



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Affaldsstatistik 2021

Miljøprojekt nr. 2247

September 2023

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:

Maja Hornung Thorndahl

Marie Louise Nygaard Madsen

Cecilie Perch Hellinghus

Sidsel Grabow Olesen

Trine Hveisel Djurhuus

Ninna Henneberg Andersen

Julie Dam Larsen

Jesper Westergaard Almar

Ebbe Juel Karkov Jacobsen

Anja Skovslund Henriksen

ISBN: 978-87-7038-562-6

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse

Miljøstyrelsens affaldsstatistik hører under begrebet europæisk statistik, og Miljøstyrelsen er derfor forpligtet til at overholde Europaparlamentets og Rådets forordning om europæiske statistikker, herunder at alle brugere skal behandles lige og at privilegerede brugere er velbegrundede og meddeles offentligheden. Miljøstyrelsen har privilegerede brugere til affaldsstatistikken.

Følgende modtager statistikken tidligst 72 timer før offentliggørelse:

- Miljøministeriets Departement

Følgende modtager statistikken, når den er færdig:

- I forbindelse med Miljøstyrelsens offentliggørelse af Affaldsstatistikken bringes en nyhed på www.mst.dk. De aktører, der har valgt at modtage nyheder fra Miljøstyrelsen på affaldsområdet, får dermed mail om udgivelsen.

Indhold

Forord	5	
1. Indledning		6
2. Dansk affaldsproduktion fordelt på behandlingsformer og fraktioner		8
2.1 Affaldsfraktioner		12
2.2 Farligt affald		14
2.3 Affald omfattet af udvidet producentansvar		16
2.3.1 Elektronikaffald		17
2.3.2 Batterier		21
2.3.3 Biler		23
2.4 Jordaffald		23
2.5 Bioaffald og slam		25
3. Affaldskilder i Danmark		27
3.1 Affald fra husholdninger		31
3.1.1 Behandling af affald fra husholdninger		32
3.2 Affald fra servicebranchen		32
3.2.1 Behandling af affald fra servicebranchen		35
3.3 Affald fra industrien		37
3.3.1 Behandling af affald fra industrien		39
3.4 Bygge- og anlægsbranchen		40
3.4.1 Behandling af bygge- og anlægsaffald		42
3.5 Andet erhverv		43
3.5.1 El-, gas- og fjernvarmeforsyning		43
3.5.2 Landbrug, jagt og skovbrug		46
3.5.3 Rensningsanlæg		47
3.5.4 Affald fra andre kilder		48
4. Import og eksport af affald		51
4.1 Import af affald		52
4.2 Eksport af affald		55
5. Husholdnings- og husholdningslignende affald (Municipal waste)		59
5.1.1 Behandling af husholdnings- og husholdningslignende affald		62
Bilag 1. Affaldsdatasystemet		67
Bilag 2. Kilde- og brancheopdeling		70
Bilag 3. Ny fraktion		72
Bilag 4. Farlig affald – EAK-koder		73
Bilag 5. Byggeanlægsaffald – EAK-koder		74
Bilag 6. El-, gas-, og fjernvarmeforsyning – EAK-koder		75
Bilag 7. Husholdnings- og husholdningslignende affald		76

Forord

Statistikken indeholder en detaljeret beskrivelse af, hvor meget affald der er indsamlet i Danmark i perioden 2017-2021, fordelt på affaldstyper og behandlingsformer. Affaldsinformationerne suppleres med detaljerede oplysninger om hvilke kilder, der har produceret affaldet. Derudover præsenteres oplysninger vedrørende importerede og eksporterede affaldsmængder. I slutningen af statistikken gives en status for en række danske og internationale indikatorer og målsætninger. Alle tal fremvist i statistikken er afrundede værdier.

Miljøstyrelsen og kommunerne er sammen ansvarlige for kvalitetssikring af affaldsdata indberettet til ADS. I forbindelse med løbende kvalitetssikring, opdateres data også bagudrettet. Tal for de foregående år, som fremgår af denne statistik, er derfor ikke nødvendigvis identiske med de tal, der er opgivet i tidligere statistikker.

Hovedresultater i Affaldsstatistik 2021:

- Den samlede andel affald indsamlet til genanvendelse¹ ligger, ligesom i 2020 på 47 % i 2021. Andelen af affald indsamlet til anden endelig materialenyttiggørelse er steget fra 25 % i 2020 til 27 % i 2021. Samtidig er andelen af affald til forbrænding faldet fra 25 % i 2020 til 23 % i 2021 (Se kapitel 2).
- Den samlede andel affald indsamlet til genanvendelse fra husholdninger er steget fra 54 % i 2020 til 56 % i 2021 (Se afsnit 3.1).
- Bygge- anlægsbranchen står for 42 % af al affald i 2021 (se kapitel 3).
- Servicebranchens samlede andel affald indsamlet til genanvendelse er faldet fra 61 % i 2020 til 59 % i 2021 (se afsnit 3.2).
- Industrisektorens samlede andel affald indsamlet til genanvendelse er faldet fra 74 % i 2020 til 73 % i 2021. Affald indsamlet til anden endelig materialenyttiggørelse er steget fra 0 % i 2020 til 3 % i 2021 (se afsnit 3.3).
- Andelen af importeret affald til forbrænding på de danske forbrændingsanlæg er steget fra 13 % i 2020 til 17 % i 2021 (se kapitel 4).
- I 2021 er den nationale reelle genanvendelsesprocent af husholdnings- og husholdningslignende affald på 46 % (opgjort med den ny metode). Dette adskiller sig fra tidligere opgørelser (jf. Affaldsstatistik 2018 og 2019) grundet metodeskift i beregning fra og med Affaldsstatistik 2020 (se kapitel 5).
- Mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald (Municipal Waste [MW]) per indbygger i 2020 var 813 kg pr. indbygger. I 2021 er mængden af MW 754 kg/indbygger (se kapitel 5).

¹ Eksklusiv jord. Dette gælder i hele statistikken, medmindre andet er nævnt.

OBS. Der er forskel på "indsamlet til genanvendelse" og "reelt genanvendt". Indsamlet til genanvendelse betyder alt det affald, der er indsamlet med henblik på at genanvende det; det er dog ikke ensbetydende med, at det rent faktisk bliver genanvendt. Der kan være urenheder eller fejlsorteringer i den pågældende fraktion og lignende, der gør, at den indsamlede mængde bliver mindre, når affaldet genanvendes. Reelt genanvendt er den mængde af det indsamlede, der rent faktisk genanvendes.



1. Indledning

Affaldsstatistik 2021 tager udgangspunkt i primært produceret affald i Danmark indberettet til Affaldsdatasystemet (ADS) i perioden 2017 til 2021, medmindre andet er anført. Primært produceret affald betegner affald fra den, der har produceret affaldet. I modsætning hertil er der sekundært affald, der stammer fra virksomheder, som modtager affald, f.eks. affaldsindsamlere eller virksomheder, der behandler affald. Læs mere om ADS, forskellen mellem primært og sekundært affald, indsamling, kvalitetssikring og tilpasninger af affaldsdata i Bilag 1.

Affaldsdatamaterialet er i enkelte tilfælde blevet tilpasset og suppleret med data fra eksterne kilder, f.eks. i forbindelse med opgørelsen af spildevandsslam, hvor der er suppleret med data fra Landbrugsstyrelsens Leverandørregister for udbringning af slam på marker. I andre tilfælde sammenlignes data fra affaldsdatasystemet med data indberettet til Dansk Producentansvar (DPA), Indberetningsystem for Miljøbehandling af Biler (IMB) og det Digitale Udbetalingsystem (DUS). Dette gør sig bl.a. gældende for mængden af bilskrot (se afsnit 2.3.3), hvorfor denne mængde ikke indgår i de totale affaldsmængder, som er vist i denne statistik. Rådata fra ADS, anvendt til udarbejdelsen af denne affaldsstatistik, kan findes på Miljøstyrelsens hjemmeside under Affaldsstatistik 2021².

Statistikens kapitler

Statistikens kapitel 2 indeholder en beskrivelse af hvor meget affald, der blev indsamlet i Danmark i 2021 fordelt på affaldstyper/fraktioner og behandlingsformer, herunder et afsnit med fokus på affald med udvidet producentansvar (biler, elektronikaffald (WEEE) og batterier). I kapitel 3 er der oplysninger om hvilke kilder, der producerer affaldet. Kapitel 4 har fokus på importerede og eksporterede affaldsmængder og i kapitel 5 er der oplysninger om husholdnings- og husholdningslignende affald samt Miljøstyrelsens opgørelse af den reelle genanvendelse, jf. affaldsrammedirektivet.

I bilagsmaterialet uddybes ADS-datamodellen over affaldsflow med primært og sekundært affald samt indberetninger til affaldsdatasystemet. Yderligere findes der kodebeskrivelser samt en oversigt over, hvordan de forskellige opdelinger, f.eks., branche og fraktioner, er foretaget.

I ADS indberettes affaldstypen med de danske affaldsfraktionskoder³ og de europæiske EAK-koder⁴. I affaldsstatistikken er de præsenterede fraktioner defineret med udgangspunkt i en kombination af fraktionskoder og EAK koder vist i Bilag 3.

Behandlingsformer

Når behandlingsformerne *forberedelse med henblik på genbrug, genanvendelse, forbrænding, deponering, særlig behandling, anden endelig materialenyttiggørelse og midlertidig oplagring* nævnes, menes der udelukkende at den pågældende affaldsmængde er indsamlet med henblik på denne behandlingsform og ikke nødvendigvis reelt behandlet. Når det eksempelvis angives at affald *genanvendes*, menes at affaldet er indsamlet til *genanvendelse*. Alt affald indsamlet til genanvendelse kan ikke blive fuldstændig reelt genanvendt, da en delmængde af affaldet har for lav kvalitet, til at det kan lade sig gøre; affaldet kan f.eks. være forurennet, beskadiget eller indeholde kompositmaterialer, der ikke kan adskilles.

² [MST.dk](https://mst.dk) - Rådata til affaldsstatistikker

³ Affaldsdatabekendtgørelsen (BEK nr. 2078 af 10/11/2021)

⁴ Affaldsbekendtgørelsen (BEK nr. 2512 af 10/12/2021)

I kapitlet om husholdnings- og husholdningslignende affald er der dog også foretaget en beregning for netop den reelle genanvendelse på national og kommunalt niveau. Den reelle genanvendelsesprocent for 2021 er beregnet ud fra en ny metode og dermed adskiller den sig fra tidligere opgørelser, som har bygget på gennemsnitlige tabsrater for husholdnings- og husholdningslignende affald. Den samme metode er dog anvendt i Affaldsstatistik 2020 og derfor er disse to statistikker sammenlignelige.

I Affaldsstatistikken aggregeres behandlingen af affaldet hovedsageligt i følgende tre behandlingsformer:

- Genanvendelse
- Forbrænding
- Deponering

Affaldsmængder noteret med behandlingsformen 'midlertidig oplagring' er lagt sammen med forbrænding, og mængderne med behandlingsformen 'særlig behandling' er fordelt til hhv. genanvendelse, forbrænding og deponering ud fra de europæiske nyttiggørelses- og bortskaffelseskoder. Fra 2018 har der været særskilte behandlingskoder for hhv. genanvendelse og anden endelig materialenyttiggørelse, men da anvendelsen af disse behandlingskoder endnu er fejlbehæftede, har Miljøstyrelsen foretaget en ny aggregering af disse behandlingskoder ud fra en faglig vurdering af affaldsbehandling af bygge- og anlægsaffald og restprodukter fra forbrænding af affald. Anden endelig materialenyttiggørelse er mest relevant i sammenhæng med bygge- og anlægsaffald, og da bygge- og anlægsaffald er en del af totalaffaldet, vises anden endelig materialenyttiggørelse også i Tabel 2.1, hvor primært totalaffald, fordelt på behandlingsformer fremgår.

2. Dansk affaldsproduktion fordelt på behandlingsformer og fraktioner

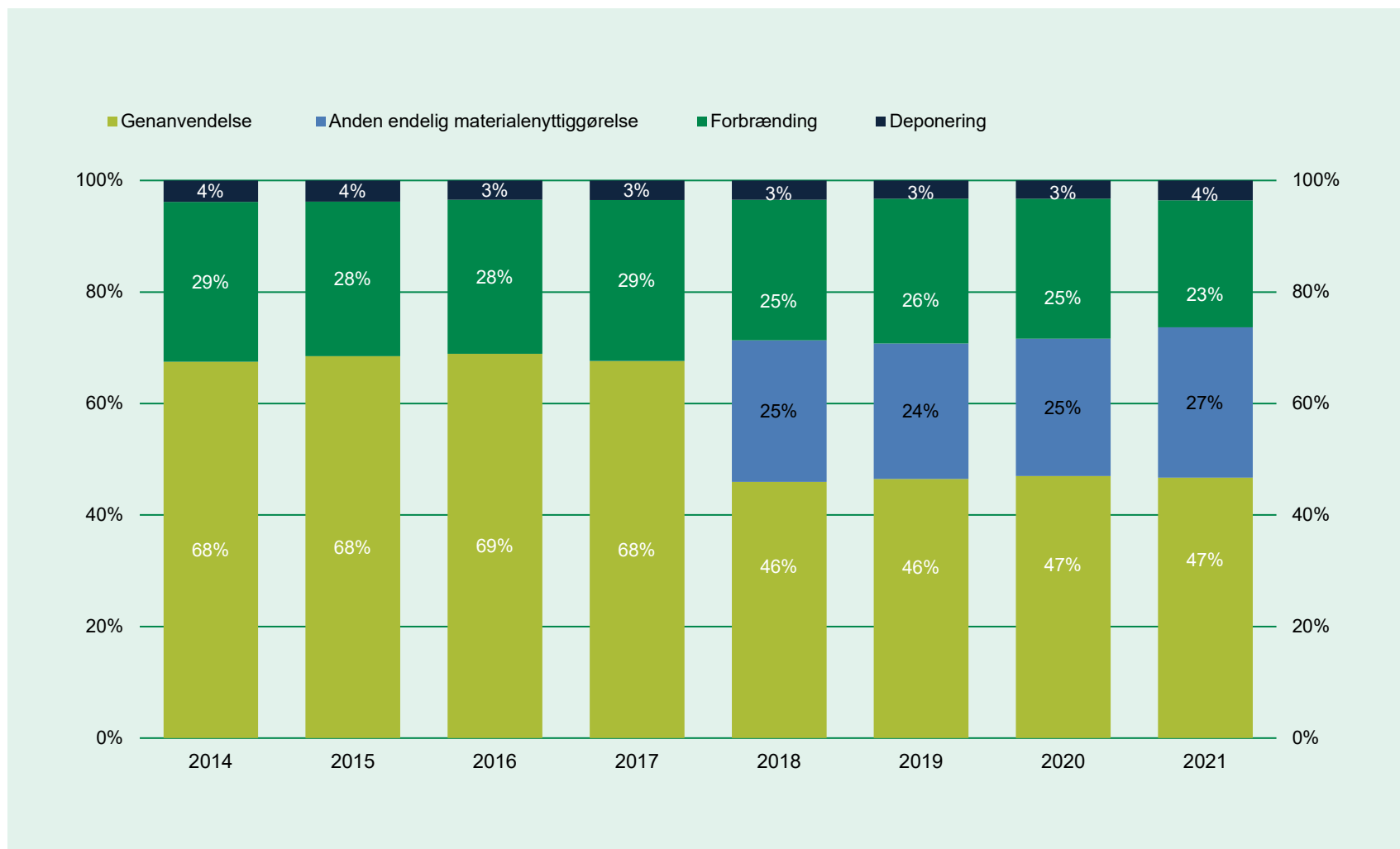
Den samlede danske affaldsproduktion er i 2021 opgjort til ca. 12,4 mio. ton. Som det fremgår af Tabel 2.1 og figur 2.1 er den samlede affaldsproduktion steget siden 2013. Stigningen er jævnt fordelt ud over de forskellige affaldsfraktioner. Årsagerne hertil er formentlig økonomisk vækst og øget aktivitet i bygge- og anlægsbranchen samt befolkningstilvækst i hele perioden.

Til og med 2017 har *anden endelig materialenyttiggørelse* været opgjort som en del af genanvendelsesmængden, da behandlingen ikke tidligere har haft en selvstændig kode i affaldsdatasystemet. Genanvendelsesmængderne til og med 2017, kan derfor ikke sammenlignes direkte med genanvendelsesmængden for 2018 og frem, men skal ses i sammenhæng med mængden til *anden endelig materialenyttiggørelse*. *Anden endelig materialenyttiggørelse* befinder sig under *genanvendelse* i affaldshierarkiet og har derfor fået en selvstændig kode. *Anden endelig materialenyttiggørelse* er betegnelsen for når affaldsmaterialer anvendes for sidste gang til et nyttiggørende formål, hvor affaldsmaterialerne erstatter anvendelsen af nye materialer. Eksempler kan være knust beton eller slagge til vejunderlag, støjvolde og anden infrastruktur. Mængden til *anden endelig materialenyttiggørelse* er Miljøstyrelsens aggregering af data fra affaldsdatasystemet samt viden om bygge- og anlægsbranchen, og viden om anvendelse af restprodukter fra kraftvarmeværker. *Anden endelig materialenyttiggørelse* adskiller sig fra *genanvendelse* idet affaldsmaterialer, der undergår anden endelig materialenyttiggørelse, anvendes for sidste gang, i et nyttiggørende projekt, mens affald indsamlet til genanvendelse omfatter, at materialer på ny vil indgå i et materialekredsløb i form af nye produkter.

Tabel 2.1. Primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark opdelt på de behandlingsformer affaldet er indsamlet til.

	Genanvendelse		Anden endelig materialenyttiggørelse		Forbrænding		Deponering		Total	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
2013	6.675	66%	0	0%	3.076	30%	385	4%	10.137	100%
2014	7.195	68%	0	0%	3.053	29%	408	4%	10.656	100%
2015	7.362	68%	0	0%	2.982	28%	406	4%	10.749	100%
2016	7.658	69%	0	0%	3.065	28%	386	3%	11.108	100%
2017	7.578	68%	0	0%	3.234	29%	390	3%	11.203	100%
2018	5.450	46%	3.012	25%	2.994	25%	408	3%	11.864	100%
2019	5.520	46%	2.891	24%	3.082	26%	389	3%	11.882	100%
2020	5.688	47%	2.981	25%	3.043	25%	394	3%	12.106	100%
2021	5.770	47%	3.327	27%	2.815	23%	439	4%	12.352	100%

*Indsamlet til *genanvendelse* opdeles, fra og med 2018, i *Indsamlet til genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse*. I årene før 2018 har *anden endelig materialenyttiggørelse* været en del af mængderne indsamlet til *genanvendelse*. Bemærk at bilskrotdata ikke indgår i de samlede opgørelser af affaldsdata.



Figur 2.1. Primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark opdelt på de behandlingsformer affaldet er indsamlet til i årene 2014-2021.

OBS. Grundet afrunding af tal, vil ikke alle kolonner summere til 100 pct.

Anden endelig materialenyttiggørelse opgøres fra og med 2018. I årene før 2018 har anden endelig materialenyttiggørelse været en del af genanvendelse.

Andelen af den samlede danske affaldsproduktion til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse* er steget fra 68 % til 74 % i perioden 2014 - 2021. Andelen af affald til *genanvendelse* ligger på 46 - 47% i perioden 2018 til 2021, imens andelen til *anden endelig materialenyttiggørelse* er steget fra 25 % i 2018 til 27 % i 2021. Andelen af affald til *forbrænding* er faldet med seks procentpoint siden 2014, hvilket kan forklares med, at mængder der tidligere er blevet forbrændt nu genanvendes eller anvendes til *anden endelig materialenyttiggørelse*. Samtidig er den totale affaldsmængde steget, og stigningen ses i affald indsamlet til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse*. Andelen af affald til deponering har stort set været konstant siden 2014.

Tabel 2.2. Affald (ekskl. jord) til forbrænding⁵ angivet i vægt (1.000 ton) for årene 2017-2021.

Forbrænding af affald	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Modtaget på danske anlæg ^b	3.924	3.920	4.076	3.840	3.233
Modtaget på danske anlæg ^b uden import	3.472	3.372	3.444	3.187	2.658
Modtaget på danske anlæg ^b fra Import	452	549	632	653	575
Modtaget på danske anlæg ekskl. specialanlæg ^c	3.565	3.419	3.603	3.420	2.871
Modtaget på danske anlæg uden import ekskl. specialanlæg ^c	3.298	3.128	3.223	3.033	2.509
Primært produceret affald ^a	3.301	3.046	3.132	3.077	2.860

^a Mængden indeholder primært produceret affald i Danmark til forbrænding, midlertidig oplagring og særlig behandling (hvis anvendt i kombination med de europæiske behandlingsformer R1, R13 eller D10).

^b Inkluderer både primære og sekundære mængder modtaget på dedikerede- (22 anlæg), multifyrede- (4 anlæg) og specialanlæg- (3 anlæg) i Danmark.

^c Inkluderer både primære og sekundære mængder modtaget på dedikerede- (22 anlæg) og multifyrede- (4 anlæg) i Danmark.

I Tabel 2.2 ses mængden af genereret affald til forbrænding og den samlede mængde affald modtaget til forbrænding på danske forbrændingsanlæg. De modtagne mængder omfatter sekundære og primære affaldsmængder både med og uden mængder importeret til anlæggene. Sekundære mængder er her interessante, da affald fra f.eks. midlertidig oplagring eller rejekt fra sorterings- og genanvendelsesanlæg, som forbrændes, ellers ikke vil blive fremvist. Tabel 2.2 uddyber, hvor meget affald der forbrændes eksklusiv import og/eller forbrænding på specialanlæg. Som det fremgår af nederste linje i tabellen, er der i perioden en faldende mængde af affald modtaget på danske anlæg uden import og ekskl. specialanlæg. Jf. aftale om Klimaplan for grøn affaldssektor og cirkulær økonomi skal den danske forbrændingskapacitet for dedikerede og multifyrede anlæg nedbringes til mængden af forbrændingseget dansk affald i 2030.

Mængden af henholdsvis dansk affald og importeret affald på danske anlæg er faldet fra 2019 til 2020 og igen fra 2020 til 2021. Covid-19 pandemien har på mange måder haft stor indflydelse i 2020 og 2021. Ser man inden for Danmarks grænser, blev der især i 2020, under den første nedlukning, ryddet op i de danske hjem, som aldrig før. Det skabte en stor mængde affald fra husholdninger, hvorimod industrien havde svært ved at skaffe ressourcer til deres produktion, og derfor ikke producerede så meget affald som i 2019. Manglen på ressourcer og derved mindre affald, sås fortsat ind i 2021, hvor affald modtaget på danske anlæg faldt yderligere. Selvom mængden af affald modtaget fra import er steget i 2020, må det

⁵ Det påpeges, at en række af de danske affaldsforbrændingsanlæg ligeledes modtager biomasse til forbrænding, men da denne type biomasse i modsætning til biomasseaffald ikke anses som affald, indberettes denne mængde ikke til ADS og er derfor ikke inkluderet i Tabel 2.2.

formodes, at mængden ville være steget endnu mere fra 2019 til 2020 end tilfældet er, hvis ikke Covid-19 havde indtruffet; det ses ved det store fald der er i affald modtaget fra import fra 2020 til 2021.

Tabel 2.3. Affald til deponi (ekskl. jord) angivet i vægt (1.000 ton) for årene 2017-2021.

Deponering af affald	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Modtaget på danske anlæg ^a	391	390	317	290	330
Primært produceret affald	390	408	389	394	439

^a Affald modtaget til deponering på de 40 danske deponeringsanlæg, som er miljøgodkendte til at modtage affald til deponering.

Tabel 2.3 viser deponering af affald i Danmark. Rækken med mængder modtaget på danske anlæg i Danmark omfatter både sekundære og primære mængder. Sekundære mængder er her af interesse, da affald fra f.eks. *særlig behandling* eller *forbrænding*, som deponeres, ellers ikke vil blive fremvist. Rækken med primært produceret affald inkluderer eksporterede mængder. Der ses et fald i mængden af affald der modtages på deponeringsanlæg fra 2017 til 2021. Mængden af dansk affald indsamlet med henblik på deponering er steget fra 390.000 tons i 2017 til 439.000 tons i 2021.

Ligesom det er tilfældet på forbrændingsområdet kan der være forskelle mellem den primære danske affaldsgenerering gående til deponering, og den reelle mængde deponeret affald på de danske deponeringsanlæg. Forskellen kan skyldes, at noget primært affald bliver indberettet som deponeret, selvom det kun er midlertidigt oplagret eller eventuelt udsorteres til forbrænding.

2.1 Affaldsfraktioner

I Tabel 2.4 ses den samlede danske affaldsgenerering for både husholdninger og erhverv, fordelt på indsamlede affaldsfraktioner⁶. I kapitel 3 vises affaldsfraktionerne opdelt efter husholdning og erhvervs-kilder.

Tabel 2.4. Primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark fordelt på affaldsfraktioner.

Nye fraktioner	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dagrenovation og lignende	1.331	1.262	1.210	1.156	902
Forbrændingseget affald	1.419	1.318	1.417	1.425	1.468
Madaffald	281	273	312	340	375
Papir inkl. aviser og emballage papir	297	268	257	249	220
Emballage pap og andet pap	329	361	398	401	415
Emballage glas	135	146	133	149	148
Glas	34	41	42	51	57
Emballage træ	10	10	10	12	13
Træ	363	371	401	390	378
Emballage plast	50	54	62	72	72
Plast	40	40	43	53	61
Emballage metal	13	15	16	20	19
Blandet emballage	6	13	14	22	34
Jern og metal	1.005	1.001	1.025	1.147	1.225
Tekstiler	1,2	3,5	4,2	3,8	4
Elektronik	70	74	85	97	98
Batterier	12	15	18	21	19
Haveaffald	965	928	979	987	961
Slam - Rensningsanlæg	119	107	121	115	109
Slam - Andet	31	54	124	107	107
Dæk	43	57	44	51	52
Blandet bygge- og anlægsaffald	3.155	3.802	3.559	3.670	3.633
Imprægneret træ (farligt og ikke farligt)	76	86	104	105	115
PVC	7	8	9	8	8
Gips	106	110	81	94	122
Deponeringseget	182	154	167	167	110
Restprodukter fra forbrænding	521	579	484	404	551
Organisk - andet ⁷	6	364	435	416	558

⁶ Affaldsfraktionerne i denne affaldsstatistik afviger i enkelte tilfælde fra de danske affaldsfraktioner (E- og H-koder), som anvendes i forbindelse med ADS. Afvigelsen bunder primært i sammenlægninger af affaldsfraktioner til brug for denne affaldsstatistik. F.eks. er træaffald fra hhv. husholdninger og erhverv lagt sammen til fraktionen *Træ*.

