

Think Tank on Prevention  
of Food Loss and Food Waste

**ONE THIRD**

**DANMARK  
MOD MADSPILD**



Danmark Mod Madspild  
Udviklingsrapport  
2017-2023

**econet**

**Udarbejdet af:**  
Yasmina Tolsgaard, Econet AS  
Sofie Nielsen, Econet AS  
Claus Petersen, Econet AS  
December 2024

**Forsidebillede er taget af:**  
Andreas Kortegaard, Econet AS

# Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Resume .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Baggrund og formål .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Afgrænsning og metodiske overvejelser .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Definitioner og metode .....</b>	<b>8</b>
4.1	Definitioner .....	8
4.2	Materialetyper .....	9
4.3	Destinationer/ behandlingsmåder .....	9
4.4	Datagrundlag .....	10
4.4.1	Indberetninger .....	10
4.4.2	Interviews .....	11
4.5	Beregningsmetoden .....	11
4.5.1	Tilbageskrivninger .....	12
4.5.2	Mulige fejlkilder .....	12
<b>5.</b>	<b>Resultater .....</b>	<b>13</b>
5.1	Samlede mængder .....	13
5.2	Undersøgelsens dækningsgrad .....	15
5.3	Destinationer .....	17
5.3.1	Udvikling i destinationer/behandlingsformer .....	17
5.4	Udvikling i mængden af Madaffald inkl. madspild .....	18
5.4.1	Eksterne faktorer .....	21
5.5	Udvikling i mængden af Madaffald inkl. madspild fordelt på sektorer .....	21
5.6	Normaliseret mængde Madaffald inkl. madspild .....	24
5.7	Dyrefoder og donationer .....	25
<b>6.</b>	<b>Medlemmernes udfordringer .....</b>	<b>26</b>
6.1	Logistik, systemer og regler .....	26
6.2	Kundens oplevelse .....	27
6.3	Ændringer i opfattelse af madvarer .....	27
<b>7.</b>	<b>Erfaringer og anbefalinger til andre virksomheder .....</b>	<b>28</b>
<b>8.</b>	<b>Initiativer til reduktion af Madaffald inkl. madspild .....</b>	<b>29</b>

## 1. Resume

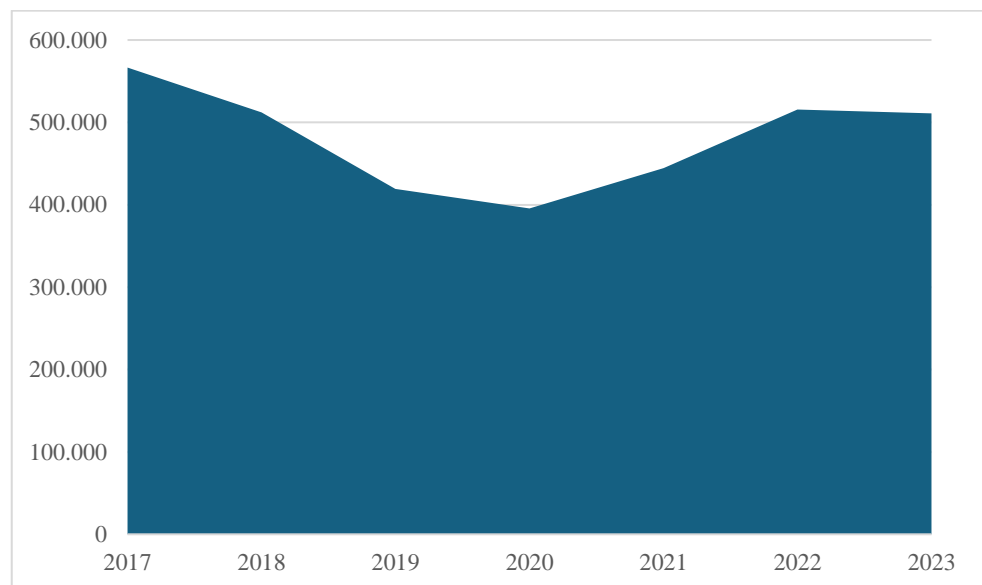
Danmark mod Madspild (DKMM) er en frivillig aftale, der drives af Tænk tanken ONE\THIRD. Danmark mod Madspild samler aktører fra hele fødevarerækningen med det fælles mål at arbejde for at halvere den samlede mængde af Madaffald inkl. madspild i den danske fødevarerbranche. Initiativet har sit afsæt i FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling, SDG 12.3, som opfordrer til at halvere den globale mængde Madaffald inkl. madspild pr. indbygger inden 2030.

Denne udviklingsrapport for 2017-2023 kortlægger medlemmerne af Danmark mod Madspilds indsats for at reducere Madaffald inkl. madspild i fødevarerbranchen. Rapporten er udarbejdet af Econet AS for ONE\THIRD og bygger på medlemmernes egne dataindberetninger og interviews med udvalgte medlemmer. Rapporten giver et indblik i både resultater, udfordringer og udviklingstendenser. Udviklingsrapporten afspejler tendenser i mængden af Madaffald inkl. madspild i hele fødevarerbranchen, og skal ses som et resultat af Danmark mod Madspilds medlemmers arbejde.

I 2023 blev der indberettet i alt ca. 600.000 tons, som dækker Madaffald inkl. madspild, donationer og dyrefoder fra 30 medlemmer. Ca. 511.000 tons (86 %) af den indberettede mængde består af Madaffald inkl. madspild, mens 80.000 tons går til dyrefoder og 1.890 tons består af donationer.

Af det indberettede Madaffald inkl. madspild sendes 74 % til biogasforgasning, mens 21 % ender i kloak/spildevandsanlæg.

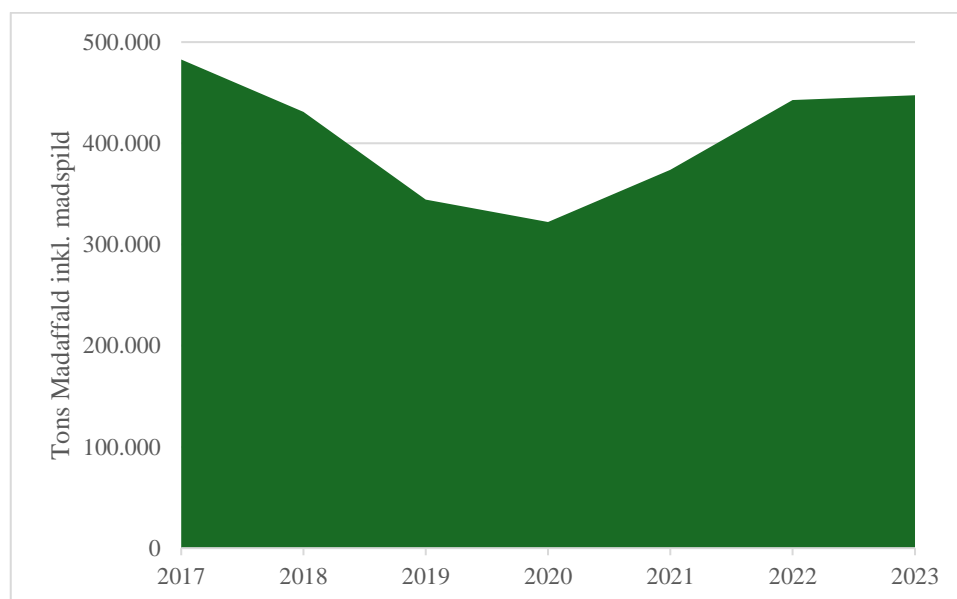
Udviklingstendensen fra 2017 til 2023 indikerer et generelt fald i den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild – jævnfør Figur 1. Udviklingen fra 2022 til 2023 viser en samlet reduktion på <1% i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild. Resultaterne viser, at udviklingen i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild varierer fra sektor til sektor.



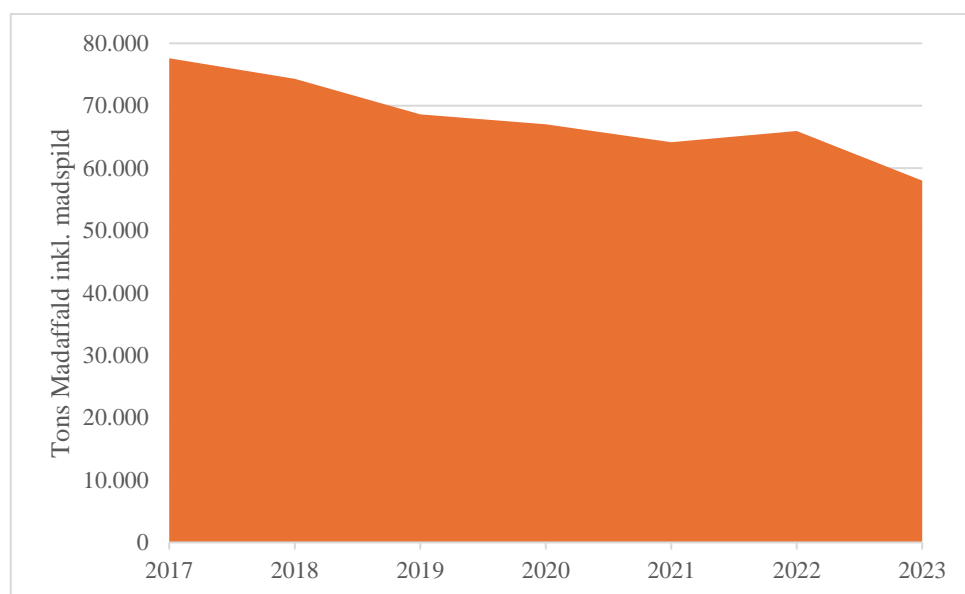
Figur 1. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for alle medlemmer af DKMM mellem 2017-2023.

Nedenfor illustreres den indberettede mængde af Madaffald inkl. madspild for sektorerne Fødevarerindustrien (Figur 2), Engros- og detailhandlen (Figur 3) og

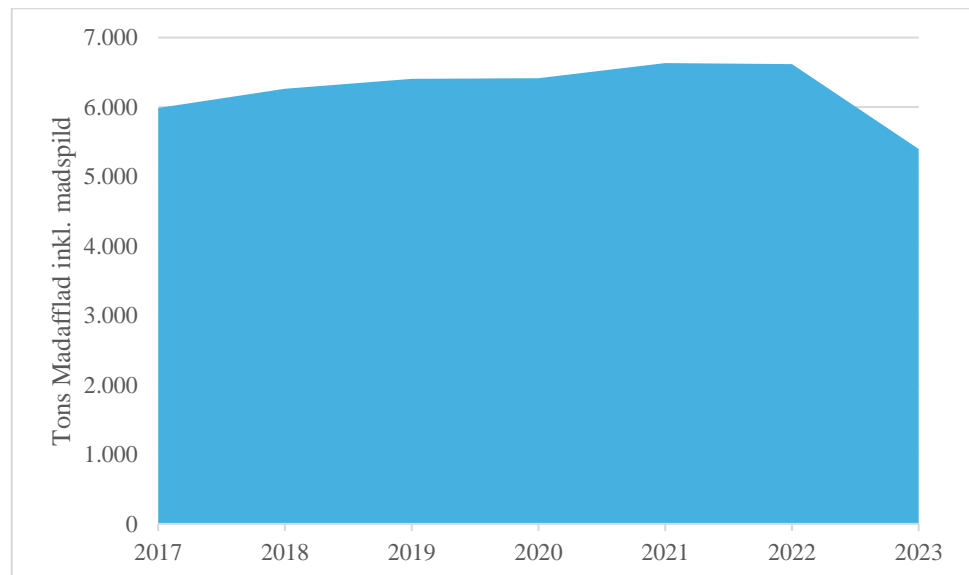
Servicesektoren (Figur 4). Figurene viser forskellige tendenser i de forskellige sektorer og forskellig størrelsesorden.



