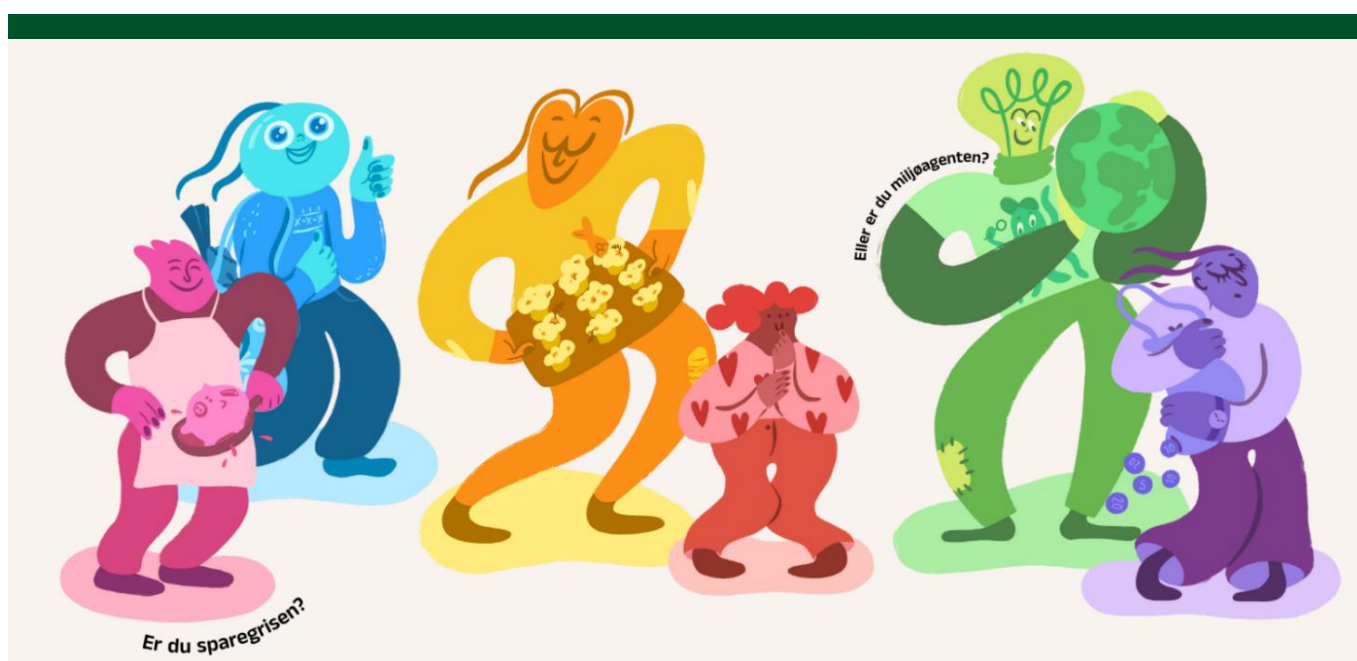


Sammenstilling av plukkanalyser for husholdningsleddet 2023



FORFATTERE
AINA STENSGÅRD

RAPPORTNUMMER **ÅRSTALL**
OR.24.24 2024

ISBN NUMMER
978-82-7520-946-5

ISSN NUMMER
2703-8610

RAPPORTTYPE
Oppdragsrapport

TILGJENGELIGHET
Åpen

NORSUS

PROSJEKTNUMMER
3511

PROSJEKTNAMN
Matsvinn 2023

OPPDRAGSGIVER
Matvett

KVALITETSSIKRER
Lina Plataniti

ANTALL SIDER
15

EMNEORD
Matsvinn, Husholdning, Matavfall, Utvikling

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	4
1.1	Om rapporten	4
2	Datagrunnlag og metodikk	5
2.1	Overordnet metodikk.....	5
2.2	Datainnsamling.....	7
2.3	Metodikk for utarbeidelse av nasjonal statistikk og utvikling.....	9
3	Resultater	12
3.1	Utvikling i mengde.....	12
3.2	Matavfall	13
3.3	Klimaavtrykk og økonomisk tap.....	14
4	Referanser	15

1 Innledning

1.1 Om rapporten

Denne rapporten er utarbeidet av Norsk institutt for bærekraftsforskning (NORSUS) på vegne av Matvett og er en oppdatert sammenstilling av plukkanalyser fra husholdningsleddet for beregning av nasjonalt matsvinntall for 2023.