⁷ Animalsk fæces, urin og gødning.

Andet affald ⁸	565	349	325	370	380
Total	11.172	11.864	11.880	12.103	12.216

***Organisk affald*" til og med 2017, "*Madaffald*" fra 2018. Bemærk at bilskrotdata ikke indgår i de samlede opgørelser af affaldsdata.

Tabel 2.4 viser mængden af affald, der er indsamlet inden for de viste affaldsfraktioner (enten særskilt eller kombineret). Tabellen viser således ikke den samlede mængde af de forskellige affaldstyper, da f.eks. dagrenovation indeholder plast og madaffald, der ikke er blevet udsorteret men indsamlet som dagrenovation. I Tabel 2.4 er der en række bredt definerede affaldsfraktioner såsom *Forbrændingsegnede affald* og *Blandet bygge- og anlægsaffald*, der rummer mange forskellige affaldsmaterialer. *Forbrændingsegnede affald*⁹ samt *Dagrenovation og lign.* er generelt tiltænkt affald gående til forbrænding, men fraktionerne indeholder også affaldsmaterialer, der ikke er korrekt udsorteret som f.eks. papir og madaffald.

Blandet bygge- og anlægsaffald omfatter mange forskellige affaldsmaterialer så som beton, mursten og tegl. Bygge- og anlægsaffald kan dog også være placeret under andre affaldsfraktioner f.eks. deponeringsegnede, forbrændingsegnede, træ, glas, gips, imprægneret træ og PVC. En mere detaljeret gennemgang af bygge- og anlægsaffald er beskrevet i afsnit 3.4. I afsnittet er affaldet fra bygge- og anlægsbranchen afgrænset efter bygge- og anlægsrelaterede EAK-koder for at specificere affaldsfraktionen *Blandet bygge- og anlægsaffald* og for at få relevante byggeaffaldsmængder med fra affaldsfraktionerne: *Deponeringsegnede, Forbrændingsegnede, Træ, Glas, Gips, Imprægneret træ og PVC*.

I 2021 ses en relativt stor stigning i fraktionen *Madaffald* (H02/E02). Tidligere hed koden *Organisk affald*, men den skiftede navn til *Madaffald* i 2018 og desuden blev *Organisk – andet* oprettet som fraktionskode. Stigningen af madaffald skyldes primært, at der udsorteres mere madaffald fra servicebranchen og husholdninger. Den øgede udsortering af madaffald fra husholdninger stemmer godt overens med, at flere kommuner er begyndt at indsamle madaffald fra husholdninger i denne periode. Stigningen forventes at fortsætte i de kommende år, da der fra 1. juli 2021 har været krav om, at der skal være henteordninger af særskilt madaffald fra husholdninger i Danmark¹⁰. Stigning i *Organisk – andet* skyldes hovedsageligt, at biogasanlæg i højere grad har indberettet denne fraktion til ADS samt fejlregistreringer af madaffald.

Mængden af haveaffald er faldet fra 2020 til 2021, hvilket kan være en effekt af de mange hjemsendelser i forbindelse med Covid-19. Forventeligt har flere mennesker tilbragt tid med at istandsætte og vedligeholde deres haver, i sær i 2020, da flere var hjemsendt fuldtid i 2020 end i 2021. Mængden af *dagrenovation og lignende* er støt aftaget fra 2017 til 2021. Dette stemmer godt overens med, at de genanvendelige affaldsfraktioner såsom; *Madaffald, Emballagepap, Emballageglas, Emballagemetal og Emballageplast* er steget i samme periode. Der udsorteres altså i stigende grad mere affald fra fraktionen *Dagrenovation og lignende* til de øvrige fraktioner.

I forbindelse med opgørelse af restaffald/dagrenovation skal det påpeges, at selvom *Dagrenovation og lignende* er opgjort separat fra *Forbrændingsegnede affald* i Tabel 2.4, vil der være en lille andel af det affald, som er registreret under *Forbrændingsegnede affald*, som består af dagrenovationslignende affald. *Dagrenovation og lignende* er primært blevet anvendt til at betegne det affald, der er indsamlet fra husstandene mens *Forbrændingsegnede affald* hovedsageligt betegner mængden af småt brandbart fra genbrugspladserne.

Fraktionerne *Jern, Metal, Glas og Plast* kan også indeholde emballager, da disse fraktioner ofte blandes når de udsorteres. Samtidig er det en udfordring at skelne mellem hhv. en emballagefraktion og den tilsvarende fraktion uden emballager ved indberetning af affaldsdata og i kvalitetssikringen af data, hvorfor det er risiko for, at visse emballagefraktioner indberettes forkert.

Restprodukter fra forbrænding skal i forbindelse med den primært producerede affaldsmængde udelukkende ses som restprodukter, såsom bundaske og flyveaske fra kul- eller biobrændselsfyrede kraftværker. Restprodukter fra affaldsforbrænding er sekundært produceret affald og gengives ikke i Tabel 2.4, idet tabellen udelukkende omhandler den primært

⁸ *Andet affald* rummer i udgangspunkt affaldstyper, som ikke kan placeres under de øvrige affaldsfraktioner. *Andet affald* indeholder bl.a. kemikalieaffald og andet farligt affald udsorteret til *Særlig behandling*.

⁹ Småt- og stort brændbart

¹⁰ Affaldsbekendtgørelsen – BEK nr. 2512 af 10/12/2021 – § 20

producerede affaldsmængde. Ud over affaldsfraktionen *Restprodukter fra forbrænding* vil særligt affaldsfraktionerne *Deponeringsegnet* og *Gips* ligeledes indeholde restprodukter fra kul-, gas- og biomassefyrede kraftværker. I afsnit 3.5.1 præciseres udviklingen for de vigtigste affaldsmængder produceret i sektoren el-, gas- og fjernvarmeforsyning.

Affaldsfraktionen *Andet affald* rummer i udgangspunkt affaldstyper, som ikke kan placeres under de øvrige affaldsfraktioner. *Andet affald* indeholder bl.a. kemikalieaffald og andet farligt affald udsorteret til *Særlig behandling*.

2.2 Farligt affald

Behandlingsformen af den samlede primære produktion af farligt affald i Danmark er præsenteret i nedenstående tabel.

Tabel 2.5. Fordeling af primært produceret farligt affald (ekskl. jord) opdelt på de behandlingsformer som affaldet er indsamlet til.

Farligt affald	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Anden endelig materialenyttiggørelse	0	0%	20	4%	34	7%	47	9%	43	10%
Genanvendelse	178	39%	166	37%	211	42%	243	44%	160	36%
Forbrænding	189	41%	192	42%	190	38%	190	35%	192	44%
Deponering	90	20%	75	16%	69	14%	70	13%	44	10%
Totalt	457	100%	452	100%	504	100%	550	100%	438	100%

Opgørelsen tæller den samlede primært producerede mængde, der er registreret under affaldsfraktionen *Farligt affald*¹¹, og/eller registreret med en EAK-kode¹², der angiver, at det er farligt affald.

Det skal påpeges, at farligt affald fra den sekundære affaldsproduktion ikke er med i opgørelsen af det primært producerede farlige affald. Eksempler på sekundært farligt affald er restprodukter efter forbrænding af affald eller eksporteret farligt affald.

Som det fremgår af Tabel 2.5, er mængden af udsorteret farligt affald faldet med ca. 112.000 ton i 2021 i forhold til 2020. Det bemærkes at andelen af det farlige affald, der går til genanvendelse er faldet fra 44 % i 2020 til 36 % i 2021. *Anden endelig materialenyttiggørelse*, er inkluderet fra 2018, hvor den blev introduceret.

Tabel 2.6 Primær produktion af farligt affald (ekskl. jord) fordelt på affaldstype.

Farligt affald	Ton				
	2017	2018	2019	2020	2021
Affald fra brydning og bearbejdning af mineraler	74	7	31	60	5
Boremudder og andet boreaffald	1.344	2.928	3.660	1.771	1.142
Savsmuld, spåner mv. indeholdende farlige stoffer fra træforarbejdning og møbelfremstilling	18	0	1	6	0
Affald fra olieraffinering	5.885	3.496	3.301	2.932	6.676

¹¹ Placeret under *Andet affald*

¹² Se beskrivelse af affaldskoder i Bilag 4.

Affald fra fremstilling, formulering og brug af syrer og baser	3.445	3.193	2.469	2.643	2.244
Affald fra fremstilling og brug af salte samt metaloxider indeholdende cyanider og tungmetaller	122	134	101	70	81
Metalholdigt affald indeholdende kviksølvholdigt affald	43	10	11	11	6
Affald indeholdende andre tungmetaller	319	462	452	497	542
Halogeneret organisk affald og andet affald fra fremstilling af organisk-kemiske processer	29.212	32.349	24.689	19.594	7.433
Affald fra fremstilling af maling og lak	12.618	9.259	9.792	9.944	11.011
Affald fra den fotografiske industri	456	378	401	281	223
Syrer og baser fra kemisk overfladebehandling	4.625	4.532	3.827	3.329	3.299
Phosphateringsbade fra kemisk overfladebehandling	1.465	2.111	2.266	1.538	2.686
Slam og filterkager fra kemisk overfladebehandling	3.261	2.903	1.757	1.137	903
Andet farligt affald fra kemisk overfladebehandling	1.272	2.253	1.282	1.794	1.418
Cyanidholdigt affald og andet affald fra hærkning	174	1.363	5.255	4.048	4.134
Halogenfrie skæreolier, emulsioner og opløsninger	5.331	5.880	5.933	5.355	4.140
Affald fra hydraulikolier	752	954	746	494	573
Motor- gear og smøreolieaffald	21.808	21.766	22.360	22.036	22.191
Bundolie fra skibe	22.381	21.379	20.617	22.430	18.218
Olie, slam og andet affald fra olieseparatorer	33.120	13.596	19.326	17.837	14.271
Andet olieaffald	19.008	21.219	20.942	15.620	14.481
Kasserede organiske opløsnings- og kølemidler	4.475	1.430	1.161	1.426	1.339
Oliefiltre, bremse- og frostvæsker samt andet farligt affald fra udtjente køretøjer	3.423	3.244	3.792	3.752	3.646
Elskrot indeholdende PCB	1.177	1.459	986	1.866	90
CFC-, HCFC- eller HFCholdigt elskrot	8.959	11.459	10.566	13.743	6.441
Andet elskrot	23.243	21.423	29.993	29.443	16.065
Lysstofrør og andet kviksølvholdigt affald	1.319	832	915	940	2.486
Kasserede kemikalier	10.035	12.458	7.785	7.820	7.725
Blyakkumulatorer, Ni-Cd batterier og Kviksølvholdige batterier	12.058	7.378	8.566	9.065	7.167
Blyakkumulatorer, Ni-Cd batterier og Kviksølvholdige batterier fra husholdninger	1.834	6.644	7.749	9.665	7.658
Beton, mursten, tegl og keramik indeholdende farlige stoffer	4.486	4.433	5.736	5.380	4.954
Glas, plast og træ, som indeholder eller er forurenede med farlige stoffer	26.395	23.966	31.902	75.015	69.426
Bitumenholdige blandinger, kultjære og tjærede produkter	28.486	19.786	25.723	53.531	14.841
Kabler indeholdende olie, kultjære eller andre farlige stoffer	280	116	298	158	187
Asbest og andet isolationsmateriale	12.714	15.264	19.454	15.586	6.347
Bygnings- og nedrivningsaffald indeholdende PCB	9.860	15.180	6.476	9.986	5.456

Andet farligt bygge- og anlægsaffald	7.968	11.841	31.241	24.096	18.203
Sygehus-, lægemiddel, tandpleje- og forskningsbaseret affald	6.848	6.731	7.240	8.063	7.288
Opløsningsmidler, syrer, baser og fotokemikalier fra husholdninger og service	1.638	1.894	2.119	2.338	2.625
Pesticider fra husholdninger og service	235	268	303	381	359
Maling- og farveaffald fra husholdninger og service	7.233	8.249	8.309	9.300	9.366
Lægemidler fra husholdninger og service	1.859	1.425	1.358	1.904	1.904
Træ indeholdende farlige stoffer fra husholdninger og service	37.341	53.719	61.736	39.118	44.300
Andet	78.679	73.107	81.158	94.034	84.762
Totalt	457.278	452.478	503.784	550.036	438.311

OBS tallene i tabellen er angivet i ton.

De EAK-koder, der er benyttet til affaldstype-grupperinger kan findes i Bilag 4. *Andet* repræsenterer det resterende farlige affald, som ikke tilhører nogen af de ovennævnte kategorier.

Tabel 2.6 viser den totale mængde af primært produceret farligt affald i Danmark fordelt på et detaljeret affaldstypeniveau baseret på EAK-koder. Præciseringen af affaldstyperne stiller i nogle tilfælde store krav til affaldsaktørerne, der indberetter til ADS. Selv enkelte fejlindberetninger f.eks. ved valg af forkert affaldskode kan skabe store variationer i fordelingen af de enkelte affaldstyper. Farligt affald, der er relateret til bygge- og anlægsaffald¹³, udgør 27 % af den samlede mængde farligt affald i 2021.

2.3 Affald omfattet af udvidet producentansvar

Elektronikaffald (engelsk forkortelse: WEEE¹⁴), batterier og biler er omfattet af udvidet producentansvar. I Danmark benyttes forskellige kilder til at opgøre mængden af elektronik- og batteriaffald samt bilskrot. Dansk Producentansvar (DPA)¹⁵ udgør sammen med ADS en af disse kilder. Dansk Producentansvar registrerer markedsførte og indsamlede mængder af elektrisk og elektronisk udstyr, batterier og biler¹⁶. Denne information anvendes bl.a. af Miljøstyrelsen i forbindelse med indberetning til den europæiske statistikbank Eurostat.

I de tre følgende afsnit gennemgås data for elektronikaffald, batterier og biler fra både ADS og DPA. Det skal bemærkes at data, grundet indberetningspligt dikteret af forskellige bekendtgørelser, f.eks. elektronikaffaldsbekendtgørelsen og affaldsdatabekendtgørelsen, indberettes forskelligt til henholdsvis ADS og DPA. Dette resulterer i forskellige opgørelser af samme fraktion, f.eks. er totalmængden af elektronikaffald større hvis denne opgøres på baggrund af data fra ADS ift. data fra DPA. Mængderne opgjort i ADS ligger generelt højere fordi de omfatter elektronikaffald indsamlet fra både husholdninger og erhverv, mens mængderne opgjort af DPA primært omfatter mængderne indsamlet fra husholdninger.

¹³ Farlige EAK-koder startende med 17.

¹⁴ *Waste Electrical and Electronic Equipment*, EU direktiv 2012/19/EU.

¹⁵ DPA varetager det nationale producentregister og administrative opgaver forbundet med miljølovgivningens regler om producentansvar for elektrisk og elektronisk udstyr, batterier og biler.

¹⁶ Biler indrapporteres i stk.

2.3.1 Elektronikaffald

Elektronikaffald omfatter bortskaffet elektrisk og elektronisk udstyr samt dele herfra. I Danmark skal elektronikaffald som udgangspunkt indberettes til både DPA og ADS. De kollektive ordninger er fritaget for indberetning til ADS.

Elektronikaffald opgjort i ADS

Tabel 2.7 viser den primært producerede mængde elektronikaffald opgjort på baggrund af data fra ADS. Indtil 2017 kan denne mængde relateres til affaldsfraktionerne *Elektronik* og *Køleskabe med freon*¹⁷. Dertil kommer en række EAK-koder¹⁸, der kan relateres til elektronikaffald, selvom den danske fraktion, som disse EAK-koder oftest er parret med, er f.eks. *Jern og metal*, *Andet affald* eller *Blandet bygge- og anlægsaffald*. Dette gælder eksempelvis lysstofrør, der indberettes som *Farligt Affald*, men hvor EAK koden *20 01 21 Lysstofrør og Andet kviksvølvholdigt affald* indikerer, at der er tale om elektronikaffald.

Fra 2018 blev indberetningskategorierne i ADS tilpasset de gældende kategorier i elektronikaffaldsbekendtgørelsen, idet al omfattet elektronik kan henføres til én af de 7 kategorier, med den undtagelse at der også blev indført en samlekategori "blandet elektronik".

Tabel 2.7. Primært produceret elektronikaffald i årene 2017-2021, angivet i ton

Elektrisk og elektronisk udstyr opgjort i ADS	Ton				
	2017*	2018	2019	2020	2021
Stort udstyr		21.988	32.087	36.485	61.285
Småt udstyr		22.528	22.385	27.207	11.980
Småt it- og teleudstyr		5.227	5.802	3.487	724
Skærme monitorer og udstyr med skærme		5.673	6.365	7.442	7.432
Solcellepaneler		11	28	58	48
Lyskilder		349	364	93	1.955
Udstyr til temperaturudveksling		11.040	10.579	16.710	6.246
Blandet elektronik		7.718	8.180	6.819	12.364
Total	71.252	74.534	85.789	98.302	102.034

* Før 2018 kan hele mængden af elektronik relateres til affaldskoderne *Elektronik* og *Køleskabe med freon*.

Der ses en nogenlunde jævn stigning fra 2017 til 2021, denne stigning gælder særligt for elektronikaffald fra private huse, herunder *Stort udstyr* og *Udstyr til temperaturudveksling*.

Elektronikaffald opgjort af DPA

Dansk Producentansvar registrerer både markedsførte mængder af elektrisk og elektronisk udstyr samt mængderne af elektronikaffald indsamlet af henholdsvis kollektive ordninger og producenter med egne indsamlingsordninger. Tabel 2.8 og Tabel 2.9 viser indsamlede mængder af elektronikaffald opgjort af DPA i perioderne henholdsvis 2017 til 2018 og 2019 til 2021. Årstallene vises i forskellige tabeller, fordi der fra og med 2019 trådte en ny fraktionsdefinition i kraft, jf. elektronikaffaldsbekendtgørelsen, BEK nr. 1276 af 06/06/2021, hhv. bilag 1 og 3.

¹⁷ Fra 2018 er der indført nye affaldskoder for elektronik og batterier, som stemmer overens med kategorierne i WEEE-direktivet (bortset fra blandet elektronik), dvs. at køleskabe med freon ikke længere er med, jf. affaldsbekendtgørelsen.

¹⁸ Europæisk affaldskode, læs mere under bilag 1. De udvalgte kombinerede EAK-koder: 16 02 **; 17 04 11; 20 01 21; 20 01 23; 20 01 35; 20 01 36. EAK 17 04 11 består af kabler.

Tabel 2.8. Indsamlet elektronikaffald fra husholdninger og erhverv angivet i ton

Elektronikaffald opgjort af DPA	Ton	
	2017	2018
Store husholdningsprodukter	38.621	36.806
Små husholdningsprodukter	5.742	7.213
IT- og teleudstyr	10.179	9.534
Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	10.575	8.963
Lyskilder	1.882	2.861
Elektrisk og elektronisk værktøj	1.575	3.341
Legetøj og fritids- og sportsudstyr	266	1.052
Medicinsk udstyr	46	186
Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	406	1.201
Automatiske dispensere	0	12
Total	69.292	71.169

(Kilde: Producentansvar.dk)

Tabel 2.9. Indsamlet elektronikaffald fra erhverv og husholdninger angivet i ton

Elektronikaffald opgjort af DPA	Ton		
	2019	2020	2021
Stort udstyr	31.989	34.216	35.020
småt udstyr	18.354	16.887	15.604
Småt it- og teleudstyr	2.954	4.861	3.790
Skærme og monitorer	6.150	6.984	5.881
Solcellepaneler	24	31	29
Lyskilder	878	794	725
Udstyr til temperaturudveksling	12.428	14.867	15.684
Total	72.777	78.640	76.733

(Kilde: Producentansvar.dk)¹⁹

Det ses af Tabel 2.8 og Tabel 2.9, at der i perioden 2017 til 2021 blev indberettet en stigende mængde elektronikaffald til DPA. Sammenlignes Tabel 2.7 og Tabel 2.9 fremgår det, at der i 2019 til 2021 blev indberettet mere elektronikaffald til ADS end DPA. Dette skyldes, som tidligere nævnt, primært at mængderne opgjort i ADS omfatter elektronikaffald indsamlet fra både husholdninger og erhverv, hvor mængderne i DPA primært omfatter elektronikaffald fra husholdninger.

Sammenligning af data for den indsamlede mængde af elektronikaffald

Tabel 2.10 viser en oversigt over markedsførte mængder af elektronik samt indsamlede mængder af elektronikaffald (WEEE) i årene 2017 til 2021. Forskellen i mængderne af indsamlet elektronikaffald indberettet til henholdsvis ADS og DPA ses tydeligt i denne tabel, og skyldes som nævnt primært forskellen i indberetningsforpligtelser. De angivne indsamlingsprocenter beregnes på baggrund af den mængde elektronikaffald, der er indsamlet det pågældende år, som andel af den gennemsnitlige markedsførte mængde af elektronik for de tre foregående år.

¹⁹ I 2019 erstattede DPA kategorierne fra tabel 2.8. med nye kategorier som vises i tabel 2.9.

Tabel 2.10. Oversigt over markedsførte mængder af elektronik samt indsamlede mængder af elektronikaffald i årene 2017 til 2021.

Markedsførte og indsamlede mængder af elektronik	Ton				
	2017	2018	2019	2020	2021
Markedsført (gennemsnit af 3 foregående år) (DPA)	121.481	129.939	138.213	186.502	203.228
Indsamlet (DPA)	69.292	71.169	72.777	78.640	76.733
Indsamlet (ADS)	71.252	74.534	85.789	98.302	102.034
Indsamlingsprocenter for elektronikaffald	Procent				
	2017	2018	2019	2020	2021
Indsamlingsprocent (DPA)	57%	55%	53%	42%	38%
Indsamlingsprocent (ADS)	59%	57%	63%	53%	50%

Kilde: Producentansvar.dk (markedsførte mængder og indsamlede mængder indberettet til DPA)

Tallene for 2017 til 2019 er tidligere blevet præsenteret i "Handlingsplan for Cirkulær Økonomi"²⁰, dog med små afvigelser ift. mængderne angivet i Tabel 2.10. Dette skyldes at der i både ADS og DPA løbende udføres kvalitetssikring af data, og data derfor ligeledes ændrer sig. Der kan derfor være mindre afvigelser i data alt efter hvornår disse er hentet fra databaserne.

Data opgjort via ADS viser en stigning i indsamlet elektronikaffald fra 2017 til 2021, en stigning der ikke i samme grad ses for data opgjort af DPA. For data fra DPA er der tværtimod sket et fald fra 2020 til 2021. Stigningen i ADS data kan skyldes, at der i perioden 2018 til 2020 kørte en forsøgsordning, hvor kollektive ordninger, der normalt kun har pligt til at indberette elektronikaffald til DPA, også indberettede til ADS. Denne ordning udløb i 2020, så da mængden af indsamlet elektronik affald blev opgjort for 2021 forventedes et fald i mængden indberettet til ADS, dette har dog ikke været tilfældet, tværtimod. Den øgede mængde af WEEE i både 2020 og 2021 kan tilskrives Covid19, da mange i øget omfang har ryddet op i gemmerne og skilt sig af med gammel elektronik samt indkøbt nyt.

Tabel 2.11. Mængden af elektronikaffald sendt til forberedelse med henblik på genbrug eller genanvendelse

Behandlingsformer af elektronikaffald i 2021 opgjort af DPA	Sendt til behandling	Genbrug*	Genanvendt	Genanvendelsesprocent**	EU-mål***
	Ton			Procent	
Udstyr til temperaturudveksling	14.579	738	10.840	79%	80%
Skærme og monitorer	5.973	440	5.096	93%	70%
Lyskilder	694	0	556	80%	80%
Stort udstyr	33.960	529	27.174	82%	80%
Småt udstyr	15.044	342	12.452	85%	55%
Småt it- og telekommunikationsudstyr	3.680	46	3.115	86%	55%
Solcellepaneler	12	0	11	95%	80%

(Kilde: DPA, producentansvar.dk).

*Miljøstyrelsen har afklaret med DPA, at der med "genbrug" menes forberedelse med henblik på genbrug. **Andel af elektronik som er forberedt med henblik på genbrug eller genanvendt ud af mængden sendt til behandling. ***EU-mål er opgjort på andel reel genanvendt af det særskilt indsamlede affald. EU-mål dækker over de af EU bestemte målsætninger for genanvendelse inkl. forberedelse med henblik på genbrug af elektronikaffald.

Tabel 2.11 viser en oversigt over hvor meget elektronikaffald, inden for hver enkelt kategori, der blev sendt til behandling, heraf mængderne til genbrug eller genanvendelse. Alle tal i denne tabel stammer fra DPA. Genanvendelsesprocenterne

²⁰ Handlingsplan for cirkulær økonomi, Miljøministeriet, 2021: <https://mim.dk/media/224184/handlingsplan-for-cirkulaer-oekonomi.pdf>

beregnet i Tabel 2.11 angiver hvor meget af det behandlede elektronikaffald inden for hver kategori, der enten blev genbrugt eller genanvendt. Genanvendelsesprocenterne for de forskellige kategorier er holdt op mod genanvendelsesmål fastlagt af EU.

Bemærk, at den her anvendte metode til at beregne genanvendelsesprocenter er forskellig fra den metode der anvendes til at beregnes genanvendelsesprocenter af husholdnings- og husholdningslignende affald på baggrund af data fra ADS (se kapitel 5).

2.3.2 Batterier

Batteriaffald opgjort i ADS

Nedenfor ses en opgørelse af primært produceret batteriaffald i perioden 2017-2021.

Tabel 2.12. Primært produceret batteriaffald i årene 2017-2021 angivet i ton.

Batterier opgjort i ADS	Ton				
	2017	2018	2019	2020	2021
Bærbare batterier	-	5.042	5.307	7.022	10.508
Bilbatterier	-	9.173	12.008	13.050	8.353
Industriebatterier	-	217	347	598	216
Andre batterier	-	645	18	98	1.808
Total	14.811	15.078	17.680	20.768	20.886

* Før 2018 var der kun én samlet kategori til batterier i ADS.

(Kilde: ADS).

Den primært producerede mængde batteriaffald kan til og med 2017 identificeres direkte ud fra den danske affaldsfraktionskode *Batterier*²¹. Fra 2018 blev batteriaffald indberettet på en række nye fraktionskoder. I lighed med elektronikaffald er disse affaldsfraktioner dog ikke de eneste der kan indeholde batterier. Affaldsfraktioner såsom *Jern og metal* samt *Andet affald* (f.eks. affald indeholdende farlige stoffer) kan ud fra kombinationen med EAK-koder²² også identificeres som batteriaffald.

