



Energistyrelsen

MONITORERING AF AFFALDS- FORBRÆNDINGSKAPACITET 2025

Monitorering af affaldsforbrændingskapaciteten. Afrapportering 2025

Udgivet i august 2025 af:

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43, 1577 København V

Telefon: 33 92 67 00

E-mail: ens@ens.dk

Internet: <http://www.ens.dk>

Indhold

1. Sammenfatning	3
2. Baggrund	4
2.1 Begreber og definitioner	5
3. Metode	6
3.1 Datakilder	6
3.1.1 Historisk forbrændte affaldsmængder (Affalddatasystemet).....	6
3.1.2 Fremskrivning af affaldsmængder (GREASE)	6
3.1.3 Miljøgodkendt nominel kapacitet	6
3.1.4 Funktionel kapacitet	6
3.1.5 Fremskrivning af affaldsforbrændingskapacitet	7
3.2 Afgrænsning	7
4. Resultater	9
4.1 Installationer på danske almindelige forbrændingsanlæg.....	9
4.2 Forbrændte affaldsmængder i Danmark	9
4.3 Farligt affald, haveaffald og slam	11
4.4 Alm. forbrændingseget affald, der forbrændes på andre anlæg	11
4.5 Import af forbrændingseget affald	12
4.6 Eksport af forbrændingseget affald	13
4.7 Den danske forbrændingskapacitet	13
4.8 Samlet overblik over affaldsmængder og forbrændingskapacitet.....	15
4.9 Fremskrivning af den danske forbrændingskapacitet og forbrændingsegne affaldsmængder.....	16
5. Bilag	18
5.1 Bilag 1: Begreber og definitioner	18

1. Sammenfatning

Monitoreringen har ophæng i klimaplanen fra 2020, hvor der bl.a. er fastsat en vision om at gøre den danske affaldssektor klimaneutral i 2030. I forlængelse af aftalen i 2020 blev der i 2023 vedtaget en ny lov om selskabsgørelse af affaldsforbrændingsanlæg og konkurrenceudsættelse af retten til at brænde affaldet. Monitoreringen af affaldssektoren udkom første gang i januar 2025.

Rapporten er siden seneste udgivelse *Monitorering af affaldsforbrændingssektoren 2024* opdateret med data for den funktionelle kapacitet, forbrændingsanlæggenes installationer og fossilandelen på alm. affaldsforbrændingsanlæg. Monitoreringen indeholder den indrapporterede affaldsforbrændingskapacitet og forbrændingsmængder fra 2020 til 2023 pba. data fra Miljøstyrelsen.

Monitoreringen viser, at mængden af dansk forbrændingseget affald på alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg generelt set har været faldende i perioden 2020-2023. Fremskrivningen af de forbrændingsegne affaldsmængder skønner desuden et fald i affaldsmængder fra 2024 til 2028, *jf. Klimastatus og -fremskrivning 2025 (KF25)*.

I 2023 var den funktionelle kapacitet på de alm. affaldsforbrændingsanlæg ca. 3,6 mio. ton. I 2023 blev der behandlet godt 3 mio. ton dansk forbrændingseget affald på disse anlæg, heraf ca. 0,2 mio. ton haveaffald, slam og farligt affald. I 2023 blev der importeret og forbrændt godt 0,5 mio. ton affald på de alm. affaldsforbrændingsanlæg.

På baggrund af bl.a. røggasmålinger skønnes det, at fossilt affald i gennemsnit udgjorde 44 pct. af det samlede affald.

Af rapporteringen viser, at forbrændingen af farligt affald og haveaffald på alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg er faldet med hhv. 35 pct. og 33 pct. fra 2020 til 2023. Forbrændingen af slam på alm. affaldsforbrændingsanlæg og medforbrændingsanlæg er steget fra 3.500 ton i 2020 til 19.500 ton i 2023, hvilket medfører en stigning på knap 465 pct. Stigningen i slam skyldes primært en øget forbrænding af slam på de alm. affaldsforbrændingsanlæg.

Endelig viser monitoreringen en stigning i nettoimport af forbrændingseget affald på knap 5 pct.-point fra 2022 til 2023 på alm. affaldsforbrændingsanlæg.

Hertil er der en mindre andel af det danske ikke-farlige forbrændingsegne affald, der forbrændes på affaldsmedforbrændingsanlæg (4,5 pct. i perioden 2020-2023).

I KF25 skønnes, at de danske affaldsforbrændingsanlæg håndterer omkring 3,9 mio. ton forbrændingseget affald i 2024, hvoraf der skønnes ca. 0,7 mio. ton er importeret affald. Frem mod 2028 skønnes affaldsforbrændingskapaciteten reduceret til 3 mio. ton, hvilket skønnes tilnærmelsesvis at svare til de danske forbrændingsegne affaldsmængder.

2. Baggrund

Med aftalen *Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi, 2020*, (herefter: Klimaplanen) blev der bl.a. fastsat en vision om at gøre den danske affaldssektor klimaneutral i 2030, hvilket bl.a. skal bidrage til indfrielsen af 70 pct.-målet i 2030.

Affaldssektoren udledte i 2023 ca. 2,3 mio. ton CO₂e svarende til ca. 6 pct. af de samlede CO₂e-udledninger¹. En væsentlig kilde til sektorens drivhusgasudledninger er forbrænding af affald på de danske affaldsforbrændingsanlæg.

Med Klimaplanens kapitel V blev aftalepartierne enige om, at *"den samlede danske miljøgodkendte kapacitet til forbrænding af affald (iht. Miljøbeskyttelseslovens kap. 5) skal nedbringes til de nationale affaldsmængder frem mod 2030, som fremskrevet af Miljø- og Fødevareministeriet"*. For at følge, om forbrændingskapaciteten udvikler sig i takt med de danske mængder af forbrændingsegnet affald, blev det aftalt, at *"udviklingen i importen og forbrændingskapaciteten monitoreres og afrapporteres løbende til aftalekredsen"*.

Den 2. juni 2023 vedtog Folketinget *lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om varmeforsyning, lov om elforsyning og selskabsskatteloven (lov nr. 745/2023)*. Loven implementerer Klimaplanens initiativ V om mindre affaldsforbrænding og mindre import af affald til forbrænding, herunder fastsættelse af rammer for monitoreringen, med henblik på, at aftalepartierne kan følge op med tiltag, såfremt kapaciteten ikke udvikler sig som forventet.