Rapporten fokuserer beregningsmetodikk og overordnede resultater.

Matvett er mat- og serveringsbransjens selskap for å forebygge og redusere matsvinn og er ansvarlig for rapporteringen i henhold til bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn på vegne av NHO Mat og Drikke, DLF, DMF, NHO Reiseliv og Virke som er deres eiere.

Rapporten er finansiert av Matvett og Klima- og miljødepartementet (KLD).

Kartlegging av matsvinnet i norske husholdninger ble først gjennomført i 2013 på oppdrag av Miljødirektoratet, hvor metodikk for kartlegging ble etablert i tillegg til et estimat over mengde matsvinn. Arbeidet bygget blant annet på detaljerte plukkanalyser av matsvinn fra Fredrikstad og Hallingdal kommune gjennomført i regi av ForMat-prosjektet (Hanssen, Skogesal, Møller, Vinju, & Syversen, 2013).

Den første store kartleggingen av matsvinnet i husholdningsleddet ble gjennomført for året 2016 der beregningene bygde på samme metodikk som tidligere, men med et betydelig større utvalg plukkanalyser (Syversen, Hanssen, Bratland, Stensgård, & Bjørnerud, 2018). Her ble også blant annet plukkanalyser finansiert av ForMat-prosjektet lagt til grunn. I forbindelse med hovedrapporteringen til «Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn» er det gjennomført tilsvarende analyser for året 2020, med utgangspunkt i samme metodikk og et tilsvarende utvalg som for 2016. Tidslinjen for matsvinnstatistikken i husholdningene starter derfor i 2016.

2 Datagrunnlag og metodikk

Beregningene av mengde matsvinn fra husholdningsleddet bygger på kartleggingen for 2016 (Syversen et al., 2018) beregning for 2020 og 2023 gjennomført av NORSUS på oppdrag av Matvett, finansiert av KLD.

Beregningene for de ulike årene bygger på samme metodegrunnlag og tilsvarende representativitet for å sikre mest mulig sammenliknbare tall. Beregningene for matavfallet i 2016 og 2020 var henholdsvis basert på plukkanalysen som dekket 47 % og 45 % av befolkningen, mens tilsvarende tall for beregningene av matsvinnet var 39 % og 43 %. For beregningene i 2023 dekker plukkanalysene 42 % av befolkningen for matavfall og 39 % av befolkningen for matsvinn.

Det henvises til Syversen et al. (2018) og Hanssen et al. (2013) for mer detaljerte beskrivelser av metodikken, samt til Stensgård, Prestrud, Callewaert, and Booto (2021) for detaljerte beskrivelser av datagrunnlaget for 2020-beregningene.

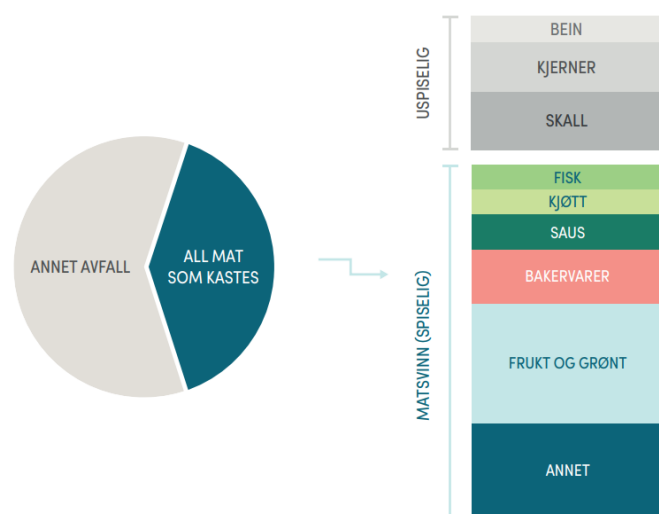
2.1 Overordnet metodikk

2.1.1 Definisjon av matsvinn

Bransjeavtalens definisjon av matsvinn er lagt til grunn for denne rapporten:

"Matsvinn omfatter alle nyttbare deler av mat produsert for mennesker, men som enten kastes eller tas ut av matkjeden til andre formål enn menneskeføde, fra tidspunktet når dyr og planter er slaktet eller høstet." (Regjeringen, 2017)

Definisjonen omfatter med andre ord kun spiselige deler av mat som kastes (inkluderer ikke uspiselige deler som bein, kjerner, skall o.l.).