Der ses en gradvis stigning i batteriaffald i 2019 og 2020. Stigningen vurderes at være forårsaget af dels en større indsats ift. kvalitetssikring af data for disse batterifraktioner, med særligt fokus på kombination af fraktions- og EAK-koder, dels et øget fokus på at indberette batteriaffald.

Batteriaffald opgjort af DPA

Dansk Producentansvar registrerer både markedsførte batterier og indsamlet batteriaffald. Disse data anvendes af Miljøstyrelsen i forbindelse med indberetning til den europæiske statistikbank Eurostat. De indsamlede mængder af batteriaffald, indberettet til DPA, ses i tabellen nedenfor.

Tabel 2.13. Indsamlet batteriaffald i årene 2017-2021 angivet i ton

Batterier opgjort af DPA	Ton				
	2017	2018	2019	2020	2021
Bærbare batterier	1.983	1.978	2.249	2.655	2.621
Bilbatterier	12.498	13.523	12.320	8.327	5.626
Industriebatterier	9.330	8.991	7.796	5.047	8.939
Total	23.811	24.492	22.365	16.029	17.186

(Kilde: DPA, producentansvar.dk)

²¹ Fra og med 2019 er der indført nye affaldskoder for elektronik og batterier, jf. affaldsbekendtgørelsen.

²² Europæisk affaldskode, læs mere under Bilag 1. De udvalgte kombinerede EAK-koder: 16 06 **, 20 01 33; 20 01 34.

Sammenligning af data for den indsamlede mængde af batteriaffald

Tabel 2.14 viser en oversigt over mængden af markedsførte batterier og mængden af indsamlet batteriaffald i årene 2017 til 2021. Der ses en tydelig forskel i mængden af indsamlet batteriaffald opgjort af henholdsvis ADS og DPA. Som beskrevet i afsnit 2.3.1 om elektronikaffald, er der en forskel i, hvem der har pligt til at indberette til henholdsvis ADS og DPA. Forskellen i mængderne af indsamlet batteriaffald tilskrives dette.

Tabel 2.14. Oversigt over markedsførte mængder af batterier samt indsamlede mængder af batteriaffald i årene 2017 til 2021

Markedsførte og indsamlede mængder af batterier	Ton				
	2017	2018	2019	2020	2021
Markedsført, total* (gennemsnit af de sidste 3 år inkl. 2021)	28.207	28.027	28.886	28.720	29.037
Indsamlet, total (DPA)*	23.811	24.492	22.365	16.029	17.186
Indsamlet, total (ADS)	14.811	15.078	17.680	20.768	20.886
Indsamlingsprocenter for batterier	Procent				
	2017	2018	2019	2020	2021
Indsamlingsprocent, total (DPA)	84%	87%	77%	56%	59%
Indsamlingsprocent, total (ADS)	53%	54%	61%	73%	71%

*Kilde: DPA, Producentansvar.dk (markedsførte mængder og indsamlede mængder indberettet til DPA)

Det fremgår, at DPA til og med 2019 registrerede større mængder indsamlet batteriaffald end ADS. I 2020 og 2021 er mængden registreret i DPA betydeligt lavere end de foregående år, mens mængden registreret i ADS er steget. Stigningen hos ADS tilskrives primært en mere fokuseret kvalitetssikring af batterifraktionerne, hvilket har medført at batteriaffald der er "skjult" i andre fraktioner nu træder frem i statistikken.

Tabel 2.15. Batteriaffald indsamlet til genanvendelse, kategoriseret efter kemisk type.

Behandling af batteriaffald i 2021 opgjort af DPA	Ton		Procent	
	Sendt til Behandling	Genanvendt	Genanvendt	EU-mål*
Knapceller (Hg)	1	1	49%	
Blysyre	4.336	4.095	94%	65%
NiCd	50	45	90%	75%
Andre	2.487	1.439	58%	50%

Kilde: DPA, Producentansvar.dk

* EU-mål er opgjort på andel reel genanvendt af det særskilt indsamlede affald. EU-mål henviser til de af EU bestemte målsætninger for genvinding af batterier, jf. direktivet 2006/66/EC om batterier og akkumulatører.

Tabel 2.15 viser en oversigt over hvor mange batterier inden for de forskellige kemiske kategorier, der i 2021 er sendt til behandling, herunder genanvendelse. Det skal holdes for øje, at DPA's metode til at beregne genanvendelsesprocenter ikke er den samme som anvendes, når der beregnes genanvendelsesprocenter fra ADS af husholdnings- og husholdningslignende affald i denne statistik (se kapitel 5).

2.3.3 Biler

Data om bilskrot indsamles af Dansk Producentansvar (DPA) via Indberetningssystem for Miljøbehandling af Biler (IMB) og det Digitale Udbetalingsystem (DUS) og videresendes til Miljøstyrelsen til brug for indberetning til Eurostat.

Tabel 2.16. Bilskrot indberettet af ophuggerne til IMB og DUS i antal og vægt.

Biler - Bilskrot	2017	2018	2019	2020	2021
Antal (stk.)	117.124	117.519	119.551	95.084	104.515
Vægt (ton)	134.311	136.716	143.357	113.150	129.055

OBS. Bilskrotdata indgår ikke i de samlede opgørelser af affaldsdata.

Tabel 2.16 viser det antal skrottede biler, som ophuggerne har indberettet til IMB og DUS, samt den beregnede vægt på disse biler. Vægten er beregnet med udgangspunkt i bilydens vægt fra ny. Denne information anvendes bl.a. af Miljøstyrelsen med henblik på at vurdere hvorvidt målsætninger om behandling af køretøjer opnås. Målsætningen er, at mindst 85 % skal genanvendes eller forberedes med henblik på genbrug, mens mindst 95 % skal genanvendes, forberedes med henblik på genbrug eller nyttiggøres.

Tabel 2.17. Biler til genbrug, genanvendelse og nyttiggørelse.

Biler - Bilskrot	2017	2018	2019	2020	2021
Genbrug, genanvendelse og nyttiggørelse	99 %	98 %	103 %*	103 %*	94 %
Genbrug og genanvendelse	92 %	90 %	95 %	95 %	83 %

*Der er i 2019 og 2020 sendt flere biler til shredder (neddeling) end modtaget hos ophugger inden for samme år. Dette pga. oplagring hos ophugger henover årsskiftet grundet stigende jernpriser.

Som det fremgår af Tabel 2.17 har Danmark opnået de europæiske målsætninger for behandling af køretøjer fra 2018 til 2020, men i 2021 når Danmark ikke målsætningen. Data for 2020 og 2021 er dog behæftet med en større usikkerhed end tidligere, idet indberetninger til IMB og DUS har ændret sig markant som følge af en ændring i indberetningssystemerne.

2.4 Jordaffald

I lighed med tidligere affaldsstatistikker er mængden af jordaffald opgjort separat fra det øvrige primært producerede affald. Dette skyldes, at jordaffald er en stor del af bygge- og anlægsprojekter, som kan medføre enorme udslag i den totale affaldsmængde fra år til år. Sådanne udslag risikerer at overskygge udviklingen af de øvrige affaldsfraktioner, og herved gøre det vanskeligt at se såvel tendenser som udviklinger i mængden og behandlingsformer for andet end jordaffald.

Af Tabel 2.18 fremgår det, hvorledes forurenede og uforurenede jord er behandlet²³. Med behandlingen *Anden endelig materialenyttiggørelse* menes der jord der anvendes til f.eks. støjvolde, terrænregulering, anlægsprojekter, udbringning på landbrugsjorde til gavn for miljøet, landinvinding eller lignende nyttiggørelse af jorden. Med jord til *Bortskaffelse* menes der jord, der deponeres i deponeringsanlæg.

²³ Uforurenede jord er inklusiv lettere forurenede jord.

Table 2.18. Fordeling af primært produceret jordaffald fordelt på jordaffaldstype og de behandlingsformer jordaffaldet er indsamlet til.

Forurennet jord	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Anden endelig materialenyttiggørelse	1.570	65%	2.026	71%	2.348	69%	2.051	77%	2.269	74%
Bortskaffelse	860	35%	835	29%	1.057	31%	597	23%	778	26%
Total	2.430	100%	2.861	100%	3.405	100%	2.648	100%	3.047	100%

Uforurennet jord	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Anden endelig materialenyttiggørelse	1.877	50%	3.437	88%	5.032	91%	3.283	87%	4.170	84%
Bortskaffelse	1.867	50%	454	12%	485	9%	510	13%	801	16%
Total	3.744	100%	3.891	100%	5.518	100%	3.793	100%	4.971	100%

Jord i alt	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Anden endelig materialenyttiggørelse	3.447	56%	5.464	81%	7.380	83%	5.333	83%	6.438	80%
Bortskaffelse	2.727	44%	1.288	19%	1.543	17%	1.108	17%	1.579	20%
Total	6.174	100%	6.752	100%	8.923	100%	6.441	100%	8.018	100%

Samlet set har mængden af både forurennet og uforurennet jord været stigende gennem perioden. Stigning i jordmængden skyldes til dels forbedrede indberetninger for jord, som i bygge- og anlægsbranchen ikke tidligere har været betragtet som affald på linje med andet bygge- og anlægsaffald.

Derudover skyldes svingningerne i perioden antageligt ændringer i byggeaktivitet, samt i typen af bygge- og anlægsprojekter. Anlægsarbejder som metroarbejde genererer typisk mere jordaffald end nybyggeri af ejendomme. Til gengæld er jorden sjældnere forurennet ved dybe underjordiske anlægsprojekter. Dette giver variationer i forholdet mellem forurennet og uforurennet jord. Hvorvidt jorden kan gå til anden endelig materialenyttiggørelse eller må bortskaffes, afhænger af, hvor langt væk, jorden skal transporteres for at kunne nyttiggøres i f.eks. en støjvold eller til landvinding. Hvis der f.eks. ikke er behov for jord til støjvolde eller opfyldning på Sjælland, kan det typisk ikke betale sig at transportere jorden til Fyn eller Jylland, selvom der måtte være behov for jord der.

I øvrigt bemærkes det, at jord anvendt til daglig afdækning på deponier også figurerer som bortskaffet, eftersom det ender på et deponeringsanlæg, men det kan diskuteres, om det i stedet burde klassificeres som nyttiggørelse.

Mængden af forurennet jord til bortskaffelse har i perioden 2017 til 2021 i gennemsnit været ca. 825.000 ton om året. Det er fortsat noget mindre end det forventede årlige niveau på 1,2 millioner ton i perioden 2013 - 2018²⁴. Mængden af uforurennet jord har i perioden været større end den forurenede mængde og størstedelen af den uforurenede jord nyttiggøres; nemlig ca. 50 - 91 % i perioden 2017-2021, jf. Tabel 2.18.

²⁴ Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4, 2014

2.5 Bioaffald og slam

Bioaffald består af bionedbrydeligt have- og parkaffald og mad- og køkkenaffald fra husholdninger, kontorer, restauranter, engrossalg, kantiner, cateringfirmaer og detailforretninger samt lignende affald fra fødevarerforarbejdende virksomheder²⁵²⁶. Fraktionen *Organisk - andet* indgår ikke i opgørelsen af bioaffald, da denne fraktion primært består af animalsk fæces, urin og gødning samt materialer uegnet til konsum eller forarbejdning. Det kan også være affald i form af animalske og vegetabiliske vævsdele, som ikke anses for mad samt haveaffald eller lignende affald. Dette afsnit omhandler desuden slam. I de danske affaldsfraktionskoder er der flere koder, der relaterer sig til bioaffald²⁷. Disse fraktioner er samlet i Tabel 2.19. Tabellen viser ikke den samlede mængde bioaffald i Danmark, da noget bioaffald ikke udsorteres, men indsamles som en del af dagrenovation (restaffald). Det gælder især madaffald, hvor ikke alt udsorteres og derfor indsamles med restaffaldet og indberettes som *Dagrenovation og lignende* i ADS.

Tabel 2.19. Primært produceret bioaffald og slam angivet i 1.000 ton

Bioaffald og slam	Ton (1.000)			
	2018	2019	2020	2021
Madaffald	273	312	340	375
Haveaffald	928	979	987	961
Slam - Rensningsanlæg	107	121	115	109
Slam – Andet	37	100	91	98
Total	1.361	1.540	1.566	1.568

Tabel 2.19 viser de forskellige affaldsfraktioner, der samlet kan karakteriseres som bioaffald og slam. Mængden af særskilt indsamlet bioaffald er steget fra 2018 til 2021. Det skyldes især en større udsortering af madaffald fra andre fraktioner, særligt dagrenovation og lignende affald (restaffald), samt en stigning i udsorteret haveaffald. Det skal samtidig bemærkes, at totalmængden af madaffald er væsentligt større, end det fremgår af tabel 2.19, da en stor andel af madaffald stadig ender i bl.a. *Dagrenovation og lignende affald*. Som det fremgår nedenfor (Tabel 2.20), genererede f.eks. *Forarbejdnings- og fremstillingssektoren* totalt 529.000 tons madaffald alene i 2018, hvor samme mængder ikke kan fremfindes i ADS. Dette kan bl.a. skyldes, at madaffald kan indgå som delmængde af andre affaldsfraktioner eller grundet manglende indberetninger fra biogasanlæg. Miljøstyrelsen arbejder fremadrettet på at forbedre indberetninger fra biogasanlæg.

EU-Kommissionen har i 2019 vedtaget retningslinjer om kontinuerlige målinger af medlemsstaternes madaffald (inkl. frivillige målinger af madspild). Reglerne indebærer, at samtlige EU-lande hvert fjerde år skal indberette en detaljeret analyse af madaffald fra fem led i fødevareræddikæden, samt beregne mængden af madaffald i hvert af de mellemliggende år. De fem led i fødevareræddikæden udgøres af: 1) primærproduktion, 2), forarbejdnings- og fremstillingssektoren, 3) detailhandlen, 4) Restaurationsbranchen og -tjenester samt 5) husholdninger.

Miljøstyrelsen har undersøgt mængden af madaffald, herunder madspild, gennem fem forskellige opgørelser i perioden i 2017 - 19²⁸. I perioden 2018 - 2019 er opgørelserne foretaget ud fra de nye retningslinjer fra EU for fire ud af de fem led i forsyningskæden. Resultaterne af de fem opgørelser for madaffald og madspild fra fødevareræddikæden vises i nedenstående

Tabel 2.20 Madaffald og madspild fordelt på de 5 led i fødevareræddikæden angivet i 1.000 ton.

	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021

²⁵ Det europæiske affaldsdirektiv Direktiv 2008/98/EF

²⁶ Direktiv 2018/851 om ændring af direktiv 2008/98/EF om affald

²⁷ Affaldsdatabekendtgørelsen (BEK nr. 2078 af 10/11/2021), bilag 2

²⁸ Resultater af opgørelserne opsummeres, hvor links til diverse rapporter også kan findes i "Nye tal for madaffald på tværs i sektorer", 2021, <https://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2021/jul/nye-tal-for-madaffald-paa-tvaers-i-sektorer/>

Madaffald og madspild	Madaffald inkl. madspild	Madspild	Madaffald inkl. madspild	Madspild	Madaffald inkl. madspild	Madspild	Madaffald inkl. Madspild	Madaffald inkl. madspild	Madspild
Primærproduktion	-	-	59 ^a	44 ^a	-	-	66 ^e	56 ^e	-
Forarbejdnings- og fremstillingssektoren	-	-	529 ^a	385 ^a	-	-	597 ^e	608 ^e	-
Detailhandlen og anden fødevareredistribution	-	-	-	-	99 ^b	96 ^b	100 ^e	100 ^e	-
Restaurationsbranchen og -tjenester	-	-	71 ^c	42 ^c	-	-	63 ^e	72 ^e	-
Husholdninger	456 ^d	247 ^d	-	-	-	-	461 ^e	507 ^f	235 ^f
Total							1.286 ^e	1.345 ^e	

Kilder: ^a"Madaffald fra primærproduktion samt forarbejdnings- og fremstillingssektoren", Miljøstyrelsen, 2021; ^b"Madaffald fra detailhandel og anden fødevareredistribution", Miljøstyrelsen, 2021; ^c"Madaffald fra restaurationsbranchen og restaurationstjenester", Miljøstyrelsen, 2021; ^d"Kortlægning af sammensætning af dagrenovation og kildesorteret organisk affald fra husholdninger", Miljøstyrelsen, 2018. ^eEstimer indrapporteret til EU kommissionen (Kilde: ec.europa.eu tabel: ENV_WASFW); ^f"Affaldskortlægning af husstandsindsamlet affald", Miljøstyrelsen, 2023

Der er historisk benyttet forskellige metoder til at kortlægge omfanget af madaffald fra den enkelte sektor. Metoderne har bl.a. bygget på data fra Affaldsdatasystemet, produktionsstatistikker, data fra aktører og analyser af affaldets sammensætning. Med Kommissionens nye krav til metoden for indrapporteringer er data fra tidligere undersøgelser derfor ikke sammenlignelige med de nye opgørelser og det er derfor svært at konkludere på udviklingen vedrørende omfanget af madaffald eller madspild fra de fem fødevareræddikædede. Med Kommissionens ensretning af opgørelsesmetode, forventes et bedre sammenligningsgrundlag fremadrettet.

Ud over opgørelsen af madaffald har Miljøstyrelsen også vurderet mængden af madspild for fem led i fødevareræddikæden. Opgørelserne er gennemført med det primære formål at nuancere omfanget af madaffald og madspild.

Fra dataåret 2020 skal Danmark indberette mængder af madaffald produceret i hvert fødevareræddikædeled til EU kommissionen. For dataåret 2020 og 2021 estimeres mængden af madaffald i hvert fødevareræddikædeled baseret på de seneste målinger og socioøkonomiske faktorer²⁹. F.eks. for Restaurationsbranchen og -tjenester er estimatet baseret på forrige måling i 2018 og udviklingen i branchens omsætning mellem året 2018 og 2021. Grundet Covid19 og den tilhørende nedlukning, resulterer dette i et estimat i 2020, som er lavere end den detaljerede måling i 2018. Da det for første gang i 2020 var obligatorisk at indrapportere madaffald til EU kommissionen forventes det, at estimatberegning af de danske madaffaldsmængder vil forbedres i de følgende år. Der er dog for dataåret 2021 foretaget en ny detaljeret kortlægning, hvor madaffalds- og madspildmængden er blevet opgjort fra husholdninger. Opgørelsen korrigerer for, at kommunerne var ved at implementere henteordninger for de fraktioner og udrullede ordningerne i forskellige tempi.

²⁹ Bilag IV KOMMISSIONENS DELEGEREDE AFGØRELSE (EU) 2019/1597 af 3. maj 2019



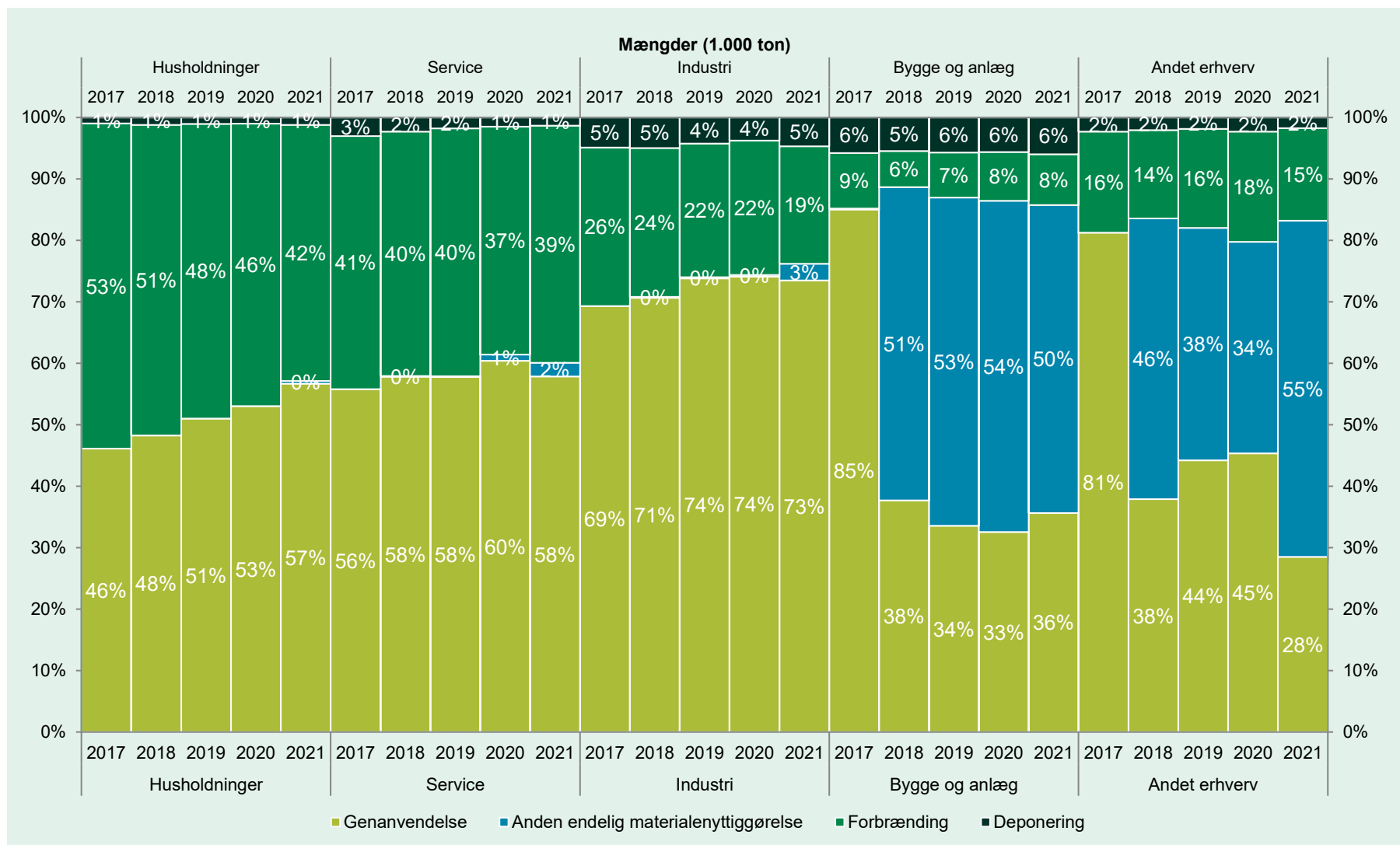
3. Affaldskilder i Danmark

Affaldskilder udgør i dette afsnit de primære affaldsproducenter i Danmark³⁰. Overordnet er disse affaldsproducenter opdelt i to hovedkilder (hhv. *Husholdninger og Erhverv*, hvoraf Erhverv består af *Servicebranchen, Industri, Bygge og anlæg* samt *Andet erhverv*), hvilket præsenteres i Figur 3.1 og Tabel 3.2. *Andet erhverv* dækker affald fra: *El-, gas- og fjernvarmeforsyning, Landbrug, Jagt og skovbrug, Rensningsanlæg, Andre kilder* samt *Erhvervsaffald uden branche*³¹. Bilag 2 uddyber hvordan kilderne er defineret ved at aggregere visse branchekoder. Opgørelsen af kilden *Bygge og anlæg* i denne affaldsstatistik er ikke sammenlignelig med affaldsstatistikker fra før 2013, idet denne branche var afgrænset anderledes. Bemærk, at andelen af affald til *anden endelig materialenyttiggørelse*, såsom knust bygge- og anlægsaffald samt slagge til infrastrukturprojekter, vises for 2018 og frem, hvilket betyder, at den samlede sum af *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse* skal betragtes for at sammenligne årrækken 2017 med 2018-2020. Før 2018 har *anden endelig materialenyttiggørelse* været opgjort som en del af genanvendelsesmængden.

I de efterfølgende afsnit gennemgås affaldsproduktionen for kilderne og, hvor muligt, underbrancher af de enkelte kilder.

³⁰ Læs mere om primære og sekundære affaldsproducenter i Bilag 1.

³¹ Denne kilde består af erhvervsaffald, hvor det ikke har været muligt at identificere en branche.



Figur 3.1. Primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark fordelt på affaldskilde og behandlingsformer som affaldet er indsamlet til

Tabel 3.1. Primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark fordelt på affaldskilde angivet i 1.000 ton

Affaldskilder	Total				
	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Husholdninger	3.405	3.298	3.463	3.537	3.252
Service	1.501	1.631	1.695	1.692	1.693
Industri	915	902	976	1.002	1.041
Bygge og anlæg	4.148	4.790	4.578	4.811	5.163
Andet erhverv	1.234	1.243	1.170	1.064	1.203
Total	11.203	11.864	11.882	12.106	12.352

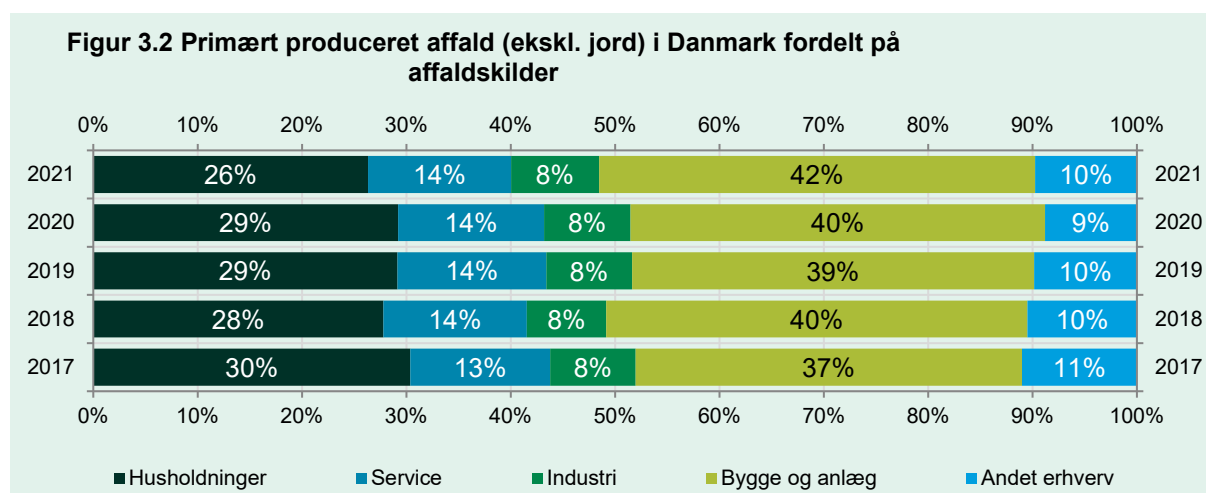
Tabel 3.2. Primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark fordelt på affaldskilde og behandlingsformer affaldet er indsamlet til.

