*) Danmark uden affald, Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2014.





**Bilag IIb: De samlede mængder af indsamlet kommunalt affald samt Bygge- & Anlægsaffald i referenceåret 2014 og i perioden 2017-2020 og den reelle genanvendelse heraf**

*Tabel IIb.1.: Indsamlet ’Kommunalt affald’ (dvs. husholdningsaffald og lignende affald fra andre kilder) samt ’Bygge- og anlægsaffald’ i 2014 (referenceåret, hvor den tidligere affaldsplan blev vedtaget) samt perioden 2017-2020. Opgjort i ton i alt, hvor mange ton (og %) heraf, der er indsamlet med henblik på genanvendelse (’Heraf GA’) og endelig hvor stor en del der reelt er genanvendt (Reel GA) – beregnet ud fra de standard-tabsfaktorer, som Miljøstyrelsen har anvendt i de seneste årlige affaldsstatistikker.*



#### Bilag IIc: Indsamlede mængder på genbrugspladser i referenceåret 2014 og i perioden 2017-2020 og den reelle genanvendelse heraf

*Tabel IIc.1.: Indsamlede mængder på genbrugspladserne i 2014 samt perioden 2017-2020 opdelt i ’Kommunalt affald’ og ’Bygge- og anlægsaffald’ (som har hver sit genanvendelsesmål). Opgjort i ton indsamlet og ton reelt genanvendt (beregnet ud fra de anførte generelle tabsrater) og med beregning af hvor mange procent, der er indsamlet med henblik på genanvendelse og hvor mange procent, der er reelt genanvendt.*



*Tabel IIc.2.: Aggregerede mængder i ton, indsamlet på genbrugspladserne 2014 og i perioden 2017-2020:*



 *Figur IIc.1.: Grafisk gengivelse af Tabel IIc.2.*

*Tabel IIc.3.: Indsamlede genbrugspladsmængder i ton i 2014 og perioden 2017-2020 opdelt på behandlingsform, og udviklingen i perioden 2014-2020 i ton og %.*



*Figur IIc.2.: Grafisk gengivelse af Tabel Ic.3.*

*Tabel IIc.4.: Indsamlede genbrugspladsmængder i kg/husstand/år i 2014 og perioden 2017-2020 opdelt på behandlingsform.*



*Figur IIc.3.: Grafisk gengivelse af Tabel IIc.4.*

*Figur IIc.4.: Fordelingen mellem husstands- og genbrugspladsindsamlet affald i kg/husstand/år i 2014 og i perioden 2017-2020.*

*Figur IIc.5.: Fordelingen mellem husstands- og genbrugspladsindsamlet affald til forbrænding i kg/husstand/år i 2014 og i perioden 2017-2020.*

*Figur IIc.6.: Fordelingen mellem husstands- og genbrugspladsindsamlet affald til forbrænding i kg/husstand/år i 2014 og i perioden 2017-2020 (samme som Figur II.c.5., men vist, så de husstandsindsamlede og genbrugspladsindsamlede mængder kan sammenlignes direkte).*

Det ses af figur IIc.5 & 6, at selv om genbrugspladsmængderne til forbrænding er steget jævnt siden 2018, så betyder faldet i mængden af husstandsindsamlet affald til forbrænding i de samme år, at er den samlede mængde til forbrænding har været faldende – 2020 dog som en undtagelse, hvor både GENBRUGSPLADS- og husstandsmængden til forbrænding steg, formentlig som sideeffekt af corona-epedemien, hvor borgerne fik mere hjemmetid til oprydning og mindre ombygninger m.v.

**Bilag IId: Metal genvundet fra forbrændingsslagge 2019 og 2020**

Når forbrændingsslaggen fra AffaldPlus’ affaldsenergianlæg oparbejdes til anvendelse til bygge- og anlægsformål, sker der en samtidig udsortering af metaller fra slaggen.

Metaller, der udsorteres til genanvendelse fra forbrændingsslagge fra forbrænding af kommunalt affald, kan medregnes i opfyldelsen af den fremtidige genanvendelsesprocent.