Det fremgår desuden af lovbemærkningerne, at *"Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet vurderer, at intentionen med Klimaplanen er at monitorere udviklingen i kapaciteten på affaldsforbrændingsanlæg for at følge, om kapaciteten udvikler sig i takt med de danske mængder af forbrændingsegnet ikke-farligt affald (ekskl. haveaffald og slam)."*

Det fremgår ligeledes af lovbemærkningerne, at *"[d]et er Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets vurdering, at det kan være hensigtsmæssigt at monitorere, hvorvidt og i hvilket omfang affaldsmedforbrændingsanlæg og affaldsforbrændingsanlæg, der primært forbrænder farligt affald og slam, fremover byder på det forbrændingsegne ikke-farlige affald. Hvis disse anlæg eksempelvis begynder at aftage større mængder af sådan affald, er det relevant for en opgørelse af kapaciteten til forbrænding i Danmark."*

Energistyrelsen har udarbejdet monitoreringen baseret på historisk, indvejede affaldsmængder fra Miljøstyrelsen i perioden 2020-2023. Til udarbejdelse af monitoreringen har Energistyrelsen derudover anvendt data om forbrændingsanlæggenes miljøgodkendte nominelle kapacitet fra Miljøstyrelsen. Endvidere indgår Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets fremskrivning af affaldsforbrændingskapaciteten i monitoreringen.

Med lovforslaget blev der også givet hjemmel til at indhente oplysninger fra affaldsforbrændingsanlæggene til fremskrivning af forbrændingskapaciteten. Denne rapport er derfor en opdatering af monitoreringen, der udkom i december 2024 med tilføjelse af de data, der er indhentet for 2023 på de alm. affaldsforbrændingsanlæg

¹ Klimastatus og –fremskrivning, 2024, tal bag figurer. Link: <https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2024>.

vedr. kapacitet, investeringer, levetid mm. Opdateringen af rapporten inkluderer derfor nye afsnit om tekniske installationer, samt opdatering af afsnit om affaldsforbrændingskapacitet og fremskrivning af affaldsforbrændingskapaciteten.

I de følgende kapitler gennemgås resultaterne fra årets afrapportering samt de bagvedliggende metodiske overvejelser.

2.1 Begreber og definitioner

For sproglig klarhed gennemgås væsentlige begreber og definitioner, der anvendes i rapporten, i bilag 5.1. Følgende fire begreber anvendes hyppigt gennem rapporten, hvorfor rapportens forståelse af disse fremhæves her:

- 1) Alm. forbrændingsegnet affald: Affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse og som sendes til forbrænding (ekskl. farligt affald, haveaffald og slam).
- 2) Forbrændingsegnet affald: Alm. forbrændingsegnet affald samt farligt affald, haveaffald og slam, som sendes til forbrænding på alm. affaldsforbrændingsanlæg.
- 3) Alm. affaldsforbrændingsanlæg: Affaldsforbrændingsanlæg (ekskl. affaldsmedforbrændingsanlæg og specialanlæg).
- 4) Specialanlæg: Affaldsforbrændingsanlæg, der primært behandler farligt affald og slam.

Der henvises til bilag 5.1 for en teknisk definition af ovenstående begreber.

3. Metode

3.1 Datakilder

3.1.1 Historisk forbrændte affaldsmængder (Affaldsdatasystemet)

Historisk forbrændte affaldsmængder på de danske affaldsforbrændingsanlæg er tilvejebragt gennem Miljøstyrelsens affaldsdatasystem for perioden 2020-2023. De danske affaldsforbrændingsanlæg skal hvert år indberette oplysninger om det affald, de har modtaget til forbrænding til Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem (ADS). Dette er en database, der samler informationer om affaldsstrømme i Danmark.

Ifm. monitoreringen har Miljøstyrelsen yderligere bidraget med en tabel over fossilt og biogent affald modtaget på de almindelige forbrændingsanlæg baseret på ADS. Data fra ADS indeholder oplysninger om affaldets type og behandling, men indeholder ikke oplysninger om hvorvidt affaldet er fossilt eller biogent. Derfor er det nødvendigt at lave et estimat over de fossile mængder affald, der bliver modtaget på de almindelige forbrændingsanlæg.

3.1.2 Fremskrivning af affaldsmængder (GREASE)

Affaldsfremskrivningen leveret til denne monitorering er baseret på historiske affaldsmængder fra Affaldsdatasystemet for perioden 2014-2020. Data for år 2021-2023 er endnu ikke implementeret i GREASE-modellen. Det bemærkes dog, at Miljøstyrelsens fremskrivning af dansk ikke-farligt forbrændingseget affald (ekskl. haveaffald og slam) til brug for monitoreringen er suppleret med et skøn for andelen af forbrændingseget haveaffald og forbrændingseget farligt affald, som behandles på alm. affaldsforbrændingsanlæg.

3.1.3 Miljøgodkendt nominel kapacitet

Data om den miljøgodkendte nominelle kapacitet på de danske forbrændingsanlæg er tilvejebragt af Miljøstyrelsen for perioden 2020-2023. Det er Miljøstyrelsen, som er ansvarlig for miljøgodkendelsen af hovedparten af de danske alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg. Data for den miljøgodkendte kapacitet på BOFA er indhentet hos anlægget, da Miljøstyrelsen ikke er godkendelsesmyndighed for anlægget. Data om den miljøgodkendte nominelle kapacitet er opgjort i ton affald pr. time ved en given brændværdi på ovnniveau på hvert anlæg.² Den nominelle kapacitet er derfor omregnet til at gælde ved en brændværdi på 11 GJ/ton, så det er muligt at sammenligne kapaciteten anlæggene imellem. Ved omregning af den nominelle kapacitet til den årlige miljøgodkendte kapacitet er det lagt til grund, at anlæggene drifter hele året, dvs. 8.760 timer, dvs. 24 timer i døgnet alle 365 dage om året.

For affaldsmedforbrændingsanlæggene udgør den miljøgodkendte kapacitet, den årlige godkendte mængde affald anlæggene må brænde i perioden 2020-2023. Disse data er ligeledes indhentet hos Miljøstyrelsen.