Kilder	Genanvendelse*					Anden endelig materialenyttiggørelse					Forbrænding					Deponering				
	Ton (1.000)					Ton (1.000)					Ton (1.000)					Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Husholdninger	46%	48%	51%	53%	57%	0%	0%	0%	0%	0%	53%	51%	48%	46%	42%	1%	1%	1%	1%	1%
Service	56%	58%	58%	60%	58%	0%	0%	0%	1%	2%	41%	40%	40%	37%	39%	3%	2%	2%	1%	1%
Industri	69%	71%	74%	74%	73%	0%	0%	0%	0%	3%	26%	24%	22%	22%	19%	5%	5%	4%	4%	5%
Bygge og anlæg	85%	38%	34%	33%	36%	0%	51%	53%	54%	50%	9%	6%	7%	8%	8%	6%	5%	6%	6%	6%
Andet erhverv	81%	38%	44%	45%	28%	0%	46%	38%	34%	55%	16%	14%	16%	18%	15%	2%	2%	2%	2%	2%
Total	64%	46%	46%	46%	47%	0%	25%	24%	24%	27%	27%	25%	25%	25%	23%	3%	3%	3%	3%	4%

*Genanvendelse opdeles fra 2018 i mængder til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse*. I årene før 2018 har *anden endelig materialenyttiggørelse* været en del af genanvendelsesmængderne.

Den samlede primært producerede affaldsmængde er steget fra 2017 til 2021. Dette skyldes især stigninger i kilden *Bygge og anlæg* (se Tabel 3.1). I Tabel 3.2 fremgår det, at kilden *Bygge og anlæg* indeholder den største procentvise andel af affald gående til genanvendelse i 2017 (85 %), hvilket hovedsageligt skyldes den store mængde byggeaffald og asfalt gående til anden endelig materialenyttiggørelse i bygge- og anlægsprojekter. For 2018 til 2021 fremgår det, at 51-54 % af bygge- og anlægsaffaldet anvendes til anden endelig materialenyttiggørelse. Det antages, at en lignende andel er blevet anvendt til anden endelig materialenyttiggørelse tidligere, men det har ikke tidligere været muligt at se separat på anden endelig materialenyttiggørelse. *Husholdninger* har den højeste andel af affald, der går til forbrænding i forhold til de andre kilder. I den sammenhæng skal det dog nævnes, at siden 2017 er andelen af affald gående til genanvendelse fra *Husholdninger* steget, hvilket tilsvarende har betydet en nedgang af andelen af affald til forbrænding på elleve procentpoint i perioden 2017 til 2021.

Det bemærkes i Figur 3.2, at kilden *Bygge og anlæg* genererer 42 % af den samlede affaldsproduktion i 2021. Herefter kommer kilderne *Husholdninger*, *Servicebranchen*, *Andet Erhverv* og *Industri*, som udgør henholdsvis 26 %, 14 %, 8 % og 10 % af den samlede primære affaldsproduktion i Danmark.



Figur 3.2. Fordeling af primært produceret affald (ekskl. jord) i Danmark fordelt på kilder i årene 2017-2021

3.1 Affald fra husholdninger

Primært produceret affald fra *Husholdninger* er defineret som alt affald fra husholdninger, på nær bygge- og anlægsaffald. Som beskrevet i forrige afsnit placeres alt bygge- og anlægsaffald under kilden *Bygge og anlæg*.

Husholdninger defineres som helårs- og fritidsboliger samt beboelse i institutioner (dvs. villa, rækkehuse, lejligheder, sommerhuse, kollegier, plejehjem og andre institutioner). Husholdningsaffaldet udgøres af affald, der husstandsindsamles samt af den totale mængde affald, eksklusiv bygge- og anlægsaffald, der afleveres til en genbrugsplads³². Ved en husholdning forstås ikke boliger og beboelsesrum, der er beregnet til tidsbegrænset ophold som en del af en erhvervsvirksomhed eller offentlig serviceydelse (f.eks. hoteller, skoler og kursusjendomme).

Tabel 3.3. Primært produceret affald (ekskl. jord) fra husholdninger i Danmark opdelt på affaldsfraktioner angivet i 1.000 ton

Husholdninger	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dagrenovation og lignende	1.260	1.163	1.113	1.054	830
Forbrændingseget affald	431	397	417	475	454
Madaffald	68	83	134	173	220
Papir inkl. aviser og emballage papir	184	167	157	144	122
Emballage pap og andet pap	74	75	97	91	98
Emballage glas	118	126	118	136	135
Glas	3	2	2	6	3
Emballage træ	0	0	0	0	1
Træ	152	164	190	205	175
Emballage plast	32	34	39	48	44
Plast	16	15	15	25	23
Emballage metal	12	14	16	19	19
Blandet emballage	6	13	14	21	33
Jern og metal	117	120	136	150	125
Tekstiler	1	3	4	4	4
Elektronik	49	60	67	79	74
Batterier	2	5	7	8	6
Haveaffald	769	707	783	775	766
Dæk	7	9	10	11	12
Imprægneret træ	46	57	73	46	40
PVC	3	4	6	5	5
Gips	1	0	0	0	0
Deponeringseget	32	41	34	34	7
Organisk - andet	0	11	4	1	2
Andet affald	20	27	26	26	23
Total	3.405	3.298	3.462	3.537	3.220

*Fraktionen hed "Organisk affald" til og med 2017, men blev opdelt til "Madaffald" og "Organisk andet" fra 2018.

I Tabel 3.3 bemærkes et fald i fraktionerne dagrenovation, papir og en stigning i fraktionerne, madaffald, emballage glas og emballage pap og andet pap. Den primære årsag til faldet i affaldsfraktionen dagrenovation skal ses i sammenhæng med et fokus på udsortering til genanvendelse, hvilket også er med til at forklare stigningen i den

³² En mindre andel af affaldet, der afleveres på en genbrugsstation, stammer fra erhvervsvirksomheder. Andelen, som kan variere mellem genbrugsstationerne, vurderes til at være lav, hvorfor alt affald fra genbrugspladser anses for at være husholdningsaffald ekskl. bygge- og anlægsaffald.

separate indsamling af genanvendelige affaldsfraktioner som fx madaffald, emballage glas, jern og metal og elektronik. Den udvikling forventes af fortsætte i de kommende år. Fraktionerne dagrenovation og forbrændingseget er blandede fraktioner, der kan bestå af meget forskelligt affald, og som primært indsamles til forbrænding. Dagrenovation er restaffaldet fra husholdninger, altså det der ikke udsorteres til særskilte fraktioner, men som indsamles blandet. En del af dagrenovation, der er angivet i Tabel 3.3, stammer reelt fra servicebranchen, da noget affald fra mindre erhverv i nogle tilfælde ruteindsamles sammen med affald fra husholdninger. Fraktionen forbrændingseget steg fra 2019 til 2020, men er igen faldet til 2021, det antages at årsagen er den store masse-oprydning der skete i mange husstande mm. samt et stort byggeboom, som følge af den første nedlukning under Covid19.

Tabel 3.3 viser store udsving i affaldsfraktionen haveaffald, med et dyk i 2018 i forhold til 2017 og 2019. Det skyldes sandsynligvis en varm og tør sommer i 2018.

Miljøstyrelsen har for nylig fået foretaget en ny national kortlægning af husstandsindsamlet affald for dataåret 2021. En sådan kortlægning foretages bl.a. for at undersøge, hvor meget af de genanvendelige fraktioner, som borgerne ikke udsorterer fra restaffaldet samt at kortlægge mængden af madaffald, der genereres fra husholdningerne. Kortlægningen³³ viser, at ca. 36 % af det husstandsindsamlede affald består af madaffald inkl. madspild, ca. 11 % er papir, mens ca. 9 % består af hhv. plastik og glas. 62 % af affaldet udgøres af restaffald. Undersøgelsen estimerer desuden, at restaffaldsmængden vil falde med 31 %, når henteordningerne for de 10 affaldsfraktioner er implementeret i alle kommuner.

3.1.1 Behandling af affald fra husholdninger

Tabel 3.4. Primært produceret affald (ekskl. jord) fra Husholdninger fordelt på behandlingsformer, som affaldet er indsamlet til.

Husholdninger	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse	1.570	46%	1.592	48%	1.766	51%	1.877	53%	1.844	57%
Forbrænding	1.802	53%	1.666	51%	1.661	48%	1.625	46%	1.355	42%
Deponering	33	1%	40	1%	36	1%	36	1%	39	1%
Anden endelig materialenyttiggørelse	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	14	0%
Total	3.405	100%	3.298	100%	3.463	100%	3.537	100%	3.252	100%

Det ses i Tabel 3.4, at andelen af affald fra *Husholdninger* der er indsamlet til genanvendelse i 2021 er steget med 11 procentpoint siden 2017. Den positive udvikling i genanvendelsen i perioden 2017 til 2021 vedrører alt affald fra husholdninger. Andelen af primært produceret affald fra *Husholdninger* til forbrænding er tilsvarende faldet 11 procent point.

3.2 Affald fra servicebranchen

Affaldsmængden fra servicebranchen var på 1,7 mio. ton i 2021. Servicebranchen består af både offentlige og private serviceerhverv, som igen består af forskellige "grupperinger". Indberetningerne til ADS gør det muligt at opdele servicebranchen på et meget detaljeret niveau. For ikke at miste overblikket er grupperingerne angivet i Tabel 3.5.

³³ "Affaldskortlægning af husstandsindsamlet affald", Miljøstyrelsen, nr. 2234, 2023

Table 3.5. Primært produceret affald (ekskl. jord) grupperet inden for servicebranchen angivet i 1.000 ton.

Servicebranchen - grupperinger	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Detailhandel	248	341	357	336	356
Salg og reparation af køretøjer	106	107	110	122	118
Jernhandel	94	103	96	118	87
Engroshandel	193	200	206	204	221
Transport og godshåndtering	229	216	215	222	232
Hotel og restauranter	85	93	127	109	98
Kommunikation, kultur, finans og private tjenesteydelser	305	297	339	365	377
Offentlig forvaltning, undervisning, sundheds- og social væsen	177	156	168	152	156
Uspecificeret serviceerhvervsaffald	64	117	77	63	48
Total	1.501	1.631	1.695	1.692	1.693

Det fremgår af tabellen, at Detailhandel, samt *Kommunikation, kultur, finans og private tjenesteydelser* udgør de største grupperinger inden for servicebranchen. De to grupperinger producerede hver mellem 356.000 - 377.000 ton affald i 2021. De fleste af grupperingerne har en nogenlunde stabil affaldsmængde i årene 2017 til 2021. Dog ses en stor stigning fra 2018 til 2019, der forsætter til 2021, for *Kommunikation, kultur, finans og private tjenesteydelser*, hvilket primært skyldes en øget mængde farligt affald, forbrændingsegnet og haveaffald.

Det skal bemærkes, at en stor del af mængden i *Transport og godshåndtering* egentlig hører til andre kilder, men da en del af indberetterne fejlagtigt angiver affaldstransportøren frem for affaldsproducenten, vil det se ud som om, at affaldsmængderne hører til *Transport og godshåndtering*. Der arbejdes løbende i affaldsdatasystemet på at kvalitetssikre data, så denne type fejl elimineres. Det samme gælder til dels også for *Jernhandel*, hvor en del jernhandlere ikke indberetter til ADS, hvilket betyder at jernhandlerne fremstår som affaldsproducenter, fordi vi ikke kender deres kunder. Derfor registreres der en større mængde jern og metal i servicebranchen end der reelt genereres i branchen.

Table 3.6. Primært produceret affald (ekskl. jord) inden for servicebranchen fordelt på affaldsfraktioner angivet i 1.000 ton

Servicebranchen	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dagrenovation og lignende	53	81	73	76	51
Forbrændingseget affald	512	511	548	495	550
Madaffald*	89	123	143	127	110
Papir inkl. aviser og emballage papir	49	44	44	53	58
Emballage pap og andet pap	199	232	246	246	258
Emballage glas	14	16	13	10	9
Glas	3	3	4	3	6
Emballage træ	4	5	4	5	6
Træ	22	27	38	27	28
Emballage plast	10	10	12	11	12
Plast	7	7	7	6	8
Emballage metal	0	0	0	0	0
Blandet emballage	0	0	0	0	0
Jern og metal	211	212	202	247	181
Tekstiler	0	0	0	0	0
Elektronik	15	10	11	11	8
Batterier	9	9	9	10	8
Haveaffald	123	118	110	120	123
Slam - Rensningsanlæg	0	0	0	0	0
Slam - Andet	4	10	6	9	9
Dæk	28	39	31	37	36
Blandet bygge- og anlægsaffald	0	0	0	0	0
Imprægneret træ	2	2	2	1	2
PVC	0	1	1	1	0
Gips	0	0	0	0	0
Deponeringseget	20	18	21	16	1
Restprodukter fra forbrænding	0	0	0	0	0
Organisk - andet	3	22	30	33	45
Andet affald	118	131	139	145	173
Totalt	1.495	1.631	1.695	1.691	1.680

**"Organisk affald" til og med 2017, "Madaffald" fra 2018.

Mængden af indsamlet affald fra servicebranchen kan med ADS også opdeles i forhold til typen af affald. Tabel 3.6 viser nogle af de væsentligste fraktioner af affald fra servicebranchen. Forbrændingseget affald, udgør 550.000 ton i 2021, hvilket er knap en 1/3 af den totale mængde affald fra servicebranchen. Den indberettede mængde af dagrenovation og lignende affald var i 2021 på ca. 51.000 ton og vurderes, som for de tidligere år, at være for lav. Det skyldes, at en del dagrenovation og lignende affald fejlindberettes som forbrændingseget affald, men det kan også skyldes, at en del af det dagrenovationslignende affald fra service-branchen ruteindsamles sammen med dagrenovation fra husholdninger, og derfor registreres som husholdningsaffald.

Tabel 3.6 viser, at der i 2021 blev udsortet en mindre mængde af madaffald sammenlignet med de forrige år, hvilket formodes at hænger sammen med generel nedgang i produktionen på restauranter, caféer, kantiner mv. i 2020 og 2021 på grund af nedlukning som følge af corona-krisen. Generelt forventes den reelle mængde af madaffald fra servicebranchen at være større end den registrerede, idet ikke alt madaffald udsorteres, og en anseelig mængde forventes derfor at havne som dagrenovation (restaffald). Det kan også tænkes, at en del madaffald fejlregistreres under *organisk – andet*, da der i denne fraktion ses en stigning fra 2017 til 2021.

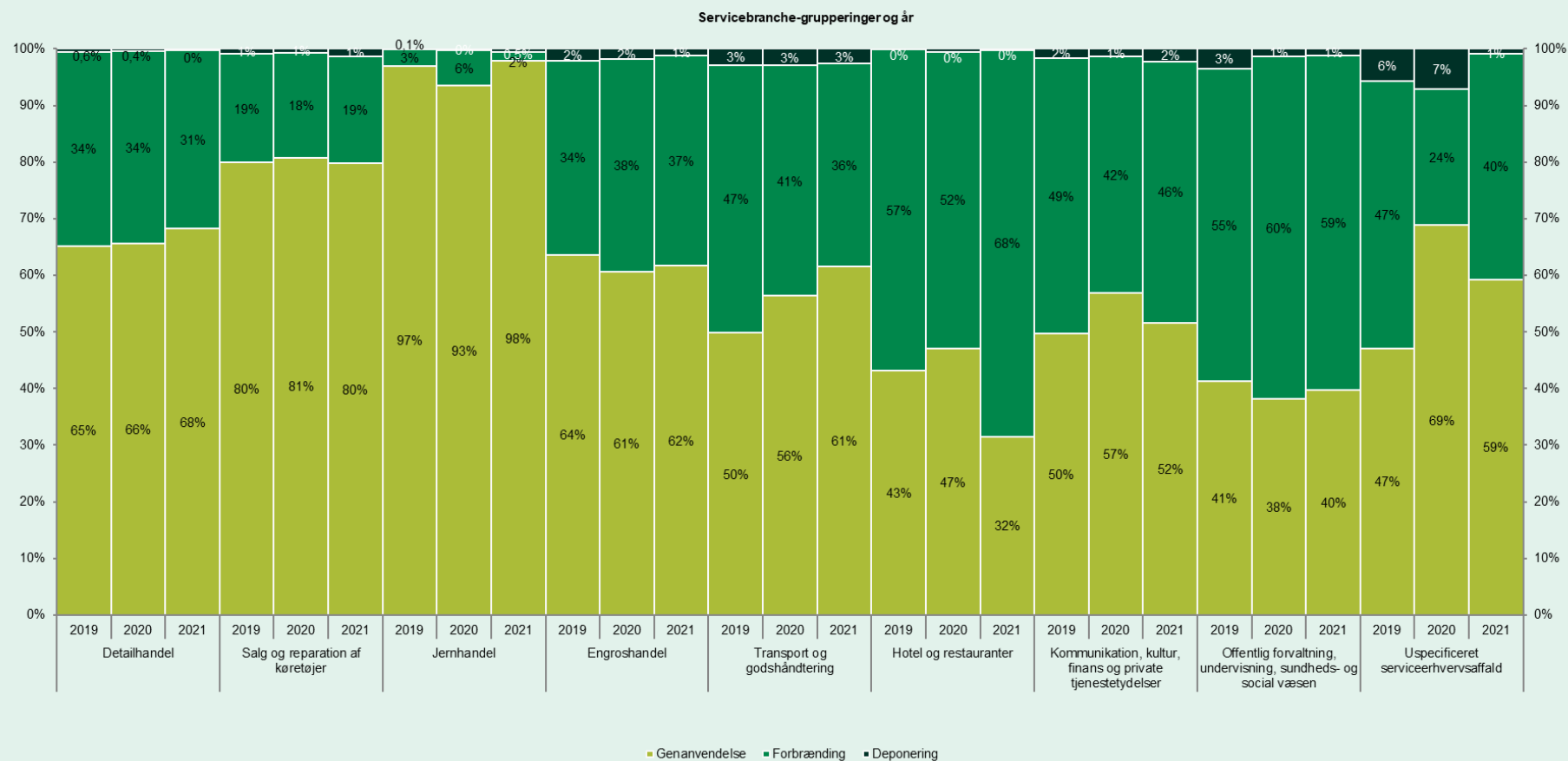
3.2.1 Behandling af affald fra servicebranchen

Affald indsamlet til genanvendelse fra servicebranchen har en stigende tendens fra 56 % i 2017 til 59 % i 2021, jf. Tabel 3.7 nedenfor. Stigningen i genanvendelsen skyldes især en bedre udsortering af pap, madaffald samt jern og metal fra servicebranchen. Dette påvirker andelen til forbrænding, der tilsvarende er faldet. Deponering er i perioden 2017 til 2021 faldet fra 3 % til 1 %.

Tabel 3.7. Primært produceret affald (ekskl. jord) fra servicebranchen fordelt på behandlingsform.

Servicebranchen	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse	837	56%	943	58%	979	58%	1.022	61%	979	59%
Forbrænding	618	41%	649	40%	684	40%	628	37%	653	39%
Deponering	45	3%	38	2%	30	2%	25	1%	23	1%
Total	1.501	100%	1.630	100%	1.693	100%	1.675	100%	1.655	100%

Figur 3.3 Primært produceret affald (ekskl. jord) fra sevice sektoren fordelt på underbranchegrupper og behandlingsform



Figur 3.3. Primært produceret affald (ekskl. jord) fordelt på grupperinger inden for servicebranchen og med hvilken behandlingsform affaldet var indsamlet for årene 2019-2021.

Figur 3.3 viser affald fra servicebranchen opdelt i grupperinger og overordnede behandlingsformer. Imellem de enkelte grupperinger inden for servicebranchen ses forholdsvis store variationer i behandlingsformen. Jernhandel har den højeste genanvendelsesprocent, som i 2021 er på 98 %. Salg og reparation af køretøjer (der også omfatter autoværksteder og dækservice) har også en meget høj genanvendelsesprocent på 80 % af det genererede affald i 2021. De høje genanvendelsesprocenter hænger sammen med, at disse underbrancher primært indsamler jern og metal, som er egnet til genanvendelse.

Genanvendelsesprocenten for *uspecificeret serviceerhvervsaffald* er faldet fra 69 % i 2020 til 32 % i 2021. Det store fald tyder mest på en fejlregistrering i 2020, da niveauet i 2021 ikke ligger langt fra niveauet i 2019, om end det stadig er lavere i 2021. Genanvendelsesprocenten for *offentlig forvaltning, undervisning, sundheds- og socialvæsen samt hotel og restauranter* ligger i 2021 på hhv. 40 % og 32%. For disse grupperinger er det kendetegnende, at meget af affaldet går til forbrænding (59 % til 68 %), og der er derfor sandsynligvis et forbedringspotentiale for øget genanvendelse i disse brancher.

3.3 Affald fra industrien

Via ADS er det muligt at angive præcist, hvorfra industriens affald stammer.

Tabel 3.8. Primært produceret affald (ekskl. jord) i industrien fordelt på underbrancher angivet i 1.000 ton

Industri		Ton (1.000)				
		2017	2018	2019	2020	2021
I-1	Råstofindvinding	31	9	10	18	13
I-2	Fremstilling af fødevarer	175	207	242	262	310
I-3	Fremstilling af drikkevarer og tobaksprodukter	7	7	8	8	11
I-4	Fremstilling af tekstil, beklædning og læder	7	7	6	6	6
I-5	Fremstilling af varer af træ, kork og strå undtagen møbler	11	11	11	12	12
I-6	Fremstilling af papir og papirvarer	26	24	24	27	22
I-7	Trykning og reproduktion af indspillede medier	59	55	55	51	35
I-8	Fremstilling af koks og raffinerede mineralolieprodukter	3	1	2	2	2
I-9	Fremstilling af kemiske produkter	49	45	101	85	95
I-10	Fremstilling af farmaceutiske råvarer og præparater	38	45	36	33	47
I-11	Fremstilling af gummi- og plastprodukter	35	37	35	40	46
I-12	Fremstilling af andre ikke-metalholdige mineralske produkter	27	30	33	36	36
I-13	Fremstilling af metal	50	54	43	49	71
I-14	Jern- og metalvareindustri, undtagen maskiner og udstyr	145	130	124	127	128
I-15	Fremstilling af elektrisk og elektronisk udstyr	20	21	21	22	21
I-16	Fremstilling af maskiner og udstyr i.a.n.	125	118	126	120	100
I-17	Fremstilling af transportmidler	32	23	23	27	30
I-18	Fremstilling af møbler	42	43	43	45	29
I-19	Anden fremstillingsvirksomhed	7	6	6	5	9
I-20	Reparation og installation af maskiner og udstyr	28	30	26	25	19
Total		915	902	976	1.002	1.041

NB. Afgrænsning af underbrancher findes i Bilag 2.

Det fremgår af Tabel 3.8, at *fremstilling af fødevarer* er den mest affaldstunge industriproduktion, og på trods heraf formodes mængden at være underestimeret. Som det fremgår af afsnit 2.20 genererede "forarbejdnings- og fremstillingssektoren" 608.000 ton madaffald inkl. madspil alene i 2021, mens den samlede affaldsmængde fra fødevarerindustrien ifølge tabel 3.8 blot er 310.000 tons i 2021. Fremadrettet vil Miljøstyrelsen arbejde på, at data

fra forarbejdnings- og fremstillingssektoren indarbejdes i ADS. Andre store affaldsproducerende underbrancher er *jern- og metalvareindustrien, samt fremstilling af maskiner og udstyr*. Affald fra fremstillingen af kemiske produkter er steget markant i 2019 og 2020 sammenlignet med tidligere, hvilket skyldes at nogle virksomheder ikke indberettede til ADS før 2019. Det markante fald fra 2019 til 2020 og 2021 forklares bl.a. med ændrede tørstofprocenter på slam.

Tablet 3.9. Primært produceret affald (ekskl. jord) i industrien fordelt på affaldsfraktioner angivet i 1.000 ton.

Industri	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dagrenovation og lignende	8	10	12	12	10
Forbrændingseget affald	145	162	158	161	150
Madaffald	82	53	32	37	33
Papir inkl. aviser og emballage papir	60	55	54	50	37
Emballage pap og andet pap	48	47	51	58	52
Emballage glas	2	2	3	3	4
Glas	7	8	8	11	12
Emballage træ	4	4	5	5	4
Træ	42	45	42	43	25
Emballage plast	7	10	10	11	14
Plast	12	12	14	14	23
Emballage metal	0	0	0	0	0
Blandet emballage	0	0	0	0	0
Jern og metal	284	260	251	265	248
Elektronik	2	2	2	2	2
Køleskabe med freon	0	0	0	0	0
Batterier	1	1	1	1	1
Haveaffald	3	4	4	4	5
Slam - Rensningsanlæg	0	0	0	0	0
Slam - Andet	15	30	94	76	83
Dæk	6	7	2	2	2
Blandet bygge- og anlægsaffald	0	0	0	0	0
Imprægneret træ	0	0	0	0	0
PVC	0	0	0	1	0
Gips	0	0	0	5	0
Deponeringseget	18	18	17	16	23
Restprodukter fra forbrænding	2	3	3	4	4
Organisk - andet	1	69	117	125	205
Andet affald	149	99	97	96	92
Total	899	902	975	1.002	1.029

*"Organisk affald" til og med 2017, "Madaffald" fra 2018.

Tablet 3.9 viser hvilke affaldsfraktioner industrien genererer. En endnu mere detaljeret opgørelse af industriens affaldsproduktion kan findes ved hjælp af det europæiske affaldskatalog (EAK-koder). Opgørelser på EAK-niveau kan findes i rådata til denne statistik³⁴.

De største enkeltfraktioner er *jern og metal, forbrændingseget affald* samt *Organisk – andet*, som udgør hhv.

³⁴ [MST.dk - Rådata til affaldsstatistikker](https://mst.dk/Radata-til-affaldsstatistikker)

248.000 ton, 150.000 ton og 205.000 ton i 2021. Som det også fremgår af afsnit 2.5 forventes mængden af madaffald ligeledes at være underestimeret for den totale industri, som følge af at megen madaffald ikke udsorteres, men ender i restaffaldet. Desuden vil en betydelig andel af mængden blive behandlet af biogasanlæg, som Miljøstyrelsen mangler visse indberetninger fra. Derudover er definitionen på madaffald uklar og grænser til definitionen på biprodukter afhængig af endelig behandlingsform (eks. er en fødevarer ikke madaffald hvis den anvendes til dyrefoder, men er madaffald hvis den bioforgasses).