Afatek, der ejes af AffaldPlus i fællesskab med de øvrige sjællandske og Lolland-Falsterske affaldsselskaber og håndterer AffaldPlus’ forbrændingsslagge, har for 2019 og 2020 opgjort mængderne af metaller, der er udsorteret fra forbrændingsslaggen. Mængderne fremgår af tabel IId-1 nedenfor.

*Tabel IId.1.: De behandlede mængder råslagge fra Slagelse (SAE) og Næstved (NAE) affaldsenergianlæg i 2019 og 2020 samt de udvundne mængder af ikke-magnetisk metal, jern og rustfrit stål fra slaggen. Alle tal er i ton/år.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ton/år | 2019 | 2020 |
|  | SAE | NAE | I alt | SAE | NAE | I alt |
| Behandlet slagge |  6.281  |  24.781  |  31.062  |  5.907  |  25.887  |  31.794  |
| Ikke-magnetisk |  90  |  356  |  446  |  152  |  665  |  817  |
| Jern |  227  |  896  |  1.123  |  371  |  1.628  |  1.999  |
| Rustfrit |  12  |  46  |  58  |  16  |  68  |  84  |
| I alt |  329  |  1.298  |  1.627  |  539  |  2.361  |  2.900  |

Beregningsmetoden for genanvendelsesbidraget fra metaller i slaggen fremgår af Kommissionens gennemførelsesafgørelse af 7. juni 2019, nærmere betegnet i dennes Bilag III.

Det skal bemærkes, at man ved beregningen skal sondre mellem den del af metallet i slaggen, der hidrører fra ’kommunalt affald’, og den del, der kommer fra erhvervsaffald, og at kun den del, der hidrører fra ’kommunalt affald’ må medregnes i genanvendelsesprocenten herfor.

Andelene skal, jf. Bilag III pkt. 5 i gennemførelsesafgørelsen dokumenteres ved stikprøveundersøgelser, der gennemføres hvert 5. år, og når der er grund til at antage, at affaldets sammensætning har ændret sig væsentligt. Dog er anlæg, der forbrænder 75 % kommunalt affald eller mere, undtaget herfor, jf. bilagets pkt. 6, men AffaldPlus’ to affaldsenergianlæg falder ikke ind under denne undtagelsesbestemmelse. Da der p.t. ikke er gennemført stikprøveanalyser, kan det eksakte bidrag til den fremtidige genanvendelsesprocent p.t. ikke beregnes, og metalandelen kan ej heller indregnes i opfyldelsen af de krav til genanvendelsesprocenter, som gælder for kommunerne i 2022.

For at få et omtrentligt indtryk af mængderne og deres betydning for den fremtidige genanvendelsesprocent, er det ved simpel forholdstalsberegning og under antagelse af, at metalandelene er identiske i kommunalt og andet affald til forbrænding, i tabel II.d.2 opgjort, hvor meget metal, der må antages at være udsorteret fra det forbrændte *kommunale* affald fra alle AffaldPlus-kommunerne i 2019 og 2020.

Det ses, at mængden for alle kommuner under ét udgør i størrelsesordenen 1.316 ton i 2020 eller ca. 9 kg/husstand pr. år. Det svarer i runde tal til den mængde, der ved analyser er fundet i restaffald og småt brændbart, og eftersom der må forventes et vist tab ved forbrændingsprocessen, tyder det på, at der må være en større andel metal i erhvervsaffaldet end i det kommunale affald, som påvirker resultatet. Det vil imidlertid først blive endeligt afklaret ved de foreskrevne stikprøveanalyser.

HVIS det imidlertid antages, at de 1.316 ton kan henføres til det kommunale affald, vil det teoretisk bidrage med i størrelsesordenen 0,6 %-point ved beregningen af den samlede genanvendelsesprocent for kommunalt affald i kommunen.