Figur 2-1 Illustrasjon av nyttbart (spiselig) og ikke-nyttbart (uspiselig)

I denne rapporten omfatter matsvinnet i husholdninger mat som kastes via henteordning for matavfall og restavfall. Matsvinn som kastes via avløp (flytende matsvinn), via hjemmekomposteringsordninger, som leveres via bringeordninger og som gis til husdyr er ikke kartlagt.

2.1.2 Beregning av klimaavtrykk

Som en del av kartleggingen er klimaavtrykket og det økonomiske tapet knyttet til matsvinnet estimert.

Klimaavtrykket er beregnet med basis i klimagassutslipp per kg produkt basert på livsløpsanalyse (LCA-metodikk) som NORSUS har utarbeidet gjennom en rekke prosjekter. Klimagassutslippene inkluderer alle klimagasser forbundet med produksjon, transport og pakking av maten som blir kastet. Utslipp forbundet med avfallshåndtering av emballasjen og matsvinnet er ikke inkludert.

Klimaavtrykket er estimert ut fra mengden og sammensetningen av matsvinnet som oppstår i de ulike leddene i verdikjeden, og er beregnet ved å multiplisere mengde matsvinn (tonn) for de aktuelle varegruppene og verdikjedeleddene med utslippsfaktorer for hver varegruppe. Det er viktig å påpeke at matsvinn også påvirker mange andre miljøindikatorer utover klima (f.eks. forsuring, eutrofiering, utslipp av partikler mm.), samt ressursbruk (f.eks. bruk av areal, vann og fossil energi).

2.1.3 Beregning av økonomisk tap

Det økonomiske tapet forbundet med matsvinnet inkluderer kun markedsverdien av maten som kastes, og inkluderer ikke kostnader knyttet til tilberedning eller avfallshåndtering. Ettersom datagrunnlaget fra husholdningene er målt i tonn, er økonomisk tap for matsvinn beregnet ved bruk av nøkkeltall (NOK/kg) for den enkelte varegruppe som videre er multiplisert med tonn matsvinn. Nøkkeltallene (NOK/kg) er nettopriser hentet fra dagligvarehandelen. Dette fører til at beregningene for det økonomiske tapet for disse verdikjedeleddene er heftet med stor usikkerhet.

Alle verdier er omregnet til 2015-kroner for å sikre sammenliknbarhet mellom årene.

2.2 Datainnsamling

Matsvinnberegningene for husholdningsleddet i 2023 bygger på plukkanalyser av innsamlet restavfall og matavfall fra husholdninger, gjennomført i årene 2022, 2023, 2024. I tillegg er SSBs KOSTRA-statistikk for 2023 (tabell 13136) og SSBs befolkningsstatistikk for inngangen av 3. kvartal 2023 (tabell 01222) brukt som grunnlag for oppskalering av plukkanalysene (SSB, 2024a, 2024b).

Analysene ble samlet inn ved å først kontakte SSB som innhenter plukkanalyser for å kartlegge hvilke IKS (interkommunale selskap) og kommuner som hadde gjennomført analyser i den aktuelle perioden. Deretter ble de ulike IKSene og kommunene kontaktet direkte for tilgang til analysene med evt. oppfølgingsspørsmål om metode, praktisk gjennomføring og liknende.

Følgende kriterier er lagt til grunn for plukkanalysene i matsvinnberegningen:

- I områder med henteordning for matavfall måtte det være parallelle plukkanalyser av restavfall og matavfall (analyser av kun restavfall var tilstrekkelig i kommuner/IKS uten henteordning for matavfall).
- Analysene måtte skille på avfallsstrømmer fra husholdninger og næring.
- Analysene måtte skille på avfallsstrømmer fra henteordning, hjemmekompostering og bringeordning.
- Analyser fra kommuner/IKS med innsamling av bioavfall (som inkluderer hageavfall) i stedet for matavfall ble ikke inkludert.

I tillegg ble generell kvalitet på analysene vurdert ut fra beskrevet metodikk og gjennomføring i tilhørende rapporter.