Andre store affaldsfraktioner er *papir inkl. aviser og emballagepapir, emballagepap og andet pap* samt *andet affald*. *Papir inkl. aviser og emballagepapir* er faldet stødt siden 2017, hvilket skyldes den stadigt stigende digitalisering i verden. *Emballage pap og andet pap* er nogenlunde på samme niveau fra 2017 til 2021, kun med en lille afstikker i 2020. Mængden af *andet affald* er faldet siden 2017, hvilket i overvejende grad må skyldes, at der bliver sorteret mere til andre fraktioner og der derved ikke går så meget affaldet til kategorien *andet affald*.

3.3.1 Behandling af affald fra industrien

Industrien har traditionelt haft en høj genanvendelsesprocent af sit producerede affald. I 1990'erne var genanvendelsesprocenten mellem 50 % og 60 %. I 00'erne var tallet mellem 60 % og 65 %.

Tabel 3.10. Industriens primært producerede affald (ekskl. jord) fordelt på behandlingsform, som affaldet er indsamlet til.

Industri	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse*	635	69%	637	71%	720	74%	742	74%	765	73%
Anden endelig materialenyttiggørelse*	0	0%	2	0%	2	0%	3	0%	28	3%
Forbrænding	236	26%	218	24%	212	22%	219	22%	199	19%
Deponering	45	5%	45	5%	41	4%	38	4%	49	5%
Total	915	100%	902	100%	976	100%	1.002	100%	1.041	100%

**Genanvendelse* opdeles fra 2018 i mængder til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse*. I årene før 2018 har *anden endelige materialenyttiggørelse* været en del af *genanvendelsesmængderne*.

Tabel 3.10 viser, hvorledes behandlingen af industriens affald har været i perioden 2017-2021. Behandlingsformerne i industrien er på tværs af årene relativt stabile.

Andelen af affaldsmængder til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse* fra industrien er kun præget af mindre variationer gennem perioden fra 2017 til 2021, hvor niveauet i 2021 ligger på 76 %. I årene før 2018 har *anden endelig materialenyttiggørelse* været en del af *genanvendelsesmængden*, og de meget lave procenter i denne behandlingskategori tyder på, at kategoriseringen af denne behandlingsform fortsat ikke er slået igennem her. Affald til *anden endelig materialenyttiggørelse* fra industrien er restprodukter fra forbrænding, der nyttiggøres til opfyldning og lign. Hvis man ser på hvordan behandlingsformerne generelt fordeler sig inden for industriens underbrancher i 2021, kan det opsummeres således:

Underbrancher hvor over 70 % af affaldet er indsamlet til genanvendelse:

- Fremstilling af råstofindvinding
- Fremstilling af fødevarer
- Trykning og reproduktion af indspillede medier
- Fremstilling af andre ikke-metalholdige mineralske produkter
- Fremstilling af metal
- Jern-og metalvareindustri
- Fremstilling af maskiner og udstyr

- Fremstilling af transportmidler
- Fremstilling af møbler

Underbrancher hvor over 30 % af affaldet er indsamlet til forbrænding:

- Fremstilling af tekstil, beklædning og læder
- Fremstilling af koks og raffinerede mineralolieprodukter
- Fremstilling af papir og papirvarer
- Fremstilling af kemiske produkter
- Fremstilling af farmaceutiske råvarer og præparater
- Fremstilling af gummi- og plastprodukter
- Fremstilling af elektrisk og elektronisk udstyr
- Anden fremstillingsindustri

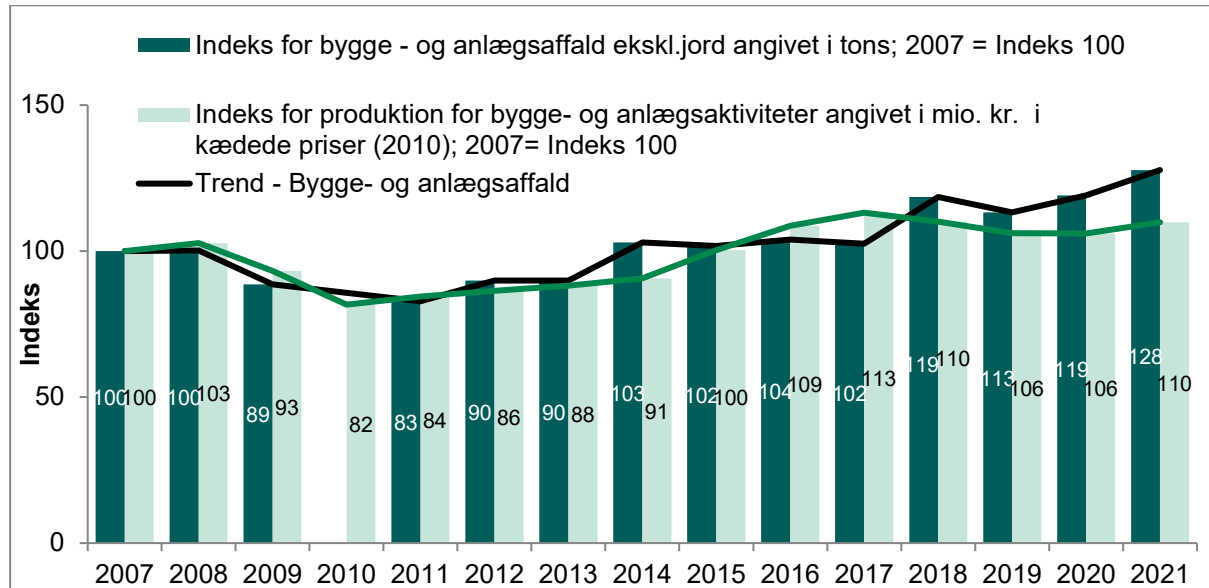
Underbrancher hvor over 25 % af affaldet er indsamlet til deponering:

- Reparation og installation af maskiner og udstyr

Nogle underbrancher er relativt små, og variationer vil derfor fremstå procentvise store. I listen ses det at *Trykning og reproduktion af indspillede medier* er en af de underbrancher i industrien som har den højeste genanvendelsesprocent, mens *Fremstilling af koks og raffinerede mineralolieprodukter* er en af de underbrancher, der forbrænder den største andel af deres affald og *Reparation og installation af maskiner og udstyr* er en af de underbrancher, som sender mest affald til deponering.

3.4 Bygge- og anlægsbranchen

Bygge- og anlægssektoren står for ca. 42 % af det indsamlede affald i Danmark med en affaldsgenerering i 2021 på lidt over 5 millioner ton. Hvis man medtager jord (beskrevet særskilt i afsnit 2.4), er mængden på lidt under 13 millioner ton i 2021.



Figur 3.4. Generering af affald indenfor bygge- og anlægsvirksomhed (ekskl. jord) og den økonomiske brutto tilvækst (BVT) for bygge- og anlægssektoren i perioden 2007-2021. Angivet som indeks med 2007=100.

Mængden af affald fra bygge- og anlægsaktiviteter følger typisk byggeaktiviteten, som igen afhænger af de økonomiske konjunkturer. Dette ses af Figur 3.4, hvor udviklingen i bygge- og anlægsaffald er angivet som indeks i forhold til den økonomiske udvikling for bygge- og anlægssektoren.

Affald fra bygge- og anlægssektoren opdeles i Tabel 3.11 grupperet efter EAK-koder (se Bilag 5), der er mere specifikke end affaldsfraktionerne. Dette gøres, da størstedelen af affaldet fra bygge- og anlægssektoren indberettes med fraktionskoden *blandet bygge- og anlægsaffald*, der er meget overordnet. Derudover genererer bygge- og anlægssektoren også andre typer affald end bygge- og anlægsaffald, bl.a. husholdningslignende affald såsom dagrenovation.

Tabel 3.11. Primært produceret affald indenfor bygge og anlæg (ekskl. jord)³⁵ fordelt på EAK-grupperinger angivet i 1.000 ton

Bygge og anlæg	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Beton	1.068	1.092	1.241	1.176	1.246
Mursten	206	212	198	218	259
Tegl og keramik	108	106	85	123	93
Blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik	478	519	518	622	641
Træ	154	155	151	155	195
Glas	19	26	27	29	36
Plast	5	5	5	5	5
Asfalt og kultjæreholdigt affald	849	1.214	953	908	979
Aluminium, kobber, bronze og messing	20	21	22	23	20
Jern og stål	294	312	328	372	536
Bly, zink, tin, blandet metal og andet metal	41	44	57	51	67
Kabler	7	6	9	10	6
Ballast fra banespor	73	183	25	5	5
Isolationsmaterialer	18	18	19	26	25
Asbestholdige byggematerialer	85	88	94	111	105
Gipsbaserede byggematerialer forurenede med farlige stoffer	71	72	71	81	86
Bygnings- og nedrivningsaffald indeholdende PCB	10	15	6	10	5
Blandet bygnings- og nedrivningsaffald	390	380	442	446	444
Dagrenovation og dagrenovationslignende affald	45	43	45	47	49
Klapmateriale	15	46	11	20	19
Imprægneret træ	23	21	26	56	58
Andet affald fra byggeri- og anlægsaktiviteter*	219	211	246	315	285
Total	4.200	4.790	4.578	4.811	5.163

³⁵ Med ADS er det muligt at få mere detaljerede oplysninger om typen af bygge- og anlægsaffald, men også oplysninger om hvilke sektorer affaldet stammer fra. Det vil sige, om byggeaffaldet f.eks. stammer fra en byggeaktivitet inden for fødevareresektoren eller fra jern- og metalindustrien. Hvis sådanne mængder byggeaffald tillægges fødevarerindustriens affaldsproduktion, vil det imidlertid ikke give et retvisende billede af, hvad det er for en mængde produktionsaffald, som fødevareresektoren reelt fremstiller. Derfor er det besluttet at tillægge alt bygge- og anlægsaffald til bygge- og anlægssektoren, uanset hvor det stammer fra. Det gælder også bygge- og anlægsaffald fra husholdninger og genbrugspladser.

*Andet affald fra bygge og anlægsaktiviteter udgøres af det affald fra Bygge- og anlægsbranchen, som ikke er registreret under de øvrige EAK-grupperinger.

Det fremgår af Tabel 3.11, at *Beton* samt *Asfalt og kultjæreholdigt affald* udgør langt de største affaldsmængder med en andel på tilsammen 43 % af den samlede mængde, mens *Blandet bygnings- og nedrivningsaffald*, og *Blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik* står for 21 % i 2021. Visse grupperinger samler flere EAK-koder, hvor nogle angiver farligt affald, f.eks. i grupperingen *Asfalt og kultjæreholdigt affald* og *Gipsbaserede byggematerialer*. Her kan specifikke mængder for enkelte EAK-koder trækkes fra affaldsstatistikens rådata.

Visse typer bygge- og anlægsaffald varierer fra år til år på grund af store anlægsprojekter. Dette ses f.eks. ved en stor mængde affald indrapporteret som *Ballast fra banespor* i 2018, der primært skyldes anlæggelse af jernbaner og andet sporarbejde. Stigningen i *Jern og stål* siden 2017 kan skyldes stigende stålpriser, der medfører øget efterspørgsel, og dermed øget fokus på denne fraktion i udsorteringen.

3.4.1 Behandling af bygge- og anlægsaffald

Bygge- og anlægsaffald har historisk været angivet med en høj genanvendelsesprocent, hvilket i vidt omfang skyldes, at *anden endelig materialenyttiggørelse* er blevet opgjort som en del af genanvendelsesmængderne. Med *anden endelig materialenyttiggørelse* menes der, at affaldsmaterialer anvendes f.eks. i nedknust form under veje og under ad interim veje på byggepladser. Fra og med 2018 opgøres *anden endelig materialenyttiggørelse* for sig selv, hvorved genanvendelsesprocenten for bygge- og anlægsaffaldet bliver mindre og dermed ikke sammenlignelig med de foregående år. Da denne opdeling endnu ikke benyttes konsekvent af indberetterne, har Miljøstyrelsen, siden 2018, vurderet, at bygge- og anlægsaffald af eksempelvis typerne sten, keramik, klapmateriale der er indberettet til genanvendelse burde være indberettet som *anden endelig materiale nyttiggørelse*, hvorfor Miljøstyrelsen har ændret behandlingsformen hertil. Mængderne i *anden endelig materialenyttiggørelse* omfatter genbrugsballast, genbrugsstabil, knust asfalt og knust beton, der anvendes til bærelag ved vejanlæg, pladser og lign., hvor man ellers ville have anvendt jomfruelige materialer.

Tabel 3.12. Primært produceret bygge- og anlægsaffald (ekskl. jord) fordelt på behandlingsform, som affaldet er indsamlet til.

Bygge og anlæg	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse*	3.527	85%	1.806	38%	1.537	34%	1.565	33%	1.839	36%
Anden endelig materialenyttiggørelse*	0	0%	2.441	51%	2.444	53%	2.594	54%	2.588	50%
Forbrænding	375	9%	282	6%	337	7%	380	8%	427	8%
Deponering	239	6%	261	5%	260	6%	271	6%	308	6%
Total	4.141	100%	4.790	100%	4.578	100%	4.811	100%	5.163	100%

**Genanvendelse* opdeles, fra og med 2018, i mængder til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse*. I årene før 2018 har *anden endelige materialenyttiggørelse* været en del af genanvendelsesmængderne.

Tabel 3.12 viser, at 50 % af bygge- og anlægsaffaldet blev behandlet med *anden endelig materialenyttiggørelse* i 2021. Mængden til *genanvendelse* inkl. *anden endelig materialenyttiggørelse* for bygge- og anlægsaffald har holdt sig på et nogenlunde stabilt niveau i perioden 2017-2021. Andelen til *forbrænding* og *deponering* har ligeledes været forholdsvis stabil i perioden.

3.5 Andet erhverv

Affaldskilden *Andet erhverv* er en gruppering af affaldskilderne *El-, gas- og fjernvarmeforsyning; Landbrug, jagt og skovbrug; Rensningsanlæg; Affald fra andre kilder* og *Erhvervsaffald uden branche*. Fra 2018 og frem er *Erhvervsaffald uden branche* blevet knyttet til en branchekode med udgangspunkt i CVR-nr., hvis der ikke er et p-nummer. Dette betyder, at der fra 2018 og frem ikke er noget affald fra denne kilde, hvorfor der i modsætning til før 2018 ikke er noget særskilt afsnit herfor.

Tabel 3.13. Primært produceret affald fra affaldskilden *Andet erhverv*.

Affaldskilder - Andet erhverv	Total				
	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
El-, gas- og fjernvarmeforsyning	584	635	513	427	510
Landbrug, jagt og skovbrug	382	371	387	390	415
Rensningsanlæg	141	132	150	148	146
Andre kilder	91	104	120	99	132
Erhvervsaffald uden branche*	37	0	0	0	0
Total	1.234	1.243	1.170	1.064	1.203

*Fra 2018 og frem er *Erhvervsaffald uden branche* blevet knyttet til en branchekode med udgangspunkt i CVR-nr., hvis der ikke er et p-nummer.

Tabel 3.13 viser affald fra *Andet erhverv*. Her fremgår det, at affaldsmængden fra *El-, gas- og fjernvarmeforsyning* falder over årene 2017 til 2021, hvor affaldsmængderne fra *Landbrug, jagt og skovbrug, Rensningsanlæg, og Affald fra andre kilder* er svagt stigende. I de følgende afsnit uddybes affald fra de nævnte affaldskilder.

3.5.1 El-, gas- og fjernvarmeforsyning

Energianlæg genererer affald i forbindelse med produktion af varme og elektricitet. Det drejer sig om slagge og flyveaske, men også om affald, især gipsaffald, fra rensningen af den røggas, der bliver udledt fra energianlæggene. Dertil kommer, at energianlæggene også producerer andre typer produktionsaffald, såsom olieaffald, transformatorer og metalaffald. Desuden genererer administrationen på anlæggene også almindeligt husholdningsliggende affald.

I starten af 1990'erne var energiforsyningen i Danmark næsten udelukkende baseret på fossile brændsler, især olie og kul. Siden starten af 1990'erne er der sket et væsentligt skift i den danske energiforsyning, idet forbruget af vedvarende energi (inkl. den bionedbrydelige del af affaldet) i 2021 udgjorde 41,8 %. Det samlede forbrug af affald faldt 2,4 % i 2021³⁶ i forhold til 2020.

Energiproduktion baseret på kul genererer forholdsvis store affaldsmængder, idet ca. 1/6 af brændselsforbruget i ton ender som affald. Affaldsproduktionen fra de kulfyrede kraftværker var derfor i starten af 1990'erne ca. 2 millioner ton om året. Mindre forbrug af kul som brændsel mindsker dermed også affaldsproduktion. Anvendelsen af naturgas som brændsel resulterer i lav affaldsproduktion, og selv om biomassebaserede brændsler også skaber affald, så er denne brændselstype mindre affaldstung end kul.

Ændringen i brændsels sammensætningen de sidste 25 år har derfor betydet, at affaldsmængden fra vores energianlæg er faldet til under det halve. Den samlede mængde primært affald fra kilden *El, gas og fjernvarmeforsyning* var i 2021 på i alt 510.000 ton.

³⁶ <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Statistik/energistatistik2021.pdf>

Tabel 3.14. Primært produceret affald (ekskl. jord) fra kilden el, gas og fjernvarmeforsyning fordelt på EAK-grupperinger (Se Bilag 6) angivet i 1.000 ton.

El-, gas- og fjernvarmeforsyning	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Bundaske, slagge og kedelstøv	138	189	188	172	177
Flyveaske stammende fra kul	309	328	222	144	183
Flyveaske fra kombineret forbrænding	30	9	9	8	26
Flyveaske fra tørv og ubehandlet træ	19	17	29	25	25
Flyveaske fra forbrænding eller pyrolyse af affald	10	11	11	14	17
Calciumbaseret affald fra røggasafsvovling	58	61	34	34	42
Andet affald fra røggasrensning	1	1	1	1	1
Sand fra fluid bed-forbrænding	0	0	0	5	10
Affald fra brændselsoplagring og -behandling til kulfyrede kraftværker	0	2	0	1	0
Andet affald*	20	18	19	24	28
Total	584	635	513	427	510

*Andet affald fra El-, gas- og fjernvarmeforsyning udgøres af det affald, som ikke er registreret under de øvrige EAK-grupperinger

Tabel 3.14 viser, at hovedparten af primæraffaldet fra energianlæggene er bundaske, slagge og kedelstøv³⁷ samt flyveaske stammende fra kul³⁸. Især affaldsmængderne fra flyveaske stammende fra kul er faldet som følge af udfasning af energiproduktion med kul som brændsel. Siden 2017 har mængden af *andet affald fra røggasrensning* været lav. Dette skyldes, at mængderne indrapporteres som *calciumbaseret affald fra røggasafsvovling* i stedet. Den primære mængde indeholder som udgangspunkt ikke affald fra affaldsforbrændingsanlæg, da deres affald stammer fra allerede produceret affald, og dermed vil fremgå som sekundært. Derudover har tidligere udgivelser angivet affald fra affaldsforbrændingsanlæggene under kilden *affald fra andre kilder*. I forbindelse med 2020 udgivelsen og denne udgivelse er affald fra affaldsforbrændingsanlæggene (affaldsproducenter med branchekoden 38 21 20) tilføjet til kilden El, gas og fjernvarmeforsyning, da affaldsforbrændingsanlæg i Danmark producerer el og varme. Affald, der stammer fra anlæg, der modtager affald som en del af deres brændselsopsætning, vil i ADS noteres som sekundært, på trods af at en del af brændslet består af kul og biomasse. I forbindelse med 2020 statistikken blev der for første gang fremvist sekundært affald, hvilket er videreført i denne statistik. For at minimere risikoen for dobbeltmængder i sekundært affald er der frasorteret affaldsmængder, som er flyttet internt mellem samme type affaldsbehandlere. På trods af dette, anses sekundære affaldsmængder stadig som relativt usikre. Med det in mente indgår de sekundære mængder altså ikke i totalmængden på 510.000 ton. Udvalgte EAK-grupperinger af sekundært affald fra El, gas og fjernvarmeforsyningen ses af Tabel 3.15.

³⁷ Europæisk affaldskatalog-kode (EAK) 10 01 01, 10 01 15, 19 01 22 og 19 01 12, se Bilag 6.

³⁸ Europæisk affaldskatalog-kode (EAK) 10 01 02, se Bilag 6

Tabel 3.15 Sekundært produceret affald (ekskl. jord) fra kilden el, gas og fjernvarmeforsyning fordelt på EAK-grupperinger (Se Bilag 6). angivet i 1.000 ton.

Udvalgt sekundært affald fra el-, gas- og fjernvarmeforsyning – EAK-gruppering	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Bundaske, slagge og kedelstøv	479	470	497	493	366
Flyveaske fra forbrænding eller pyrolyse af affald	29	27	32	39	42
Andet affald fra røggasrensning	17	10	15	16	9
Total	525	506	544	548	417

Tabel 3.16. Primært produceret affald (ekskl. jord) fra kilden el, gas og fjernvarmeforsyning fordelt på år og behandlingsformer.

El-, gas- og fjernvarmeforsyning	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse*	561	96%	50	8%	56	11%	51	12%	113	22%
Anden endelig materialenyttiggørelse	0	0%	568	89%	443	86%	365	85%	386	76%
Forbrænding	9	2%	7	1%	6	1%	6	2%	6	1%
Deponering	13	2%	10	2%	8	2%	5	1%	5	1%
Total	584	100%	635	100%	513	100%	427	100%	510	100%

**Genanvendelse* opdeles, fra og med 2018 og frem, i mængder til *genanvendelse* og *anden endelig materialenyttiggørelse*. I årene før 2018 har *anden endelig materialenyttiggørelse* været en del af *genanvendelses*mængderne.

Tabel 3.16 viser, hvordan det primære affald fra *El-, gas- og fjernvarmeforsyningen* behandles. Mængderne til *genanvendelse* er fra og med 2018 delt op i mængder til *genanvendelse* og mængder til *anden endelig materialenyttiggørelse*. *Genanvendelse* 2017 kan derfor ikke sammenlignes med *genanvendelse* for 2018 - 2021, men skal ses i sammenhæng med *anden endelig materialenyttiggørelse*. Slagge og flyveaske fra denne branche anvendes bl.a. til nyttiggørende opfyldning og til vejunderlag. Behandlinger som dette betragtes som *anden endelig materialenyttiggørelse*.

3.5.2 Landbrug, jagt og skovbrug

Affald fra landbrugs-, jagt- og skovbrugsaktiviteter udgør i alt ca. 413.000 ton i 2021.

Tabel 3.17. Primært produceret affald (ekskl. jord) inden for landbrug, jagt og skovbrug fordelt på affaldsfraktioner angivet i 1.000 ton.

Landbrug, jagt og skovbrug	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dagrenovation og lignende	3	3	3	4	3
Forbrændingseget affald	80	58	61	72	70
Madaffald*	35	2	1	2	2
Papir inkl. aviser og emballage papir	0	0	0	0	0
Emballage pap og andet pap	1	1	1	1	1
Emballage glas	0	0	0	0	0
Glas	0	0	0	0	0
Emballage træ	0	0	0	1	1
Træ	9	2	2	1	1
Emballage plast	1	0	0	0	0
Plast	3	3	4	4	3
Emballage metal	0	0	0	0	0
Blandet emballage	0	0	0	0	0
Jern og metal	6	5	5	5	6
Elektronik	0	0	0	0	0
Batterier	0	0	0	0	0
Haveaffald	22	25	19	30	15
Slam - Rensningsanlæg	0	0	0	0	0
Slam - Andet	0	3	5	4	2
Dæk	1	1	1	1	1
Blandet bygge- og anlægsaffald	0	0	0	0	0
Imprægneret træ	0	0	0	0	0
PVC	0	0	0	0	0
Gips	0	0	0	0	0
Deponeringseget	1	1	1	5	0
Restprodukter fra forbrænding	0	3	1	1	1
Organisk - andet	1	261	280	254	303
Andet affald	213	3	3	4	3
Total	377	371	387	390	413

*"Organisk affald" til og med 2017, "Madaffald" fra 2018.

I 2021 var hovedparten af det genererede affald (Tabel 3.17): *Organisk - andet* med 303.000 ton, *forbrændingseget med 70.000 ton*, *haveaffald* med 15.000 ton. Fraktionskoden *organisk – andet* blev først oprettet fra år 2018, og derfor findes mængden i 2017 under fraktionen *Andet affald*. Den øgede mængde *organisk - andet* fra 2018 skyldes bl.a. øget indberetning af gylle fra biogasanlæg. Faldet i *organisk - andet* i 2020 skyldes mindre indberettede mængder fra biogasanlæggene. Eftersom *organisk – andet* er en ny fraktion, kan man ligeledes forvente udsving i mængderne i forbindelse med oplæring i brug af koden. Mængden af *madaffald* er sandsynlig underestimeret, idet mængden af madaffald fra primærproduktionen blev kortlagt til 59.000³⁹ i 2018, hvilket peger på

³⁹ Madaffald fra primærproduktion samt forarbejdnings- og fremstillingssektoren, Miljøstyrelsen, 2021

manglende indberetninger til ADS eller at mængden blandes med andre fraktioner. Eksempelvis kan rester af mælk blive bortskaffet med gylle.

Tabel 3.18. Primært produceret affald (ekskl. jord) inden for landbrug, jagt og skovbrug fordelt på behandlingsformer.

Landbrug, jagt og skovbrug	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Anden endelig materialenyttiggørelse	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	272	66%
Genanvendelse	286	75%	277	75%	286	74%	265	68%	38	9%
Forbrænding	94	25%	93	25%	99	26%	119	30%	102	25%
Deponering	1	0%	1	0%	1	0%	6	1%	2	0%
Total	382	100%	371	100%	387	100%	390	100%	415	100%

Tabel 3.18 viser, at mellem 68 % og 75 % af affaldet fra landbrugs-, jagt- og skovbrugsaktiviteter blev genanvendt i perioden 2017 til 2021. I 2021 er en stor del af affaldet dog indberettet med behandlingsformen *anden endelig materialenyttiggørelse* i stedet. En stor del af organisk materiale fra landbrug bliver dog genanvendt hos landmanden selv og ikke indberettet til ADS. Derfor er der meget usikkerhed tilknyttet genanvendelsesprocenten og mængderne i Tabel 3.18, som formentligt er højere.