Til sammenligning udgjorde den samlede mængde indsamlet metalaffald (husstandsindsamlet med MGP og indsamlet via genbrugspladserne) i 2020 godt 11.000 ton for alle kommuner under ét.

*Tabel IId.2. Den beregnede mængde af metal, der er udsorteret fra forbrændingsslagge af det kommunale affald fra alle kommuner under ét i 2019 og 2020, samt beregning af, hvor mange %-point metallet vil bidrage med til den samlede genanvendelsesprocent for kommunalt affald.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Alle kommuner under ét | 2019 | 2020 |
| Kommunalt, forbrændt, ton |  85.053  |  89.674  |
| ton metal udvundet |  733  |  1.316  |
| ton kommunalt affald, i alt |  211.268  |  219.780  |
| Slagge-metal, %-point | 0,35 | 0,60 |

**Bilag IIe: Erhvervsaffaldsmængder til deponering og forbrænding i referenceåret 2014 og i perioden 2017-2020**

*Tabel IIe.1.: De ikke-genanvendelige erhvervsaffaldsmængder, som kommunen har anvisningspligt i forhold til, opgjort i ton/år i 2014 og i perioden 2017-2020, opdelt på forbrændingsegnet, deponeringsegnet, ren jord til afdækning og biobrændsel. Endvidere er vist hvor meget af det deponeringsegnede erhvervsaffald, der udgøres af asbest og PCB-holdigt affald.*



*Figur IIe.1.: Grafisk gengivelse af Tabel IIe.1.*

*Figur IIe.2.: Den deponerede erhvervsaffaldsmængde i ton pr. år i 2014 og perioden 2017-2020. Dels totalmængden, dels andelene heraf, der udgøres af asbest og PCB-holdigt affald.*

Det ses, at mængderne af erhvervsaffald til deponering er faldet siden 2014, men steg igen fra 2019 til 2020, alt overvejende som følge af stigende asbestaffaldsmængder.

*Tabel IIe.2.: Erhvervsaffald, ikke egnet til materialenyttiggørelse, som er behandlet på andet end AffaldPlus-anlæg 2017-2019. Kilde: ADS, Affaldsproduktion i Danmark fordelt på type og kommune (R020).*



**Bilag IIf: Erhvervsaffaldsmængder til genanvendelse 2017-2019**

*Tabel III.1.: Mængder af erhvervsaffald, egnet til materialegenanvendelse, 2017, 2018 og 2019, opgjort efter affaldsfraktion. Kilde: ADS, Affaldsproduktion i Danmark fordelt på type og kommune (R020).*



*Tabel III.2.: Mængder af erhvervsaffald, egnet til materialegenanvendelse, 2017, 2018 og 2019 samt den procentvise fordeling i 2019 (summeret ud fra Tabel III.1).*



**Bilag III: De faktiske mængder af kommunalt affald i 2020 sammenholdt med de forventede mængder i 2025 og 2030 samt den forventede reelle genanvendelse heraf**

Antagelser ved fremskrivningerne:

1. Materialepotentialerne udvikler sig proportionelt med antallet af boliger.

2. Papirmængden antages dog at falde med 8 % p.a.

3. For nye affaldstyper, der husstandsindsamles, antages generelt en indsamlingseffektivitet på 50 % af det, der i dag ligger i rest (se nærmere herfor i Afsnit 4.1.).

4. For affaldstyper, der allerede indsamles, antages generelt en øgning af indsamlingseffektiviteten som følge af kommunikationsindsatsen lokalt som nationalt, således at 10 % af det, der i dag ligger i rest, fremover også udsorteres til genanvendelse.

5. For småt brændbart antages det, at halvdelen af det genanvendelige affald, som i dag ligger i småt brændbart (og som udgør ca. 50 %) udsorteres til genanvendelse som følge af målrettede initiativer på genbrugspladserne.

6. Erhvervenes bidrag med husholdningslignende restaffald forventes nedbragt med 25 % i 2025 og yderligere 25 % i 2030 som følge af pligten for disse til at udsortere genanvendeligt affald.