3.1.4 Funktionel kapacitet

Data om den funktionelle nominelle kapacitet på de danske alm. affaldsforbrændingsanlæg er tilvejebragt gennem spørgeskemaer, som er sendt til anlæggene. Den funktionelle kapacitet er anlæggets installerede kapacitet korrigeret for såvel varmeafsætningsmæssige og kølemæssige begrænsninger, ligesom der også tages hensyn til havarier, godkendelsesbegrænsninger og eventuelle vedtægtsmæssige begrænsninger af

² Miljøstyrelsen er ved at revurdere miljøgodkendelser til alle anlæg. Alle revurderinger er dog på nuværende tidspunkt ikke meddelt og/eller er blevet påklaget. Den anvendte nominelle kapacitet, der benyttes i denne rapport, er derfor den kapacitet ovnen er godkendt på baggrund af og som (for nogle anlæg) har været, eller vil blive, fastsat som vilkår i revurderingerne.

anlæggets drift. Den funktionelle kapacitet er indberettet i ton affald pr. time ved anlæggets gennemsnitlige brændværdi. Den nominelle kapacitet er derfor omregnet til at gælde ved en brændværdi på 11 GJ/ton, hvilket svarer til den gennemsnitlige brændværdi, så det er muligt at sammenligne kapaciteten anlæggene imellem. Ved omregning af den funktionelle nominelle kapacitet er der gjort brug af de gennemsnitlige driftstimer på den enkelte ovn i perioden 2020-2023, som er indberettet af anlæggene.

Kapaciteten på affaldsforbrændingsanlæg kan opgøres, som både den funktionelle og den miljøgodkendte. Derudover ligger der også flere antagelser til grund for omregning fra den nominelle kapacitet til den årlige kapacitet. Det fører derfor også til forskellige resultater ift. hvilken metode, der benyttes til at opgøre kapaciteten. Et anlæg må i praksis ikke brænde mere affald end det, der fremgår af dets miljøgodkendelse. Et anlæg kan desuden ikke forventes at forbrænde mere en dets funktionelle kapacitet. Derfor indgår begge mål også i denne rapport.

3.1.5 Fremskrivning af affaldsforbrændingskapacitet

Den anvendte affaldsforbrændingskapacitet på almindelige anlæg skønnes på baggrund af de danske mængder forbrændingseget affald, anlæggenes driftsomkostninger, finansielle omkostninger, forventninger til reinvesteringer, indtægter fra energisalg, prisen på importeret affald m.m. I *KF25 sektorforudsætningsnotat vedr. affaldsforbrænding* er metoden for fremskrivningen af affaldsmodellen yderligere beskrevet.³

3.2 Afgrænsning

Affaldsforbrændingskapaciteten måles på alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg (dvs. private virksomheder, der anvender affaldsforbrænding som brændsel i egen produktionen).

For alm. affaldsforbrændingsanlæg indgår følgende affaldsmængder i monitoreringen:

- Historiske data for forbrændingseget affald
- Fremskrivning af forbrændingseget affald

Mængder af forbrændingseget haveaffald, slam og farligt affald forbrændt på alm. affaldsforbrændingsanlæg indgår, da forbrænding af disse mængder har betydning for den samlede affaldsforbrænding, herunder rentabiliteten af den danske affaldsforbrændingskapacitet.

For affaldsmedforbrændingsanlæg og specialanlæg, indgår følgende affaldsmængder i monitoreringen:

- Forbrændingseget affald på affaldsmedforbrændingsanlæg
- Alm. forbrændingseget affald på specialanlæg

Hvis disse anlæg eksempelvis begynder at aftage større mængder af det forbrændingsegnete ikke-farlige affald, er det relevant for en opgørelse af forbrændingskapaciteten til forbrænding i Danmark. Disse mængder indgår derfor i data for forbrændte affaldsmængder.

Der er 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 forbrændingskapacitet i fremskrivningen. Nogle anlæg er desuden allerede lukket og indgår derfor kun delvist i monitoreringen. Det drejer sig om Affald Plus Slagelse, hvis produktion lukkede pr. 1. juni 2024. Det gælder også Svendborg Kraftvarme, som lukkede ultimo 2023. Svendborg Kraftvarmes nominelle kapacitet er derfor omregnet til kun at gælde for 2023 frem til dagen for

³ Klimastatus og –fremskrivning, 2024, Sektorforudsætningsnotat: Affaldsforbrænding. Link: <https://www.kefm.dk/Media/638406562085314662/8.%20KF24%20Sektorforuds%C3%A6ttningsnotat%20Affaldsforbr%C3%A6nding.pdf>

lukning af anlægget. Da dette års monitorering forholder sig til data fra 2020 til 2023, har dette dog ikke betydning for den historiske kapacitet, men for fremskrivningen af kapaciteten. Dertil har både BOFA og Aars Fjernvarme planlagt hel eller delvis nedlukning frem til hhv. 2031 og 2032, mens MEC Bioheat & Power A/S har oplyst, at deres ovne har en restlevetid på 7 år (til 2032).

Data om den miljøgodkendte kapacitet for affaldsmedforbrændingsanlæg indgår i den samlede miljøgodkendte kapacitet i monitoreringen. Det er dog vigtigt at notere, at affaldsmedforbrændingsanlæggene er private anlæg, hvis hovedformål ikke er at forbrænde affald, men som derimod benytter affald som normalt brændsel eller tilskudsbrændsel.

4. Resultater

Med monitoreringen sammenholdes affaldsforbrændingskapaciteten på alm. affaldsforbrændingsanlæg med de historiske forbrændte affaldsmængder forbrændt på disse anlæg. Formålet hermed er bl.a. at kunne vurdere, i hvor høj grad en eventuel overkapacitet i sektoren fyldes op med importeret affald. Derudover sammenholdes Klima-, Energi- og Forsyningsministeriets fremskrivning af den skønnede udvikling i kapaciteten på affaldsforbrændingsanlæggene med Miljøstyrelsens affaldsfremskrivning for at kunne følge, om affaldsforbrændingskapaciteten på alm. affaldsforbrændingsanlæg i fremtiden skønnes at udvikle sig i takt med de danske forbrændingsegne affaldsmængder.

4.1 Installationer på danske almindelige forbrændingsanlæg

Tabel 4.1 viser de tekniske installationer på de enkelte ovnlinjer på de alm. affaldsforbrændingsanlæg, som indberettet af anlæggene. Indberetningerne fra anlæggene viser, at alle ovnlinjer har installeret røggasrensning, mens 78 pct. har installeret røggaskondensering. Derudover har 30 pct. af ovnlinjerne installeret absorptionsvarmepumpe, mens 15 pct. har installeret elvarmepumpe.