Totalt ble 52 kommuner/IKS kontaktet hvorav 17 hadde analyser som oppfylte kriteriene. Disse 12 plukkanalysene er fra kommuner/IKS som til sammen dekker 42 % av befolkningen i Norge (2023). Samtlige av analysene inkluderte matavfall, 15 av analysene inkluderte matsvinn og 3 av analysene var detaljerte analyser med matsvinn brutt ned på varegrupper.

Tabell 2-1 gir overordnet informasjon om de 17 plukkanalysene, herunder hvilke kommuner og IKS de representerer, info om hvilket år plukkanalysene ble gjennomført, hva slags kildesortering kommunen/IKSet hadde på analysetidspunktet, hvem som gjennomførte plukkanalysen, hvorvidt analysen inkluderte matsvinn samt hvorvidt matsvinnet i analysen var brutt ned på varegrupper. Av tabellen ser vi at 2 av de 17 plukkanalysene kom fra kommuner/IKS uten henteordning for matavfall.

Tabell 2-1 Plukkanalyser lagt til grunn for matsvinnberegningen i 2023.

Kommune/ IKS	Analyseår	Type kildesortering for matavfall	Analyse av matsvinn?	Detaljert analyse ned på varegruppe?
VESAR	2023	Egen dunk	Ja	Ja
RIG	2023	Egen dunk	Ja	Ja
Oslo kommune	2023	Grønn pose	Ja	Nei
ROAF	2023	Grønn pose	Nei	Nei
RFD	2023	Egen dunk	Ja	Nei
Bærum kommune	2023	Grønn pose	Ja	Nei

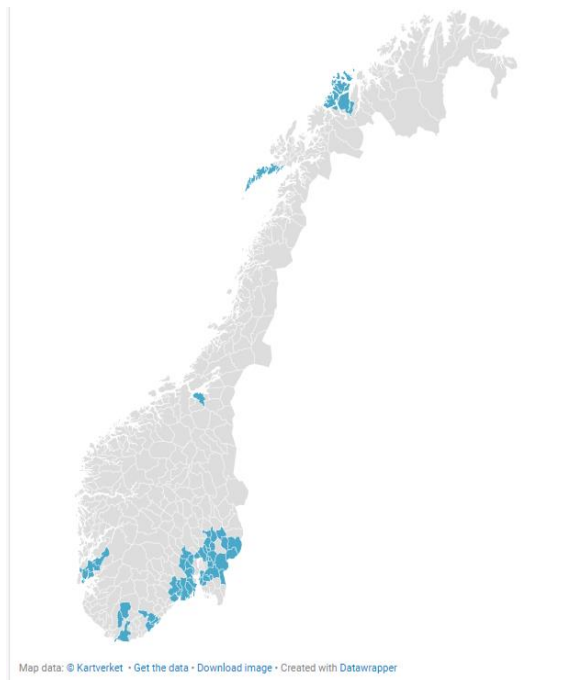
ØRAS	2022	Grønn pose	Ja	Nei
Remiks	2023	Grønn pose	Ja	Nei
Agder Renovasjon	2023	Egen dunk	Ja	Nei
IØR	2023	Egen dunk	Ja	Nei
HÅR	2023	Egen dunk	Ja	Nei
HIM	2022	Egen dunk	Ja	Nei
MAREN	2023	Egen dunk	Ja	Nei
LAS	2023	Egen dunk	Ja	Nei
TRV	2024	Egen dunk	Ja	Ja
MOVAR	2022	Ingen	Nei	Nei
GIR	2023	Ingen	Nei	Nei

Tabell 2-2 viser resultatene for plukkanalysene som er lagt til grunn for matsvinnberegningene i 2023.

Tabell 2-2 Resultater for plukkanalysen lagt til grunn for matsvinnberegningen i 2023

Kommune /IKS	Uten henteordning for matavfall		Med henteordning for matavfall			
	Andel matavfall av restavfall	Andel matsvinn av restavfall	Andel matavfall av restavfall	Andel matavfall av matavfall	Andel matsvinn av restavfall	Andel matsvinn av matavfall
VESAR			16 %	89 %	7 %	22 %
RIG			32 %	87 %	22 %	40 %
Oslo kommune			35 %	93 %	20 %	36 %
ROAF			20 %	91 %		
RFD			21 %	90 %	14 %	29 %
Bærum kommune			34 %	93 %	23 %	46 %
ØRAS			34 %	81 %	19 %	23 %
Remiks			27 %	91 %	17 %	31 %
Agder Renovasjon			26 %	65 %	16 %	25 %
IØR			29 %	90 %	18 %	32 %
HÅR			28 %	87 %	N/A	33 %
HIM			29 %	90 %	20 %	32 %
MAREN			25 %	77 %	16 %	24 %
LAS			26 %	83 %	15 %	35 %
TRV			33 %	91 %	21 %	40 %
MOVAR	37 %	N/A				
GIR	30 %	N/A				

Figur 2-2 gir en visuell presentasjon av kommunene som er inkludert i datagrunnlaget.