For det husstandsindsamlede affald vil det forventeligt give de bevægelser, som er anført i Tabel III.1

*Tabel III.1.: De aktuelt indsamlede mængder i kg/husstand/år af de 10 affaldstyper; den aktuelle tabsrate; den reelt genanvendte mængde; de forventede ændringer som følge af nye ordninger; angivelse af hvilke kilder affaldet forventes at komme fra (hvor ’GBP’ er forventet kannibalisering på allerede korrekt indsamlet affald på genbrugspladserne); den resulterende mængde husstandsindsamlet efter nye ordninger; den forventede tabsrate med den nye fraktionering, og den deraf afledte mængde til reel genanvendelse.*



Når tabsraterne for glas og plast er mindre efter 2023 end i dag, skydes det dels en forventet lavere tabsrate ved overgang til særskilt indsamling, dels for plastens vedkommende, at tabsraten lovgivningsmæssigt er sat til max. 40 % fra 2022.

Det forventes at give de i Tabel III.2 anførte mængder af husstandsindsamlet affald i 2025 og 2030, sammenlignet med 2020 (gengivet grafisk i Figur III.1.)

*Tabel III.2.: Indsamlede og reelt genanvendte mængder i ton/år af de 10 affaldstyper i 2020 og de forventede mængder i 2025 og 2030, samt den reelle genanvendelsesprocent for de tre år.*



*Figur III.1.: Reelt genanvendt og øvrigt husstandsindsamlet affald i ton/år i 2020, 2025 og 2030.*

For Kommunalt affald, indsamlet på genbrugspladserne, giver det de i Tabel III.3. angivne mængder:

*Tabel III.3.: Indsamlede og reelt genanvendte genbrugspladsmængder i ton/år i 2020 og de forventede mængder i 2025 og 2030, samt den reelle genanvendelsesprocent for de tre år.*



Hvad angår Bygge- & anlægsaffald på genbrugspladserne forventes ingen forskydninger, ud over en øgning som følge af udviklingen i antallet af boliger. Resultatet fremgår af Tabel III.4.:

*Tabel III.4.: Indsamlede og reelt genanvendte (beregnet under anvendelse af de anførte estimerede tabsrater) mængder af Bygge- og anlægsaffald på genbrugspladserne i ton/år i 2020 og de forventede mængder i 2025 og 2030, samt den reelle genanvendelsesprocent for de tre år.*



Det ikke-genanvendelige erhvervsaffald er – i mangel af bedre - alene fremskrevet ud fra antagelse om, at det følger udviklingen i antal boliger, og resultatet fremgår af Tabel III.5.

*Tabel III.5.: Mængderne (i ton/år) af ikke-genanvendeligt erhvervsaffald i 2020 og de forventede mængder i 2025 og 2030.*



Alt i alt giver det anledning til de i Tabel III.6. og Figur III.2. anførte mængder, som kommunen forventes at have anvisningspligt for, fordelt på behandlingsform:

*Tabel III.6: Mængderne (i ton/år) af affald, som kommunen har anvisningspligt for i 2020 og forventes at få anvisningspligt for i 2025 og 2030 (medmindre der sker lovændringer f.s.v.a. forbrændingsegnet affald fra erhverv), fordelt på behandlingsform:*



*Figur III.2.: Grafisk gengivelse af Tabel III.6.*

Fordelt på kilder ser det ud som angivet i Tabel III.7. og Figur III.3.:

*Tabel III.7.: Mængderne (i ton/år) af affald, som kommunen har anvisningspligt for i 2020 og forventes at få anvisningspligt for i 2025 og 2030 (medmindre der sker lovændringer f.s.v.a. forbrændingsegnet erhvervsaffald), fordelt på kilder:*



*Figur III.3.: Grafisk gengivelse af Tabel III.7.*

**Bilag IV: Klima-effekterne af affaldshåndteringen nu og i fremtiden.**

*Tabel IV.1. CO2-fortrængning ved genanvendelse, historisk:*


Hvor intet andet er anført, er CO2-faktorer baseret på MIM 2021. Noter næste side.