Tabel 4.1

Tekniske installationer på de enkelte ovnlinjer på de alm. affaldsforbrændingsanlæg

	Ja	Nej	Andel
Røggasrensning	40	0	100 %
Røggaskondensering	31	9	78 %
Absorptionsvarmepumpe	12	28	30 %
Elvarmepumpe	6	34	15 %

4.2 Forbrændte affaldsmængder i Danmark

Til monitoreringen er anvendt oplysninger fra Affaldsdatasystemet om indvejede affaldsmængder på danske anlæg, herunder

- Alm. affaldsforbrændingsanlæg
- Affaldsmedforbrændingsanlæg
- Specialanlæg

Tabel 4.2.1 viser en oversigt over affaldsmængderne ekskl. det importerede affald på alm. affaldsforbrændingsanlæg. Mængden af dansk affald til forbrænding på alm. affaldsforbrændingsanlæg var i 2020 ca. 3,1 mio. ton, mens den i 2023 var ca. 3 mio. ton. Mængden af dansk forbrændingseget affald på alm. affaldsforbrændingsanlæg er faldet med ca. 0,2 mio. ton fra 2020 til 2023, hvilket svarer til et fald på ca. 6 pct.

Tabel 4.2.1**Danske affaldsmængder på alm. affaldsforbrændingsanlæg (ton)**

	2020	2021	2022	2023
Forbrændingseget affald	1.764.411	1.734.916	1.705.643	1.708.289
Træaffald	24.725	29.003	17.716	36.050
Restaffald (tidl. dagrenovation)	1.079.802	1.059.385	1.034.144	983.758
Storskrald	8.731	9.597	6.999	6.104
Øvrigt affald	23.963	47.384	66.133	48.940
Samlet alm. forbrændingseget affald	2.901.632	2.880.285	2.830.635	2.783.141
Farligt affald (ekskl. imprægneret træ)	21.180	19.857	17.566	14.352
Farligt imprægneret træaffald	48.000	34.090	30.995	23.392
Slam	3.468	13.199	18.108	19.657
Haveaffald	155.929	106.984	138.912	113.870
Farligt affald, haveaffald og slam i alt	228.577	174.130	205.581	171.271
Samlet forbrændingseget affald	3.130.209	3.054.415	3.036.218	2.954.412

Note: Det bemærkes, at tallene er opgjort ekskl. import.

Tabel 4.2.2 viser den skønnede andel af fossilt affald på alm. affaldsforbrændingsanlæg opgjort pba. bl.a. røggasmålinger. I perioden 2020 til 2023 skønnes fossilt affald i gennemsnit at udgøre 44 pct. af det samlede affald. Fra 2020 til 2023 skønnes andelen af fossilt affald at være steget 5 pct.-point.

Tabel 4.2.2**Fossilandel på alm. affaldsforbrændingsanlæg**

	2020	2021	2022	2023
Fossilandel	42 pct.	41 pct.	45 pct.	47 pct.

Anm: Fossilandelen er beregnet på baggrund af røggasmålinger for nogle anlæg, mens andre anlæg har opgjort emissionerne ud fra standard-emissionsfaktorer.

Kilde: DCE

Tabel 4.2.3 viser affaldsmængderne for affaldsmedforbrændingsanlæg, samt specialanlæg. Mængderne er opgjort for alm. forbrændingseget affald. I perioden 2020-2023 udgjorde de samlede mængder affald på disse anlæg ca. 0,1 mio. ton. Fra 2020 til 2023 er der sket et fald på ca. 10 pct.

Tabel 4.2.3

Danske alm. affaldsmængder på affaldsmedforbrændingsanlæg, samt specialanlæg (ton)

	2020	2021	2022	2023
Forbrændingseget affald	111.167	126.461	122.155	97.447
Restaffald (tidl. dagrenovation)	13.033	11.890	10.381	12.695
Træ	-	393	4.890	2.002
Øvrigt affald	11	30	187	-
Samlet	124.210	138.775	137.615	112.144

Note: Det bemærkes, at tallene er opgjort ekskl. import, haveaffald, slam og farligt affald.

4.3 Farligt affald, haveaffald og slam

Visse typer farligt affald forbrændes på alm. affaldsforbrændingsanlæg og på affaldsmedforbrændingsanlæg, hvorfor forbrænding af farligt affald ligeledes indgår i monitoreringen.

Tabel 4.3 viser mængderne af dansk og importeret forbrændingseget farligt affald, haveaffald og slam på alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg. Fra 2020 til 2023 er mængderne af haveaffald og farligt affald faldet, mens mængden af slam er steget. De samlede mængder er i alt faldet fra ca. 0,3 mio. ton til ca. 0,2 mio. ton, hvilket svarer til et fald på ca. 27 pct.

Tabel 4.3 viser desuden et fald i den andel, som farligt affald, slam og haveaffald udgør af de samlede affaldsmængder på alm. affaldsforbrændingsanlæg fra 7,1 pct. i 2020 til 5,3 pct. i 2023. Det bemærkes, at disse tal blot omfatter alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg og ikke specialanlæg.

Tabel 4.3

Forbrændingsegete affaldsmængder af haveaffald, slam og farligt affald på alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg inkl. import (ton)

	2020	2021	2022	2023
Haveaffald	172.636	123.373	150.221	116.260
Slam (ekskl. "farligt" slam)	3.468	9.424	16.672	19.657
Farligt affald (inkl. imprægneret træ)	83.523	65.911	53.984	53.910
Samlet	259.626	198.709	220.876	189.828
Andel af den samlede forbrændingsegete affaldsmængde	7,1 %	5,6 %	6,3 %	5,3 %

Note: Farligt affald er kategoriseret pba. EAK-koden, hvilket også inkluderer farligt affald under andre fraktionsnavne end udelukkende "farligt affald".

4.4 Alm. forbrændingseget affald, der forbrændes på andre anlæg

Det er relevant at monitorere, hvorvidt og i hvilket omfang affaldsmedforbrændingsanlæg og specialanlæg fremover byder på det alm. forbrændingsegete affald. Hvis disse anlæg eksempelvis begynder at aftage større mængder af sådan affald, er det relevant for en opgørelse af forbrændingskapaciteten i Danmark.⁴

⁴ L 745 Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om varmforsyning, lov om elforsyning og selskabsskatteloven. Fremsat den 26. april 2023. https://www.ft.dk/samling/2022/lovforslag/L115/som_fremsat.htm

Hovedparten af det danske alm. forbrændingsegnede affald forbrændes på affaldsforbrændingsanlæg, mens en mindre del forbrændes på affaldsmedforbrændingsanlæg og specialanlæg.