3.5.3 Rensningsanlæg

Spildevandsselskabernes rensningsanlæg genererer primært slam som affald jf. Tabel 3.19, dette i forbindelse med rensningen. Derudover produceres der sand og ristestof (affald, der fra-sies spildevandet før rensning, f.eks. toiletpapir og vatpinde), og rensningsanlæggene producerer også andre typer af produktionsaffald f.eks. almindeligt husholdningslignende affald. Mængden af slam fra rensningsanlæg var i 2021 ca. 109.000 ton. Før slammet kan nyttiggøres eller bortskaffes, skal det normalt forbehandles, hvilket sker ved afvanding, bioforgasning og slammineralisering. Afhængig af koncentrationen af tungmetaller og organiske miljøfremmede stoffer i slammet kan slammet herefter blive endeligt håndteret. Det sker enten ved, at slammet bringes ud på landbrugsjord og anvendes som gødning, komposteres, forbrændes med energiudnyttelse eller, mere sjældent, køres til et deponeringsanlæg. Slammets tørstofprocent afhænger af, hvilken forbehandling, det modtager inden slutdisponeringen. For at gøre slamtallene sammenlignelige opgøres alle mængder i tørstof.

Tabel 3.19 Affald fra rensningsanlæg fordelt på år og affaldstype, angivet i 1.000 ton.

Rensningsanlæg	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Slam – Rensningsanlæg*	119	107	121	115	109
Slam – Andet*	1	4	8	8	8
Andet affald	20	21	21	25	26
Total	140	132	150	148	142

*Slammængderne er angivet i tørstof og summeret med "andet affald", som ikke er angivet i tørstof.

NB. Slam, der genanvendes på landbrugsjorde, er data fra Landbrugsstyrelsens Leverandørregister fra rensningsanlæg med 25 % som tørstofprocent i 2020 og 2021 og med 33% tørstofprocent i de øvrige år.

Tabel 3.20. Affald fra rensningsanlæg fordelt på år og behandlingsform, angivet i 1.000 ton.

Slam - Rensningsanlæg	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse på landbrugsjord	77	65%	71	66%	88	72%	82	71%	83	76%
Kompostering og anden genanvendelse	22	19%	23	21%	19	16%	21	18%	16	15%
Forbrænding	18	16%	14	13%	14	12%	12	11%	10	9%
Deponering	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	119	100%	107	100%	121	100%	115	100%	109	100%

Tabel 3.20 viser, at størstedelen af spildevandsslammet fra rensningsanlæg genanvendes på landsbrugsjord, hvor det anvendes som gødning. Forbrænding med energiudnyttelse af affald fra rensningsanlæg er i perioden 2017 til 2021 aftaget fra 16 % i 2017 til 9 % i 2021. I samme periode er den samlede andel spildevandsslam, der genanvendes, svingende mellem 65 % og 76 %.

Til sammenligning med ovenstående tal har Konkurrence- og forbrugerstyrelsen ved den seneste benchmarking af spildevandsanlæg⁴⁰ opgjort følgende mængder for 2020: Genanvendelse på landbrugsjord 75.691 ton, kompostering 12.678 ton, og samlet forbrænding og deponering 34.755 ton. Konkurrence- og forbrugerstyrelsens tal til genanvendelse på landbrugsjord er lavere end Tabel 3.20, og Konkurrence- og forbrugerstyrelsens summængde til forbrænding og deponering er højere end i Tabel 3.20. Dette kan skyldes måden, data indberettes og beregnes i ADS. Miljøstyrelsen vil undersøge forskellene i opgørelsesmetoder med henblik på at øge kvalitetssikringen af data.

3.5.4 Affald fra andre kilder

Kilden *affald fra andre kilder* består af to underbrancher, dels *vandforsyning* og dels *indsamling, behandling og bortskaffelse af affald*. Tidligere har affald fra producenter med branchekoden 38 21 20 hørt under statistikkens underbranche *indsamling, behandling og bortskaffelse af affald*, men indgår nu under kilden *El, gas, og fjernvarme*, da den dækker bortskaffelse af affald med energiproduktion. Primære mængder og behandling af affaldet fra disse to underbrancher ses i Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Primært produceret affald (ekskl. jord) fra kilden "Andre kilder" fordelt på behandlingsform.

Andre kilder	Indsamling og behandling af og bortskaffelse af affald									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse	29	35%	39	39%	50	43%	42	45%	67	52%
Forbrænding	50	62%	58	58%	59	51%	45	48%	53	42%
Deponering	2	3%	3	3%	7	6%	6	7%	7	6%
Total	81	100%	101	100%	117	100%	94	100%	127	100%

⁴⁰ Benchmarking af spildevandsanlæg 2022, bilag 1: Data til brug for fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav

Andre kilder	Vandforsyning									
	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Genanvendelse	2	21%	2	66%	2	61%	3	58%	3	73%
Forbrænding	5	49%	1	20%	1	26%	1	21%	1	15%
Deponering	3	30%	1	14%	1	13%	1	21%	1	12%
Total	10	100%	3	100%	4	100%	5	100%	5	100%

Ud over affald fra skibsophuggere og produkthandlere omfatter underbranchen *indsamling, behandling og bortskaffelse af affald* også affaldsmængder, som oprindeligt stammer fra primære affaldskilder, såsom *servicebranchen, husholdninger* eller *industri*. Årsagen til, at der genereres primært affald fra underbranchen *indsamling, behandling og bortskaffelse af affald*, skyldes til dels manglende indberetning fra disse affaldsbehandlere vedrørende mængder, de har indsamlet eller modtaget fra de oprindelige affaldsproducenter. Den manglende indberetning for affaldsbehandlere gør at mængderne fremgår som primære frem for sekundære for denne underbranche. Det forventes, at en større del af denne primære affaldsmængde på længere sigt vil blive registreret under de retmæssige kilder, hvormed de bliver sekundære mængder, men tallene afspejler ikke dette på nuværende tidspunkt. Miljøstyrelsen arbejder på at udbedre dette.

Tabel 3.22. Primært produceret affald (ekskl. jord) fra kilden "Andre kilder" fordelt på affaldsfraktioner.

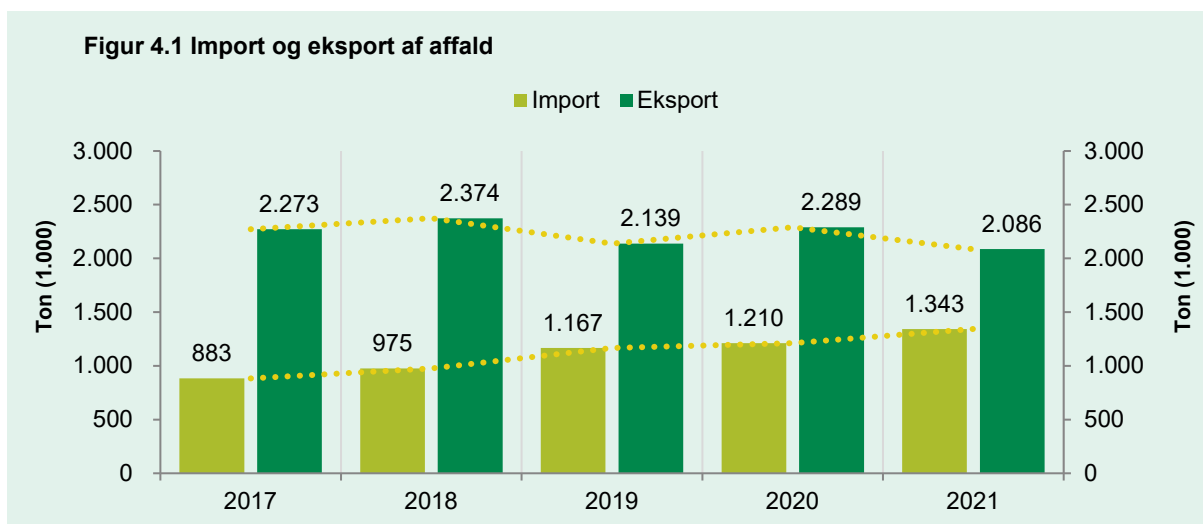
Andre kilder	Ton (1.000)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Dagrenovation og lignende	3	2	6	5	5
Forbrændingseget affald	43	49	48	35	43
Madaffald*	4	11	1	0	0
Papir inkl. aviser og emballage papir	1	0	1	0	0
Emballage pap og andet pap	1	2	1	1	1
Emballage glas	0	2	0	0	0
Glas	0	0	0	1	1
Emballage træ	0	0	0	0	0
Træ	1	0	5	0	3
Emballage plast	0	0	0	0	1
Plast	0	1	1	1	1
Emballage metal	0	0	0	0	0
Jern og metal	16	14	10	14	34
Blandet emballage	0	0	0	0	0
Elektronik	1	0	3	4	14
Køleskabe med freon	0	0	0	0	0
Batterier	0	0	0	1	5
Haveaffald	4	3	20	12	3
Slam - Rensningsanlæg	0	0	0	0	0
Slam - Andet	6	3	5	4	4
PVC	0	0	0	0	0
Gips	0	0	0	0	0
Deponeringseget	4	1	1	1	1
Restprodukter fra forbrænding	1	3	9	6	4
Andet affald	3	10	11	13	10
Total	91	104	120	99	132

*"Organisk affald" til og med 2017, "Madaffald" fra 2018.

Som det er præsenteret i Tabel 3.22 udgør *forbrændingseget affald* samt *Jern og metal* mængdemæssigt de største affaldsfraktioner under kilden *andre kilder*. Variationerne i mængden af jern og metal antages at skyldes svingninger i stålpriserne. En væsentlig andel af mængden placeret under *jern og metal* stammer fra skibsfugere og produkthandlere.

4. Import og eksport af affald

Tal for import og eksport af affald baseres i dette afsnit alene på data fra Affaldsdatasystemet (ADS)⁴¹. Den generelle udvikling af import og eksport af affald er præsenteret i Figur 4.1 og Tabel 4.1.



Figur 4.1. Import og eksport af affald i 1.000 ton

Tabel 4.1. Import og eksport af affald.

Import/Eksport	2017	2018	2019	2020	2021
	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)
Import	883	975	1.167	1.210	1.343
Eksport	2.273	2.374	2.139	2.289	2.086

Stigningen i import af affald i 2021 skyldes primært en stigning i importen af *forbrændingsegnet affald* og *rester fra forbrænding*. I det følgende vil tendenserne inden for import-området blive yderligere belyst via henholdsvis affaldsfraktioner, lande og behandlingsformer uddybet vha. nyttiggørelse (R)- og bortskaffelses(D)-koderne⁴². Derudover vises importen af affald til de dedikerede forbrændingsanlæg.

⁴¹ Data indeholder både anmeldepligtigt affald (farligt affald, blandet affald, orangelistet affald og ulistet affald) og ikke anmeldepligtigt affald (grønlistet), jf. EU's transportforordning.

⁴² Affaldsbekendtgørelsen (BEK nr 2512 af 10/12/2021)

4.1 Import af affald

Tablet 4.2. Import af affald fordelt på affaldsfraktion.

Import	2017	2018	2019	2020	2021
	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)
Dagrenovation og lignende	0	0	0	0	0
Forbrændingseget affald	394	448	524	554	494
Madaffald*	3	15	11	1	0
Papir inkl. aviser og emballage papir	23	18	23	26	22
Emballage pap og andet pap	20	24	17	21	16
Emballage glas	30	26	30	33	25
Glas	15	20	19	15	23
Emballage træ	0	0	0	0	0
Træ	0	1	0	0	28
Emballage plast	2	6	5	5	6
Plast	9	13	18	11	10
Emballage metal	0	0	0	0	0
Blandet emballage	0	0	0	0	0
Jern og metal	102	163	201	211	339
Tekstiler	0	9	7	2	0
Elektronik	2	1	1	0	0
Batterier	0	0	1	0	0
Haveaffald	1	2	6	18	27
Slam - Rensningsanlæg	0	0	0	0	0
Slam - Andet	4	1	2	4	2
Dæk	16	3	12	19	16
Blandet bygge- og anlægsaffald	21	18	30	26	9
Gips	0	0	0	0	1
Imprægneret træ	0	0	0	0	0
PVC	0	0	0	0	0
Deponeringseget	0	0	0	0	0
Restprodukter fra forbrænding	136	103	49	105	70
Organisk - andet	4	5	89	65	90
Andet affald	101	97	111	93	153
Forurennet jord	0	0	10	0	9
Uforurennet jord	0	0	0	0	0
Total	883	975	1.167	1.210	1.343

*"Organisk affald" til og med 2017, "Madaffald" fra 2018.

Mængden af importeret affald er stigende i hele perioden 2017 til 2021. I Tabel 4.2 ses, at udviklingen i mængden overvejende skyldes en stigning i importen af *forbrændingseget affald*, *andet affald* samt *jern og metal*. Lagring hos indberetter begrunder til dels variationen af import af *restprodukter fra forbrænding*. Den importerede affaldsmængde af *restprodukter fra energianlæg* består af flyveaske, som nyttiggøres i Danmark. Den store mængde af importeret forbrændingseget affald til de danske affaldsforbrændingsanlæg⁴³ kan bl.a. sammenkøbes til den

⁴³ De danske forbrændingsanlæg, som henholdsvis består af dedikerede (22 anlæg) og multifyrede (4 anlæg). De anlæg, der enten håndterer særligt affald ved forbrænding (f.eks. Fortum (forhenværende EkoKem)), eller som bruger det som brændsel i deres produktion (f.eks. Aalborg Portland), er således ikke medtaget. Affaldet består af RDF-affald, jvf. også note 56.

danske stigning i genanvendelsen, især af affald fra husholdninger, som i en årrække har resulteret i en nedgang af nationale affaldsmængder gående til forbrænding. Dette har betydet, at de danske forbrændingsanlæg har øget deres overskudskapacitet og dermed deres mulighed for import.

Tabel 4.3. Import af affald til forbrænding til danske affaldsforbrændingsanlæg ekskl. specialanlæg fordelt på eksportlande.

Import af forbrændingseget affald	2017	2018	2019	2020	2021
	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)
Tyskland	50	112	148	165	173
Storbritannien	298	156	139	163	85
Irland	13	0	0	44	81
Norge	13	13	5	0	0
Sverige	0	0	2	5	17
Italien	0	0	0	9	38
Island	0	0	0	0	12
Total	374	280	293	386	406

Udviklingen viser, at det især er Tyskland, der eksporterer affald til forbrænding i Danmark⁴⁴. Ift. Import fra Storbritannien ses en overvejende nedadgående udvikling over den seneste årrække. Dette skyldes bl.a. at Storbritannien har øget sin behandlingskapacitet af husholdningsaffald og at de generelle markedsforhold har ændret sig som følge af Brexit. Det kan derudover bemærkes, som det fremgår af tabellen, at Danmark også importerer en vis mængde affald til forbrænding fra Italien, Irland og Island i 2021, hvor importen fra Norge derimod er faldet til 0 % i 2021.

Tabel 4.4. Import af alt affald til Danmark fordelt på eksportlande

Import af alt affald	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Tyskland	195	22%	274	28%	340	29%	361	30%	439	33%
Storbritannien	258	29%	246	25%	244	21%	160	13%	205	15%
Italien	142	16%	106	11%	64	6%	86	7%	92	7%
Norge	95	11%	116	12%	107	9%	108	9%	134	10%
Sverige	118	13%	164	17%	192	16%	184	15%	253	19%
Holland/Nederlandene	54	6%	47	5%	132	11%	91	8%	79	6%
Øvrige	21	2%	22	2%	88	8%	220	18%	142	11%
Total	883	100%	975	100%	1.167	100%	1.210	100%	1.343	100%

I forlængelse af præsentationen af eksportlandene af affald til forbrænding i Danmark, præsenteres i Tabel 4.4 de hyppigste eksportlande, hvorfra affald importeres til Danmark til alle typer behandlinger. Tabel 4.4 viser, at niveauet for importeret affald er steget i perioden 2017 til 2021.

⁴⁴ RDF-affald (Refuse-derived fuel), hvor blandet affald fra industri, servicebranchen, byggeri og husholdninger bliver grovsorteret for genanvendelige materialer, især metal og glas, ligesom affaldet bliver dehydreret.

Tabel 4.5. Import af affald til Danmark fordelt på bortskaffelse og nyttiggørelse.

Import - behandling	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Bortskaffelse	73	8%	90	9%	105	9%	89	7%	91	7%
Nyttiggørelse	810	92%	886	91%	1.061	91%	1.121	93%	1.252	93%
Total	883	100%	975	100%	1.167	100%	1.210	100%	1.343	100%

NB. Bortskaffelse- og nyttiggørelsesmængderne udgør summen af affald indberettet med henholdsvis D og R-koder.

Tabel 4.5 viser, at importeret affald, der bortskaffes i Danmark, er 8 % i 2017 og 7% i 2021. Tilsvarende er nyttiggørelsen af det importerede affald 92 % i 2017 og 93 % i 2021.

Tabel 4.6. Import af affald til Danmark fordelt på bortskaffelsesmetode (D-koder).

Import - Bortskaffelse	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
D8 - Biologisk behandling	3	4%	1	1%	1	1%	1	1%	0	0%
D10 - Forbrænding på landjorden	69	95%	87	97%	84	79%	88	99%	87	95%
Andet	1	1%	2	2%	21	20%	0	0%	4	5%
Total	73	100%	90	100%	105	100%	89	100%	91	100%

Importeret affald med specifikke D-koder til bortskaffelse fremvises i Tabel 4.6. Som det ses af denne tabel bortskaffes importeret affald primært ved D10 - *forbrænding uden energiudnyttelse*, hvor der er tale om bortskaffelse af farligt affald.

Tabel 4.7. Import af affald til Danmark fordelt på nyttiggørelsesmetode (R-koder).

Import - Nyttiggørelse	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
R1 - Energiudnyttelse	396	49%	465	53%	549	52%	573	51%	488	39%
R3 - Genvinding af organiske stoffer	79	10%	75	8%	82	8%	85	8%	71	6%
R4 - Genvinding af metaller	90	11%	138	16%	173	16%	181	16%	304	24%
R5 - Genvinding af andre uorganiske stoffer	201	25%	157	18%	128	12%	178	16%	148	12%
R6 - Regenerering af syrer eller baser	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
R8 - Nyttiggørelse af komp. fra katalysatorer	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
R9 - Regenerering af olie	23	3%	4	0%	3	0%	4	0%	55	4%
R10 - Spredning på jorden med positiv virkn.	2	0%	14	2%	90	8%	50	4%	71	6%
R11 - Anvendelse af affald fra R1 til R10	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

R12 - Udveksling af affald	17	2%	23	3%	33	3%	49	4%	68	5%
R13 - Oplagring af affald	2	0%	8	1%	4	0%	1	0%	48	4%
Total	810	100%	886	100%	1.061	100%	1.121	100%	1.252	100%

Tabel 4.7 viser, at der er siden 2017 generelt er sket en stigning af affald til R1, *forbrænding i forbindelse med energiproduktion*, dvs. import af forbrændingseget affald til de danske forbrændingsanlæg, dog faldet mængden igen i 2021.

4.2 Eksport af affald

Tabel 4.8. Eksport af affald fordelt på affaldsfraktion.

Eksport	2017	2018	2019	2020	2021
	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)	Ton (1.000)
Dagrenovation og lignende	0	0	0	0	0
Forbrændingseget affald	2	1	2	0	0
Madaffald*	14	20	8	4	4
Papir inkl. aviser og emballage papir	202	164	146	119	95
Emballage pap og andet pap	312	329	342	339	310
Emballage glas	34	38	17	26	28
Glas	16	21	22	24	20
Emballage træ	0	0	0	1	0
Træ	104	72	61	112	69
Emballage plast	34	49	48	43	47
Plast	17	16	20	23	43
Emballage metal	11	14	14	16	16
Blandet emballage	0	0	1	0	0
Jern og metal	1.156	1.209	1.093	1.195	1.097
Tekstiler	0	3	3	3	3
Elektronik	37	50	46	52	38
Batterier	16	23	23	28	22
Haveaffald	1	4	0	0	0
Slam - Rensningsanlæg	0	0	0	0	0
Slam - Andet	8	8	8	8	7
Dæk	3	5	2	2	1
Blandet bygge- og anlægsaffald	62	103	72	77	53
Imprægneret træ	66	43	37	49	36
PVC	2	1	2	2	1
Gips	10	0	0	0	1
Deponeringseget	2	8	1	1	0
Restprodukter fra forbrænding	147	140	141	146	180
Andet affald	17	41	28	13	11
Andet - organisk	0	0	0	0	0
Forurennet jord	0	11	0	0	0
Uforurennet jord	0	0	0	0	0

Total	2.273	2.374	2.137	2.285	2.083
-------	-------	-------	-------	-------	-------

*"Organisk affald" til og med 2017, "Madaffald" fra 2018

Eksport af affald er præsenteret på affaldsfraktionsniveau i Tabel 4.8. Eksporten er overvejende domineret af affaldstyper, der bruges som genanvendelige materialer til produktion, især papir og pap samt jern og metal. Eksporten af disse affaldstyper afspejler også, at Danmark ikke har noget stålværk, der genanvender skrot, ligesom vi kun har få og forholdsvis små papir- og papfabrikker.

Der ses et faldt i eksporten fra 2020 til 2021, dette skyldes primært faldt i affaldsmængderne *imprægneret træ, blandet bygge- og anlægsaffald, jern og metal, elektronik samt papir inkl. aviser og emballage papir*.

Tabel 4.9. Eksport af affald fra Danmark fordelt på importlande.

Eksport	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Tyskland	811	36%	675	28%	705	33%	646	28%	726	35%
Holland/Nederlandene	167	7%	214	9%	162	8%	122	5%	104	5%
Norge	199	9%	246	10%	206	10%	216	9%	168	8%
Sverige	450	20%	536	23%	397	19%	437	19%	110	5%
Tyrkiet	401	18%	423	18%	384	18%	443	19%	603	29%
Øvrige og EU	246	11%	280	12%	285	13%	425	19%	374	18%
Total	2.273	100%	2.374	100%	2.139	100%	2.289	100%	2.086	100%

Tabel 4.9 viser, at der eksporteres mest affald til Tyskland. Mængden til Tyrkiet samt Øvrige og EU udgør de næststørste eksportmængder i 2021.

Tabel 4.10. Eksport af affald til Danmark fordelt på behandlingsform.

Eksport	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
Bortskaffelse	107	5%	137	6%	113	5%	114	5%	77	4%
Nyttiggørelse	2.167	95%	2.237	94%	2.027	95%	2.175	95%	2.009	96%
Total	2.273	100%	2.374	100%	2.139	100%	2.289	100%	2.086	100%

I forhold til behandlingen af det eksporterede affald, fremgår det af Tabel 4.10, at fra 2017 til 2021 falder mængden, der bortskaffes, fra 5 % til 4 %, og tilsvarende stiger mængden til nyttiggørelse fra 95 % til 96 %. Faldet i mængden af affald til bortskaffelse skyldes primært faldet i *blandet bygge- og anlægsaffald* gående til deponering. Stigningen i nyttiggørelse i 2021 skyldes primært stigning i *plast og emballage plast*.

Tabel 4.11. Eksport af affald fra Danmark fordelt på bortskaffelsesmetoder, som affaldet er eksporteret med henblik på.

Eksport - Bortskaffelse	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
D1 - Deponering	83	78%	104	76%	87	77%	92	81%	67	87%
D3 - Indsprøjtning i dybtliggende formationer	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
D5 - Deponering i specielt dep.anlæg	2	1%	8	6%	2	1%	1	0%	0	0%
D9 - Fysisk-kemisk behandling	0	0%	8	6%	8	7%	0	0%	7	9%
D10 - Forbrænding på landjorden	2	2%	9	6%	10	9%	9	8%	0	1%
D12 - Permanent oplagring	19	18%	7	5%	6	5%	13	11%	3	3%
D15 - Oplagring af affald	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	107	100%	137	100%	113	100%	114	100%	77	100%

Ved bortskaffelse er der hovedsageligt tale om farligt affald, slam, slagger fra hovedsageligt kraftværker og forbrændingsanlæg, som eksporteres til Tyskland og Norge⁴⁵. Eksporteret affald til bortskaffelse er uddybet i Tabel 4.11. I tabellen bemærkes store ændringer i nogle af de bortskaffelsesmetoder, som affaldet eksporteres med henblik på, bl.a. *D1 - deponering*, *D9 - fysisk-kemisk behandling* og *D12 - permanent oplagring*. *D1 - deponering* kan skyldes en øget mængde *restprodukter fra forbrænding* i 2021 som er blevet eksporteret, hvorimod de resterende stigninger og fald primært skyldes en ændret brug af koderne i indberetningerne.

Tabel 4.12. Eksport af affald til Danmark fordelt på nyttiggørelsesmetode, som affaldet er eksporteret med henblik på.

Eksport - Nyttiggørelse	2017		2018		2019		2020		2021	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent
R1 - Energiudnyttelse	12	1%	13	1%	14	1%	16	1%	47	2%
R2 - Genindvinding af opløsningsmidler	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
R3 - Genvinding af organiske stoffer	313	14%	124	6%	109	5%	102	5%	228	11%
R4 - Genvinding af metaller	1.103	51%	686	31%	684	34%	830	38%	1.000	50%
R5 - Genvinding af andre uorganiske stoffer	162	7%	158	7%	134	7%	109	5%	110	5%
R9 - Regenerering af olie	4	0%	35	2%	21	1%	6	0%	9	0%
R10 - Spredning på jorden med positiv virkn.	0	0%	0	0%	0	0%	30	1%	39	2%
R11 - Anvendelse af affald	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
R12 - Udveksling af affald	468	22%	1.175	53%	1.010	50%	1.010	46%	463	23%
R13 - Oplagring af affald	103	5%	44	2%	54	3%	71	3%	111	6%
Total	2.167	100%	2.236	100%	2.026	100%	2.175	100%	2.009	100%

⁴⁵ Miljøstyrelsen har i en udtalelse af 7. juli 2015 meddelt, at alkalisk affald, der anvendes af NOAH på Langøya i Norge til neutralisering af affaldssyre, fremover kan klassificeres som nyttiggørelse og ikke som bortskaffelse.

Eksporteret affald til nyttiggørelse uddybes her i Tabel 4.12. Som det ses, anvendes hovedsageligt behandlingsformerne *R3-genvinding af organiske stoffer*, *R4-genvinding af metaller*, og *R12-udveksling af affald*, hvilket hænger godt sammen med den store eksport af træ, pap, papir og jern og metal.