Noter til Tabel IV.1.:

1) Beregnet ud fra MIM 2021

2) DTU & SDU, 2011

3) Antaget 10% alu

4) Turner et al. 2015

5) Regnet som træ

6) Beregnet ud fra Turner et al 2015

7) Antaget

8) Nyeste estimat fra MIM 2021

9) Deponeres

10) Forbrændes

11) CO2-gevinsten antages at blive udlignet ved logistik-emissioner

12) Antaget som plast

13) Beregnet ud fra MST 2018 og Ma et al 2019

14) Ersatter tilslag i beton og regnet som knus.

15) Erstatter stenmateriale i produktion af isoleringsmaterale, og regnet som knus.2)

Referencer til Tabel IV.1.:

DTU & SDU (2011) CO2-opgørelser i den danske affaldsbranche – en vejledning. DAKOFAs hjemmeside: https://dakofa.dk/vidensbank/energi-klima/co2-opgoerelser-i-den-danske-affaldsbranche-en-vejledning/

Ma, Feng & Sha, Aimin & Lin, Ruiyu & Huang, Yue & Wang, Chao. (2016). Greenhouse Gas Emissions from Asphalt Pavement Construction: A Case Study in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. **13.** 351. 10.3390/ijerph13030351.

Miljøstyrelsen (2018) Cirkulær Asfaltproduktion i Danmark. MUDP-Projekt, oktober 2018: https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/10/978-87-93710-95-5.pdf

Miljøministeriet (2021) Handlingsplan for cirkulær økonomi – National plan for forebyggelse og håndtering af affald 2020-2032

SBI (2019) Livscyklusvurdering for cirkulære løsninger med fokus på klimapåvirkning. Forundersøgelse. Forskning i det byggede miljø, SBi 2019:08 Polyteknisk Boghandel og Forlag ApS 2019

Turner, D.A., Williams, I.D. & Kem, S. (2015) Greenhouse gas emission factors for recycling of source-segregated waste materials. *Resources, Conservation and Recycling* **105**, 186–197

På baggrund af Tabel IV.1. er det i Tabel IV.2. og Figur IV.1. opgjort, hvor meget CO2 den reelle genanvendelse fortrængte i ton de enkelte år historisk:

*Tabel IV.2.: Den fortrængte mængde CO2 (i ton/år) som resultat af den reelle genanvendelse af husstandsindsamlet affald, kommunalt affald indsamlet på genbrugspladser og bygge- og anlægsaffald indsamlet på genbrugspladser i 2014 og i perioden 2017-2020.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ton CO2/år** | **2014** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Husstandsinds. |  3.113  |  2.825  |  2.758  |  4.000  |  3.941  |
| Kommunalt, GBP |  7.543  |  8.604  |  8.689  |  7.969  | 10.042  |
| Bygge- & Anlæg, GBP |  79,0  |  97,1  |  76,9  |  68,6  |  99,3  |
| I alt |  10.735  |  11.527  |  11.524  |  12.037  |  14.082  |

*Figur IV.1.: Grafisk gengivelse af Tabel IV.2.*

De samme data, men omregnet til kg CO2/husstand/år, fremgår af Tabel IV.3. og Figur IV.2. nedenfor.

*Tabel IV.3.: Den fortrængte mængde CO2 (i kg/husstand/år) som resultat af den reelle genanvendelse af husstandsindsamlet affald, kommunalt affald indsamlet på genbrugspladser og bygge- og anlægsaffald indsamlet på genbrugspladser i 2014 og i perioden 2017-2020.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kg/husstand/år** | **2014** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Husstandsinds. |  136  |  121  |  118  |  172  |  169  |
| Kommunalt, GBP |  329  |  369  |  372  |  342  |  430  |
| Bygge- & Anlæg, GBP |  3,4  |  4,2  |  3,3  |  2,9  |  4,3  |
| I alt |  468  |  495  |  494  |  517  |  604  |