Figur 2. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM-medlemmer tilhørende Fødevareindustrien mellem 2017-2023. Bemærk, at den lodrette akse går op til 500.000 tons årligt.



Figur 3. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM-medlemmer tilhørende Engros- og Detailhandlen mellem 2017-2023. Bemærk, at den lodrette akse går op til 80.000 tons årligt.



Figur 4. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM-medlemmer tilhørende Servicesektoren mellem 2017-2023. Bemærk, at den lodrette akse går op til 7.000 tons årligt.

Blandt medlemmernes erfaringer fremhæves **målrettede målinger, bedre feedbacksystemer og øget medarbejderinvolvering** som vigtige redskaber til at reducere madspild. Derudover peger medlemmerne på værdien af **fleksibilitet i produktion, simple løsninger og samarbejde med eksterne aktører** som nøglen til fremtidige forbedringer.

Medlemmerne af Danmark mod Madspild viser, at målrettede indsatser kan skabe både miljømæssige og økonomiske gevinster, når det handler om at reducere mængden af Madaffald inkl. madspild. Denne rapport fungerer som et vidensgrundlag og et inspirationsværktøj, der kan hjælpe virksomheder med at tage yderligere skridt for at reducere mængden af Madaffald inkl. madspild.

## 2. Baggrund og formål

Danmark mod Madspild er en frivillig aftale, der drives af Tænketanken ONE\THIRD<sup>1</sup>. Danmark mod Madspild samler aktører fra hele fødevareræddikæden med det fælles mål at arbejde for at halvere mængden af madaffald i fødevareræddikæden inden 2030. Initiativet har sit afsæt i FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling, SDG 12.3, som opfordrer til at halvere den globale mængde madaffald pr. indbygger inden 2030.

Medlemmerne af Danmark mod Madspild er forpligtet til årligt at indberette mængden af Madaffald inkl. madspild samt at indarbejde FN's bæredygtigheds mål 12.3 i en relevant virksomhedsstrategi. Den fælles indsats er baseret på en systematisk tilgang til måling, indberetning og reduktion af Madaffald inkl. madspild. Rapportens grundlag er baseret på de retningslinjer og definitioner, som er udviklet i samarbejde med Tænketanken ONE\THIRD og fødevareræddikæden. Disse retningslinjer bygger på og er i overensstemmelse med de påkrævede målemetoder fra EU's affaldsdirektiv samt FN's og den internationale Food Loss and Waste Protocol (FLW-standarden)<sup>1</sup> og sikrer metodisk robusthed og international sammenlignelighed.

Følgende rapport præsenterer data og analyser, der dækker fødevareræddikædens centrale led fra Primærproduktion over Fødevareræddikæden til Engros- og detailhandel og Servicesektoren. Formålet er at fremhæve tendenser, belyse udfordringer og fremhæve gode eksempler på løsninger for at reducere Madaffald inkl. madspild. Dette giver et grundlag for medlemmernes fortsatte arbejde med at reducere Madaffald inkl. madspild og bidrager til branchens samlede målsætning.

Ved at fastholde fokus på dokumentation og reduktion sikrer Danmark mod Madspild, at medlemmerne bidrager til nationale og internationale klimamål. Denne rapport skal ses som et værktøj til at skabe overblik, fremhæve resultater og styrke den kollektive indsats for en mere bæredygtig og effektiv fødevareræddikæde.

Udviklingsrapporten for 2023 er udarbejdet af Econet AS for ONE\THIRD med udgangspunkt i medlemmernes egne indberetninger af data.

## 3. Afgrænsning og metodiske overvejelser

Rapportens resultater bygger på medlemmernes indberetninger og giver et indblik i deres arbejde med Madaffald inkl. madspild. Nogle medlemmer har indberettet data gennem flere år og har velfungerende systemer til dataindsamling, mens det for andre medlemmer er en ny opgave. Medlemmerne arbejder løbende på at forbedre data, men på nuværende tidspunkt må det konstateres, at data ikke er konsistent hverken mellem medlemmerne imellem eller for det enkelte medlem, når det gælder sammenligning fra ét indberetningsår til et andet. Flere medlemmer har løbende forbedret procedurer for dataindsamling, hvilket kan påvirke resultaterne. For eksempel kan overgangen fra at anvende data fra affaldsindsamlere til egne vejninger af Madaffald inkl. madspild ændre det indberettede niveau. På samme måde kan et skift mellem affaldsindsamlere også have betydning.

Årlige udsving i data skal ses i lyset af, at mange virksomheder har fokus på at reducere madaffald og madspild og løbende optimere deres procedurer og målinger. For nogle virksomheder kan forskelle mellem år skyldes, at noget data er blevet betragtet som Madaffald inkl. madspild det ene år og ikke det næste. For andre kan forbedret sortering betyde, at Madaffald inkl. madspild, der tidligere endte i restaffald (forbrænding), nu sorteres fra som madaffald (bioforgasning). Selv om

1. Food loss + waste protocol <https://flwprotocol.org/>

medlemmerne har reduceret deres Madaffald inkl. madspild, kan ændret adfærd (f.eks. bedre sortering) resultere i en større mængde udsorteret og dermed indberettet mængde Madaffald inkl. madspild.

Det antages, at der altid vil være Madaffald inkl. madspild til stede i en virksomheds restaffald, men at den præcise mængde ikke kendes. Det vil kræve yderligere analyser at fastlægge den mængde Madaffald inkl. madspild, der ender restaffald.

I rapporten er der fokus på mere end blot procentvise ændringer. For eksempel viser et medlem en stigning på +1.721 % i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild fra 2022 til 2023, hvilket umiddelbart kan virke af meget. I absolutte tal er stigningen er fra 0,5 tons til 8,2 tons, hvilket udgør under 1 % af den samlede mængde indberettet Madaffald inkl. madspild fra alle medlemmer. Ses medlemmernes samlede data, hvor både Madaffald inkl. madspild, donationer og dyrefoder indgår, er der kun en marginal forskel på -4 % mellem årene.

## 4. Definitioner og metode

### 4.1 Definitioner

Retningslinjerne, herunder begreber og definitioner, der danner grundlag for medlemmernes måling og indberetning i Danmark mod Madspild (DKMM), er fastlagt af ONE\THIRD i samarbejde med en række af Danmarks førende fødevarevirksomheder. Retningslinjerne er i overensstemmelse med FLW-standarden.

Med udgangspunkt i FLW-standarden har Danmark mod Madspild udviklet en model, der er tilpasset en dansk kontekst.

Måleperiode	Materialetyper	Destinationer/behandling	Afgrænsning
2023	Madaffald	Restaffald/forbrænding	Værdikædeled
	Madspild (frivilligt)	Bioforgasning	Branche
	Donationer	Biodiesel	Årlig omsætning
	Dyrefoder	Kompostering	Antal medarbejdere
		Kloak/spildevand	
		Udbringning til landbrug	

Figur 5. Food loss and waste protocol i regi af DKMM.

Modellen er tilpasset, da det tidligere var uklart, hvordan fødevaretab og madaffald skulle defineres. Biprodukter og nonfood er også fjernet fra årets model, da det ikke er EU krav at indberette dette.

I rapporten inddeles fødevarebranchen i fire sektorer: Primærproduktion, Fødevareindustri, Engros- og detailhandel, og Servicesektor. Virksomhederne inddeles i disse sektorer efter branchekoder.

## 4.2 Materialetyper

For dataåret 2023 har medlemmerne indberettet deres Madaffald inkl. madspild. I modsætning til tidligere år er Fødevarer-tab ikke en selvstændig del af indberetningen i 2023, da fødevarer-tabet indgår som en del af indberettet Madaffald inkl. madspild – der skelnes derfor ikke mellem Fødevarer-tab og Madaffald inkl. madspild. For medlemmerne har det været obligatorisk at indberette mængden af Madaffald, mens det har været frivilligt at indberette oplysninger om mængden af madspild. For 2023 gælder, at det ikke er muligt at indberette Biprodukter og Non-food, da disse ikke indgår som Madaffald i EU-regi.

**Madaffald** er defineret som alt mad og madrester – både spiselige (f.eks. bananen) og ikke-spiselige (f.eks. bananskrællen), der ender som affald. Madaffald er således fødevarer bestemt til human konsum, som går tabt, hvorimod fødevarer er fødevarer tiltænkt til human konsum, men som af forskellige årsager ikke kan godkendes til formålet. Afsættes fødevarer til produktion af dyrefoder eller anden anvendelse end affaldsbehandling, betragtes det ikke som madaffald.

Madaffald varierer på tværs af sektorer og kan sjældent elimineres fuldstændigt. Eksempler inkluderer knogler, bananskræller og æggeskaller, som kan udnyttes, men ikke undgås. Madaffald kan også dække over meget forskellige materialer såsom udløbne måltidssalater, blomkålsblade eller rengøringsvand fra slagterier. Disse forskelle betyder, at madaffald repræsenterer brede kategorier med forskellige værdier afhængigt af konteksten.

**Madspild** er mad, der kunne være spist af mennesker, men som er blevet smidt ud af en eller anden årsag. Madspild er defineret ved at være den spiselige del af madaffaldet, og dermed fødevarer fremstillet til humant konsum og fødevarer, der på et tidspunkt har været spiselige for mennesker.

Det er vigtigt at bemærke, at madaffald og madspild ikke er det samme og heller ikke har samme værdi, hverken økonomisk eller næringsmæssigt. For nogle medlemmer består madaffald af sidestrømme, mens det for andre medlemmer kan være spiselige fødevarer. Mængden og typen varierer desuden mellem sektorer; Fødevarerindustrien har generelt mindre madspild sammenlignet med Servicesektoren eller Engros- og detailhandlen.

**Dyrefoder** er fødevarer og materialer, der kan bestå af regulært madaffald og madspild, men også af produktionssidestrømme. Dyrefoder betragtes ikke som madaffald, selvom det kan være fødevarer, der kunne være spist af mennesker.

**Donationer** er fødevarer, der doneres til mennesker via godgørende formål. Det omfatter også donationer til virksomheder, der f. eks. bruger donerede fødevarer i produktion af nye fødevarer. F. eks. gammelt brød, der bruges i øl, eller bananer, der bruges i kager.

## 4.3 Destinationer/ behandlingsmåder

Siden 2020 har det været obligatorisk for medlemmer at indberette, hvordan Madaffald inkl. madspild og overskudsprodukter bliver behandlet. I Danmark mod Madspild betegnes de forskellige behandlingsmåder ”destinationer”. Destinationer refererer til måden, hvorpå Madaffaldet inkl. madspild fjernes fra fødevarerforsyningskæden. Medlemmerne skal derfor angive destinationen for det Madaffald inkl. madspild, der ikke længere indgår i fødevarerforsyningskæden. De mulige destinationer er baseret på retningslinjerne fra den internationale FLW-standard. Disse destinationer er i denne undersøgelse tilpasset og oversat til en dansk kontekst og fremgår af Tabel 1.

