



Indhold

Introduktion og opsummering	2
Hvad omfatter sektoren for affald i KF?	2
Væsentlige ændringer i forudsætninger eller metode ift. KF24	2
Kapitel 1: Affaldsforbrænding	3
1.1 Ændringer ift. KF24	3
1.2 Forudsætninger og metode	3
1.2.1 Forudsætninger	4
1.2.1 Metode	4
1.3 Usikkerhed	7
Kapitel 2: Øvrigt affald	8
2.1 Ændringer ift. KF24	8
2.2 Forudsætninger	8
2.2.1 Deponi	8
2.2.2 Spildevand	8
2.3 Metode	9
2.3.1 Deponi	9
2.3.2 Kompostering og direkte udbringning	10
2.3.3 Spildevand	12
2.4 Usikkerhed	12
2.5 Planlagt udvikling fremadrettet	13
Kilder	14

Introduktion og opsummering

Hvad omfatter sektoren for affald i KF?

Dette notat beskriver forudsætningerne for udviklingen i kapacitet og affaldsmængder i affaldsforbrændingssektoren, herunder brændværdi og emissionsfaktorer for affaldet. Sektorens drivhusgasudledninger er bestemt af mængden og sammensætningen af det forbrændingsegnede affald, der forbrændes i Danmark.

Notatet gennemgår desuden de forudsætninger, som Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) ved Aarhus Universitet anvender til at beregne udledninger fra deponi, kompostering og direkte udbringning samt spildevand. Disse udledninger omfatter primært metan fra affaldsdeponier og -lossepladser samt metan og lattergas fra kompostering og direkte udbringning af haveaffald samt spildevandsbehandlingsanlæg. For beskrivelse af metanlækage fra landbrugsbiogasanlæg eller bioforgasning af spildevandsslam henvises der til *KF25 Forudsætningsnotatet Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer*.

Væsentlige ændringer i forudsætninger eller metode ift. KF24

Sammenlignet med KF24 forudsætningerne for affald er de væsentligste ændringer:

- Ifm. *Ny organisering af affaldsforbrændingssektoren og konkurrenceudsættelse af forbrændingsegnede affald* blev der aftalt et VE-prisloft. Prisloftet er trådt i kraft den 1. januar 2025 og er indregnet i KF25 på det fastsatte endelige niveau på 104 kr.
- Affaldssektoren fremskrives til 2050 i stedet for 2035 som tidligere.

Kapitel 1: Affaldsforbrænding

I det følgende redegøres for den anvendte metode samt de væsentligste forudsætninger og antagelser, der lægges til grund for beregning af affaldsforbrændingssektorens energiproduktion og drivhusgasudledninger i KF25.

1.1 Ændringer ift. KF24

Der er opdateret en række generelle energirelaterede faktorer som elpriser, kvotepriser mv., jf. *KF25 forudsætningsnotat Priser og vækst*. Dertil er opdateret en række affaldsspecifikke forudsætninger som beskrevet nedenfor.

- I forbindelse med KF24 var det kommende VE-prisloft på affaldsvarme endnu ikke fastlagt, men blev skønnet til at ligge omkring 75 kr. pr. GJ. Med KF25 medregnes det nye prisloft for affaldsvarme, som trådte i kraft 1. januar 2025 på 104 kr. pr. GJ. VE-prisloftet har betydning for, hvor meget forbrændingsanlæggene kan tage for deres affaldsvarme, og dermed hvor profitabelt det er at forbrænde affald. Ved et højere VE-prisloft vil forbrændingsanlæggene kunne overvælte højere omkostninger til fjernvarmekunderne, således at flere anlæg vil kunne konkurrere med udlandet. Det højere VE-prisloft skønnes derfor at forbedre forbrændingsanlæggenes rentabilitet, hvilket isoleret set bidrager til en højere affaldsforbrændingskapacitet.
- Det vurderes, at det ikke er muligt at fremskrive affaldsforbrændingskapaciteten fra 2035 til 2050 ved samme metode, som anvendes til fremskrivningen frem til 2035. Det vurderes ikke fagligt muligt at skønne over den danske konkurrence-situation, udlandets udbygning samt omkostninger til re- eller nyinvesteringer i affaldsforbrændingsanlæg i Danmark eller udlandet. På den baggrund er det lagt til grund, at affaldsforbrændingskapaciteten ligger konstant fra 2035 til 2050.