5. Husholdnings- og husholdningslignende affald (Municipal waste)

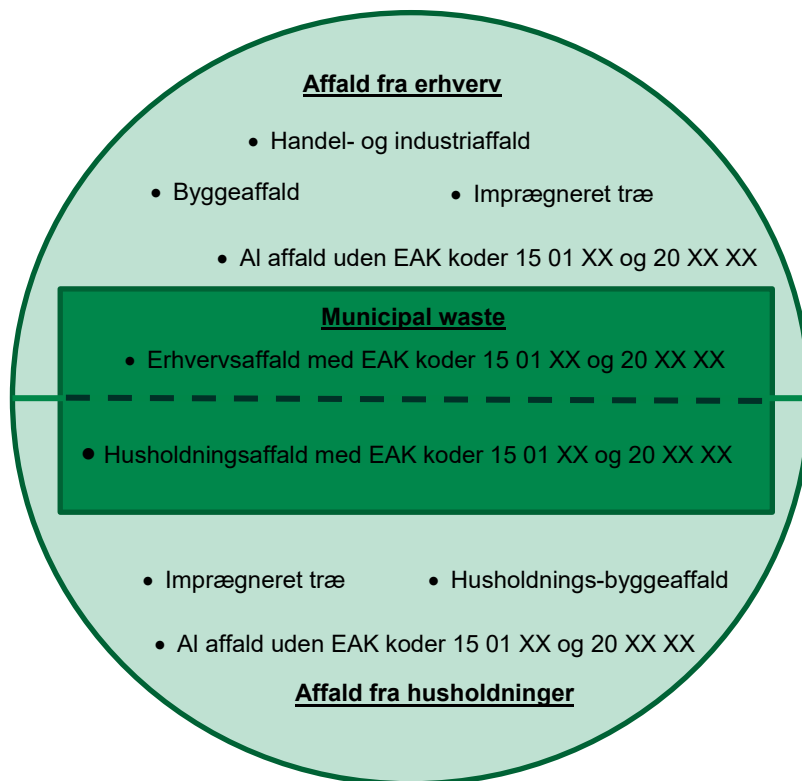
Husholdnings- og husholdningslignende affald, også kaldet Municipal Waste (MW), defineres ud fra affaldsrammedirektivet (2018/851). Overordnet defineres MW som affald fra husholdninger og affald fra andre kilder, der med hensyn til type og sammensætning er sammenligneligt med affald fra husholdninger, dog med visse undtagelser. MW er som udgangspunkt affald, der er opført i bilag 2 EAK-underkapitel 15 01 og EAK-kapitel 20 i affaldsbekendtgørelsen⁴⁶ med undtagelse af EAK-koderne 20 02 02, 20 03 04 og 20 03 06. Miljøstyrelsen viser data vedrørende Municipal waste inklusiv have-park-affald, men affald fra renhold af gader og markedspladser er af Miljøstyrelsen ekskluderet fra Municipal waste. Den indberetning, som Miljøstyrelsen har foretaget til Eurostat indeholder gadeopfej, da dette er et krav fra EU's side. Miljøstyrelsen har imidlertid vurderet, at fremstillingen af data i denne statistik, giver mere mening uden gadeopfej, da det vurderes at dansk gadeopfej langt ovevejende består af sand, sten, slam og støv, mens det i en del andre europæiske lande også indeholder egentligt affald. Data i statistikken vil derfor ikke være sammenlignelige med data indberettet til Eurostat, men derimod skildre de faktiske danske forhold.

Ifølge definitionen på Municipal waste medtages affald af følgende type ikke:

- Affald fra større handels- og industrivirksomheder, der ikke ligner affald fra husholdninger (f.eks. papir fra papirindustrien, jern og metal fra jernfremstillingsvirksomheder)
- Affald fra produktion, landbrug, skovbrug, fiskeri, byggeri og nedrivning, septiktanke, spildevandsledninger og spildevandsbehandling og udrangerede køretøjer.

Det er vurderet, at 90 % af det, der er indberettet til ADS som *dagrenovationslignende og forbrændingseget affald* fra brancherne: *Industri, bygge og anlæg*, samt *andet erhverv* i opgørelsen, er opstået i forbindelse med produktion og andre ikke-husholdningslignende aktiviteter, hvorfor disse mængder ligeledes ikke medgår i nedenstående opgørelse af husholdnings- og husholdningslignende affald. Mindre *gør-det-selv-* samt bygge- og nedrivningsaktiviteter i private husstande anses som affald fra byggeri og nedrivning. Af denne grund inkluderes imprægneret træ ikke som MW. Bemærk derfor at mængden af affald fra kilden *husholdninger*, afsnit 3.1, ikke er direkte sammenlignelig med opgørelsen af MW grundet en mere uddybet begrænsning af data. Ligeledes fremgår mængderne MW ikke i afsnit 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, da det udgør en mere detaljeret delmængde. Dette er illustreret i Figur 5.1.

⁴⁶ Affaldsbekendtgørelsen, BEK nr. 2512 af 10/12/2021



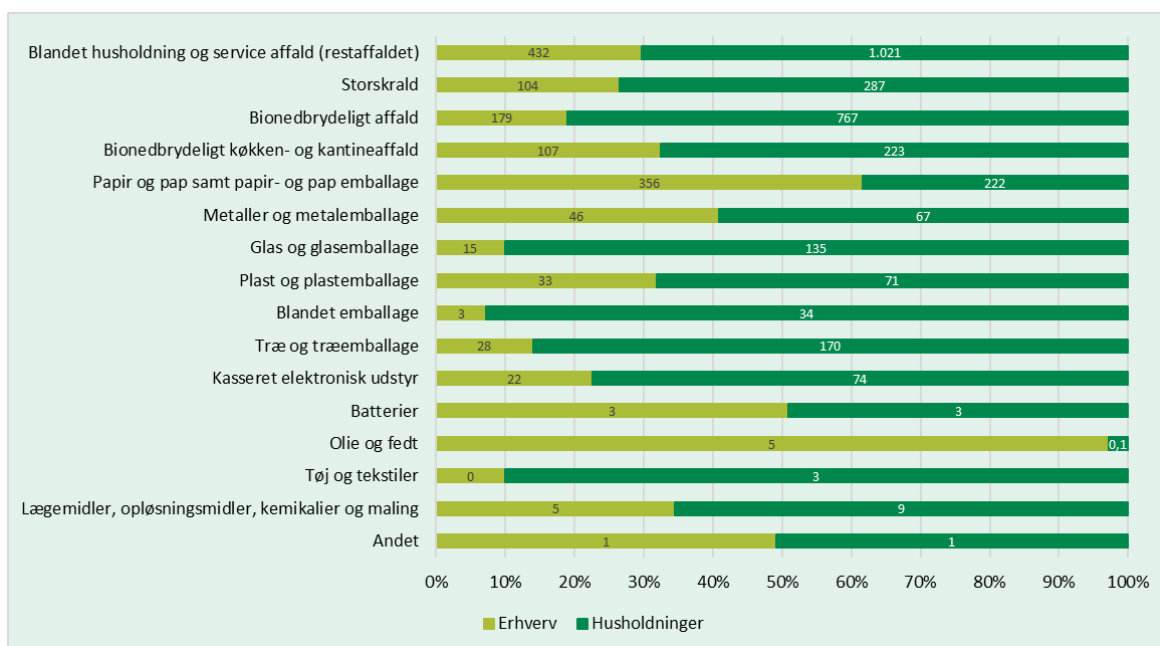
Figur 5.1 Municipal Waste´s bestanddele med udgangspunkt i affaldstyper (grøn boks)

Tablet 5.1 Primær produktion af husholdnings- og husholdningslignende affald fordelt på grupperinger af EAK-koder, se Bilag 7.

Municipal Solid waste	Ton (1.000)							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Blandet husholdning og Erhvervsaffald (restaffald)	2.043	1.910	1.899	1.898	1.858	1.783	1.749	1.453
storskrald	347	468	426	408	344	409	377	391
Bionedbrydeligt affald	790	853	893	938	886	961	939	947
Bionedbrydeligt køkken- og kantineaffald	42	65	103	111	210	270	298	330
Papir og pap samt papir- og pap emballage	577	562	572	536	554	587	574	577
Metaller og metalemballage	199	220	198	163	129	138	164	113
Glas og glasemballage	131	138	140	137	145	135	153	149
Plast og plastemballage	54	58	65	73	79	89	100	104
Blandet emballage	46	21	14	11	18	18	42	37
træ og træemballage	162	193	192	165	177	202	223	197
kasseret elektronisk udstyr	28	31	59	41	67	76	88	95
batterier	2	2	2	2	5	6	8	6
olie og fedt	1	2	2	2	2	7	6	5
Tøj og tekstiler	1	0	1	1	4	4	4	4

Lægemidler, opløsningsmidler, kemikalier og maling	10	10	10	10	11	11	14	14
Andet	6	9	9	4	4	4	4	3
Total	4.438	4.542	4.584	4.501	4.494	4.702	4.744	4.426

Det ses af Tabel 5.1 at husholdnings- og husholdningslignende affald hovedsageligt indsamles som *blandet husholdningsaffald og erhvervsaffald* (restaffald); 33 % i 2021. Indsamlingen af *bionedbrydeligt køkken- og kantineaffald* (madaffald), *plast og plastemballage, træ og træemballage*, samt *kasseret elektronisk udstyr og batterier* er steget støt over de seneste par år. Stigningen skyldes bl.a. at flere kommuner gradvis har indført separate indsamlingsordninger for *bionedbrydeligt køkken- og kantineaffald* (madaffald) og *plast og plastemballage* samt at udsortering i de eksisterende ordninger kan være forbedret. Husholdnings- og husholdningslignende affald udgør totalt 36 % af den samlede primære affaldsproduktion i Danmark i 2021.



Figur 5.2 Husholdnings- og husholdningslignende affald i 2021 opdelt efter kilde og affaldstype. Angivet i 1.000 ton

Det fremgår af Figur 5.2, at *olie og fedt* samt *papir og pap* hovedsageligt stammer fra erhverv, mens *bionedbrydeligt affald, glas og glasemballage, træ og træemballage* og *kasseret elektronisk udstyr* hovedsageligt stammer fra husholdninger. Det skal holdes in mente, at husholdningslignende affald, der bliver afleveret på genbrugspladser af virksomheder, stadig noteres som husholdningsaffald. I den europæiske affaldsliste er der ikke separate koder for papir og pap, men jf. afsnit 3.1 og 3.2 ses det, at mest pap stammer fra servicebranchen, mens mest papir stammer fra husholdningerne. I 2021 stammer overordnet set 30 % husholdnings- og husholdningslignende affald fra erhverv, mens 70 % er affald fra husholdninger.

Tabel 5.2 Husholdnings- og husholdningslignende affald pr. indbygger fra 2017 til 2021.

Husholdnings- og husholdningslignende affald	2017	2018	2019	2020	2021
Kg/indbygger	779	774	807	813	754

Tabel 5.2. viser hvor meget husholdnings- og husholdningslignende affald, der er genereret pr. indbygger i Danmark. Sammenlignet med andre europæiske lande er mængden af husholdnings- og husholdningslignende

affald pr. indbygger i Danmark højt⁴⁷. Dette kan til dels skyldes, at det er svært at sammenligne data på tværs af Europa, da en sammenligning kræver, at alle de europæiske lande definerer, indsamler og indrapporterer data om husholdnings- og husholdningslignende affald på samme måde. Det danske affaldsdatasystem (ADS) er desuden veludbygget og bygger primært på datamålinger hos danske affaldsaktører, hvorimod flere europæiske lande fortager stikprøver og estimerer mængderne. I kraft af det reviderede affaldsdirektiv vil der fra 2020 blive anvendt en fælles definition i hele EU, hvormed en opgørelse af mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald på tværs af EU-medlemslande, forventes at blive mere sammenlignelig. Dog forventes mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald pr. indbygger i Danmark fortsat at være høj sammenlignet med andre europæiske lande, da Danmark er et velstående land med tilsvarende højt forbrug. Det er med til at påvirke mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald pr. indbygger. Faldet i mængden af affald fra 2020 til 2021 er relativt stort, men mængden af affald pr. indbygger i 2021 ligger ikke meget under niveauet i 2017 og 2018. Det må derfor antages at være 2019 og 2020, der skiller sig ud. I 2020 blev der grundet Covid-19 nedlukningen ryddet op og smidt meget ud rundt omkring i de danske hjem, hvorfor mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald var på sit højeste niveau i 2020 og affaldsmængden derfor naturligt faldt i 2021, da især husholdningerne ikke kunne producere den samme affaldsmængde som i 2020.

5.1.1 Behandling af husholdnings- og husholdningslignende affald

Mængden og behandlingen af Municipal Waste – i modsætning til f.eks. industriaffald og byggeaffald – er relativt upåvirket af konjunkturudsving samt sammensætning eller ændringer i den nationale erhvervsstruktur. Det betyder, at MW kan være en god indikator for sammenligning af affaldsgenerering og behandling over tid og på tværs af landegrænser. MW udgør en stor del (39 %) af den danske affaldsmængde (ekskl. jord). Jf. affaldsrammedirektivet er totalmængden og behandlingen af husholdnings- og husholdningslignende affald en parameter som medlemslandene bliver målt og sammenlignet på.

I dette kapitel vil både behandlingen, som affaldet oprindeligt er indsamlet til, samt den reelle behandling fremgå.

Tabel 5.3 Mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald og hvilken behandlingsform, som mængden er indsamlet med henblik på, fra 2014 til 2020.

Husholdnings- og husholdningslignende affald	Genanvendelse		Forbrænding		Deponering		Total	
	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Ton (1.000)	Procent	Total	Procent
2014	2.034	46%	2.344	53%	61	1%	4.439	100%
2015	2.145	47%	2.341	52%	57	1%	4.543	100%
2016	2.215	48%	2.322	51%	48	1%	4.585	100%
2017	2.130	47%	2.331	52%	41	1%	4.503	100%
2018	2.247	50%	2.203	49%	45	1%	4.495	100%
2019	2.442	52%	2.219	47%	41	1%	4.703	100%
2020	2.548	54%	2.158	45%	39	1%	4.745	100%
2021	2.523	56%	1.861	42%	43	1%	4.428	100%

Af Tabel 5.3 ses hvilken behandling husholdnings- og husholdningslignende affald er blevet indsamlet til fra 2014 til 2021. I perioden 2014 til 2021 er husholdnings- og husholdningslignende affald indsamlet til genanvendelse steget fra 46 % til 57 %, mens mængden indsamlet til forbrænding tilsvarende er faldet fra 53 % til 42 %. Mængden af husholdnings- og husholdningslignende affald indsamlet til deponering er stabil på 1 % i perioden.

⁴⁷ Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun/default/table?lang=en

Fra indsamling til den endelige behandling af affald (beregningsspunkt jf. affaldsdirektivet⁴⁸), vil noget affald undervejs blive frasorteret og sendt til andre behandlinger end det, som det blev indsamlet til. Det kan f.eks. være fejlsorteringer ved indsamlingsleddet, korrekt sorteret affald, der alligevel ikke kan genanvendes pga. kvalitetskrav, eller affald der er sammensat af forskellige materialer og i oparbejdningsprocessen udsorteres ift. materialetype. Det er en stor udfordring at følge affald fra det indsamles ved husstanden eller virksomheden til at dette affald oparbejdes på et genanvendelses anlæg eller på anden vis behandles. Det skyldes bl.a., at affald ofte blandes med affald fra andre kilder i indsamlings-, sorterings- og oparbejdningsprocessen – samt at meget affald eksporteres grundet manglende behandlingskapacitet i Danmark.

I Affaldsstatistik 2019 estimerede Miljøstyrelsen, hvor meget affald der i 2019 reelt blev genanvendt ift. beregningsspunkterne⁴⁹, baseret på estimerede gennemsnitlige tabsrater for hver affaldsstrøm. En tabsrate beskriver, hvor stor en andel af en given affaldstype, der går tabt inden affald modtages til slutbehandling. Tabsraterne var estimeret ud fra faglig litteratur og vidensindsamling fra nogle få anlæg for hver affaldsstrøm og blev lagt til grund for affaldsstrømmen generelt i hele landet. De estimerede gennemsnitlige tabsrater blev ganget på de primære affaldsmængder, der er indsamlet til genanvendelse.

I forbindelse med Affaldsstatistik 2020 og 2021 har Miljøstyrelsen indført en ny metode til estimering af reel genanvendelse. Simpelt beskrevet beregner den nye metode den reelle genanvendelse, som mængden af indrapporteret slutbehandlet affald i ADS (det sidste datapunkt i ADS værdikæden) til genanvendelse et givent år, som en andel af den indsamlede primære affaldsmængde indrapporteret til ADS samme år. Dermed opnår man en dynamisk model, som ser på reelle indberetninger på alle danske anlæg og beregner en national tabsrate for de enkelte affaldsstrømme baseret på reelle data. Dette adskiller sig altså fra den tidligere beregning af reel genanvendelse, der var baseret på faste estimerede tabsrater. Metoden er fortsat under udvikling og forventes forbedret henover de kommende år, herunder bl.a. en forbedring af beregningen af eksporteret affald.

Tabel 5.4 Sammenligning af estimerede reelle genanvendelsesprocenter afhængig af beregningsmetode.

Husholdnings- og husholdningslignende affald	2021
Indsamlet til Genanvendelse	56%
Reel genanvendelse estimeret med den nye metode	46%
Reel genanvendelse estimeret med gennemsnitlige tabsrater	47%

For at anskueliggøre betydningen af den nye metode, vises de reelle genanvendelsesprocenter i Tabel 5.4 beregnet med hhv. den nye metode og de tidligere gennemsnitlige tabsrater for MW 2021. Tabel 5.4 viser, at procentsatsen for reel genanvendelse afhænger af beregningsmetoden, og at procentsatsen for reel genanvendelse er højere ved brug af gennemsnitlige tabsrater end hvis den estimeres med den nye model. Det vurderes, at den reelle genanvendelsesprocent overestimeres med de gennemsnitlige tabsrater tilhørende den tidligere metode, da tabsrater for visse affaldsfraktioner, jf. Bilag 7, er sat til 0 % grundet manglende data, hvilket reelt ikke er sandsynligt. Miljøstyrelsen vil fremadrettet benytte den nye metode til estimering af reel genanvendelse, og forventer et mere sikkert estimat i takt med øget kvalitetssikring og modeljusteringer.

⁴⁸ Direktiv 2008/98/EF af 19. november 2008 om affald samt direktiv 2018/851 af 30. maj 2018 om ændring af direktiv 2008/98/EF om affald. Artikel 11, stk. 1, litra c

⁴⁹ Direktiv 2008/98/EF af 19. november 2008 om affald samt direktiv 2018/851 af 30. maj 2018 om ændring af direktiv 2008/98/EF om affald. Artikel 11, stk. 1, litra c

Tabel 5.5 Estimeringer for den reelle genanvendelse af husholdnings- og husholdningslignende affald i 2021

Husholdnings- og husholdningslignende affald 2021	Husholdnings- og husholdningslignende affald total	Husholdningsaffald ekskl. haveaffald	Haveaffald fra husholdninger	Husholdningslignende affald fra erhverv
Indsamlet til genanvendelse	56%	44%	92%	57%
Reel genanvendelse estimeret med den nye metode	46%	35%	75%	48%
Reel genanvendelse: Pejlemærker 2025		50%	75 %	55%
Reel genanvendelse: EU målsætning 2025	55%			

Som udgangspunkt er husholdnings- og husholdningslignende affald altid eksklusiv byggeaffald men inklusiv haveaffald. Dog fremvises genanvendelsesprocenterne for husholdninger i Tabel 5.5 både med og uden haveaffald, da erfaring viser, at netop mængden af haveaffald blandt kommunerne varierer grundet forskelle i sammensætningen af boliger (andel af hhv. etageboliger, rækkehuse, parcelhuse). Som det fremgår af Tabel 5.5 er netop den reelle genanvendelse af haveaffald høj og bidrager positivt i den samlede reelle genanvendelsesprocent for husholdninger. Samtidigt sammenlignes der i tabellen med pejlemærkerne fra Handlingsplan for cirkulær økonomi⁵⁰ og EU-målet for reel genanvendelse af MW i 2025.

Tabel 5.6 Reel genanvendelse pr. kommune for husholdningsaffald, haveaffald fra husholdninger og husholdningslignende erhvervsaffald

Kommune	Husholdningsaffald (ekskl. have- og byggeanlægsaffald)		Haveaffald fra husholdninger	Husholdningslignende erhvervsaffald (ekskl. byggeanlægsaffald)
	Mængde pr. indbygger (kg)	Estimeret reel genanvendt (%)	Estimeret reelt genanvendt (%)	Estimeret reelt genanvendt (%)
Albertslund	470	37	81	52
Allerød	496	21	81	51
Assens	372	31	81	30
Ballerup	444	32	81	33
Billund	174	54	81	52
Bornholm	625	36	81	40
Brøndby	459	34	81	47
Brønderslev	458	19	81	33
Dragør	156	46	81	51
Egedal	427	45	81	40
Esbjerg	251	60	81	41
Fanø	1.163	31	81	58
Favrskov	267	21	81	20
Faxe	387	34	80	41
Fredensborg	533	14	81	46
Fredericia	450	25	81	53
Frederiksberg	151	40	81	51
Frederikshavn	545	29	81	25
Frederikssund	477	45	81	56
Furesø	444	34	81	33
Faaborg-Midtfyn	339	21	62	43
Gentofte	462	33	81	40
Gladsaxe	456	48	81	28
Glostrup	549	34	81	22

⁵⁰ Handlingsplan for cirkulær økonomi, Miljøministeriet, 2021: <https://mim.dk/media/224184/handlingsplan-for-cirkulaer-oekonomi.pdf>

Greve	367	41	81	50
Gribskov	630	36	81	56
Guldborgsund	565	32	0	34
Haderslev	451	35	81	27
Halsnæs	572	41	0	47
Hedensted	493	34	81	42
Helsingør	485	49	81	43
Herlev	452	37	81	28
Herning	398	48	80	19
Hillerød	434	44	81	40
Hjørring	597	34	81	32
Holbæk	348	37	81	35
Holstebro	370	35	81	31
Horsens	412	32	81	58
Hvidovre	125	47	81	56
Høje-Taastrup	420	24	81	62
Hørsholm	502	18	81	32
Ikast-Brande	431	45	80	36
Ishøj	379	27	73	49
Jammerbugt	506	18	81	33
Kalundborg	653	51	81	44
Kerteminde	377	40	81	35
Kolding	343	40	81	49
København	187	44	81	40
Køge	490	43	81	54
Langeland	600	41	5	24
Lejre	374	47	81	42
Lemvig	462	44	81	21
Lolland	580	39	-	45
Lyngby-Taar-	361	33	81	35
Læsø	271	77	-	17
Mariagerfjord	409	26	45	34
Middelfart	402	58	81	44
Morsø	329	24	81	32
Norrdjurs	491	17	81	30
Nordfyns	394	21	79	25
Nyborg	627	15	0	67
Næstved	402	33	80	58
Odder	540	29	81	41
Odense	422	40	81	47
Odsherred	653	34	81	34
Randers	203	25	81	41
Rebild	473	21	81	45
Ringkøbing-	493	45	80	33
Ringsted	382	31	75	35
Roskilde	440	46	79	26
Rudersdal	502	23	81	33
Rødovre	458	40	81	30
Samsø	226	73	-	3
Silkeborg	521	56	81	40
Skanderborg	449	28	81	37
Skive	473	41	81	22
Slagelse	477	25	77	39
Solrød	357	43	80	36
Sorø	392	33	77	48
Stevns	432	49	81	37
Struer	320	27	81	31
Svendborg	411	41	71	33
Syddjurs	486	21	81	52
Sønderborg	436	36	81	33

Thisted	474	22	-	17
Tønder	485	26	-	34
Tårnby	233	51	81	40
Vallensbæk	338	38	81	56
Varde	589	37	81	36
Vejen	500	28	81	37
Vejle	863	40	81	39
Vesthimmer-	485	29	81	26
Viborg	491	53	76	38
Vordingborg	411	32	80	22
Ærø	758	8	71	23
Aabenraa	222	42	0	38
Aalborg	155	39	62	44
Århus	379	23	81	47

Af Handlingsplan for cirkulær økonomi fremgår det, at der i forbindelse med udarbejdelsen af den årlige affaldstatistik vil blive opgjort genanvendelse pr. kommune for hhv. husholdningsaffald, haveaffald fra husholdninger og husholdningslignende erhvervsaffald. Endvidere vil mængden af husholdningaffald pr. indbygger også blive opgjort. Denne opgørelse fremgår i Tabel 5.6, hvor reel genanvendelse er estimeret med den nye metode. Mængderne til baggrund for kommunernes genanvendelsestal kan trækkes fra rådata⁵¹. Opgørelsen af reel genanvendelse på kommuneniveau er på et højere detaljeniveau og dermed kan selv mindre udsving i affaldsmængder potentielt påvirke genanvendelsesprocenterne. Dette øger vigtigheden af kvalitetssikring af affaldsdata. Som følge af begrænset kvalitetssikring i anvendelsen af den nye metode til at estimere reel genanvendelse på kommuneniveau må der påregnes stor usikkerhed i de viste reelle genanvendelsesprocenter.

⁵¹ Rådata kan findes her: <https://mst.dk/affald-jord/affald/affaldsdatabasystemet/find-affaldsdata/affaldsstatistikker/>

Bilag 1. Affaldsdatasystemet

De data, der ligger til grund for denne rapport, er indsamlet via Miljøstyrelsens Affaldsdatasystem. Her gives et overblik over hvordan Affaldsdatasystemet er opbygget og hvilke data, systemet indhenter.

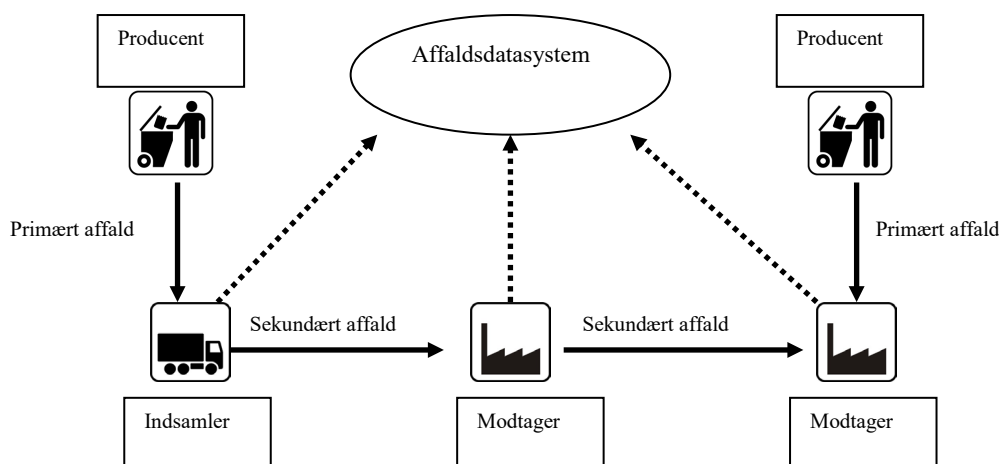
5.1.1.1.1 Hvem skal indberette?