*Figur IV.2.: Grafisk gengivelse af Tabel IV.3.*

Under anvendelse af fremskrivningerne af affaldsmængder i Bilag III, kan de forventelige CO2-fortrængninger som følge af genanvendelse opgøres for 2020, 2025 og 2030 som vist i Tabel IV.4, 5. og 6 (for hhv. husstandsindsamlet, genbrugspladsindsamlet kommunalt affald og genbrugspladsindsamlet bygge- og anlægsaffald):

*Tabel IV.4.: Den fortrængte mængde CO2 (i ton/år) som resultat af den reelle genanvendelse af husstandsindsamlet affald i 2020, og de forventede mængder i 2025 og 2030. Summerede mængder tillige omregnet til kg/husstand/år, heraf særskilt den andel, der kan tilskrives gevinsten ved genanvendelse af Mad- og drikkekartoner.*



*Tabel IV.5.: Den fortrængte mængde CO2 (i ton/år) som resultat af den reelle genanvendelse af genbrugspladsindsamlet affald i 2020, og de forventede mængder i 2025 og 2030. Summerede mængder tillige omregnet til kg/husstand/år.*



*Tabel IV.6.: Den fortrængte mængde CO2 (i ton/år) som resultat af den reelle genanvendelse af genbrugspladsindsamlet Bygge- og anlægsaffald i 2020, og de forventede mængder i 2025 og 2030. Summerede mængder tillige omregnet til kg/husstand/år.*



De samlede fortrængte mængder som resultat af reel genanvendelse af de forskellige kategorier af affald i perioden 2014-2020 og de forventede fortrængninger i 2025 og 2030 er gengivet i Tabel IV.7. og figur IV.3.

*Tabel IV.7.: De samlede fortrængte CO2-mængder i ton/ år som resultat af reel genanvendelse af de forskellige kategorier af affald i 2014 og i perioden 2017-2020 samt de forventede fortrængninger i 2025 og 2030.*



*Figur IV.3.: Grafisk gengivelse af Tabel IV.7.*

Som det fremgår af Afsnit 5, bidrager forventet øget reel genanvendelse af tekstilaffald med over 80 % af den samlede vækst i CO2-fortrængdningen i 2025 – primært fordi Miljøministeriet regner CO2-gevinsten ved reel genanvendelse af tekstil til 7,1 kg CO2/kg tekstil. Det forudsætter, at den genanvendte tekstil fortrænger virgine tekstilfibre ved fremstilling af nye tekstiler – et scenarie, der imidlertid ikke forekommer særlig sandsynligt i 2025.

*CO2-emissioner forbundet med transportarbejde for de husstandsindsamlede, genanvendelige fraktioner:*

Husstandsindsamling og fjerntransport (med henblik på sortering, oparbejdning og genanvendelse) af genanvendeligt affald giver i sig selv anledning til CO2-udledninger, men ikke i større udstrækning end at det fortsat er en betragtelig CO2-gevinst forbundet med genanvendelsen. Hertil skal lægges, at også tilvejebringelse af virgine råstoffer jo er forbundet med et transportarbejde, hvis størrelse oftest er ukendt.

I Tabel IV.8. er de væsentligste emissioner forbundet med transportarbejdet ved indsamling og langtransport af genanvendelige materialer i de nuværende ordninger opgjort til illustration af størrelsesforholdene.