Figur 2-2 kart over kommuner med plukkanalyser inkludert i matsvinnstatistikken. Kartet er laget i Datawrapper.

Kartet viser at selv om hovedvekten av plukkkanalysene er fra kommuner på Østlandet, er flere av landsdelene representert i datagrunnlaget.

2.3 Metodikk for utarbeidelse av nasjonal statistikk og utvikling.

2.3.1 Metodikk for oppskalering til nasjonale tonnasje

For å beregne total mengde matsvinn som oppstår i husholdningene er først plukkkanalysene delt inn i to kategorier:

- Kommuner/IKS med henteordning for matavfall
- Kommuner/IKS uten henteordning for matavfall

Deretter er det beregnet et vektet snitt for andel matavfall og andel matsvinn i restavfallet for kommunene *uten* henteordning og et vektet snitt for andel matavfall og andel matsvinn i både restavfallet og matavfallet for kommunene *med* henteordning basert på plukkkanalysene. Vektingen ble gjort ut fra kommunenes innrapporterte rest- og evt. matavfallsmengder i året 2023 (SSB, 2024b).

Tabell 2-3 viser vektet snitt for andel matavfall og andel matsvinn av hhv. rest- og matavfall for de tolv kommunene/IKSene med plukkanalyser.

Tabell 2-3 Vektet andel matavfall og matsvinn i kartlagte avfallsstrømmer for kommuner/IKS med og uten henteordning for matavfall

Vektete verdier fra kommuner/IKS med plukkanalyser	Andel matavfall av restavfall	Andel matsvinn av restavfall	Andel matavfall av matavfall	Andel matsvinn av matavfall
Kommuner/IKS med henteordning for matavfall	29 %	18 %	90 %	34 %
Kommuner/IKS uten henteordning for matavfall	35 %	N/A		

Disse prosentatsene er videre multiplisert med kg restavfall per innbygger og kg matavfall per innbygger for de to kategoriene, som beregnes ut fra nasjonal statistikk for innsamlet restavfall, innsamlet matavfall og antall innbyggere. Tabell 2-4 viser de nasjonale avfallsmengdene sammen med antall innbyggere og kg/innbygger for de to kategoriene.

Tabell 2-4 Tonn innsamlet restavfall, tonn innsamlet matavfall, antall innbyggere og beregnet kg innsamlet restavfall og matavfall per innbygger for kommuner/IKS med og uten kildesortering for matavfall.

Nasjonale tall (SSB, 2024a, 2024b)	Tonn restavfall samlet inn	Tonn matavfall samlet inn	Befolkning	Kg restavfall per innbygger	Kg matavfall per innbygger
Kommuner/IKS med henteordning for matavfall	618 542	217 702	5 329 587	116	41
Kommuner/IKS uten henteordning for matavfall	37 298	-	184 455	202	

Til slutt er det beregnet et vektet snitt for de to kategoriene basert på mengdene for de analyserte avfallsstrømmene.

2.3.2 Kommentarer til datakvalitet for husholdninger

Følgende forhold knyttet til datagrunnlaget og beregningene gjør at matsvinnstatistikken for husholdningene er heftet med noen usikkerheter:

- Beregningene bygger på et lite utvalg plukkanalyser. Plukkanalysene for matsvinnberegningen i 2023 er fra kommuner/IKS som representerer 42 % av den norske befolkningen, men den reelle representativiteten er betydelig lavere: Plukkanalysene er både avgrenset til et utvalg husholdninger i den aktuelle kommunen/IKSet og gjennomføres i løpet av et avgrenset tidsrom i løpet av året. Analysene gjelder dermed kun for en svært liten andel av total mengde avfall samlet inn i løpet av et år for en kommune/IKS (<0,05 % av analysert avfallsstrøm). Samtidig er det viktig å poengtere at plukkanalyser, per dags dato, er den mest presise metoden for å beregne matsvinn fra husholdninger. Derfor anses dette som den beste tilnærmingen fremfor alternative metoder som spørreundersøkelser og matkastedagbok, som enten er mer usikre eller mer kostbare å gjennomføre for tilsvarende representativitet. Videre

kobles plukkanalysene sammen med nasjonal avfallsstatistikk fra SSB, som dekker tilnærmet 100 % av husholdningene i Norge, som igjen bidrar til økt kvalitet i beregningene.