1.2 Forudsætninger og metode

Affaldsforbrændingssektoren fremskrives vha. model for affaldsforbrænding bl.a. på baggrund af data fra Miljøstyrelsens seneste affaldsfremskrivning. Der skønnes i modellen over den fremtidige mængde af affaldsforbrænding og import i et konkurrenceudsat marked. Model for affaldsforbrænding er nærmere beskrevet i *Dokumentationsnotat - Effektivurdering af lovforslag om ny organisering af affaldsforbrændingssektoren*. Skønnet indgår i Energistyrelsens energisystemsmodellering og dermed i den samlede energibalance. DCE ved Aarhus Universitet beregner på baggrund heraf sektorens udledninger.

Boks 1.1

Afgrænsning af affaldsforbrændingssektoren

Affaldsforbrændingssektoren afgrænses til affaldsforbrændingsanlæg i henhold til *Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald*, § 4, nr. 2, dog ekskl. slamforbrændingsanlæg¹. Disse anlægs udledninger opgøres under de relevante industrielle sektorer.

1.2.1 Forudsætninger

I 2020 blev der vedtaget en *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*. Et centralt element i implementeringen af aftalen er en konkurrenceudsættelse af affaldsforbrændingssektoren, hvilket blev endeligt vedtaget i 2023.

Konkurrenceudsættelsen er en gennemgribende ændring af sektorens rammevilkår. Det er endnu for tidligt at måle effekterne heraf, hvorfor model for affaldsforbrænding bygger på en række antagelser om, hvordan affaldsforbrændingsanlægene vil agere under de nye vilkår.

Der er bl.a. en række anlæg, der allerede har planlagt hel eller delvis nedlukning frem til 2032. Disse anlæg antages at lukke som planlagt, hvilket reducerer den samlede miljøgodkendte kapacitet. Det gælder Affaldplus Slagelse, BOFA, Svendborg Kraftvarme og Aars Fjernvarme.

I modellen er der desuden anvendt en række antagelser om markedsdynamikker, udbud af affald til forbrænding og affaldsforbrændingskapacitet mv., hvilket er beskrevet i bilag 9a.

1.2.1 Metode

Forbrændingssektorens drivhusgasudledninger er bestemt af den samlede mængde afbrændt affald og dennes sammensætning af fossilt og biogent materiale. Den samlede mængde afbrændt affald består af hhv. dansk og importeret forbrændingseget affald.

De danske forbrændingsegne affaldsmængder fastsættes af Miljøstyrelsen, der årligt fremskriver de danske affaldsmængder. Der henvises til Miljøstyrelsen for en generel gennemgang af den bagvedliggende metode.

¹ Det bemærkes, at visse industrielle værker medforbrænder affald. Disse værker indgår dog ikke som en del af affaldsforbrændingssektoren i KF25, men opgøres under de relevante industrielle sektorer. Eksempelvis indgår drivhusgasudledninger fra medforbrænding af affald i mineralogiske processer i kapitel 5 om cementproduktion i KF25 forudsætningsnotatet om Husholdninger og erhvervs energiforbrug og procesudledninger.

Forbrændingseget haveaffald og farligt affald og slam

Haveaffald kan afbrændes på biomasseanlæg og almindelige affaldsforbrændingsanlæg, mens farligt affald kan afbrændes på specialanlæg eller almindelige affaldsforbrændingsanlæg, i det omfang de har tilladelse hertil. Slam afbrændes hovedsageligt på slamforbrændingsanlæg, omend almindelige affaldsforbrændingsanlæg også kan være godkendt til at afbrænde slam. Fordelingen af haveaffald, farligt affald og slam på hhv. diverse specialanlæg og almindelige affaldsforbrændingsanlæg er tidligere blevet skønnet på baggrund af rapporten *Have-/parkaffald til energiodnyttelse ved forbrænding (2019) fsva. havaffald* og oplysninger om branchen fra Miljøstyrelsen. Miljøministeriet forventer på baggrund af ny affaldsdata at kunne opdatere disse skøn til brug for KF25.