I nedenstående tabel 4.4 ses en opgørelse af alm. forbrændingsegnede affald, der forbrændes på affaldsmedforbrændingsanlæg.

Oplysninger fra Affaldsdatasystemet viser, at affaldsmedforbrændingsanlæg og specialanlæg i gennemsnit har afbrændt omkring 4,5 pct. af de samlede mængder dansk alm. forbrændingsegnede affald i perioden 2020 til 2023.

Tabel 4.4

Andelen af alm. forbrændingsegnede affald, der forbrændes på danske affaldsmedforbrændingsanlæg og specialanlæg (ton)

	2020	2021	2022	2023
Alm. affaldsforbrændingsanlæg	2.901.632	2.880.285	2.830.635	2.783.141
Affaldsmedforbrændingsanlæg	124.210	138.775	137.613	112.144
Andel forbrændt på medforbrændingsanlæg	4,1 %	4,6 %	4,6 %	3,9 %

Note: Det bemærkes, at tallene er opgjort ekskl. import, haveaffald, slam og farligt affald.

Det fremgår af data, at ét specialanlæg har forbrændt 1,8 ton slam i 2022, hvilket vurderes at være under bagatelgrænsen for yderligere inddragelse.

4.5 Import af forbrændingsegnede affald

Det følger af Klimaplanen, at importen af forbrændingsegnede affald skal indgå i monitoreringen for at kunne monitorere, i hvor høj grad en eventuel overkapacitet fyldes op med importeret affald.

Tabel 4.5 viser en oversigt over de importerede mængder forbrændingsegnede affald. Tabellen viser en samlet stigning af den importerede mængde forbrændingsegnede affald fra 2020 til 2023 på 37 pct. Ligeledes viser tabellen, at andelen af importeret forbrændingsegnede affald steg fra at udgøre ca. 11 pct. i 2020 til at udgøre ca. 15 pct. i 2023.

Tabel 4.5

Importerede affaldsmængder på alm. affaldsforbrændingsanlæg (ton)

	2020	2021	2022	2023
Alm. forbrændingsegnede affald	367.486	317.686	321.066	488.699
Haveaffald	16.706	16.389	11.308	2.389
Træ	-	27.355	7.789	30.269
Øvrigt affald	-	-	3.452	4.456
Samlet	384.192	361.430	343.614	525.814
Andel af den samlede affaldsmængde til forbrænding på alm. forbrændingsanlæg	10,9 %	10,6 %	10,2 %	15,1 %

Note: Det bemærkes, at tallene er opgjort inkl. farligt affald, haveaffald og slam. Den beregnede andel svarer til importens andel af de samlede affaldsmængder på alm. affaldsforbrændingsanlæg.

De viste mængder er import til alm. affaldsforbrændingsanlæg. Der er derudover import på affaldsmedforbrændingsanlæggene, hvilket ikke indgår i monitoreringen.

4.6 Eksport af forbrændingseget affald

For at få et fyldestgørende billede af affald produceret i Danmark indgår Miljøministeriets oplysninger om eksport af alt forbrændingseget affald i monitoreringen, da eksport kan have indvirkning på ligevægten mellem de producerede og faktiske forbrændte affaldsmængder.⁵

I tabel 4.6 ses en opgørelse af de totale mængder af dansk forbrændingseget affald eksporteret til udlandet mhp. forbrænding. Tabellen viser, at mængden af forbrændingseget affald, der eksporteres mhp. forbrænding, er steget med 0,03 fra mio. ton, svarende til ca. 50 pct., fra 2020 til 2023. Generelt set udgør fraktionerne træ og imprægneret træ en stor del af de eksporterede mængder.

Tabel 4.6

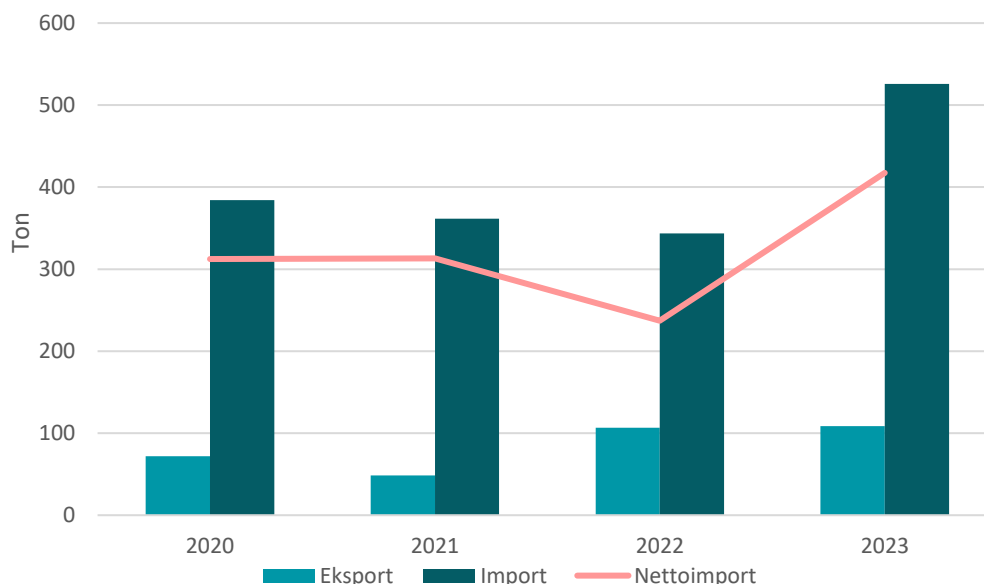
Eksport af dansk affald med henblik på forbrænding (ton)

	2020	2021	2022	2023
Træ	20.439	10.406	48.631	48.330
Imprægneret træ	49.830	35.626	50.997	52.851
Øvrigt	1.762	2.386	6.839	7.276
Samlet mængde	72.032	48.417	106.466	108.457

Note: Det bemærkes, at tallene er opgjort inkl. farligt affald.

Figur 4.6 viser en opgørelse af nettoimporten i perioden 2020-2023 på alm. affaldsforbrændingsanlæg. Figuren viser, at nettoimporten steg fra 2020 til 2023, men faldt i 2022 idet eksporten af affald steg, mens importen af affald faldt.

Figur 4.6 Nettoimport af forbrændingseget affald på alm. forbrændingsanlæg



4.7 Den danske forbrændingskapacitet

Figur 4.7.1 viser den miljøgodkendte og funktionelle kapacitet på de danske alm. affaldsforbrændingsanlæg.