- Det er et relativt lite utvalg som ligger til grunn for beregningen av andel matsvinn i restavfall for kommuner *uten* henteordning for matavfall (bare 2 kommuner/IKS med plukkanalyser). Men tatt i betraktning at kun 3 % av innbyggerne i Norge bor i kommuner uten henteordninger for matavfall er det egentlig slik at disse kommunene/IKSene er overrepresentert sammenliknet med kommuner med henteordning for matavfall.
- Plukkanalysene som er lagt til grunn for beregningene er fra flere år (2022, 2023 og 2024), og selv om de fleste av plukkanalysene er fra 2023 (13 av 17), bidrar dette til usikkerhet om hvorvidt tallet er representative for 2023. Tilsvarende tilnærming ble brukt for beregningene av matsvinnet i 2016 og 2020, der plukkanalyser fra hhv 2015, 2016 og 2017 samt 2019, 2020 og 2021 ble lagt til grunn.
- Følgende avfallsstrømmer er ikke inkludert i matsvinnstatistikken:
 - Matsvinn som kastes via avløp. Dette antas å utgjøre en betydelig mengde, der tilsvarende beregninger for mengde matsvinn som kastes via avløp er 26 kg/innbygger og år (Andersson & Stålhandske, 2020).
 - Matsvinn som komposteres hjemme. Dette har trolig liten betydning da hjemmekompostering utgjør en mindre andel av matavfallet (Syversen et al., 2018).
 - Matsvinn som gis til kjæledyr eller husdyr.
 - Matsvinn som kastes via andre avfallsstrømmer enn restavfall og matavfall (dvs. feilsorteringer eller manglene tømming/vask av emballasje i kildesortert plast, glass/metall el.).
 - Matsvinn som tilbakeføres til naturen (f.eks. jakt, fiske o.l. eller nedfallsfrukt som samles inn via hageavfallet).

Basert på dette bør matsvinnstatistikken for husholdningene anses som et estimat.

3 Resultater

3.1 Utvikling i mengde

Det er estimert at total mengde matsvinn i husholdningsleddet utgjorde rundt 222 300 tonn i 2016 og 193 200 tonn i 2023 (Tabell 3-1).

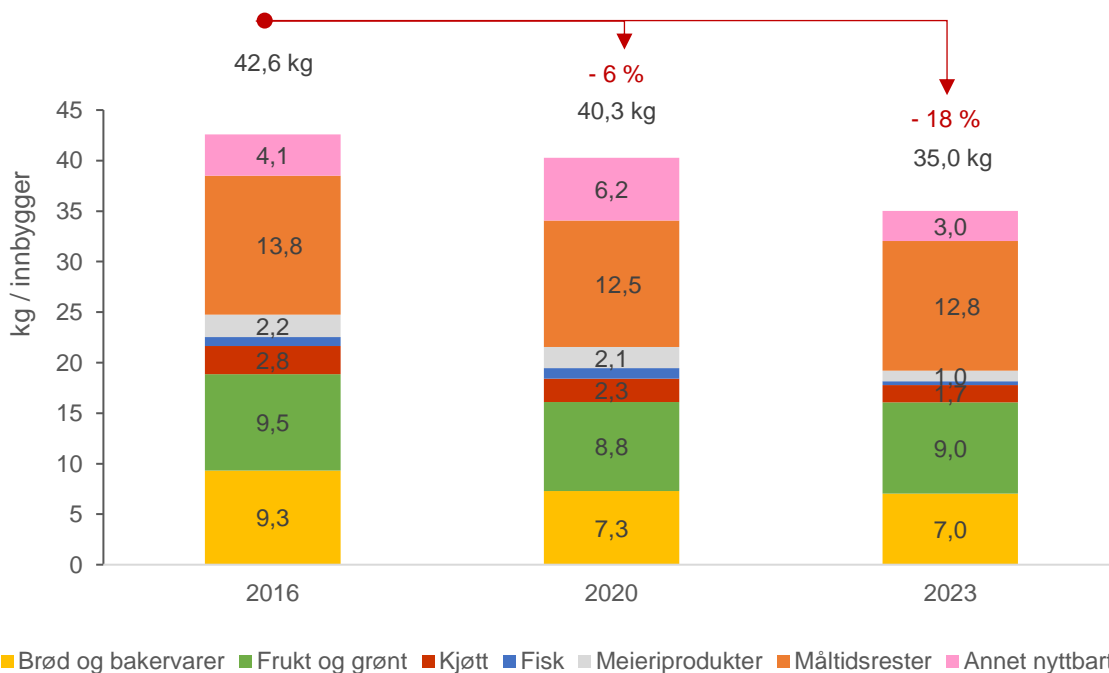
Den estimerte mengden matsvinn for husholdningsleddet har dermed blitt redusert med ca. 28 300 tonn i perioden 2016 til 2023. Dette tilsvarer en reduksjon på 18 %, målt i kg matsvinn per innbygger. Målt i kg per innbygger er matsvinnet i husholdningene redusert fra 42,6 i 2016 til 35,0 i 2023.