Import og eksport af forbrændingseget affald

Det er i fremskrivningen lagt til grund, at dansk affald har en konkurrencefordel sammenlignet med importeret affald grundet gennemsnitligt lavere transportomkostninger. Det betyder, at anlæggene antages at forbrænde alt det danske forbrændingsegnete affald, for dernæst at fylde resterende kapacitet op med importeret affald. De interne transportomkostninger inden for Danmark er forudsat konstante på tværs af Danmark. Der ses således bort fra evt. konkurrencefordele for lokale anlæg ift. mere effektive anlæg andre steder i Danmark.

Det skønnes, at den danske importpris vil være mellem ca. 330 og 600 kr. (omregnet til 2025-priser). Det middelrette skøn for importpriser på ca. 480 kr., hvilket anvendes i beregningerne. Skønnet er behæftet med betydelig usikkerhed.

Dertil bemærkes det, at danske virksomheder også i dag, under visse betingelser, kan vælge at eksportere deres forbrændingsegnete affald til et nyttiggørelsesanlæg i udlandet. Der er taget højde for dette i modellen ved en eksportpris på godt 900 kr., hvilket omtrent svarer til prisen inkl. eksport til Tyskland, hvor det forudsættes, at det koster knap 700 kr. per ton at forbrænde affald i Tyskland *jf. analyse bag Afrapportering fra den tværministerielle arbejdsgruppe vedrørende organisering af affaldsforbrændingsområdet* samt transportomkostninger på godt 200 kr. per ton².

Affaldssammensætning og brændværdi

Sammensætningen af dansk forbrændingseget affald opgøres af Miljøstyrelsen, som udkommer ultimo januar og vil fremgå af den endelige version af forudsætningsnotatet, der offentliggøres ultimo april 2025 sammen med høringsversionen af KF25.

² Skøn er beregnet på baggrund af transportøkonomiske enhedspriser, gennemsnitligt godt 450 km på godt 7 timer med et læs på godt 21 ton per lastbil.

For importeret affald skønnes fossilindholdet til ca. 35 pct. fossilt materiale på baggrund af oplysninger fra Miljøstyrelsen. Denne andel fastholdes over hele frem-skrivningsperioden, da det ikke er muligt at skønne over udviklingen i den uden-landske affaldssammensætning.

Pba. affaldets sammensætning, herunder fossilt affald, haveaffald, madaffald og øvrigt biogent affald, kan der beregnes en årlig gennemsnitlig brændværdi for det forbrændingsegnete affald. Brændværdierne for de enkelte affaldsfraktioner er hentet fra Energistyrelsens teknologikatalog, der indeholder et katalog over brænd-værdier fordelt på forskellige affaldsfraktioner.

Det skal bemærkes, at udsortering, der påvirker affaldets sammensætning, heraf særligt fossilindholdet, også påvirker brændværdi og afgiftsgrundlag. En højere fos-silandel vil alt andet lige øge brændværdien og dermed øge energiproduktionen og energiindtægter per ton affald. Dertil vil en højere fossilandel alt andet lige bl.a. øge afgiftsgrundlaget og dermed løbende omkostninger per ton affald, bl.a. via CO₂-af-giften, som pålægges fossile CO₂-udledninger fra forbrænding.