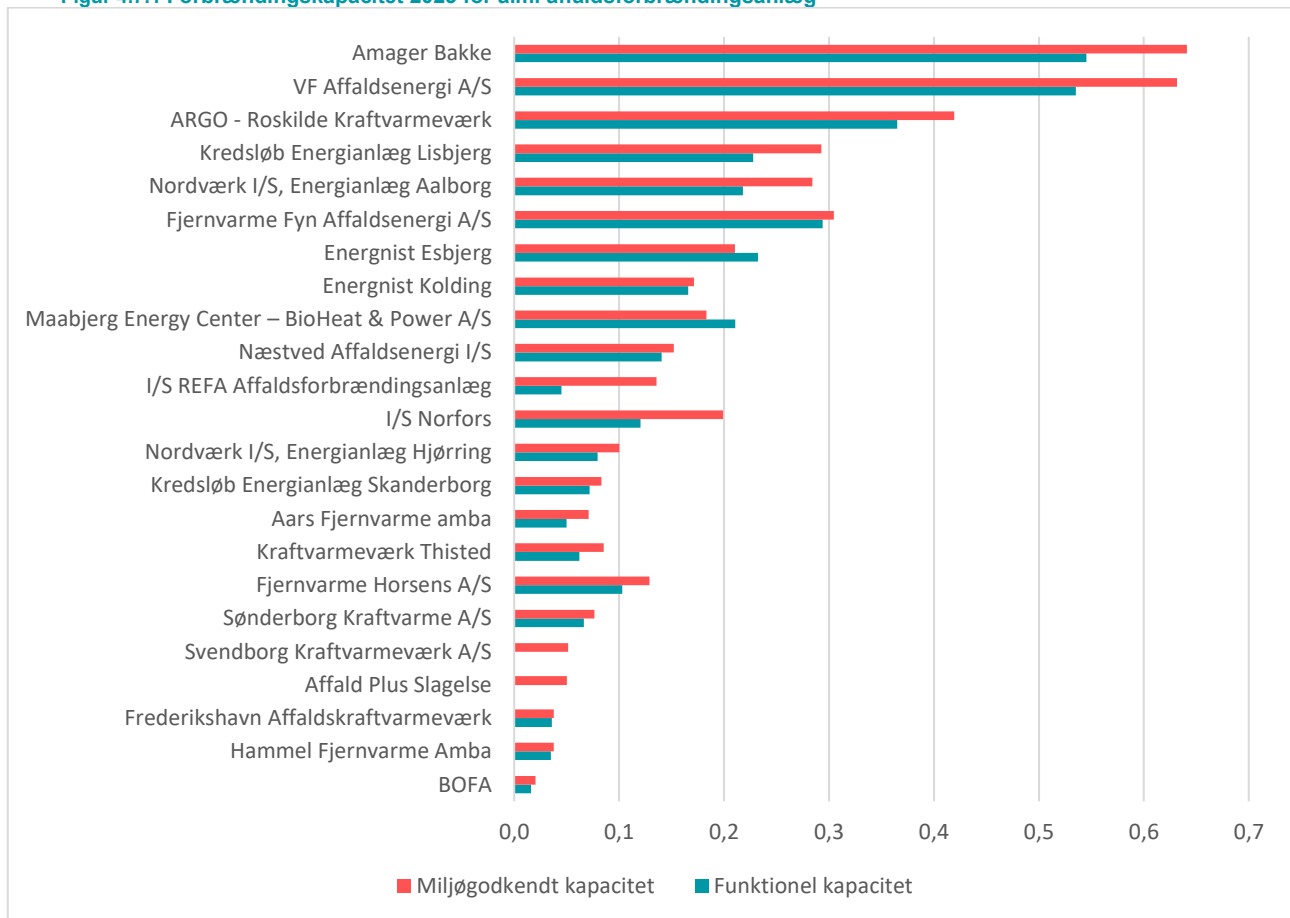
⁵ L 745 Forslag til lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om varmforsyning, lov om elforsyning og selskabsskatteloven. Fremsat den 26. april 2023. https://www.ft.dk/samling/2022/lovforslag/L115/som_fremsat.htm

Figur 4.7.1 viser, at den samlede miljøgodkendte kapacitet på alm. affaldsforbrændingsanlæg er ca. 4,4 mio. ton om året. I perioden 2020 til 2023 har der ikke været ændringer i den miljøgodkendte kapacitet, på nær Svendborg Kraftvarmeværk, som lukkede ultimo 2023.

Figur 4.7.1 viser desuden den funktionelle kapacitet på alm affaldsforbrændingsanlæg i 2023. Den samlede funktionelle kapacitet på de danske alm. affaldsforbrændingsanlæg er 3,6 mio. ton. Det bemærkes, at der ikke indgår data om den funktionelle kapacitet fra Svendborg Kraftvarmeværk A/S og Affald Plus Slagelse, da begge anlæg er lukket siden 2023. Det har derfor ikke været muligt at indhente data fra anlæggene. Den reelle funktionelle kapacitet i 2023 vil derfor være højere end beskrevet.

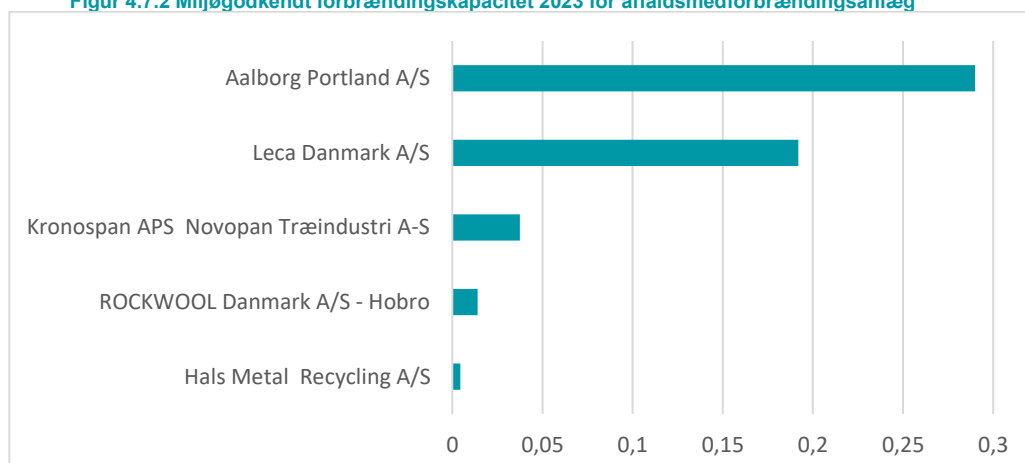
Det bemærkes, at der er enkelte anlæg, som reelt kan forbrænde mere affald, end anlægget miljømæssigt er godkendt til. Dette fremgår af figur 4.7.1, hvor enkelte anlæg har en højere funktionel kapacitet end deres miljøgodkendte kapacitet.