Tabell 3-1 Tonn matsvinn og kg matsvinn per innbygger i husholdningene fordelt på rapporteringsår

	2016	2020	2023
Tonn matsvinn	222 300	216 100	193 200
Kg matsvinn per innbygger	42,6	40,3	35,0

Fordelingen av matsvinnet for 7 ulike varegrupper er vist i Figur 3-1.

De største varegruppene i 2023 er måltidsrester (37 %), frukt og grønnsaker (26 %) og brød og bakervarer (20 %).



Figur 3-1 Fordeling av matsvinn målt i kg/innbygger for ulike varegrupper i husholdningene

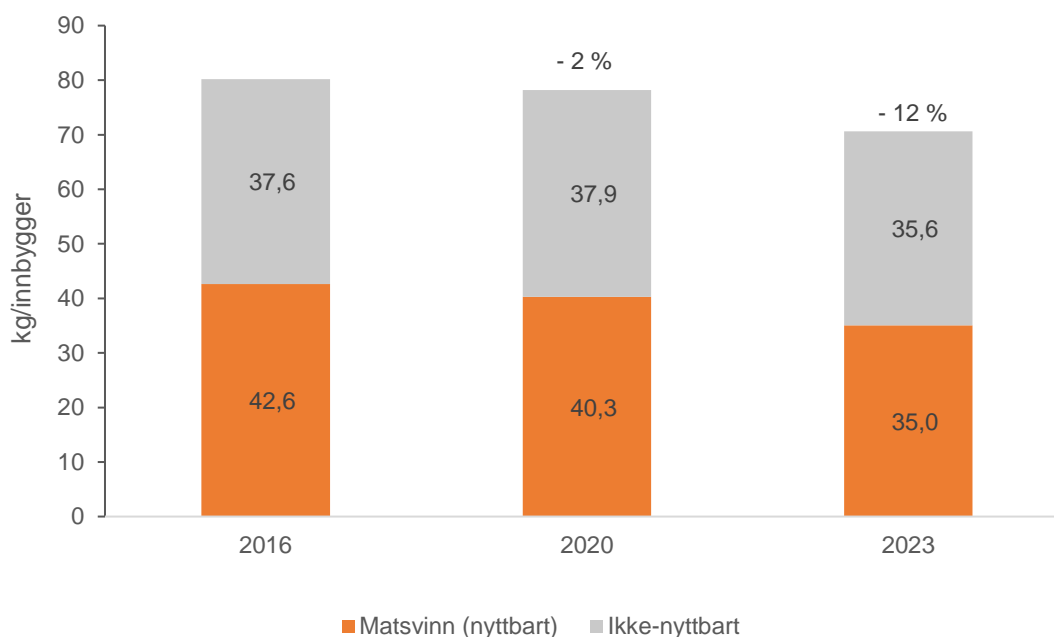
Samtlige varegrupper er redusert fra 2016 til 2023, men merk at utviklingen i matsvinnet på varegruppenivå er usikkert, da denne utviklingen er basert på et mindre antall plukkanalyser (3 stk).

Det er vanskelig å knytte direkte sammenheng mellom utviklingen i matsvinnet i husholdningene og ulike tiltak, årsaker eller trender i samfunnet, ettersom dette er to uavhengige observasjoner.