*Tabel IV.8.: CO2-emissioner ved transportarbejde forbundet med indsamling og langtransport af papir, MGP og madaffald, udtrykt i kg/husstand/år, sammenlignet med de tilsvarende gevinster ved genanvendelsen. Når det indsamlede affald genanvendes, fortrænger det 169 kg CO2/husstand om året, men der udledes også 35,5 kg CO2/husstand om året ved selve indsamlingen og transporten af affaldet frem til genanvendelsen*. *Sammenlagt reduceres i størrelsesordenen 21 % af de samlede CO2-gevinster af udledninger ved transportarbejde.*

|  |
| --- |
| **Emissionsforhold, transportarbejde v. indsamling og langtransport** |
| **Kg CO2/husstand** | Papir | MGP | Mad | I alt | % af fort. |
| Inds., kg/hs/år |  7,78  |  9,00  | 11,94  |  28,71  | *17,0* |
| Langtransp., kg/hs/år |  2,14  |  3,95  |  0,67  |  6,76  | *4,0* |
| Transp. i alt, kg/hs/år |  9,92  | 12,95  | 12,61  |  35,48  | ***21,0*** |
| CO2-fortr., GA, kg/hs | 97,75  | 57,90  | 13,28  | 168,94  | *100,0* |
| Netto fortr., kg/hs/år | 87,83  | 44,95  |  0,67  | 133,46  | *79,0* |

1. EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2008/98/EF af 19. november 2008 om affald og om ophævelse af visse direktiver, som senest revideret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv (EU) 2018/851 af 30. maj 2018. [↑](#footnote-ref-1)
2. LBK nr. 1218 af 25/11/2019 [↑](#footnote-ref-2)
3. BEK nr. 2159 af 09/12/2020 om affald [↑](#footnote-ref-3)
4. Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi, 16. juni 2020. Aftale mellem regeringen (Socialdemokratiet) og Venstre, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet [↑](#footnote-ref-4)
5. EU-Kommissionens gennemførelsesafgørelse (EU) 2019/1004 af 7. juni 2019 om fastsættelse af regler for beregningen, verifikationen og rapportering af data om affald i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/98/EF og om ophævelse af Kommissionens gennemførelsesafgørelse C(2012) 2384 (meddelt under nummer C(2019) 4114) af 9. juni 2019 [↑](#footnote-ref-5)
6. Danmark uden affald, Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2014. [↑](#footnote-ref-6)
7. Således Affaldsstatistik 2018 og Affaldsstatistik 2019 [↑](#footnote-ref-7)
8. CO2-opgørelser i den danske affaldsbranche – en vejledning. Tilgængelig her på DAKOFAs hjemmeside: https://dakofa.dk/vidensbank/energi-klima/co2-opgoerelser-i-den-danske-affaldsbranche-en-vejledning/ [↑](#footnote-ref-8)
9. SBI 2019:08, Livscyklusvurdering for cirkulære løsninger med fokus på klimapåvirkning. Forskning i det byggede miljø, Polyteknisk Boghandel og Forlag ApS 2019 [↑](#footnote-ref-9)
10. Den nationale affaldsplan anfører, at det i planperioden vil blive pålagt kommunerne at udbyde deres forbrændingsegnede affald. Det forudsætter lovændringer, og tidsplanen herfor er ukendt. [↑](#footnote-ref-10)
11. Den nationale affaldsplan anfører, at det i planperioden vil blive pålagt kommunerne at udbyde behandlingen af deres genanvendelige affald. Det forudsætter lovændringer, og tidsplanen herfor er ukendt. Det anføres, at der vil blive indført en 5-årig overgangsordning, hvor eksisterende anlæg kan videreføres. [↑](#footnote-ref-11)
12. Se note 11 [↑](#footnote-ref-12)
13. Se note 11. [↑](#footnote-ref-13)
14. Den nationale affaldsplan anfører, at kommunernes anvisningsret (og pligt) for forbrændingsegnet affald fra erhverv, vil blive ophævet i planperiode. Det forudsætter lovændringer, og tidsplanen herfor er ukendt. [↑](#footnote-ref-14)
15. Miljøstyrelsen har meddelt at krav om en evt. henteordning tidligst vil træde i kraft 1. juli 2023 [↑](#footnote-ref-15)
16. Administration undersøger pt. om det er muligt at indføre dele af ordning for farligt affald allerede i eksisterende kontrakt og iværksætte ordningen i slutningen af 2022/start 2023. [↑](#footnote-ref-16)