Figur 4.7.1 Forbrændingskapacitet 2023 for alm. affaldsforbrændingsanlæg



Figur 4.7.2 viser den miljøgodkendte kapacitet på de danske affaldsmedforbrændingsanlæg. Her er den samlede kapacitet ca. 0,5 mio. ton. Den samlede miljøgodkendte kapacitet på danske affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg er dermed 4,9 mio. ton.

Figur 4.7.2 Miljøgodkendt forbrændingskapacitet 2023 for affaldsmedforbrændingsanlæg



4.8 Samlet overblik over affaldsmængder og forbrændingskapacitet

Nedenstående tabel opsummerer den beskrevne data om forbrændingsegnede affaldsmængder og affaldsforbrændingskapacitet igennem monitoreringen.

Tabel 4.8

Oversigt over affaldsmængder, import og kapacitet på alm. affaldsforbrændingsanlæg og affaldsmedforbrændingsanlæg (ton)

	2020	2021	2022	2023
Affaldsmængder				
Alm. affaldsforbrændingsanlæg (ekskl. import)	3.130.209	3.054.414	3.036.218	2.978.034
Affaldsmedforbrændingsanlæg (ekskl. import)	124.210	138.775	137.615	112.144
Nettoimport på alm. affaldsforbrændingsanlæg	312.161	313.013	237.148	417.357
Funktionel kapacitet				
Alm. affaldsforbrændingsanlæg	3.619.378	3.619.378	3.619.378	3.619.378
Miljøgodkendt kapacitet				
Alm. affaldsforbrændingsanlæg	4.373.440	4.373.440	4.373.440	4.367.471
Affaldsmedforbrændingsanlæg	537.900	537.900	537.900	537.900
Samlet miljøgodkendt kapacitet	4.911.340	4.911.340	4.911.340	4.905.371

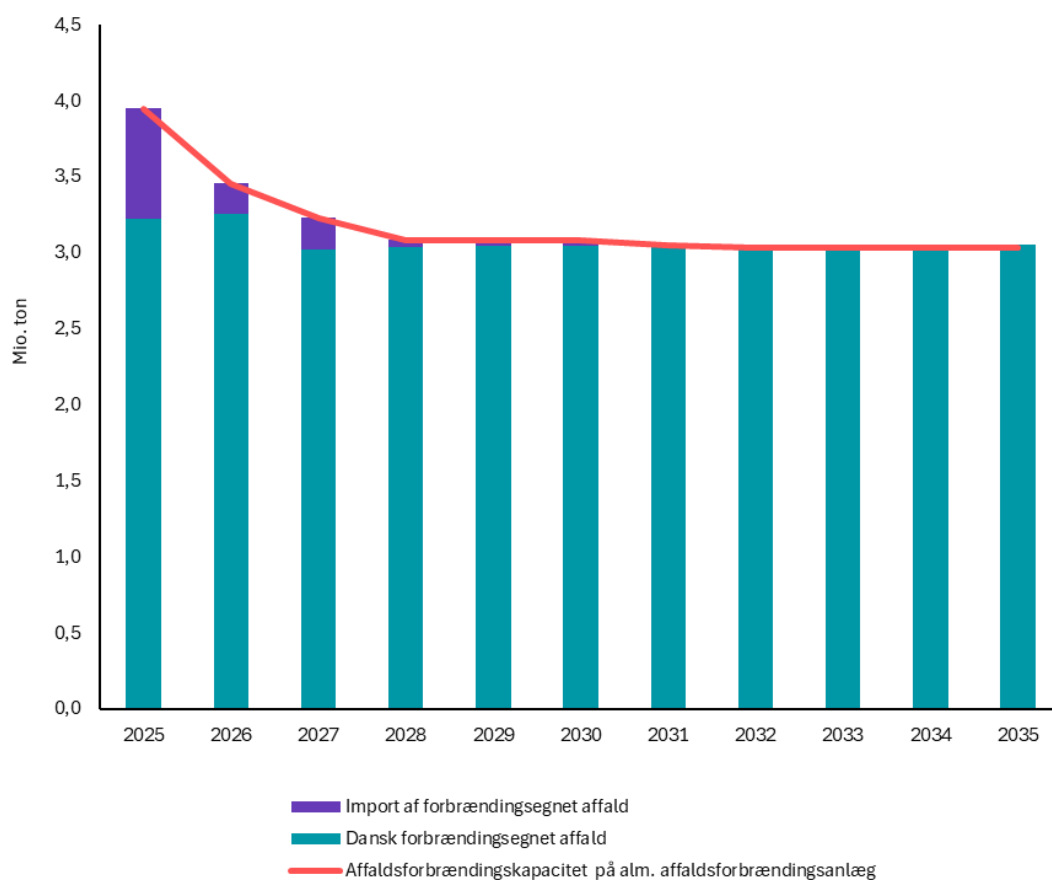
Note: Det bemærkes, at den funktionelle kapacitet for Affald Plus Slagelse, samt Svendborg Kraftvarmeværk A/S ikke indgår.

4.9 Fremskrivning af den danske forbrændingskapacitet og forbrændingsegnede affaldsmængder

Det skønnes, at de danske affaldsmængder, der forbrændes på alm. affaldsforbrændingsanlæg, falder fra 3,2 mio. ton i 2025 til 3 mio. ton i 2035. Hertil skønner fremskrivningen af affaldsforbrændingskapaciteten, at kapaciteten vil falde fra 3,9 mio. ton i 2025 til 3 mio. ton i 2035.