Tabel 1. Oversigt over destinationer/behandlinger af Madaffald inkl. madspild, der bruges i 2023 undersøgelsen. DKMM, 2023.

Destination	Beskrivelse
Restaffald/forbrænding	Materialet bliver ikke kildesorteret som Madaffald, men kasseres med alt øvrigt affald/dagrenovation og ender på et forbrændingsanlæg
Bioforgasning	Materialet sendes til et biogasanlæg, hvor det bionedbrydes ved hjælp af bakterier i et anaerobt miljø. Ofte ender restproduktet fra processen som kompost
Biodiesel	Materialet, ofte olie, bruges til at producere biodiesel
Kompostering	Materialet sendes til anlæg, hvor det ved hjælp af en mikrobiologisk proces bliver nedbrudt og kan bruges som gødning i landbruget
Kloak/spildevandsanlæg	Materialer som flydende væsker/drikkevarer hældes i kloak, og behandles i et spildevandsanlæg
Udbringning til landbrug	Materialet bliver sprøjtet, udspreddt, eller indarbejdet i landbrugsjord for øgede næringsværdier
Ikke oplyst	Det er ikke indberettet, hvor materialet ender - det kan være en blanding af de førnævnte destinationer.

## 4.4 Datagrundlag

Datagrundlaget i denne rapport stammer fra DKMM's medlemmer via dataindsamlinger og interviews. Medlemmerne har leveret oplysninger om mængden af Madaffald inkl. madspild for året 2023, hvorefter Econet har brugt den indberettede data til at beregne udviklingen i indberettet Madaffald inkl. madspild blandt medlemmerne.

### 4.4.1 Indberetninger

Data er indberettet via et indberetningsskema. Medlemmerne kunne vælge mellem at måle deres Madaffald inkl. madspild med to metoder: massebalance<sup>2</sup> eller bioaffaldsmetoden<sup>3</sup>. Tidsperioden for medlemmernes måling af madaffald er dækkende for kalenderåret 2023.

Medlemmerne blev spurgt om baggrundsoplysninger såsom den årlige produktion, årlig omsætning og antal medarbejdere. Der blev også specificeret, hvilke afdelinger af virksomheden indberetningen dækker, da det for nogle virksomheder kun delvist dækker service/produktion.

Derudover blev medlemmerne bedt om at svare på en række metodiske overvejelser om, hvordan der er blevet målt, om der var nogle afvigelser fra tidligere års indberetninger, og hvilke hensyn der blev taget i indberetningen (ift. Emballage, vandindhold mm.).

Uanset om medlemmerne valgte at indberette deres mængder vha. bioaffaldsmetoden eller massebalancen, skulle de indberette både mængden af Madaffald inkl. madspild, mængden, der sendes til dyrefoder, og mængden, der sendes til donationer.

I 2023 er der 30 medlemmer, der har indberettet data. Ét medlem har indberettet som to virksomheder, da virksomhederne er registreret under to forskellige sektorer. Et andet medlem har indberettet som tre forskellige virksomheder, men under samme sektor. Tabellen dækker således 33 indberetninger fra 30 medlemmer, hvor 3 af dem er nye medlemmer, som har indberettet for første gang i 2023.

2. Massebalance: Data opgøres ud fra opvejning af lager, samt input og output.

3. Bioaffaldsmetoden: Data opgøres ud fra data modtaget fra affaldstransportør samt egne vejninger

Tabel 2. Antal indberettende virksomheder fordelt på sektorer. DKMM, 2023.

Sektor	Antal indberetninger	Andel (%)
Primær produktion	1	3%
Fødevarerindustri	12	32%
Engros og detail	11	35%
Service	9	29%
<b>I alt</b>	<b>33</b>	<b>-</b>

Fordelingen på tværs af sektorer afspejler alene det, som medlemmerne af DKMM har rapporteret og er ikke et udtryk for den faktiske fordeling af Madaffald inkl. madspild mellem sektorerne i hele den danske fødevarerbranche – yderligere oplysninger om dette findes i afsnit 5.2.

#### 4.4.2 Interviews

Der blev i alt foretaget 8 interviews med medlemmer, fordelt på medlemmer i alle fire sektorer. Virksomheder er udvalgt til interviews på baggrund af udviklingstendensen fra 2022 til 2023 samt affaldsmængde. Interviewene har været med til at nuancere data og forstå udvikling og tendenser mere bredt. Interviewene bruges ligeledes til at fremhæve gode eksempler og dele erfaringer på tværs af medlemmer og sektorer. Interviewene har også været med til at beskrive de usikkerheder, der er knyttet til datagrundlaget. De afholdte interviews understregede også sektorspecifikke udfordringer.

#### 4.5 Beregningsmetoden

Indberettede data er blevet gennemgået og kvalitetssikret. Dette blev gjort ved at gennemgå medlemmernes metode og overvejelser for at registrere data. Samtidig er årets indberettede data sammenlignet med tidligere års data. Det gælder mængde, årlig omsætning, antal medarbejdere og destinationer.

Flere medlemmer har sendt rettelser til tidligere indberetninger, hvilket der er taget højde for i datagrundlaget. Tidligere indberetninger er rettet efter dialog med medlemmerne, dette gælder især for medlemmer med flydende sidestrømme med lavt tørstofindhold. Nogle større udsving fra tidligere indberetninger er fjernet, hvilket vurderes at skabe et mere retvisende billede.

Indberetninger, som for ét indberetningsår (det gælder både den aktuelle og tidligere indberetninger) har vist et meget stort udsving i forhold til indberetninger i de omkringliggende indberetningsår, er blevet undersøgt ekstra grundigt. Efter dialog med medlemmet er det vurderet, om den afvigende indberetning kan forklares. Hvis dette ikke er tilfældet, er afvigende data udeladt i den historiske opgørelse.

For at sikre kontinuitet med tidligere DKMM-årsrapporter er den årlige relative udvikling beregnet og illustreret for hver sektor. Den relative udvikling pr. sektor er beregnet ud fra medlemmer, som havde indberetninger i begge relevante år. Dvs. at tilslutning af nye medlemmer og dermed øgning i mængde i et bestemt år ikke vil påvirke den relative udvikling.

Derudover er der også tilføjet flere alternative måder at præsentere resultaterne på for at give en bedre forståelse af resultaterne og belyse dem fra forskellige vinkler. Udviklingen i en sektor vises kun, hvis der er mindst tre indberetninger, hvilket betyder, at data for Primærproduktion ikke vises separat, men alene er inkluderet i de absolutte resultater.

### 4.5.1 Tilbageskrivninger

En særlig udfordring i datasættet er, at data ikke viser en entydig udvikling over årene. Dette udfordrer sammenligning af data for det enkelte medlem, sektorerne og den samlede udvikling. Én af årsagerne til denne usikkerhed er, at medlemmerne af DKMM har tilsluttet sig aftalen på forskellige tidspunkter. Nogle har dokumenteret deres Madaffald inkl. madspild i årevis, mens andre først for nylig har indført målemetoder eller affaldssortering, og derfor først kunne indsamle data fra 2023.

Datasæt for den historiske udvikling af mængden af Madaffald inkl. madspild for det enkelte medlem er således forskellige. Medlemmer, der først er begyndt at indberette mængden af Madaffald inkl. madspild fra 2023 har naturligvis haft madaffald tidligere. Dette er der taget højde for, når den historiske udvikling i mængden af Madaffald inkl. madspild beskrives. Vi har derfor valgt at udfylde de manglende datahuller for de medlemmer, hvor der ikke foreligger en dataserie fra 2017 og frem.

Der er brugt to forskellige metoder til at udfylde de huller, der er i datasæt for medlemmerne fra 2017 og frem til i dag. De to metoder for tilbageskrivning af (manglende) indberetning for tidligere år defineres herunder:

**Konstant tilbageskrivning:** Ved konstant tilbageskrivning forstås, at et medlems data for det tidligst indberettede dataår tilbageskrives til foregående indberetningsår.

**Variabel tilbageskrivning:** Ved variabel tilbageskrivning findes for hver sektor en udvikling i mængden af Madaffald inkl. madspild baseret på de medlemmer, der har historiske data. Det antages herefter, at medlemmer, der ikke selv har en dataserie fra 2017 til 2023 følger denne udvikling – indenfor deres sektor.

Virksomheder, der ikke længere er medlem af DKMM, indgår ikke med data i den aktuelle kortlægning. Data for de første indberetningsår – hhv. 2015 og 2016 – vurderes at være så få, at det er valgt at se bort de to dataår i dette års kortlægning.

### 4.5.2 Mulige fejlkilder

En stor usikkerhed opstår pga. indholdet af Madaffald inkl. madspild i Restaffald. Da medlemmer løbende arbejder på at forbedre deres processer omkring Madaffald inkl. madspild og blive bedre til at udsortere dette, kan det forekomme, at den indberettede mængde af Madaffald inkl. madspild stiger. Dette er ikke nødvendigvis en reel stigning i affaldsmængden, men en ændring i affaldets destination (behandlingsmåde), da Madaffald inkl. madspild tidligere endte som en ukendt mængde i restaffald.

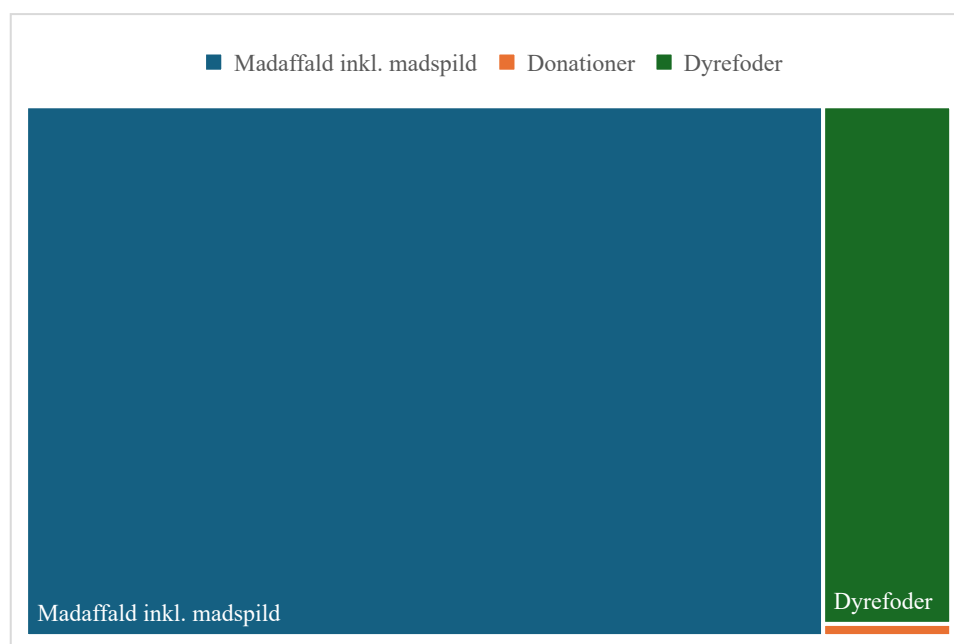
Flere medlemmer bruger biokværn til håndtering af Madaffald inkl. madspild. Her er en mulig fejlkilde vandindholdet i biokværnen. Der er uenighed om, hvor meget vand, der tilføres i disse anlæg. Ifølge nogle producenter udgør tilført vand omkring 10-12 %, mens nogle medlemmer indberetter et tilført vandindhold på 40-50 %.

En yderligere fejlkilde ved de indberettede mængder forekommer ved brug af affaldsleverandør. Flere medlemmer beskriver, at deres affaldsleverandør ikke vejer Madaffald pga. tekniske udfordringer, men den angivne vægt hovedsageligt er baseret på chaufførens vurdering. Der er naturligvis en vis usikkerhed ved denne metode.

## 5. Resultater

### 5.1 Samlede mængder

I 2023 er der i alt indberettet knap 600.000 tons Madaffald inkl. madspild, donationer og dyrefoder fra 30 medlemmer af Danmark mod Madspild. Heraf er 511.000 tons (86%) betegnet som Madaffald inkl. madspild, 14%, svarende til godt 80.000 tons sendes til dyrefoder, mens den samlede mængde af donationer er summeret til 0,3% (1.890 tons) af den samlede mængde – jævnfør Figur 6.



Figur 6. Andel af indberettede mængder fordelt på materialetyper: Madaffald inkl. madspild, donationer og dyrefoder. DKMM, 2023.

Det antages, at mængden til donationer er større, end det kan opgøres via indberetningerne. Det er ikke muligt at vurdere mængden til donationer, da flere virksomheder opgør deres donationer i økonomisk værdi og ikke i mængde.

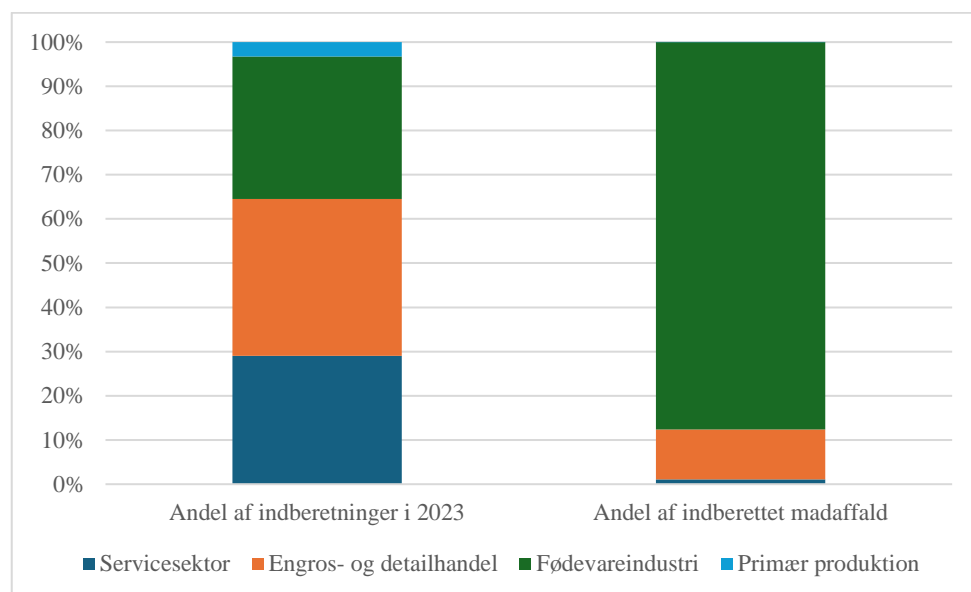
Fra dette punkt i rapporten præsenteres kun resultater baseret på den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild, altså de 511.000 tons. Den seneste udvikling i den indberettede mængde dyrefoder og donationer opsummeres kort i afsnit 5.7.

Det er ikke muligt at bestemme andelen af madspild i indsamlet madaffald, da det er frivilligt at indberette mængden af madspild, og det kan være mere ressourcetrækkende at gøre. Da der kun er 7 indberetninger af madspild, er disse resultater ikke behandlet særskilt, men indgår i den samlede mængde Madaffald inkl. madspild.

Både indberettede data og interviews tyder på, at andelen af madspild varierer væsentligt mellem sektorerne. Flere medlemmer i Servicesektoren vurderer, at 60-80 % af deres madaffald er spiseligt og dermed burde kategoriseres som madspild. En analyse viser ligeledes, at andelen af madspild i madaffald i Servicesektoren er 55%<sup>4</sup>.

4. Miljøstyrelsen- Kortlægning af madaffald og madspild i restaurationsbranchen og restaurations-tjenester 2022. Miljøprojekt 2264 (2024) <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2024/03/978-87-7038-607-4.pdf>

Figur 7 illustrerer fordelingen af indberetninger på tværs af sektorer og fordelingen af den indberettede mængde af Madaffald inkl. madspild i 2023.



Figur 7. Andel af medlemmer, der har indberettet data i de forskellige sektorer samt andel af den totale mængde indberettet Madaffald inkl. madspild. DKMM, 2023.

Som det fremgår af Figur 7, er antallet af medlemmer, der har indberettet data fra hhv. Fødevareindustrien, Engros- og detailhandlen samt Servicesektor, forholdsvis lige fordelt. Derimod er der kun ét medlem fra Primærproduktion, der har indberettet data i 2023. Selvom antallet af medlemmer i de tre sektorer er forholdsvis lige, er mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild væsentlig større i Fødevareindustrien end de andre sektorer.

Figuren viser, at Fødevareindustrien står for 88 % af indberettet Madaffald inkl. madspild i 2023, mens Engros- og detailhandlen står for 11%.

## 5.2 Undersøgelsens dækningsgrad

Figur 7 illustrerer at hovedparten af den indberettet mængde af Madaffald inkl. madspild stammer fra Fødevareindustrien. For at undersøge, om dette er et retvisende billede af fødevarebranchen i Danmark, er fordelingen af indberetningerne i denne rapport blevet sammenlignet med anslåede mængder af Madaffald inkl. madspild i de fire nævnte sektorer, som er fundet i litteraturen. Heraf er dækningsgraden af Madaffald inkl. madspild i denne undersøgelse blevet beregnet. Resultaterne fremgår af .

Tabel 3 og illustreres i Figur 8.

*Tabel 3. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild til DKMM i 2023, sammenholdt med kortlægning af mængden af madaffald i de respektive sektorer. DKMM, 2023.*

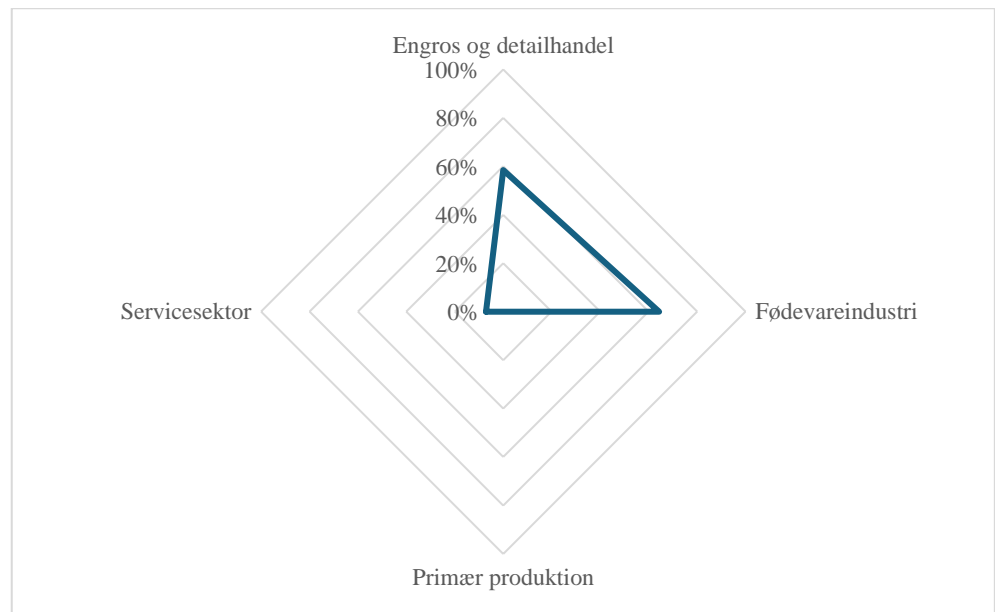
	Mængder i DKMM (afrundet)	Anslået mængde (Miljøstyrelsen)		Andel
Primærproduktion	-	120.000	2022 <sup>5</sup>	<1%
Fødevareindustrien	450.000	700.000	2022 <sup>5</sup>	64%
Engros- og detailhandel	60.000	99.000	2019 <sup>6</sup>	58%
Servicesektor	5.000	76.000	2022 <sup>7</sup>	7%
<b>I alt</b>	<b>510.000</b>	<b>990.000</b>		<b>52%</b>

Mængden af Madaffald inkl. madspild fra Primærproduktion er kendt og beregnet, men vises ikke her, da der ikke er nok medlemmer, der har indberettet data.

Som det fremgår af Tabel 3, anslås, at den samlede indberettede mængde Madaffald inkl. madspild dækker lidt over halvdelen af hele fødevarebranchens Madaffald inkl. madspild. Tabel 3 og Figur 8 illustrerer, at nogle sektorer er bedre repræsenteret i undersøgelsen i forhold til andre sektorer.

Det skal bemærkes, at de opgjorte mængder i Miljøstyrelsens undersøgelse er baseret på andre metoder (herunder data fra ADS) og henviser til andre dataår.

5. Miljøstyrelsen- Kortlægning af madaffald i primærproduktionen samt forarbejdnings- og fremstillingssektoren. Miljøprojekt 2263 (2024) <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2024/03/978-87-7038-606-7.pdf>
6. Miljøstyrelsen- Madaffald fra detailhandel og anden fødevaredistribution 2019, notat. Undgå affald, stop spild nr. 26 (2021) <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2021/05/978-87-7038-320-2.pdf>
7. Miljøstyrelsen- Kortlægning af madaffald og madspild i restaurationsbranchen og restaurations-tjenester 2022. Miljøprojekt 2264 (2024) <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2024/03/978-87-7038-607-4.pdf>



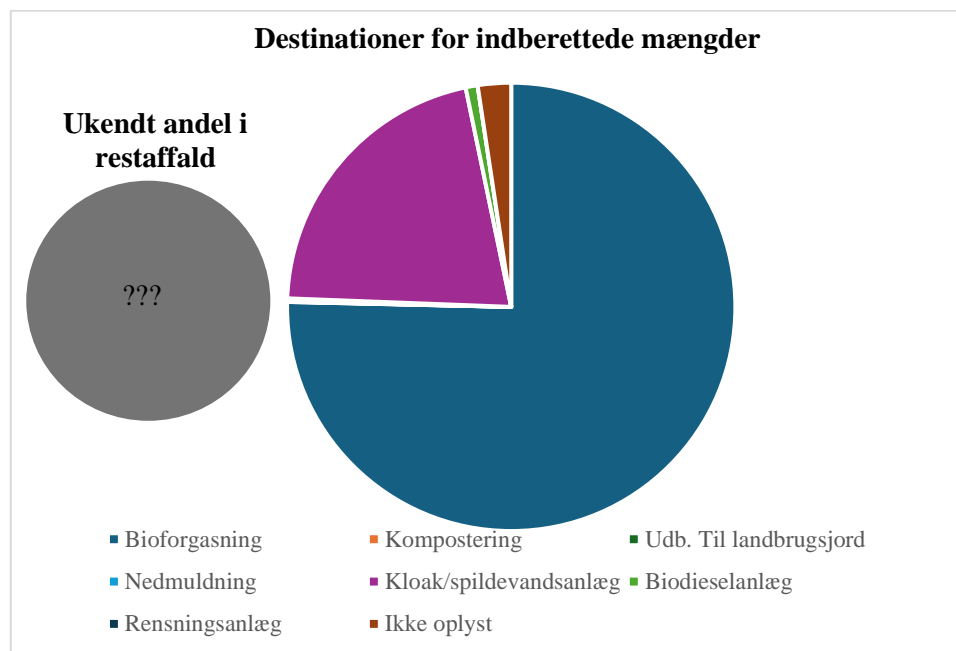
Figur 8. Dækningsgrad af mængde Madaffald inkl. madspild i undersøgelsen for hver sektor, 2023. Jf. .