Emissionsfaktor

Den samlede emissionsfaktor for det fossile og biogene forbrændingsegnete affald anslås for indeværende til at være 101,7 ton CO₂/TJ (Nielsen et al. 2024). Det vur-deres, at den biogene kulstoffraktion udgør 58,2 pct. af den samlede udledning, så-ledes at den fossile og biogene CO₂-udledning udgør hhv. 42,5 og 59,21 ton CO₂/TJ³. For historisk data er der antaget en konstant fossilandel på 45 pct. af energiindholdet. Fossilandel er skønnet på baggrund af prøvetagninger af røggas fra fem danske forbrændingsanlæg i perioden 2010-11, *jf. DTU (2012)*. Med en fos-sil energiandel på 45 pct. giver det emissionsfaktor på 94,44 ton CO₂/TJ for rent fossilt affald (DTU og FORCE, 2012). For den biogene del af affaldet anvendes en emissionsfaktor på 107,6 ton CO₂/TJ⁴. Fossilandel i de fremskrevne mængder er baseret på en kombination af fremskrivning af særskilt indsamling, samt komposi-tionsanalyser af forbrændingsegnet affald og er variabel ud i tid.

Emissionsfaktoren for samlet affald til forbrænding benyttes i de historiske år, men korrigeres i fremskrivningen, således at der tages højde for ændringer i affaldets sammensætning over tid. Emissionsfaktoren skaleres således med forholdet mel-lem den fossile andel i henholdsvis statistikken og fremskrivning.

³ Det bemærkes, at emissionsfaktoren angives ift. energiindhold. Biogent affald indeholder som udgangspunkt mindre CO₂ per ton end fossilt affald, men også mindre energi.

⁴ $59,2 / 55\% = 107,64$ CO₂/TJ. De 55% svarer til VE-andelen (målt ift. energi) af det forbræn-dingsegnete affald.

1.3 Usikkerhed

Fremskrivningen af mængden af forbrændingseget affald, affaldsforbrændingskapaciteten og deraf affaldsforbrænding og import er behæftet med betydelig usikkerhed, da de beror på en række skøn og antagelser over både danske og udenlandske forhold.

Der er inden for de seneste år vedtaget og implementeret en række tiltag i form af konkurrenceudsættelse, Grøn Skattereform og en række tiltag til øget udsortering og genanvendelse. Hertil er der vedtaget lov om rammer for CO₂-fangst i forsyningssektoren, som klarlægger rammevilkårene for anlæggene, i fald de byder ind i udbuddene af den statslige støttepulje til CO₂-fangst.⁵ De konkrete effekter af disse tiltag er usikre. Dertil er det på nuværende tidspunkt ikke muligt at skønne over affaldsforbrændingsanlæggenes efterspørgsel efter specifikke affaldsfraktioner.

Usikkerhed forbundet med at fremskrive kapaciteten og importen er beskrevet yderligere i bilag. Herunder hvordan det afhænger af bl.a. anlæggenes driftsomkostninger, restgæld, reinvesteringer, importprisen og importens fossilandel.

Det vurderes ikke fagligt muligt, at skønne over omkostninger til fx re- eller nyinvesteringer i hverken danske eller udenlandske affaldsforbrændingsanlæg for perioden 2035-2050. På den baggrund vurderes det ikke muligt at skønne over danske forbrændingsværkers konkurrenceevne relativt til udenlandske værker. Efter 2035 lægges det derfor til grund, at den danske affaldsforbrændingskapacitet svarer til kapaciteten året før.

Endvidere fastholdes emissionsfaktoren fra affaldsforbrænding, hvilket baserer sig på en antagelse omkring, at affaldssortering ikke ændres.

⁵ Der er oprettet tre støttepuljer for at understøtte udbredelsen af CCS. CCUS- og NECCS-puljen blev afgjort i hhv. maj 2023 og april 2024. Disse indregnes i KF25 under energi og forsyning. CCS-puljen er endnu ikke afgjort og sektorfordeles derfor ikke.

Kapitel 2: Øvrigt affald

I dette kapitel beskrives den overordnede metode og de væsentligste forudsætninger for beregning af udledningerne fra deponi, kompostering og spildevand til brug for KF25.

Udledningerne fra deponi, kompostering og spildevand beregnes af DCE ved Aarhus Universitet. DCE anvender samme metode og antagelser vedrørende udledninger fra deponi, kompostering og spildevand i KF25 som i KF24, udover at fremskrivningen forlænges til 2050.

Den nærmere metode beskrives i bilag 9b samt *Nielsen et al. 2024*.

2.1 Ændringer ift. KF24

Der fremskrives i KF25 til 2050 på baggrund af en forlængelse af DCE's almindelige metodologi. DCE oplyser, at enkelte mindre fraktioner kan holdes konstant i tilfælde af mangelfuldt datagrundlag.

2.2 Forudsætninger

2.2.1 Deponi

Med finanslov 2016 blev der afsat tilskudsmidler til etablering af biocovers. Bl.a. som følge heraf er der på nogle deponier etableret et såkaldt biocover, som har til formål at reducere metanudledningen. Et biocover er et system, hvor et metanoxiderende lag som fx kompost lægges henover affaldets overflade. Herefter kan mikroorganismer omdanne metan til CO₂ op gennem kompostlaget, hvilket bidrager til at reducere CO₂e, da CO₂ er en mildere drivhusgas end metan.

Med KF24 blev det besluttet ikke at inkludere biocovers i fremskrivningen, da der endnu ikke foreligger et konsolideret effektskøn. Når der er udarbejdet et nyt måleprogram, der dokumenterer effekten af biocoverordningen, vil denne effekt blive indregnet i DCE's sektorspecifikke opgørelser og dermed i fremtidige fremskrivninger.

På nogle deponier er der endvidere etableret et metangasindvindingsanlæg, som har til formål at reducere metanudledningen. Mængden af metan, der indvindes på metangasindvindingsanlæg, antages i KF25 at forblive på det nuværende niveau frem til 2030, hvorefter der ikke er indregnet yderligere indvinding. Effekten af metangasindvinding er af DCE fratrukket udledningen fra deponier. Læs mere herom i KF25 forudsætningsnotat *Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer*.

2.2.2 Spildevand

På baggrund af *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi (2020)* skal der indføres et loft over lattergasemissioner fra store renseanlæg, som er tiltænkt at reducere lattergasudledningen. På nuværende tidspunkt mangler afklaring om implementering, herunder niveauet for grænseværdier. Der vil blive taget stilling

til inkorporeringen af initiativet i fremtidige fremskrivninger, så snart der foreligger et konsolideret effektskøn.

2.3 Metode

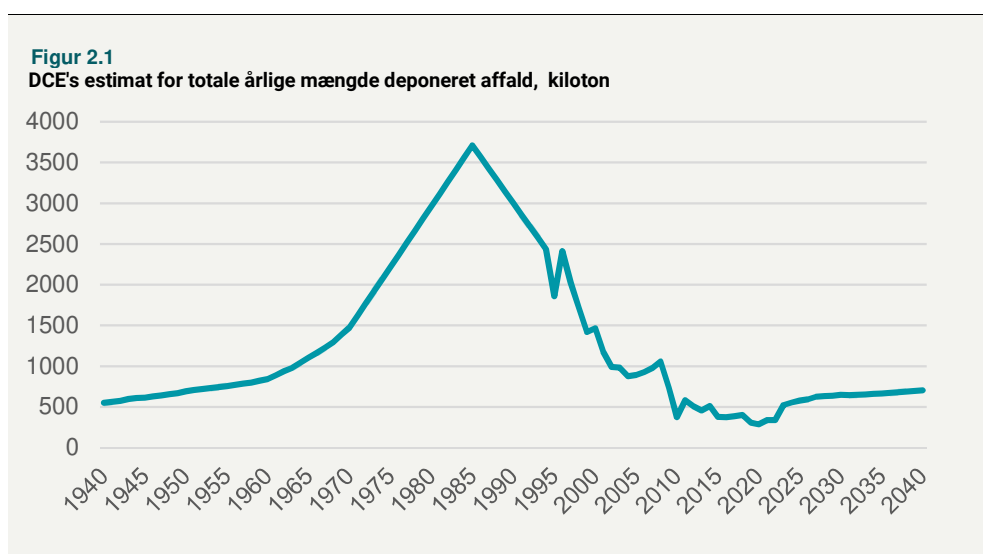
2.3.1 Deponi

I 1997 blev der indført et delvist forbud mod deponering af organisk affald, hvilket har betydet, at en langt større andel nu forbrændes, komposteres eller bioforgasses. Der deponeres dog fortsat visse typer organisk affald, som det ikke er tilladt at afbrænde.

Ved deponering af organisk affald, frigives metan som følge af anaerobe processer i affaldet. Da det organiske materiale nedbrydes langsomt, kan udledningen forekomme mange årtier efter deponering. Metanudledningen beregnes af DCE på baggrund af rapporterede data om affaldstyper og -mængder samt benyttede emissionsfaktorer (Nielsen et al. 2024).

Deponering af organisk affald historisk set

Data for de historiske mængder af deponeret organisk affald går helt tilbage til 1940, men er blandt andet af den årsag meget usikker. DCE estimerer historiske affaldsdata baseret på rapporter fra Miljøstyrelsen fra hhv. 1974 og 1990'erne. Data fra disse rapporter er anvendt med interpolation/ekstrapolation for de mellemliggende og tidligere år. De estimerede historiske affaldsdata offentliggøres særskilt af DCE i den nationale emissionsopgørelse (Nielsen et al. 2024). Som det ses af figur 2.1 er der nogle databrud mellem de forskellige datakilder. Dette skyldes metodiske skift som fx, at man i 2010 overgik fra ISAG-systemet til ADS-systemet, som bygger på Det Europæiske Affaldskatalog. Fremskrivningen er uændret i forhold til KF24.

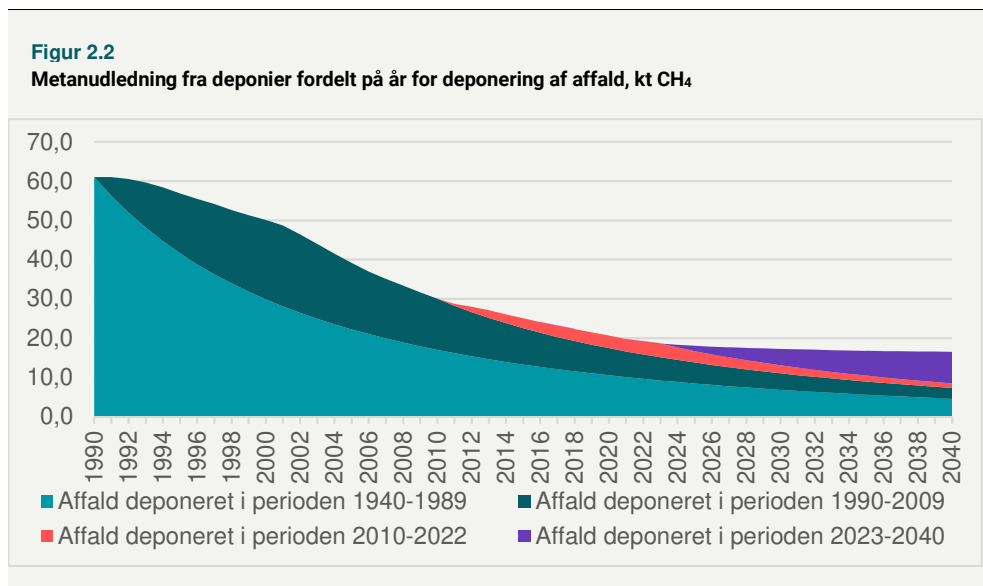


Anm.: Figur er eksklusiv affaldsfraktionen "sand, jord og sten", da dette ikke fremskrives.
Kilde: DCE på baggrund af data fra Miljøstyrelsen

Den samlede mængde af deponeret affald behandles beregningsteknisk som ét deponi. Dette skyldes manglende viden om de deponerede affaldsmængder tilbage til 1940 på de historisk set flere tusinde danske deponier og lossepladser. Der foreligger derfor heller ikke beregninger af udledninger for de enkelte deponier. For alle aktive anlæg foreligger der anlægsspecifikke aktivitetsdata for perioden 2010-2019. Den svagt stigende mængde deponeret affald fra 2020 og frem skyldes dels, at den samlede affaldsmængde forventes at stige pga. økonomisk vækst, og dels at øget overholdelse af reglerne vil medføre, at deponeringsejnet affald i mindre grad vil blive materialenyttiggjort.

Deponering af organisk affald i fremskrivningsperioden

På baggrund af Miljøstyrelsens affaldsremskrivning fra 2024 skønner DCE, at mængden af organisk affald til deponi vil stige i fremskrivningsperioden. DCE antager i den forbindelse, at sammensætningen af affaldsfraktioner svarer til den fordeling, de estimerede for det seneste historiske indberetningsår. Eftersom den totale mængde affald til deponi forventes at stige, estimeres der således en tilsvarende stigning i mængden af organisk affald til deponi. Som det fremgår af figur 2.2, stammer store dele af udledningerne fra organisk affald til deponi i fremskrivningsperioden dog fra affald, deponeret før 2023. Dette skyldes bl.a., at metandannelsespotentialet for deponeret affald er væsentligt lavere end tidligere.



Anm.: Data er forudsætning anvendt i KF24 og opdateres i marts når tal er opdateret.

Kilde: DCE på baggrund af data fra Miljøstyrelsen

2.3.2 Kompostering og direkte udbringning

Under kompostering og direkte udbringning frigøres nitrogen fra det organiske materiale som lattergas ved en aerob proces, mens der frigøres kulstof som metan fra en anaerob proces.

DCE beregner udledninger fra kompostering på baggrund af oplysninger fra Miljøstyrelsen om de årlige mængder af organisk materiale, der komposteres. Hovedparten af disse udledninger skyldes kompostering af haveaffald, mens mindre andele skyldes kompostering af andet organisk affald fra husholdninger samt kompostering af slam. Udledningen af metan og lattergas fra kompostering beregnes ved at gange mængderne af materiale til kompostering med de emissionsfaktorer, der er angivet i tabel 2.1.

Tabel 2.1
Emissionsfaktorer for forskellige typer af kompostaffald

	N₂O, kg/t vådt affald	CH₄, kg/t vådt affald
Haveaffald	0,15	2,57
Organisk affald	0,24	4
Slam	0,09	0,29
Hjemmekompostering	0,09	2,78

Miljøstyrelsen har kortlagt fordelingen af haveaffald på hhv. kompostering og direkte udbringning af neddelt haveaffald på landbrugsarealer efter oplagring. Kortlægningen er sendt til DCE, som har indarbejdet fordelingen i både de historiske og fremskrevne emissionsopgørelser. Undersøgelser fra DTU viser dog, at der ikke er forskel på emissionsfaktoren for haveaffald til hhv. kompostering og udbringning. Dette skyldes den midlertidige oplagring, som er en ukontrolleret komposteringsproces i op til trefjerdedele år.

Metoden for beregning af drivhusgasudledninger fra kompostering blev senest opdateres forbindelse med KF24, *jf. boks 2.2*.

Boks 2.1

Revision af metode for beregning af kompostering

Der blev i forbindelse med KF24 foretaget en revision af metoden for beregning af kompostering:

- Metoden for beregninger af mængder affald til kompostering blev revideret for at tage højde for Miljøstyrelsens nye affaldsframskrivning.
- Emissionsfaktoren for udledning af lattergas fra kompostering af haveaffald blev nedjusteret fra 0,23 til 0,15 i forlængelse af, at DCE overgik til at anvende IPPC antagelse om 60 pct. vand i materialet.
- En række nye målinger i en rapport fra COWI, udarbejdet som følge af initiativet om 20 pct. eller større reduktion i drivhusgasudledninger fra håndtering af haveaffald i *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi*, gav anledning til at nedjustere emissionsfaktoren for udledning af metan fra kompostering af haveaffald fra 3,6 til 2,6 kg pr. ton (COWI 2023a). Projektet indeholder også nye lattergasemissionsfaktorer, som DCE dog finder for usikre til at kunne anvendes.

Da de reviderede emissionsfaktorer også indregnes bagudrettet, har de ikke effekt på mankoopgørelser.

2.3.3 Spildevand

DCE beregner udledninger af metan og lattergas fra spildevandsbehandling på baggrund af estimerede data for:

- Mængden af spildevand (som antages at være afhængig af antallet af indbyggere, jf. befolkningsframskrivningen fra Danmarks Statistik).
- Estimerer for mængden af organisk materiale i spildevandet.
- Mængden af total mængde kvælstof i tilløb og udløb fra de danske renselanlæg.
- Estimat for mængden af N-udledninger fra spredt bebyggelse, ferskvand og saltvands akvakultur, samt fra særskilt industri.

Data afrapporteres årligt i punktkilderrapporterne udgivet af Miljøstyrelsen. I fremskrivningen antages de samlede spildevandsmængder at stige en smule i takt med befolkningsudviklingen. Metanlækage fra bioforgasning af spildevandsslam beskrives i *KF25 sektorforudsætningsnotatet Produktion af olie, gas og VE-brændstoffer*, mens udledning af lattergas fra slam, der spredes på landbrugsarealer, beskrives i *KF25 sektorforudsætningsnotat Landbrugsprocesser, landbrugsarealer og skov*.

2.4 Usikkerhed

Der er stor usikkerhed forbundet med at estimere udledningen fra affaldssektoren. Usikkerheden knytter sig særligt til de historiske data for deponering af organisk affald samt mængden af komposteret haveaffald.

2.5 Planlagt udvikling fremadrettet

For deponier er der planer om at forbedre beregningen af effekten fra biocover. Når effektmålinger af biocover-ordningen foreligger, vil DTU udarbejde en *best available technology* (BAT) rapport for biocover-teknologien. Denne rapport skal danne baggrund for DCE's justering af modellerne til beregning af historiske drivhusgasudledninger fra danske deponeringsanlæg.

Kilder

Aftale om grøn skattereform for industri mv. af 24. juni 2022,
<https://fm.dk/media/26070/aftale-om-groen-skattereform-for-industri-mv-a.pdf>

Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald (BEK nr. 1929 af 04/10/2021)
<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/a/2021/1929>

COWI (2022), <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2022/09/978-87-7038-448-3.pdf>

COWI (2023a), <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2023/02/Bilagsrapport.pdf>.

COWI (2023b), <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2023/02/978-87-7038-489-6.pdf>

Dokumentationsnotat - Effektivurdering af lovforslag om ny organisering af affaldsforbrændingssektoren, <https://www.ft.dk/samling/20222/lovforslag/L115/bilag/2/2700515.pdf>

DTU Miljø og FORCE Technology (2012). Biogent og fossilt kulstof i brændbart affald i Danmark.

Energistyrelsen (2022). BEATE 2020: Benchmarking af affaldssektoren – Forbrænding.

Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi (16. juni 2020)
<https://www.regeringen.dk/media/9591/aftaletekst.pdf>

Nielsen O.K., Plejdrup M.S., Winther M., Nielsen M., Gyldenkærne S., Mikkelsen M.H., Albrektsen R., Hjelgaard K., Fauser P., Bruun H.G., Levin L., Callisen L.W., Andersen T.A., Johannsen V.K., Nord-Larsen T., Vesterdal L., Stupak I., Scott-Bentzen, N., Rasmussen E., Petersen S.B., Baunbæk L., Hansen M.G. (2024). Denmark's National Inventory Report 2024. Emission Inventories 1990-2022 - Submitted under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 768 pp