I 2025 skønnes de danske alm. affaldsforbrændingsanlæg at håndtere omkring 3,9 mio. ton forbrændingseget affald, hvoraf ca. 0,7 mio. ton er importeret. Fra 2025 konkurrenceudsættes affaldsforbrændingssektoren, jf. lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, lov om varmeforsyning, lov om elforsyning og selskabsskatteloven. Det skønnes, at en del af den danske affaldsforbrændingskapacitet i de nye rammebetingelser ikke vil være konkurrencedygtig. Dermed skønnes en del af den danske affaldsforbrændingskapacitet at lukke, og den samlede danske affaldsforbrændingskapacitet skønnes at blive reduceret som følge af lovændringen. Fra 2028 og frem skønnes affaldsforbrændingskapaciteten at svare tilnærmelsesvis til de danske forbrændingsegnede affaldsmængder. I 2030-2031 skønnes en import af affald svarende til ca. 0,03 mio. ton svarende til ca. 0,9 pct. af de samlede affaldsmængder. Affaldsforbrændingskapaciteten skønnes i 2032 at svare til de danske forbrændingsegnede mængder, mens der i 2033-2035 skønnes en begrænset eksport af ca. 0,01 mio. ton affald svarende til 0,2 pct. af de samlede affaldsmængder. jf. figur 4.9.

Figur 4.9 Fremskrivning af mængden af dansk forbrændingseget affald, der skønnes forbrændt på alm. affaldsforbrændingsanlæg og forbrændingskapacitet 2024-2035



Note: Dansk forbrændingseget affald til alm. affaldsforbrændingsanlæg til brug for fremskrivningen er opgjort inkl. et skøn for andelen af forbrændingseget haveaffald, slam og farligt affald som behandles på anlæggene.

5. Bilag

5.1 Bilag 1: Begreber og definitioner

Nedenfor gennemgås væsentlige begreber og definitioner, der bruges i afrapporteringen.

Tabel 5.1

Begreber og definitioner

Begreb	Definition
Alm. affaldsforbrændingsanlæg	Enhver stationær eller mobil teknisk enhed samt udstyr, der udelukkende benyttes til varmebehandling af affald, uanset om forbrændingsvarmen genanvendes eller ej. Dette omfatter forbrænding af affald ved oxidering samt andre varmebehandlingsprocesser såsom pyrolyse, forgasning eller nedsmeltning, når produkterne af denne behandling derefter forbrændes. ⁶ Denne definition henviser til affaldsforbrændingsanlæg (ekskl. affaldsmedforbrændingsanlæg og anlæg, der primært forbrænder farligt affald og slam).
Affaldsmedforbrændingsanlæg	Forbrændingsanlæg, hvis hovedformål er at producere energi eller fremstille materielle produkter. Disse anlæg er typisk industrielle anlæg, der benytter affald som normalt brændsel eller tilskudsbrændsel. ⁶ I 2023 var der fem affaldsmedforbrændingsanlæg.
Specialanlæg	Enhver stationær eller mobil teknisk enhed samt udstyr, der primært benyttes til varmebehandling af særlige affaldskategorier, herunder hhv. farligt affald, haveaffald eller slam. Der er seks af disse affaldsforbrændingsanlæg, hvoraf fire primært forbrænder slam og to primært forbrænder farligt affald.
Alm. forbrændingseget affald	Affald, som ikke er egnet til materialenyttiggørelse, og som kan destrueres ved forbrænding, uden at forbrænding heraf giver anledning til udledning af forurenende stoffer i uacceptabelt omfang. ⁷ Dette omfatter ikke farligt affald, haveaffald og slam.
Forbrændingseget affald	Alm. forbrændingseget affald, samt farligt affald, haveaffald og slam som sendes til forbrænding på alm. affaldsforbrændingsanlæg.
Farligt affald	Enhver form for fast eller flydende affald, der defineres som farligt affald efter reglerne i bekendtgørelse om affald.
Miljøgodkendt kapacitet	For den årlige miljøgodkendte kapacitet lægges den nominelle miljøgodkendte kapacitet til grund jf. afsnit 3.1.3. Den nominelle miljøgodkendte kapacitet er den samlede mængde affald det enkelte anlæg, i henhold til miljøbeskyttelseslovens kap. 5, har tilladelse til at behandle. Miljøgodkendelsen tager højde for anlæggets miljøinstallationer samt belastning på nærmiljøet.
Funktionel kapacitet	Den funktionelle kapacitet er anlæggets installerede kapacitet korrigeret for såvel varmeafsætningsmæssige og kølemæssige begrænsninger, ligesom der også tages hensyn til havarier, godkendelsesbegrænsninger og eventuelle vedtægtsmæssige begrænsninger af anlæggets drift.

⁶ Affaldsforbrændingsbekendtgørelsen, BEK nr. 1271 af 21/11/2017. <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2017/1271#idf24c25fc-766e-41bb-bf01-07540abab9a7>

⁷ Affaldsbekendtgørelsen, BEK nr. 573 af 23/05/2024. <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2024/573#id842cdc95-fa57-4a54-bc2d-adf5a5920fb6>

Brændværdi	Brændværdien af affald er betinget af sammensætningen af affaldet og påvirker anlæggets kapacitet. De enkelte ovnliniers kapacitet afhænger i høj grad af ovnlinjernes evne til at optage den varme, der dannes ved forbrændingen. En højere brændværdi betyder, at den nominelle kapacitet på anlægget falder. Det skyldes tekniske begrænsninger på ovnlinjen, som gør, at en højere brændværdi medfører, at der skal forbrændes en mindre mængde affald.
Driftstime	Med driftstimer menes hele antal timer, hvor der forbrændes affald, bortset fra tidsrum under opstart og nedlukning, hvor der ikke forbrændes affald, uanset hvor stor en procentdel af fuldlasten de realiserede driftstimer omhandler.
Røggasrensning	En proces hvorved der fjernes partikler fra røg ved filtrering for at opfylde emissionskrav. ⁸
Røggaskondensering	Røggaskondenssystemet er installeret for øget varmegenvinding primært gennem kondensering af røggassens vanddampe. Derved kunne energieffektiviteten øges med mere end 20 % point. ⁸
Elvarmepumpe	Et varmepumpeanlæg, der drives af én eller flere elmotorer. Varmepumper trækker varme fra en varmekilde og omdanner varmen til en højere temperatur. Ved elvarmepumpe foregår dette gennem en lukket kompressionsproces. ⁸
Absorptionsvarmepumpe	I absorptionsvarmepumper bruges højtemperaturvarme til at regenerere et kølemiddel, der kan fordampe ved lavtemperaturniveau og herved udnytte lavkvalitetsenergi.

⁸ Teknologikatalog for produktion af el og fjernvarme, Energistyrelsen, 2025. <https://ens.dk/analyser-og-statistik/teknologikatalog-produktion-af-el-og-fjernvarme>