Det er likevel nærliggende å tro at matsvinnet i husholdningene kan ha blitt redusert som følge av noen få større endringer i perioden 2016 til 2023. Dette er for eksempel den pågående dyrtiden, generelt økt bevissthet om matsvinn som problem, konkrete svinnreducerende tiltak knyttet til produkt og emballasje fra matbransjen, samt at matsvinn er stadig mer aktualisert både nasjonalt og internasjonalt de siste årene (Poppe & Kempson, 2023; Steinnes & Hebrok, 2019).

3.2 Matavfall

Matavfallet inkluderer både nyttbare og ikke-nyttbare deler av matavfallet. Det er beregnet at matavfallet for husholdningsleddet er redusert fra ca. 80,2 kg/innbygger i 2016 til ca. 70,7 kg/innbygger i 2023. Dette tilsvarer en reduksjon på 12 %, målt i kg matsvinn per innbygger.



Figur 3-2 Fordeling av matavfall på matsvinn (nyttbart) og ikke-nyttbart målt i kg/innbygger for husholdningene

3.3 Klimaavtrykk og økonomisk tap

Utvikling i klimaavtrykk for matsvinnet

Det er estimert at total mengde matsvinn i husholdningene stod for et klimaavtrykk tilsvarende rundt 535 tusen tonn CO₂-ekv. i 2016 og 415 tusen tonn CO₂-ekv. i 2023

Klimaavtrykket knyttet til matsvinnet er dermed redusert med ca. 120 tusen tonn CO₂-ekv., eller 22 %, i perioden 2016 til 2023.

Utvikling i økonomisk tap for matsvinnet

Det er estimert at total mengde matsvinn i husholdningene for et økonomisk tap på rundt 13 milliarder kroner i 2016 og 11 milliarder i 2023 (målt i 2015-kroner).

Det økonomiske tapet knyttet til matsvinnet er dermed redusert med ca. 2 milliarder kroner, eller 16 %, i perioden 2016 til 2023.

4 Referanser

- Andersson, T., & Stålhandske, S. (2020). *Matavfall i Sverige: Uppkomst och behandling 2018*. Retrieved from <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/8800/978-91-620-8861-3.pdf?pid=26710>
- Hanssen, O. J., Skogesal, O., Møller, H., Vinju, E., & Syversen, F. (2013). *Kunnskap om matsvinn fra norske husholdninger. Rapport til miljødirektoratet* (OR.38.13). Retrieved from Fredrikstad: <https://www.matvett.no/uploads/documents/Kunnskap-om-matsvinn-Miljodirektoratets-rapport.pdf>
- Poppe, C., & Kempson, E. (2023). *Dyrtid 4: Det er ikke over ennå. Husholdenes økonomiske trygghet i august 2023* (SIFO-rapport;11-2023). Retrieved from <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/11250/3091870>
- Regjeringen. (2017). *Bransjeavtale om reduksjon av matsvinn*. Regjeingen.no Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/avtale-om-a-redusere-matsvinn/id2558931/>
- SSB. (2024a). 01222: Befolkning og kvartalsvise endringer, etter region, statistikkvariabel og kvartal. Retrieved from <https://www.ssb.no/statbank/table/01222/>. Retrieved 0706.2024 <https://www.ssb.no/statbank/table/01222/>
- SSB. (2024b). 13136: Avfall frå hushalda, etter år, statistikkvariabel, region, nedstrømsløsning, behandling og materiale. Retrieved from <https://www.ssb.no/statbank/table/13136/>. Retrieved 06.05.2024 <https://www.ssb.no/statbank/table/13136/>
- Steinnes, K. K., & Hebrok, M. (2019). *Kunnskapsoppsummering om temaet matsvinn på forbrukernivå i Norge og Europa* (8270635006). Retrieved from <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/10642/9043>
- Stensgård, A. E., Prestrud, K., Callewaert, P., & Booto, G. (2021). *Sektorrapport for matbransjen, offentlig sektor og husholdningsleddet* (OR.36.21). Retrieved from Fredrikstad:
- Syversen, F., Hanssen, O., Bratland, H., Stensgård, A., & Bjørnerud, S. (2018). *Nasjonal beregning av mengde matsvinn på forbrukerleddet*. Retrieved from Oslo: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M1016/M1016.pdf>