Tabel 3. DKMM, 2023.

Figur 8 viser, at mens DKMMs medlemmer omfatter over halvdelen af affaldet fra Fødevareindustrien samt Engros- og detailsektoren, er både Servicesektoren og især Primærproduktion ikke tilstrækkeligt repræsenteret.

## 5.3 Destinationer

Figur 9 illustrerer fordeling af destinationer/behandlingsformer for den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild i 2023.



Figur 9. Fordeling af Destinationer/behandlingsformer af den indberettet mængde Madaffald inkl. madspild i 2023. DKMM, 2023.

Af Figur 9 ses, at størstedelen af indberettet Madaffald inkl. madspild, 74%, behandles gennem bioforgasning. Den næstmest benyttede destination er kloak/spildevandsanlæg, hvor 21% af mængden ender.

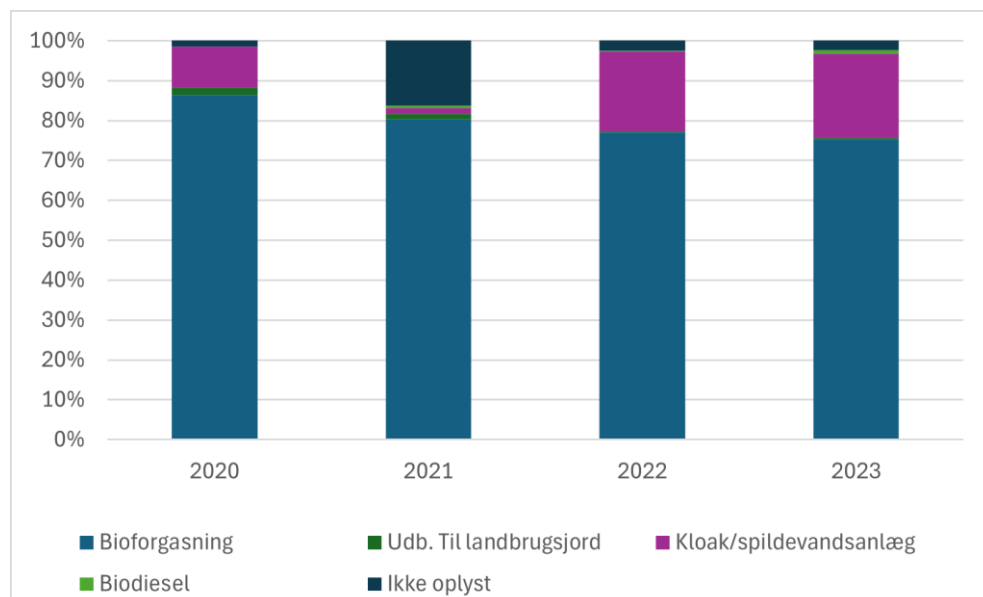
1% af indberettede Madaffald inkl. madspild ender i Restaffald. Det er dog ikke med i denne figur, da vi ved, at det er langt fra den reelle mængde, og at den præcise mængde Madaffald inkl. madspild, der havner i restaffald, er ukendt. Det illustreres i Figur 9 ved at markere Restaffald som et "sort hul".

### 5.3.1 Udvikling i destinationer/behandlingsformer

I de fire år, medlemmerne af DKMM har indberettet data, er størstedelen af det indberettede Madaffald inkl. madspild sendt til bioforgasning. Dog har der været små ændringer igennem årene, især i andelen af Madaffald inkl. madspild, der sendes til spildevandsanlæg, og mængden, der betragtes som "ikke oplyst". Disse ændringer fremgår af Figur 10.

Igen i denne opgørelse er forbrænding ikke medtaget som destination, da den indberettede mængde ikke reflekterer den reelle mængde og andel. Bl.a. fordi en del Madaffald inkl. madspild ender i restaffald, uden at denne mængde kan opgøres i denne kortlægning.

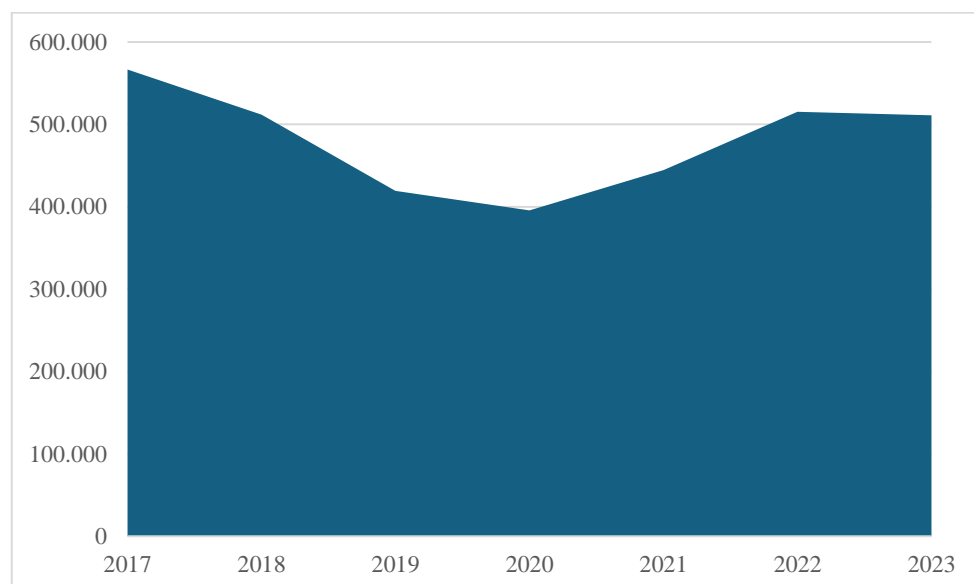
Ved bioforgasning bruges det afgassede Madaffald og madspild ofte som kompost/gødning. Der er i denne undersøgelse ikke taget højde for disse afgassede mængder eller restprodukt fra bioforgasningsprocessen.



Figur 10. Overblik over udvikling i fordeling af indberettet mængde af Madaffald inkl. madspild til de forskellige destinationer, DKMM, 2023.

#### 5.4 Udvikling i mængden af Madaffald inkl. madspild

Den generelle udvikling i indberettet Madaffald inkl. madspild fra alle medlemmer fremgår af Figur 11. Dog er den viste udvikling i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild behæftet med usikkerhed, bl.a. fordi ikke alle medlemmer har data tilbage fra 2017. Derfor er nogle data som tidligere beskrevet baseret på en tilbageskrivning.

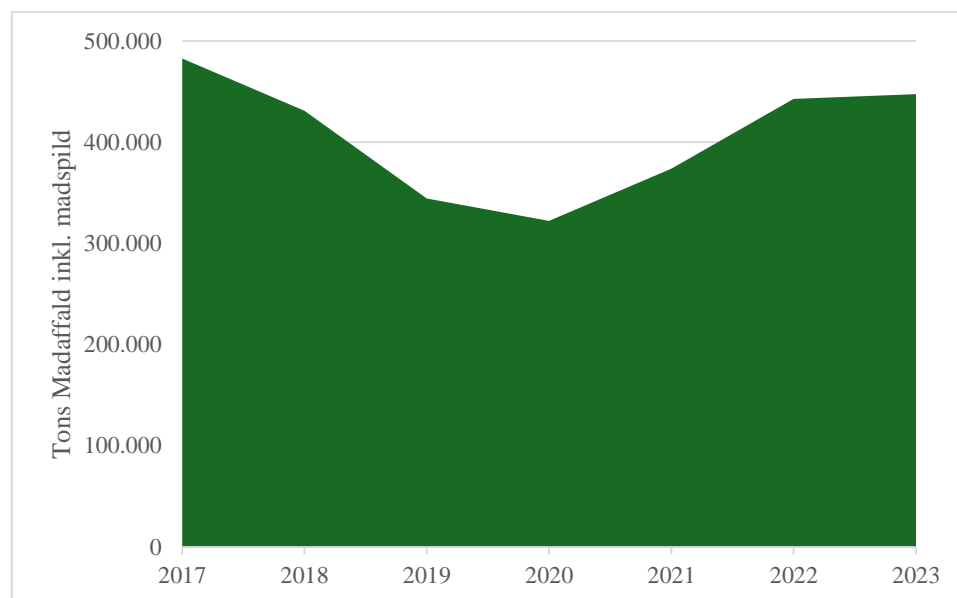


Figur 11. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM mellem 2017-2023

Figuren viser et fald i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild fra 2017 til 2020, hvorefter mængden igen er steget frem til 2022. I 2023 er mængden stort set uændret i forhold til 2022 (reduktion på <1%).

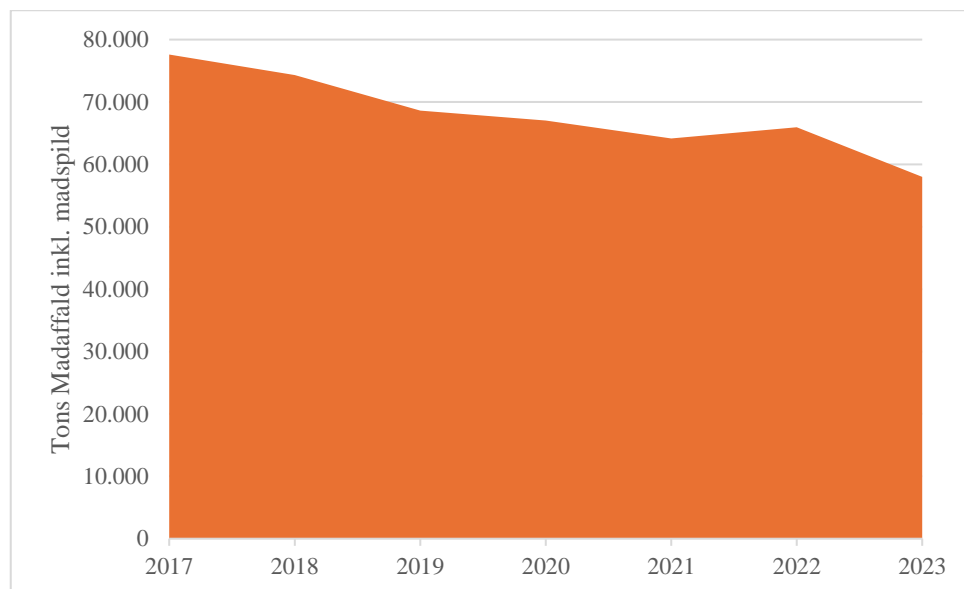
Vi kan se, at mellem 2017 og 2023 er mængde Madaffald inkl. madspild, både som samlet mængde og for hver sektor, reduceret. Dog varierer reduktionsgraden betydeligt og den afhænger kraftigt af valget af startår. Med udgangspunkt i udviklingen fra 2017 til 2023 ses en samlet reduktion af den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild. Hvis et andet startår (f.eks. 2020) var blevet valgt, ville udviklingen have vist en stigning.

Figureerne herunder illustrerer den indberettede mængde for sektorerne: Fødevareindustrien (Figur 12), Engros- og detailhandlen (Figur 13), og Servicesektoren (Figur 14). Bemærk, at størrelsesorden for mængderne, som viste i den lodrette akse, varierer markant.



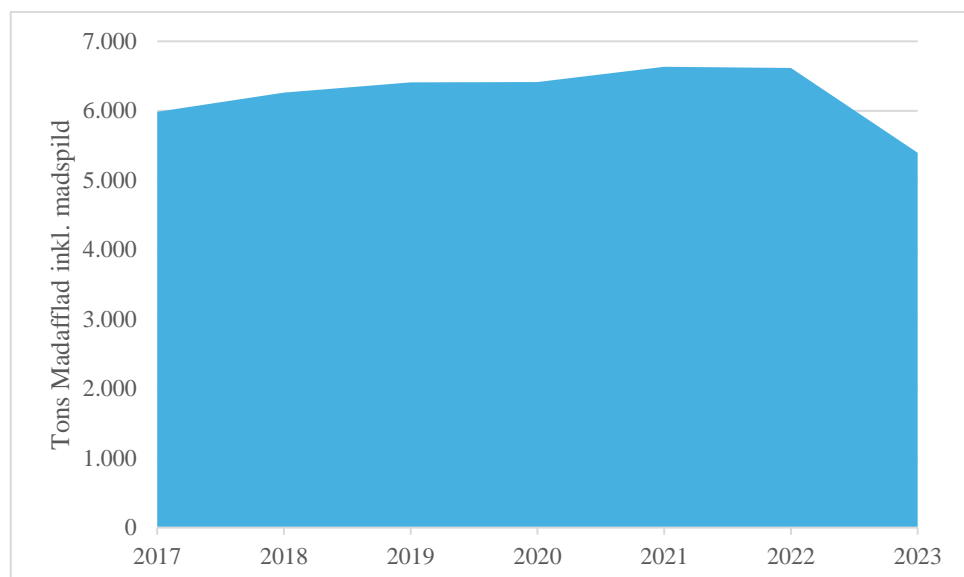
*Figur 12. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM medlemmer tilhørende Fødevareindustrien mellem 2017-2023. Bemærk, at den lodrette akse går op til 500.000 tons årligt.*

Af Figur 12 fremgår, at udviklingen i indberettet mængde af Madaffald inkl. madspild fra Fødevareindustrien svarer til den viste udvikling i Figur 11 for alle DKMM-medlemmer. Langt den største del af indberettet mængde Madaffald inkl. madspild kommer fra Fødevareindustrien, som illustreret i Figur 7. Figuren viser et fald fra 2017 til 2020 og derefter en stigning frem mod 2023. Indberetningerne fra 2023 viser en stigning på 1% fra 2022. Den indberettede mængde af Madaffald inkl. madspild fra Fødevareindustrien er 480.000 tons i 2017 og 450.000 tons i 2023.



Figur 13. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM medlemmer tilhørende Engros- og Detailhandlen mellem 2017-2023. Bemærk, at den lodrette akse går op til 80.000 tons årligt.

Af Figur 13 fremgår, at den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild i Engros- og detailhandlen er faldet mellem 2017-2021. I 2022 er mængden steget med +3% og fra 2022 til 2023 er den indberettede mængde faldet med -12%, hvilket er det største fald i den undersøgte periode. Den indberettede mængde af Madaffald inkl. madspild fra Engros- og detailhandlen viser et fald fra 78.000 tons i 2017 til 58.000 tons i 2023.



Figur 14. Indberettet mængde Madaffald inkl. madspild for DKMM medlemmer tilhørende Servicesektoren mellem 2017-2023. Bemærk, at den lodrette akse går op til 7.000 tons årligt.

Af Figur 14 fremgår, at den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild fra Servicesektoren ikke har ændret sig særligt meget mellem 2017 og 2022. Den indberettede mængde er steget mellem 0-4% årligt fra 2017 til 2022. I 2023 ses en større reduktion, hvor den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild er faldet med

19% fra 2022 til 2023. Den indberettede mængde af Madaffald inkl. madspild fra Servicesektoren er reduceret fra 6.000 tons i 2017 til 5.400 tons i 2023.

#### **5.4.1 Eksterne faktorer**

Virksomhederne har mulighed for at påvirke egen håndtering af Madaffald inkl. madspild, men udefra kommende forhold kan også tænkes at påvirke mængden af Madaffald inkl. madspild. De senere år er pandemi, krig i Ukraine, inflation, omskifteligt klima og vejr udefra kommende begivenheder, som kunne tænkes at påvirke danskernes indkøb og forbrug af fødevarer.

Som det fremgår af de foregående tabeller, så er det alene for Fødevarerindustrien, at der kan ses et større dyk i mængden af Madaffald inkl. madspild, men mængden genskabes efterfølgende. Det er ikke umiddelbart muligt at sammenholde dette dyk med de eksterne faktorer, der er præsenteret her.

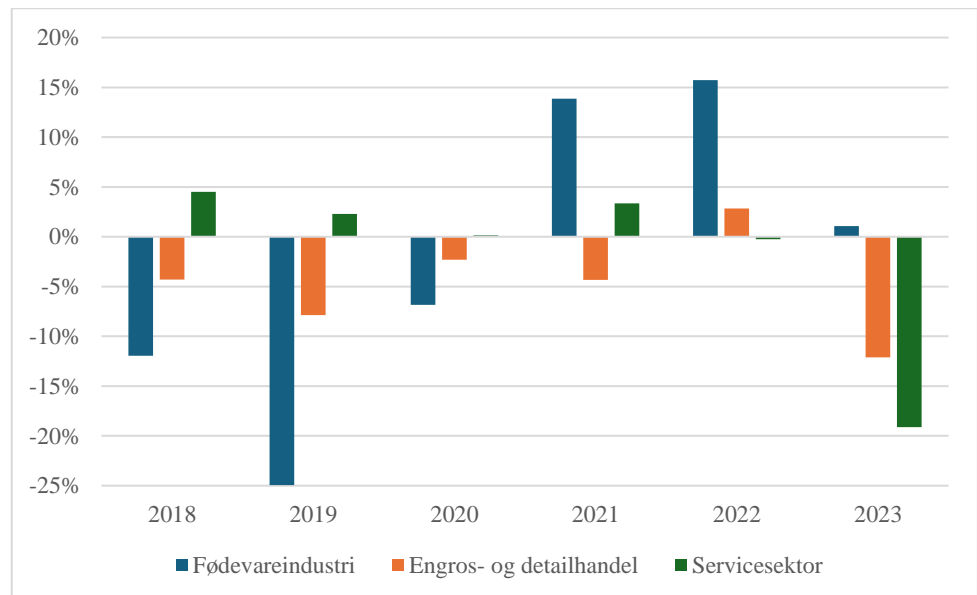
Det kunne forventes, at den globale pandemi (2020-2021) ville få mængden af Madaffald inkl. madspild til at falde indenfor særligt servicesektoren i samme periode. Det kan ikke ses i figurene.

Der ses et fald i mængden af Madaffald inkl. madspild (2023) indenfor Engros- og detailhandlen. Inflation kunne være et forhold, der spiller ind her, men det må ses, hvordan dette udvikler sig på sigt, før det kan siges at være en driver.

Våde og tørre vækstsæsoner påvirker udbytte og høst af afgrøder. Antallet af virksomheder, der har indberettet data indenfor Primærproduktion, er for lille til at der kan ses nogen tendens for sektoren.

#### **5.5 Udvikling i mængden af Madaffald inkl. madspild fordelt på sektorer**

I forlængelse af tidligere rapporter fra DKMM er den relative årlige udvikling beregnet for sektorerne Fødevarerindustri, Engros- og detailhandlen samt Servicesektoren. Denne udvikling præsenteres i dette afsnit, hvor tallene vises i procent, og det illustreres, hvad der sker med mængden af Madaffald inkl. madspild i den pågældende sektor for hvert år. Primærproduktion vises ikke, da data kun vises for sektorer, hvor der er mindst tre indberetninger.



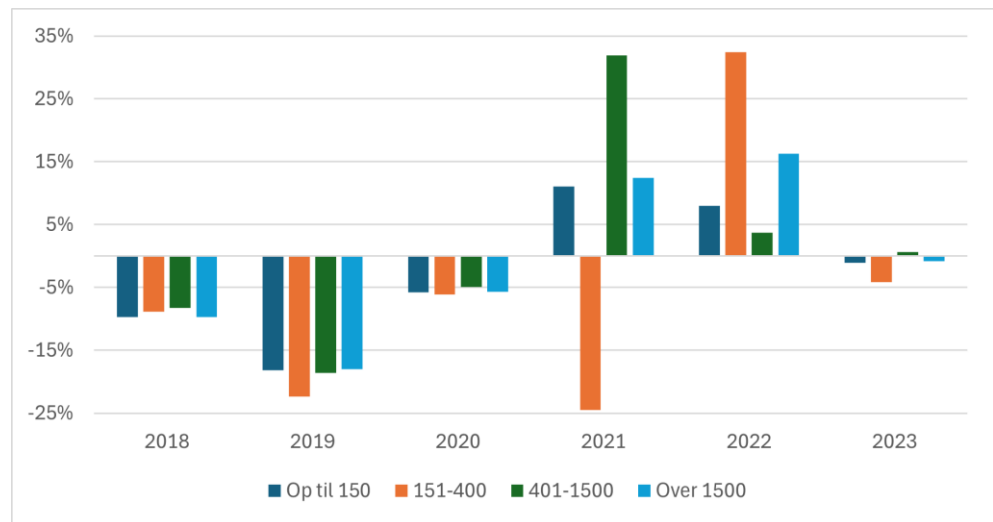
Figur 15. Den årlige udvikling i indberettet Madaffald inkl. madspild for sektorerne Fødevarerindustri, Engros og detailhandel samt Servicesektor. Tallene vises i procent og illustrerer, hvad der er sket med mængden i den pågældende sektor for hvert år.

Af figuren fremgår, at **Fødevarerindustrien** har oplevet store udsving i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild gennem årene. Både store fald i 2018 og 2019 og store stigninger i 2021 og 2022.

I **Servicesektoren** ses en lille stigning igennem de første år, mellem 2018-2021, og et relativt stort fald i 2023 på -19%.

For **Engros og detailhandel** viser figuren, at mængderne er reduceret i de fleste viste år med undtagelse af 2022, hvor der ses en stigning på 3% i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild.

I Fødevarerindustrien er der, som det fremgår af Figur 15, store udsving i udviklingen af indberettet mængde Madaffald inkl. madspild. DKMM's medlemmer i Fødevarerindustrien varierer i størrelse, og derfor giver det anledning til at undersøge, om de store udsving gælder alle virksomheder eller om udsving afhænger af virksomhedens størrelse. Årlig udvikling af indberettet Madaffald inkl. madspild opgjort efter antal medarbejdere fremgår af Figur 16.



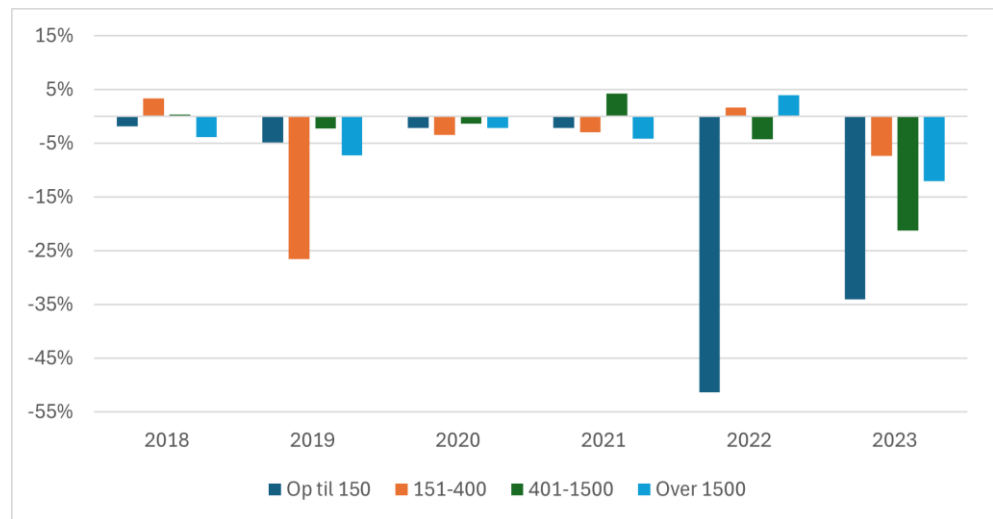
Figur 16. Årlig udvikling af indberettet Madaffald inkl. madspild på tværs af sektorer opgjort efter antal medarbejdere i virksomheden, DKMM, 2023.

Af Figur 16 fremgår, at fra 2017 til 2020 er den årlige ændring i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild på tværs af sektorer uafhængig af antallet af medarbejdere – dette skyldes færre indberetninger og derfor tilbageskrivning af data fra senere indberetninger. I 2021 ses en reduktion i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild for virksomheder med 151-400 medarbejdere, mens mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild er stigende for andre størrelser af virksomheder. Fra 2021 er der flere indberetninger og dermed større variation i datagrundlaget.

Figuren viser, at udviklingen af mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild er forholdsvis lille for alle virksomhedsstørrelser fra 2022 til 2023.

Fra 2017 til 2020 er udviklingen er forholdsvis ens på tværs af virksomhedsstørrelse. Uanset fordeling på virksomhedsstørrelse, stammer mellem 60-96% af de indberettede mængder fra medlemmer fra Fødevareindustrien.

Den variable tilbageskrivning af data og den store andel af indberettet mængde Madaffald inkl. madspild fra Fødevareindustrien giver anledning til at illustrere udviklingen uden medlemmer i Fødevareindustrien. Resultatet fremgår af Figur 17.

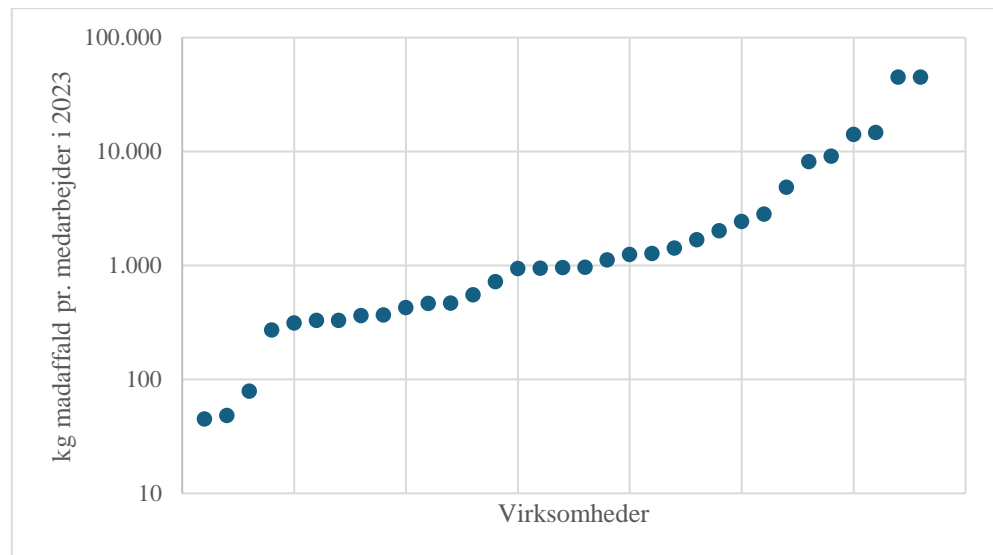


Figur 17. Årlig udvikling af indberettet Madaffald inkl. madspild på tværs af sektorer opgjort efter antal medarbejdere i virksomheden. Denne opgørelse omfatter alene virksomheder inden for sektorerne: Primærproduktion, Engros- og detailhandel samt Servicesektoren, DKMM, 2023.

Figur 16 viser store årlige udsving i mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild fra 2017 til 2021 på tværs af alle sektorer, både positive og negative. Af Figur 17 fremgår, at disse udsving stammer fra virksomheder i Fødevareindustrien. Når Fødevareindustrien ikke medtages, ses der primært en reduktion i indberettet mængde Madaffald inkl. madspild.

## 5.6 Normaliseret mængde Madaffald inkl. madspild

I det følgende præsenteres den normaliserede indberettede mængde Madaffald inkl. madspild, hvilket vil sige, at den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild er omregnet ud fra antal medarbejdere i virksomheden. Mængden af indberettet Madaffald inkl. madspild pr. medarbejder er illustreret i Figur 18, og vises på en logaritmisk skala. Der er 33 datapunkter på figuren, da to medlemmer har indberettet mængder som hhv. to og tre virksomheder.



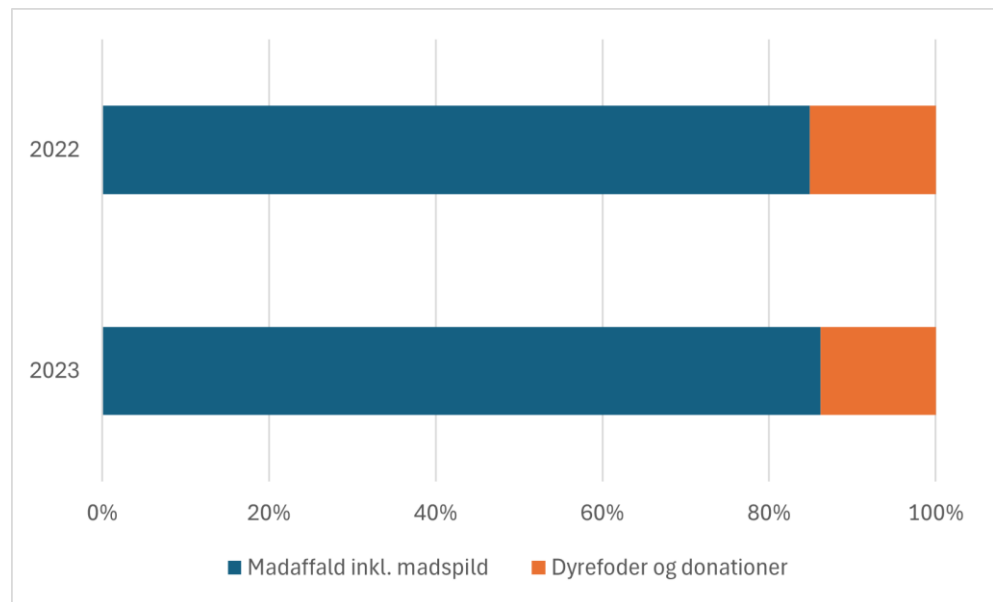
Figur 18. Normaliseret mængde indberettede Madaffald inkl. madspild pr. medarbejder i en virksomhed. Figuren bygger på en logaritmisk skala. DKMM, 2023.

Figur 18 illustrerer, at der er stor forskel på den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild pr. medarbejder blandt DKMM's medlemmer. Mængden af Madaffald inkl. madspild pr. medarbejdere i 2023 varierer mellem 45 kg som den mindste mængde til lidt over 45 tons som den største.

Virksomheder med en stor mængde indberettet Madaffald inkl. madspild, ofte er produktionsvirksomheder, som har betydelige sidestrømme. Figuren indikerer, at der er stor variation mellem virksomhederne og derfor kan medlemmerne ikke sidestilles.

## 5.7 Dyrefoder og donationer

I DKMMs årsrapport fra 2022 fremgår det, at Madaffald inkl. madspild og fødevareretab står for 39% af den samlede indberettede mængde, mens dyrefoder og donationer står for 61%. I forbindelse med indberetningerne for 2023 har Econet i dialog med nogle medlemmer justeret på deres indberetninger fra 2022, da der siden er kommet nye forbedrede målemetoder baseret på tørstofindhold, og de tidligere indberettede mængder hovedsageligt bestod af vand. Derfor illustreres sammensætningen af de indberettede mængder (Madaffald inkl. madspild, donationer og dyrefoder), med de justerede tal for 2022, som kan sammenlignes med resultaterne fra 2023. Af Figur 19 fremgår, at med de justerede tal er sammensætningen i 2022 og 2023 forholdsvis uændret.



Figur 19. Overblik over inddeling af materialetyperne Madaffald inkl. madspild og dyrefoder og donationer, 2023.

Generelt er størstedelen af den indberettede mængde Madaffald inkl. madspild. Mængden til dyrefoder er faldet i 2023, mens mængden til donation er steget, men forbliver under 1% af den samlede indberettede mængde.

Eventuelle uoverensstemmelser mellem Figur 19 og figurer i tidligere rapporter kan forklares ved, at det i Figur 19 kun er dyrefoder og donationer, der betragtes som øvrige materialetyper. Biprodukter indgår ikke i denne figur.

## 6. Medlemmernes udfordringer

Generelt oplever medlemmerne i varierende grad udfordringer med madaffald og madspild. Udfordringerne er forskellige fra sektor til sektor. I følgende afsnit præsenteres nogle af de udfordringer, som er identificeret gennem interviews med medlemmerne.

### 6.1 Logistik, systemer og regler

Nogle medlemmer oplever, at bureaukrati kan hæmme nye eller eksisterende tiltag. F.eks. nævnes det, at skatteregler for støtte til frokostordninger gør, at der ofte bliver produceret for mange kuverter, da reglerne gør, at virksomheder ikke kan tilpasse det præcise antal kuverter, der skal leveres. Derudover oplever nogle medlemmer, at indviklede regler i forhold til donationer, hvor donationer enten skal faktureres eller at moms bliver fratrukket. Dette betyder, at der bliver doneret mindre mad.

I Servicesektoren oplever nogle medlemmer, at en stor del af madspildet foregår udenfor køkkenet – f.eks. i kantinen, ved buffeten eller som en del af tallerkenrester fra frokostordninger eller fra patienter på sengeafsnit. Det kan skyldes overproduktion, hvor kunderne bestiller for meget mad til frokost, eller at der er en minimumordre. Andre steder kan det også skyldes kommunikationsudfordringer mellem forskellige fagligheder. Madspild kan også opstå pga. fødevarerikkerhed, da flere fødevarer ikke må serveres igen efter at have stået ude.

Når en virksomhed tester nye varer, hvad enten det er at producere nye grøntsager eller sorter, eller nye produkter i f.eks. et supermarked, kan der opstå et større spild. Dette kan blandt andet skyldes, at afgrøden skal tilpasses eller at forbrugerne ikke er klar til at købe nye produkter.

## 6.2 Kundens oplevelse

Kundens oplevelse af en service går igen som en udfordring for at mindske madspild. Denne udfordring gør sig især gældende for Servicesektoren og Engros- og detailhandlen. Medlemmer fortæller, at de målrettet arbejder med mål om reduktion af madspild, men at kundens oplevelse i sidste ende stadigvæk er den vigtigste.

I Engros- og detailhandlen handler dette blandt andet om kundens oplevelse af et godt udvalg og fyldte hylder. Kundens forventning kan betyde, at der stadig skal være frisk brød, når man kommer om aftenen – og dette fører til øget madspild. I butikker, hvor der produceres lokalt (f.eks. bager eller slagter i et supermarked) opstår generelt mere madaffald og madspild.

Kundens oplevelse er en vigtig faktor også hos andre medlemmer, hvor mad er et udtryk for at yde omsorg. Her er det vigtigt, at der ikke er nogle borgere, der efterlades sultne. En dynamisk hverdag med mange borgere kan betyde, at der bliver bestilt ekstra mad for en sikkerheds skyld, hvilket ofte resulterer i madspild.

Nogle medlemmer overvejer, hvordan de kan udfordre borgerens spisevaner. Hvis patienter, kunder eller borgere derfor ikke kun skal spise, hvad de selv foretrækker, men får en varieret menu, kan der også opstå mere madspild. Et eksempel her kunne være, at det er ris og kød, der bliver spist, og salaten efterlades og ender som madspild. En af medlemmernes interne undersøgelse bekræfter det ved at vise, at 56% af den færdiglavede mad, der blev kasseret, var tilbehøret til den lune ret. Et medlem fortæller, at de har reduceret madspild ved at måle på, hvad gæsterne spiser, og derefter reducere mængderne på de retter, der bliver serveret på bordet.

Buffet som serveringsform bliver også nævnt som et kendt problem, da det stort set altid fører til madspild. Her handler det igen om oplevelsen af et bredt udvalg samt oplevelsen af uendelige mængder. Et medlem fortæller, at de forsøger at nudge kunder til mindre madspild, men samtidig skal kunden ikke opleve, at der bliver sparet på deres betalte oplevelse.

## 6.3 Ændringer i opfattelse af madvarer

Det lader til, at markedet for 2. sorteringsgrøntsager og datovarer er modnet de seneste år. Ifølge flere medlemmer er Servicesektoren klar til at modtage og anvende 2. sorteringsgrøntsager. Medlemmer mener også, at de kan rapportere om et marked, der er modnet og klar til at acceptere ”grimme” grøntsager. Der er ligefrem i nogle tilfælde større interesse for 2. sorteringsprodukter, og der er faktisk mere efterspørgsel, end man nogle gange kan imødekomme. Modning af markedet til at reducere madspild ses også hos Servicesektoren, hvor datovarer eller produkter med kort holdbarhed modtages. Her produceres dagligt store mængder, og derfor kan fødevarer med kort holdbarhed benyttes, da de oftest bearbejdes samme dag, som de modtages.

## 7. Erfaringer og anbefalinger til andre virksomheder

De interviewede medlemmer har gjort sig flere erfaringer, som kan tjene som inspiration og vejledning for andre virksomheder, der ønsker at reducere deres madaffald og madspild. Medlemmerne tilhører forskellige sektorer, hvorfor nogle erfaringer kan gælde generelt, mens andre er mere sektorspecifikke.

**Målrettede og præcise målinger:** Flere medlemmer understreger vigtigheden af at arbejde med præcise målinger. Nogle medlemmer har implementeret egne vægtsystemer for at sikre nøjagtige data, mens andre har omlagt deres opgørelser for at skabe et mere retvisende billede af madaffald og madspild. Præcise data gør det lettere at forstå madaffaldets og madspildets omfang og identificere muligheder for forbedring. Medlemmer beretter også om, at kontinuerlige målinger kan hjælpe med overblik, mens det samtidig også kan bruges som et internt værktøj til at se på produktion og vidensdeling.

Flere medlemmer måler deres Madaffald inkl. madspild dagligt og ugentligt. De beretter, at måling af madspild som økonomisk tab frem for mængde fremmer forståelsen blandt medarbejderne og øger deres engagement.

**Feedback system:** Især i Servicesektoren bliver maden lavet af én medarbejdergruppe, mens resterne kasseres af en anden medarbejdergruppe. Dvs. at køkkenerne ikke får et indblik i, hvad og hvor meget der egentlig bliver spist. Det kræver et bedre feedback system for at effektivisere denne del af processen

**Fødevarerikkerhed:** Det kræver skærpet opmærksomhed på dette emne for at undgå, at mad bliver smidt ud pga. problemer med fødevarerikkerhed.

**Forståelse og engagement blandt medarbejdere:** Alle virksomheder fremhæver, at uddannelse og bevidstgørelse blandt medarbejderne er afgørende. Flere medlemmer har arbejdet med at engagere personalet gennem daglige målinger og bedre forståelse af konsekvenserne ved madspild. At forstå lokale forhold og investere i uddannelse og videndeling samt tilpassede løsninger har også vist sig at være gavnligt.

**Fleksibilitet:** En større grad af fleksibilitet i produktionen vil være gavnligt. Dette kan se forskelligt ud afhængigt af den enkelte sektor. I detailhandlen vil det hjælpe at justere indkøb/bestillinger ud fra det, der reelt bliver købt, eller at justere sortimentet til de lokale behov. I Servicesektoren vil det hjælpe med et mere fleksibelt system for madbestilling. For at undgå overproduktion i nogle virksomheder kunne der arbejdes med at have mere mad på frost som et eksempel.

**Hold løsningerne nemme:** Flere medlemmer beretter, at det kræver en nem løsning for at blive bedre til at reducere madspild, da de komplekse løsninger kan hindre effektiv implementering. Det kan f.eks. være en korrekt strategisk placering af affaldsbeholdere eller at opsætte specifikke beholdere – f.eks. en beholder for emballeret mad, da det af logistiske grunde ikke kan håndteres som biokværnen, men som nu sendes til behandling som Madaffald i en separat levering.

**Nyt liv til restprodukter:** Flere virksomheder kan vise eksempler på, hvordan sidestrømme og overskudsprodukter kan omdannes til værdifulde ressourcer. Eksempler inkluderer, at gammelt brød bruges til ølbrygning og rasp, eller kaffegrums bruges til at dyrke svampe. Sidestrømme fra produktionen kan også bruges andre steder i virksomheden, så det er både økonomisk rentabelt og skaber mindre madaffald. Det kan f.eks. ses i produktionen af proteinpulver fra valle, som er en sidestrøm i mejerier.

**Samarbejde med eksterne aktører:** Partnerskaber med organisationer som Fødevarebanken, Too Good To Go og Wefood har givet flere virksomheder nye muligheder for at reducere madspild.

**Holistisk tilgang:** En silotænkning i produktion og i køkkenerne fører ofte til mere madspild. Et bredere perspektiv, samt at se på produktionen eller maden ud fra flere aspekter, har hjulpet med at reducere madspildet.

## 8. Initiativer til reduktion af Madaffald inkl. madspild

Medlemmerne i DKMM arbejder løbende på at reducerer deres Madaffald inkl. madspild. I dette afsnit fremhæves eksempler på en række initiativer, de interviewede medlemmerne har implementeret.

**Salling Group**, Danmarks største dagligvarekoncern, har de seneste år intensiveret indsatsen mod madspild. Dette er blandt andet gjort via en række samarbejder:

- Samarbejder med FødevareBanken, Wefood og Stop Spild Lokalt for at omfordele overskudsmad.
- MadPlus: Et nyt partnerskab på tværs af organisationer med FødevareBanken som sekretariat, der lanceres i januar 2025 som en samlet løsning for madspild i detailhandlen.
- Udvidet samarbejde med Too Good To Go til flere butikker for at reducere madspild gennem salg af overskudsmad.
- Samarbejde med BRØL, hvor overskud af brødvarer bruges til ølbrygning.

Foruden samarbejder, arbejder butikkerne også med konkrete tiltag for at mindske madspild:

- I Bilka ompakkes frugt- og grøntsagsposer, hvor dårlige varer fjernes, og resten sælges til reduceret pris.
- Bagværk sælges billigere tæt på lukketid i Netto og føtex.
- Varer med kort holdbarhed sælges til reduceret pris.

**Scandic**, Nordens største hotelkæde med 280 hoteller – heraf 27 i Danmark, har et mål om at være førende inden for bæredygtighed i hotelindustrien. Derfor har de skabt flere målrettede tiltag, der bl.a. omfatter en dedikeret indsats i forbindelse med reduktion af madspild. Deres initiativer rummer:

- Yesterday Heroes: Rester fra én dag genbruges i nye retter, såsom gårsdagens kage, der omdannes til dagens romkugler, og æg fra morgenmad, der bruges i tærter.
- Samarbejde med Too Good To Go til salg af overskudsmad.
- Kaffegrums genanvendes til svampedyrkning, hvilket reducerer madaffald med 5-6 ton årligt.
- Samarbejde med Banana Copenhagen, hvor overskudsbananer bliver til kage.
- Råvarer og rester som skræller fra kartofler og gulerødder bruges til supper.
- Kampagner om grimme grøntsager og kreative retter understøtter bæredygtighed og madspildsfortællingen.

**Nordic Greens**, en dansk producent af kvalitets-væksthusgrøntsager, har taget markante skridt mod at reducere madspild siden 2017. Dette har de blandt andet gjort ved at etablere partnerskaber for at håndtere overskudsproduktion:

- Ugentlig levering af salatblade til søkøerne i Odense Zoo.
- Samarbejde med Fødevarebanken

- Parathed hos forbrugerne og i detailhandel har muliggjort salg af 2. sorterings grøntsager.

**Arla** er en stor fødevarerproducent, der systematisk arbejder for at omdanne deres sidestrømme fra produktionen til nye produkter. Arla har derfor implementeret en række teknologiske og praktiske løsninger:

- Arla Food Ingredients: Udnytter produktionssidestrømme til at skabe nye produkter.
- Arla Deals: En B2B-app, hvor virksomheder kan byde på overskudsproduktion.
- Samarbejde med insektfarmen Enorm, hvor sidestrømme fra produktionen bruges som insektfoder.
- Aktiv på Instagram, hvor Arla deler tips til, hvordan borgere kan reducere madspild derhjemme ved hjælp af Arlas produkter.

**Jespers Torvekøkken**, en af Danmarks førende cateringvirksomheder, har gjort madspild til en kerneprioritet. Fire store produktionskøkkener på tværs af Søborg, Aarhus/Aalborg og Kolding, serverer hver dag over 10.000 måltider samt 80 kantiner fordelt over hele landet. Jespers Torvekøkken har optimeret arbejdsgange for at minimere madspild:

- Salater blandes lige før servering for at undgå spild.
- Nedbrydning af silo-tænkning mellem køkkener styrker samarbejde og mindsker spild. Partierne deler overskydende råvarer mellem sig, f.eks. bruges kogt pasta fra det varme køkken i kolde salater.
- Løbende madspildsmålninger i alle kantiner, hvor der bliver målt i køkkenet, på buffeten og hos gæsten.
- Madspildsscore 2024: Køkkenchefer evaluerer deres indsats mod madspild, hvilket skaber fokus på planlægning, fleksibilitet i indkøb og lokal tilpasning.