Alle indsamlere, modtagere, eksportører og importører af affald er forpligtet til at indberette affaldsdata til systemet. Alle indberetninger skal indeholde oplysninger om, hvor affaldet stammer fra og eksportører skal oplyse hvem modtageren af affaldet er. For affald, der stammer fra virksomheder og offentlige institutioner, skal virksomhedens/institutionens CVR og P-nummer⁵² angives som producent. Ligeledes skal CVR og P-nummer for den modtagende virksomhed angives.

5.1.1.1.2 Princippet i datamodellen

På figur B1 herunder er princippet for indberetning til Affaldsdatasystemet vist. Affaldsproducenterne skal ikke indberette til systemet, medmindre de eksporterer affald, eller hvis de behandler deres eget affald. Indsamlere af affald skal altid angive hvor affaldet stammer fra, og hvor affaldet afleveres. Modtageanlæg skal angive, hvem de modtager affaldet fra. Hvis et modtageanlæg modtager affald fra en indsamler, skal modtageanlægget indberette indsamleren som affaldsproducenten. Hvis modtageanlægget modtager affald direkte fra den oprindelige affaldsproducent, skal modtageanlægget indberette denne som affaldsproducent i sin indberetning.

Figur B1. Diagram over affaldsflow (sorte pile) og indberetninger til Affaldsdatasystemet (stiplede pile).



5.1.1.1.3 Primære og sekundære mængder

Det samme læs affald kan potentielt blive indberettet flere gange til systemet, eksempelvis når både indsamleren registrerer, at denne har indsamlet et læs affald, og når modtageanlægget registrerer, at de har modtaget det samme læs affald fra indsamleren. Dette skal der naturligvis tages højde for, når den primære mængde (netto-affaldsproduktionen) skal gøres op. Derfor får alle p-numre på de virksomheder, der har foretaget en indberetning til systemet, en markering som "affaldsaktør". P-numre på virksomheder, der bliver angivet som modtagere af affald, bliver ligeledes markeret som "affaldsaktør". Affald, der angives som produceret af en "affaldsaktør", regnes automatisk som sekundært affald og tæller ikke med i opgørelsen af den primært producerede mængde. Affald fra virksomheder, der udelukkende eksporterer affald og ikke indsamler eller modtager affald, regnes dog med i den primære mængde.

⁵² Hver virksomhed i CVR-registret har tilknyttet et eller flere p-numre. F.eks. kan en supermarkeds kæde have ét CVR-nr. og mange underliggende p-numre – dvs. ét p-nr. for hver filial. Et P-nummer er det samme som en P-enhed.

5.1.1.1.4 Hvilke data skal indberettes?

En indberetning skal indeholde følgende oplysninger:

- Mængden af affald
- Affaldsfraktion (udgøres af 42 husholdningsaffaldskoder og 44 erhvervsaffaldskoder)⁵³ og EAK-kode⁵⁴
- Behandling (bestående af 8 danske behandlingskoder, 13 EU nyttiggørelseskoder (R-koder) og 15 EU bortskaffelseskoder (D-koder) i dataperioden)⁵⁵. For de aktører der ikke selv behandler affaldet, men f.eks. kun indsamler eller eksporterer affald, skal den forventede behandling af affaldet angives.
- Slutbehandling. Aktørerne skal angive om de slutbehandler affaldet. Ved slutbehandling forstås at affaldet bringes ud af affaldsstrømmen. Det kan bl.a. ske ved forbrænding, deponering, genanvendelse eller eksport.

5.1.1.1.5 Hvordan fordeles affaldsmængderne på brancher?

Oplysningerne i CVR-registret bruges til bestemmelse af affaldsproducentens branchetilhørsforhold efter Danske Branchekode 07⁵⁶ inddelingen og dens geografiske placering. Miljøstyrelsen har for overblikkets skyld samlet de forskellige brancher i nogle overordnede grupperinger⁵⁷.

5.1.1.1.6 Tilsyn med indberetninger

Reglerne om Affaldsdatasystemet blev i slutningen af 2012 beskrevet i sin egen særskilte bekendtgørelse, og som senest er opdateret i 2021⁵⁸. I bekendtgørelsen er det beskrevet, at virksomheder, der undlader at indberette rettidigt eller i rette form, kan straffes med bøde. Med bekendtgørelsen blev tilsynsforpligtelsen flyttet fra kommunerne til Miljøstyrelsen.

5.1.1.1.7 Kvalitetssikring af affaldsdata

De indberettede affaldsdata kvalitetssikres i flere omgange. Indberetningsskabeloner og automatisk gyldighedskontrol af bl.a. P-numre er med til at sikre validerede og standardiserede affaldsdata før en indberetning kan gennemføres. Kvalitetssikringen efter indberetningen fokuserer på udsving af affaldsdata og generelle fejlindberetninger. Den individuelle indberetter kontaktes, når der identificeres problemstillinger ved indrapporteringen, som efterfølgende bliver rettet. Den individuelle kontakt minimerer risikoen for gentagelse af samme problemstilling.

For at sikre endnu højere datakvalitet er der udarbejdet vejledninger til bl.a. primært kodevalg, og der gennemføres løbende informationsmøder i samarbejde med indberetterne og kommunerne. Dette har til formål at forbedre indberetningerne, så det efterfølgende kvalitetssikringsarbejde lettes og datakvaliteten højnes.

Årets kvalitetssikring har udover forbedrede affaldsdata for 2021 også resulteret i forbedrede affaldsdata for årene 2017-2020. Kvalitetssikringsprocessen påvirker således også data fra tidligere indberetningsår.

5.1.1.1.8 Metadata og tilpasninger

Til at danne datagrundlag for Affaldsstatistik 2021 er der blevet lavet rådataudtræk fra Affaldsdatasystemet (ADS). For alle afsnit i statistikken, med undtagelse af afsnittene om jord og import og eksport, er der udtrukket data for primære mængder eksklusive mængderne fra importeret affald og jordaffald. Importerede affaldsmængder fortæller ikke noget om selve affaldsproduktionen i Danmark, og derfor indgår mængderne kun i afsnittet omkring import. Mængderne for jordaffald er for volatile til reelt at kunne sige noget om udviklingen i den samlede affaldsproduktion. Jordaffald er derfor ligeledes holdt i et afsnit for sig selv.

Sondringen mellem primært og sekundært produceret affald afgøres udelukkende ud fra, hvorvidt producenten er affaldsaktør, dvs. selv foretager indberetning til ADS fra det respektive p-nummer. Såfremt producenten af affaldet ikke selv indberetter til ADS, er der tale om primære mængder, og omvendt hvis producenten selv indberetter,

⁵³ Bekendtgørelse om Affaldsdatasystemet (BEK nr 2078 af 10/11/2021)

⁵⁴ Bekendtgørelse om affald (BEK nr 2512 af 10/12/2021)

⁵⁵ Bekendtgørelse om affald (BEK nr 2512 af 10/12/2021)

⁵⁶ Se mere på Danmarks statistiks hjemmeside: <http://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Nomenklaturer/DB.aspx>

⁵⁷ Se Bilag 2

⁵⁸ Bekendtgørelse om Affaldsdatasystemet (BEK nr 2078 af 10/11/2021)

er de mængder producenten producerer dermed sekundære. For at undgå dobbelttælling bruges derfor kun primære mængder til statistikken med undtagelse af afsnittet om import og eksport.

Selve fundamentet for statistikken udgøres af rådata fra ADS, dog er det nødvendigt at lave visse tilpasninger, for at data på et mere detaljeret plan afspejler virkeligheden i så stor udstrækning som muligt⁵⁹. Kvalitetssikring af affaldsdata er højt prioriteret i Miljøstyrelsen, og det forventes derfor at størstedelen af tilpasningerne fremover bliver integreret i databasen i ADS.

I Affaldsstatistikken er nogle af affaldsfraktionerne aggregeret med det formål at gøre det lettere for læseren at danne sig et overblik, og samtidig udgør nogle af fraktionerne mængdemæssigt en meget lille andel af den samlede affaldsproduktion, se bilag 4. Yderligere er behandlingsformerne deponering og afgiftsfritaget deponering lagt sammen. Det samme gør sig gældende for behandlingsformerne forbrænding og afgiftsfritaget forbrænding.

Foruden aggregeringen af affaldsfraktionerne er NACE-koderne⁶⁰ tillige blevet aggregeret på både et overordnet samt på et mere detaljeret niveau. Opdelingen af NACE-koderne er foretaget af Miljøstyrelsen ud fra den opdeling, der er mest hensigtsmæssig i forhold til affaldsproduktionen, se bilag 3. Dertil er der foretaget tilpasninger af data, således at den oprindelige NACE-kode i få tilfælde er ændret for at give det mest retvisende billede af affaldskilderne.

I de tilfælde, hvor der ikke er angivet et P-nummer for producenten, og det drejer sig om erhvervsaffald, er der dermed heller ikke angivet en NACE-kode, og affaldet vil derfor ikke automatisk blive placeret under en branche. Det er der taget højde for i statistikken, og alt erhvervsaffald er derfor blevet henført til en relevant branche, i det omfang det har været muligt.

Nogle aktører indberetter affald fra både et deponeringsanlæg og en genbrugsplads på samme p-nummer. I dette tilfælde vil affaldet fra genbrugspladsen blive til sekundære mængder og vil derfor ikke umiddelbart indgå i udtrækket for primære mængder. Der er derfor lavet tilpasninger, så mængderne bliver gjort primære og omvendt i modsatte tilfælde.

Ved indberetning af import/eksport af affald har det tidligere været muligt, at angive mere end én EAK-kode per linje. For at skabe samhørighed med resten af rapporten er import og eksport afsnittet tilpasset, sådan at kun en EAK-kode er valgt. Ved manglende eller fejlagtige indberetninger er der under specifikke affaldsfraktioner og brancher i nogle tilfælde blevet tillagt affaldsmængder, såfremt Miljøstyrelsen har fået bekræftelse på manglende indberetning af mængder. I få tilfælde er dette sket alene ud fra Miljøstyrelsens vurdering.

Alt bygge- og anlægsaffald er henført bygge- og anlægsbranchen, det gælder også bygge- og anlægsaffald stammende fra husholdninger.

⁵⁹ En tilpasning af rådata fra ADS kan eksempelvis bestå af tilføjelsen af en manglende indberetning fra konkursramt virksomhed.

⁶⁰ Branchekoder –Bilag 2 (Danske Branchekode 07).

Bilag 2. Kilde- og brancheopdeling

Ny aggregeret branche	Overordnet afgrænsning
Husholdninger	Affald med fraktionskoder startende med H, samt affald, hvor producent er genbrugsstationer. Ekskl. affald hvis EAK-kode starter med 17 i kombination med fraktionskode H24 og H25
Service	Al affald med producent NACE-koder startende med 45-99 ekskl. Affald med fraktionskoden E35 og ekskl. affald med EAK 10 13 13. Derudover tilføjes affald med fraktionskoder startende med E, kombineret med producent-typen "kommune" ekskl. affald med fraktionskoden E35
Industri	Affald hvis producents NACE-kode starter med 05-33
Bygge og anlæg	EAK-kode startende med 17, eller affald med fraktionskoderne "H24", "E24", "E34", "H25", "E25", samt affald hvis producents NACE kode starter med 41, 42 eller 43
El-, gas-, og fjernvarmeforsyning	Affald hvis producents NACE kode starter 35, 45-99, eller affald hvis producent har NACE-koden 38 21 20, samt affald med kommune som producent i kombination med fraktionskoden E35
Landbrug, jagt og skovbrug	Affald hvis producent NACE-kode starter med 01,02 samt 03
Andre kilder	Affald hvis producent NACE-kode starter med 36,38 og 39, samt affald med producenttypen kommune i kombination med fraktionskoden E35
Erhvervsaffald uden branche	Affald med manglende producent p-nummer i kombination med affald med fraktionskoder startende med E, og med producent-typen "Offentlig eller privat virksomhed uden P-nummer", Privatadresse eller Matrikelnummer". Affald uden NACE-kode er tilføjet.

Servicebranchen	Hvor producent starter med disse NACE-koder
Salg og reparation af køretøjer	45
Jernhandel (fircifret NACE-kode)	46.77
Engroshandel undtagen jernhandel (46.77)	46
Detailhandel	47
Transport og godshåndtering	49, 50, 51, 52 og 53
Hotel og restauranter	55 og 56
Kommunikation, kultur, finans og private tjeneste ydelser	58, 59, 60, 61,62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71,72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 90,91, 92, 93, 94, 95, 96 og 99
Offentlig forvaltning, undervisning, sundheds- og social væsen	84, 85, 86, 87 og 88
Uspecificeret serviceerhvervsaffald	Øvrige NACE-koder (45-98)

Industribranchen		Hvor producent starter med disse NACE-koder
I-1	Råstofindvinding	5,6,7,8,9
I-2	Fremstilling af fødevarer	10
I-3	Fremstilling af drikkevarer og tobaksprodukter	11 og 12
I-4	Fremstilling af tekstil, beklædning og læder	13-15
I-5	Fremstilling af varer af træ, kork og strå undtagen møbler	16
I-6	Fremstilling af papir og papirvarer	17
I-7	Trykning og reproduktion af indspillede medier	18
I-8	Fremstilling af koks og raffinerede mineralolieprodukter	19
I-9	Fremstilling af kemiske produkter	20
I-10	Fremstilling af farmaceutiske råvarer og præparater	21
I-11	Fremstilling af gummi- og plastprodukter	22
I-12	Fremstilling af andre ikke-metallholdige mineralske produkter	23
I-13	Fremstilling af metal	24
I-14	Jern- og metalvareindustri, undtagen maskiner og udstyr	25
I-15	Fremstilling af elektrisk og elektronisk udstyr	26 og 27
I-16	Fremstilling af maskiner og udstyr i.a.n.	28
I-17	Fremstilling af transportmidler	29 og 30
I-18	Fremstilling af møbler	31
I-19	Anden fremstillingsvirksomhed	32
I-20	Reparation og installation af maskiner og udstyr	33

Bilag 3. Ny fraktion

I ADS indberettes affaldstypen med de danske affaldsfraktionskoder og de europæiske EAK-koder. I affaldsstatistikken er de præsenterede fraktioner defineret med udgangspunkt i en kombination af fraktionskoder og EAK koder vist i bilag 3. Afgrænsningen er foretaget med henblik på at inkludere alle relevante indberetninger og dermed opnå den fulde mængde samt for at tage hensyn til opdatering af fraktionskoder. Eksempelvis kan batterier både være indberettet med forskellige EAK koder eller fraktionskoder, hvorfor flere koder er kombineret i Ny fraktion. Medmindre andet angivet, er affaldsfraktionerne til Affaldsstatistik 2021 afgrænset på følgende måde, jf. nedenstående tabel.

Ny fraktion	Overordnet afgrænsning
Batterier	H22, E22, H48, E48, H49, E49, H50 og E50
Blandet bygge- og anlægsaffald	H24, E24, H25, E25 og E34 ekskl. EAK 17 05 03, 17 05 04 og 20 02 02
Blandet emballage	H36 og E36, samt H29 og E31 i kombination med EAK 15 01 05.
Dagrenovation og lignende	H01 og E01 ekskl. EAK 17 05 03, 17 05 04 og 20 02 02
Deponeringsegnet	H04 og E04
Dæk	H31 og E33
Elektronik	H23, E23, H18, E18, H40 – H47 og E40 - E47
Emballage glas	H11 og E11
Emballage metal	H12 og E12
Emballage pap og andet pap	H06, E06, H10 og E10
Emballage plast	H13 og E13
Emballage træ	H30 og E32
Forbrændingsegnet affald	H03, E03 og H27
Gips	H28 og E30
Glas	H07 og E07
Haveaffald	H17 og E17
Imprægneret træ	H16 og E16
Jern og metal	H19 og E19
Organisk affald til og med 2017, madaffald fra 2018	H02 og E02
Organisk - andet	H38 og E38
Papir inkl. aviser og emballage papir	H05, E05, H09 og E09
Plast	H08 og E08
PVC	H14 og E14
Restprodukter fra forbrænding	E35
Slam - Andet	E26, E27, E28 og E37
Tekstiler	E39 og H39, samt H29 og E31 i kombination med enten EAK 20 01 10 eller 20 01 11.
Træ	H15 og E15
Andet affald	H26, E29, H29, E31 ekskl. H29 og E31 i kombination med enten EAK 20 01 10, 20 01 11 eller 15 01 06. Ekskl. EAK 17 05 03, 17 05 04 og 20 02 02
Slam - Rensningsanlæg	-
Uforurennet jord	Affald med EAK 17 05 04 og 20 02 02
Forurennet jord	Affald med EAK 17 05 03

Bilag 4. Farlig affald – EAK-koder

Farligt affald	Overordnet EAK-kode afgrænsning
Affald fra brydning og bearbejdning af mineraler	Alle koder startende med 01 01 xx, 01 03 xx og 01 04 xx
Boremudder og andet boreaffald	Alle koder startende med 01 05 xx
Savsmuld, spåner mv. indeholdende farlige stoffer fra træforarbejdning og møbelfremstilling	03 01 04
Affald fra olieraffinerer	Alle koder startende med 05 01 xx
Affald fra fremstilling, formulering og brug af syrer og baser	Alle koder startende med 06 01 xx og 06 02 xx
Affald fra fremstilling og brug af salte samt metaloxider indeholdende cyanider og tungmetaller	06 03 11, 06 03 13 og 06 03 15
Metal holddigt affald indeholdende kviksølvholdigt affald	06 04 04
Affald indeholdende andre tungmetaller	06 04 05
Halogeneret organisk affald og andet affald fra fremstilling af organisk-kemiske processer	Alle koder startende med 07 01 xx, 07 04 xx, 07 05 xx, 07 06 xx og 07 07 xx
Affald fra fremstilling af maling og lak	Alle koder startende med 08 01 xx, 08 03 xx og 08 04 xx
Affald fra den fotografiske industri	Alle koder startende med 09 01 xx
Syrer og baser fra kemisk overfladebehandling	11 01 05, 11 01 06 og 11 01 07
Phosphateringsbade fra kemisk overfladebehandling	11 01 08
Slam og filterkager fra kemisk overfladebehandling	11 01 09 og 11 01 10
Andet farligt affald fra kemisk overfladebehandling	11 01 11, 11 01 12, 11 01 13, 11 01 15, 11 01 16, 11 01 98 og 11 01 99
Cyanidholdigt affald og andet affald fra hærdning	11 03 01 og 11 03 02
Halogenfrie skæreoiler, emulsioner og opløsninger	12 01 07 og 12 01 09
Affald fra hydraulikolier	Alle koder startende med 13 01 xx
Motor- gear og smøreolieaffald	Alle koder startende med 13 02 xx
Bundolie fra skibe	Alle koder startende med 13 04 xx
Olie, slam og andet affald fra olieseparatorer	Alle koder startende med 13 05 xx
Andet olieaffald	Alle koder startende med 13 03 xx, 13 07 xx og 13 08 xx
Kasserede organiske opløsnings- og kølemidler	Alle koder startende med 14 06 xx
Oliefiltre, bremse- og frostvæsker samt andet farligt affald fra udtjente køretøjer	Koder startende med 16 01 xx undtagen 16 01 04
Elskrot indeholdende PCB	16 02 09 og 16 02 10
CFC-, HCFC eller HFC holddigt elskrot	16 02 11 og 20 01 23
Andet elskrot	16 02 13, 16 02 14, 16 02 15, 16 02 16 , 20 01 35 og 20 01 36
Lysstofrør og andet kviksølvholdigt affald	20 01 21
Kasserede kemikalier	16 05 06, 16 05 07, 16 05 08 og 16 05 09
Blyakkumulatorer, Ni-Cd batterier og Kviksølvholdige batterier	16 06 01, 16 06 02 og 16 06 03
Blyakkumulatorer, Ni-Cd batterier og Kviksølvholdige batterier fra husholdninger	20 01 33
Andre batterier	16 06 04 og 20 01 34
Beton, mursten, tegl og keramik indeholdende farlige stoffer	17 01 06
Glas, plast og træ, som indeholder eller er forurenede med farlige stoffer	17 02 04
Bitumenholdige blandinger, kultjære og tjærede produkter	17 03 01, 17 03 02, 17 03 03
Kabler indeholdende olie, kultjære eller andre farlige stoffer	17 04 10

Asbest og andet isolationsmateriale	Aller koder startende med 17 06 xx
Bygnings- og nedrivningsaffald indeholdende PCB	17 09 02
Andet farligt bygge- og anlægsaffald	Alle koder startende med 17 xx xx undtagen 17 01 06, 17 02 04, 17 03 01, 17 03 02, 17 03 03, 17 04 10, 17 06 xx og 17 09 02
Sygehus-, lægemiddel, tandpleje- og forskningsbaseret affald	Alle koder startende med 18 01 xx og 18 02 xx
Opløsningsmidler, syrer, baser og fotokemikalier fra husholdninger og service	20 01 13, 20 01 14, 20 01 15 og 20 01 17
Pesticider fra husholdninger og service	20 01 19
Maling- og farveaffald fra husholdninger og service	20 01 27 og 20 01 28
Lægemidler fra husholdninger og service	20 01 31 og 20 01 32
Træ indeholdende farlige stoffer fra husholdninger og service	20 01 37
Andet	Øvrige EAK-koder benyttet ved farligt affald

Bilag 5. Byggeanlægsaffald – EAK-koder

Bygge og anlæg	Overordnet EAK-kode afgrænsning
Beton	17 01 01
Mursten	17 01 02
Tegl og keramik	17 01 03
Blandinger eller separerede fraktioner af beton, mursten, tegl og keramik	17 01 06 og 17 01 07
Træ	17 02 01, 19 12 06, 19 12 07, 20 01 37 og 20 01 38
Glas	17 02 02 og 20 01 02
Plast	17 02 03 og 20 01 39
Asfalt og kultjæreholdigt affald	17 03 01, 17 03 02 og 17 03 03
Aluminium, kobber, bronze og messing	17 04 01 og 17 04 02
Jern og stål	17 04 05, 19 10 01, 19 12 02 og 20 01 40
Bly, zink, tin, blandet metal og andet metal	17 04 03, 17 04 04, 17 04 06, 17 04 07, 17 04 09 og 19 12 03
Kabler	17 04 10 og 17 04 11
Ballast fra banespor	17 05 07 og 17 05 08
Isolationsmaterialer	17 06 01, 17 06 03 og 17 06 04
Asbestholdige byggematerialer	17 06 05 og 17 06 06
Gipsbaserede byggematerialer	17 08 01 og 17 08 02
Bygnings- og nedrivningsaffald indeholdende PCB	17 09 02
Blandet bygnings- og nedrivningsaffald	17 09 04
Dagrenovation og dagrenovationslignende affald	20 03 01
Andet affald fra byggeri- og anlægsaktiviteter	Øvrige EAK-koder benyttet ved bygge og anlæg

Bilag 6. El-, gas-, og fjernvarmeforsyning – EAK-koder

Afgrænsningen af EAK-koder for El-, gas- og fjernvarme-forsyning er opdateret i 2021, hvor visse 19 XX XX koder er tilføjet. Kapitlet er derfor ikke direkte sammenligneligt med tidligere Affaldsstatistikker.

El-, gas- og fjernvarmeforsyning - Grupperinger	Overordnet EAK-kode afgrænsning
Bundaske, slagge og kedelstøv	10 01 01, 19 01 11, 10 01 15 og 19 01 12
Flyveaske stammende fra kul	10 01 02
Flyveaske fra kombineret forbrænding	10 01 16 og 10 01 17
Flyveaske fra tørv og ubehandlet træ	10 01 03
Flyveaske fra forbrænding eller pyrolyse af affald	19 01 12 og 19 01 14
Calciumbaseret affald fra røggasafsvovling	10 01 05 og 10 01 07
Andet affald fra røggasrensning	19 01 05, 19 01 07, 10 01 18 og 10 01 19
Sand fra fluid bed forbrænding	10 01 24 og 19 01 19
Affald fra brændselsoplagering og -behandling til kulfyrede kraftværker	10 01 25
Andet affald	Øvrige EAK-koder benyttet ved branchen El, gas og fjernvarme

Bilag 7. Husholdnings- og husholdningslignende affald

I kapitel 5 om husholdnings- og husholdningslignende affald er EAK-koderne grupperet i følgende kategorier.

EAK-koder	Gruppering	Tidligere tabsrater anvendt på mængden indsamlet til genanvendelse til at estimere reel genanvendelse
20 03 01 ; 20 03 99 ; 20 01 99	Blandet husholdnings affald og affald fra servicebranchen(restaffaldet)	0%
20 03 07	Storskrald	0%
20 02 01	Haveaffald	25%
20 01 08	Madaffald	15%
15 01 01 ; 20 01 01	Papir og pap samt papir- og pap emballage	3%
20 01 40 ; 15 01 04 ; 15 01 11	Metaller og metalemballage	13%
20 01 02 ; 15 01 07	Glas og glasemballage	4%
20 01 39 ; 15 01 02 ; 15 01 09	Plast og plastemballage	54%
15 01 06	Blandet emballage	13%
20 01 38 ; 20 01 37 ; 15 01 03	Træ og træemballage	9% (0% for 20 01 37)
20 01 35 ; 20 01 36 ; 20 01 21	Kasseret elektronisk udstyr	35% (0% for 20 01 23 og 20 01 21)
20 01 33 ; 20 01 34	Batterier	0%
20 01 25; 20 01 26	Olie og fedt	0%
20 01 10 ; 20 01 11	Tøj og tekstiler	0%
20 03 03 ; 20 03 02	Affald fra gadefejning og affald fra markedspladser	0%
20 01 13 ; 20 01 14; 20 01 15; 20 01 17 ; 20 01 19; 20 01 27 ; 20 01 28	Lægemidler, opløsningsmidler, kemikalier og maling	0%
15 01 05 ; 15 01 10 ; 20 02 03	Andet	28 % for 15 01 05; 0% for 15 01 10 g 20 02 03

Affaldsstatistik 2021

Statistikken indeholder en detaljeret beskrivelse af hvor meget affald, der blev produceret i Danmark i perioden 2017-2021, fordelt på affaldstyper og behandlingsformer som affaldet er indsamlet til. Denne information er suppleret med detaljerede oplysninger om hvilke kilder, der producerer affaldet. Endvidere præsenteres oplysninger vedrørende importerede og eksporterede mængder. Til slut findes et kapitel omhandlende husholdnings- og husholdningslignende affald.



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk