

**Rapport**

SUSTAINABLE INNOVATION

**Forfattere:** Aina Elstad Stensgård, Kjersti Prestrud, Ole Jørgen Hanssen og Pieter Callewaert

**Rapportnr.:** OR.32.19

**ISBN:** 978-82-7520-814-7



# Matsvinn i Norge

## Rapportering av nøkkeltall

### 2015-2018



**Rapportnr.:** OR.32.19

**ISBN nr.:** 978-82-7520-814-7

**Rapporttype:**

**ISBN nr.:**

Oppdragsrapport

**ISSN nr.:** 0803-6659

---

**Rapporttittel:**

## **Matsvinn i Norge**

### **Rapportering av nøkkeltall 2015-2018**

---

**Forfattere:** Aina Elstad Stensgård, Kjersti Prestrud, Ole Jørgen Hanssen og Pieter Callewaert

---

**Prosjektnummer:** 1968

**Prosjekttittel:** Matsvinn i Norge  
Rapportering av nøkkeltall 2018

---

**Oppdragsgivere:**

Matvett AS

**Oppdragsgivers referanse:**

Anne-Grete Haugen

---

**Emneord:**

- Matsvinn
- Klimagassutslipp
- Verdikjede

**Tilgjengelighet:**

Åpen

**Antall sider inkl. bilag:**

70

---

**Godkjent:**

Dato: 30.10.2019

Prosjektleder



Aina Elstad Stensgård

Forskningsleder



Hanne Lerche Raadal

---

## Innholdsfortegnelse

|   |    |
|---|----|
| Sammendrag .....  | 1  |
| 1 Innledning .....  | 7  |
| 1.1 Matsvinnarbeidet i Norge .....                                  | 7  |
| 1.2 Bransjeavtalen om matsvinn .....                                | 8  |
| 2 Metodikk og datagrunnlag .....                                    | 9  |
| 2.1 Definisjon .....  | 9  |
| 2.2 Datainnsamling .....  | 9  |
| 2.2.1 Matindustri .....   | 9  |
| 2.2.2 Grossist og dagligvarehandel .....                            | 10 |
| 2.2.3 Hoteller, kantiner og KBS .....                               | 10 |
| 2.3 Forbrukerundersøkelser .....                                    | 11 |
| 2.4 Klimafotavtrykk .....   | 11 |
| 2.5 Økonomisk tap .....   | 11 |
| 3 Resultater fra kartleggingen .....                                | 12 |
| 3.1 Overordnet utviklingstrend .....                                | 12 |
| 3.2 Tonn matsvinn fordelt på verdikjedeledd .....                   | 13 |
| 3.2.1 Økonomisk tap knyttet til matsvinn .....                      | 15 |
| 3.2.2 Klimagassutslipp knyttet til matsvinn .....                   | 16 |
| 4 Detaljerte resultater .....                                       | 17 |
| 4.1 Matindustri .....   | 17 |
| 4.1.1 Utvikling per varegruppe .....                                | 17 |
| 4.1.2 Årsaker .....   | 21 |
| 4.1.3 Gjennomførte tiltak .....                                     | 22 |
| 4.1.4 Håndtering av matsvinn .....                                  | 24 |
| 4.2 Grossist .....  | 26 |
| 4.2.1 Utvikling per varegruppe .....                                | 26 |
| 4.2.2 Årsaker .....   | 29 |
| 4.3 Dagligvarehandel .....  | 30 |
| 4.3.1 Utvikling per varegruppe .....                                | 30 |
| 4.3.2 Årsaker .....   | 33 |
| 4.3.3 Gjennomførte tiltak .....                                     | 34 |
| 4.4 Serveringsbransjen .....  | 35 |
| 5 Forbrukerundersøkelser .....                                      | 36 |
| 5.1 Hva slags mat kaster vi mest av? .....                          | 36 |
| 5.2 Hvorfor kaster vi nyttbar mat? .....                            | 39 |
| 5.3 Hvem er typiske matkastere? .....                               | 40 |
| 5.3.1 Typiske holdninger og adferd som påvirker matkastevaner ..... | 40 |
| 5.3.2 Typiske forbrukeregenskaper som påvirker matkasting .....     | 40 |
| 5.3.3 Fire forbrukerprofiler og deres matkastevaner .....           | 41 |
| 5.3.4 Håndtering av mat .....                                       | 43 |
| 5.4 Forbrukernes kjennskap til bransjens matsvinntiltak .....       | 44 |
| 5.5 Utvikling i holdninger og adferd over tid .....                 | 47 |
| 5.5.1 Utvikling fra 2017 til 2019 .....                             | 47 |

|           |                                     |    |
|-----------|-------------------------------------|----|
| 6         | Diskusjon og anbefalinger.....      | 48 |
| 6.1       | Diskusjon og anbefalinger.....      | 48 |
| 6.2       | Veien videre.....                   | 51 |
| 7         | Referanser.....                     | 53 |
| Vedlegg 1 | Metodikk og datagrunnlag.....       | 4  |
|           | Definisjon og datainnsamling.....   | 4  |
|           | Varegruppeinndeling.....            | 5  |
|           | Kartlegging per verdikjedeledd..... | 6  |
|           | Matindustri.....                    | 6  |
|           | Grossist og dagligvarehandel.....   | 8  |
|           | Hoteller, kantiner og KBS.....      | 10 |
|           | Forbrukerundersøkelser.....         | 12 |
|           | Klimafotavtrykk.....                | 14 |
|           | Økonomisk tap.....                  | 15 |

## Sammendrag

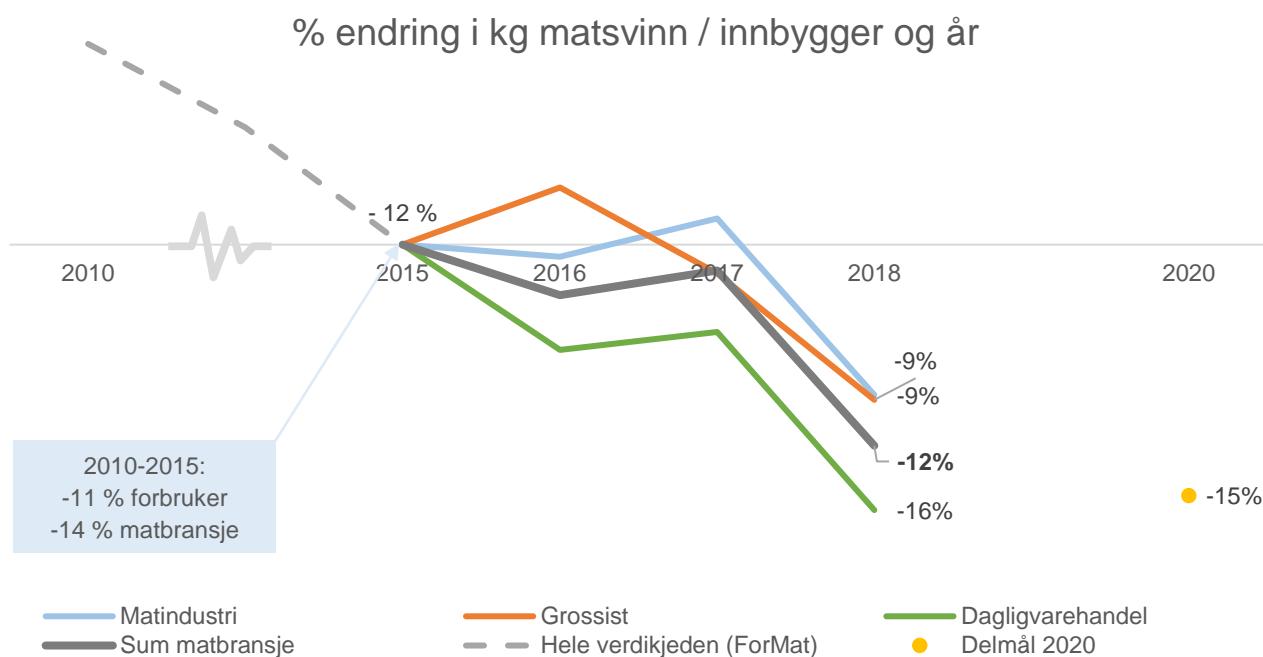
### Om rapporten

Juni 2017 signerte norske myndigheter og en samlet matbransje en bransjeavtale om reduksjon av matsvinn. Formålet med avtalen er å halvere matsvinnet i Norge innen 2030, i tråd med FNs bærekraftsmål 12.3, der halveringen skal oppnås gjennom delmålene 15 % reduksjon i 2020 og 30 % reduksjon i 2025, og 2015 danner referansebanen. Partene i avtalen er forpliktet til å rapportere på utviklingen i mengde og sammensetning av matsvinn. Tallene og utviklingstrendene for matbransjen er dokumentert i denne rapporten.

### Utviklingen i matsvinnet

Fra 2015 til 2018 ble matsvinnet i dagligvarehandel, grossist og matindustri (eksl. fiskeriindustri) redusert med 16 000 tonn, hvilket tilsvarer en reduksjon på 3,8 kg/innbygger eller 12 % (Figur 1-1). Dette kommer i tillegg til reduksjonen på 14 % som bransjen oppnådde mellom 2010 og 2015 i ForMat-prosjektet.

At matbransjen har redusert matsvinnet med 12 % fra 2015 til 2018 indikerer at bransjen ligger an til å kunne nå det første delmålet i bransjeavtalen om 15 % reduksjon innen 2020.



Figur 1-1 Prosent utvikling i kg matsvinn per innbygger og år fordelt på verdikjedeledd

Klimagassutslippene og det økonomiske tapet knyttet til matsvinnet i matbransjen ble også redusert i samme periode, med henholdsvis 2 % og 12 %.

Svinnreduksjonen i dagligvarehandelen er i stor grad knyttet til systematisk nedprising av varer med kort holdbarhet, interne rutiner knyttet til vareflyt (innkjøp) og kompetanseheving (kunnskap om matsvinn, verktøykasse og råvarer).

I matindustrien er reduksjonen knyttet til bedre prognoser, samarbeid mellom leddene i verdikjeden og arbeid knyttet til produksjonsplanlegging og interne rutiner. I tillegg har bruk av alternative salgskanaler og donasjon av mat som ikke kan selges til normal pris vært viktige tiltak både i matindustrien og på grossistledet.

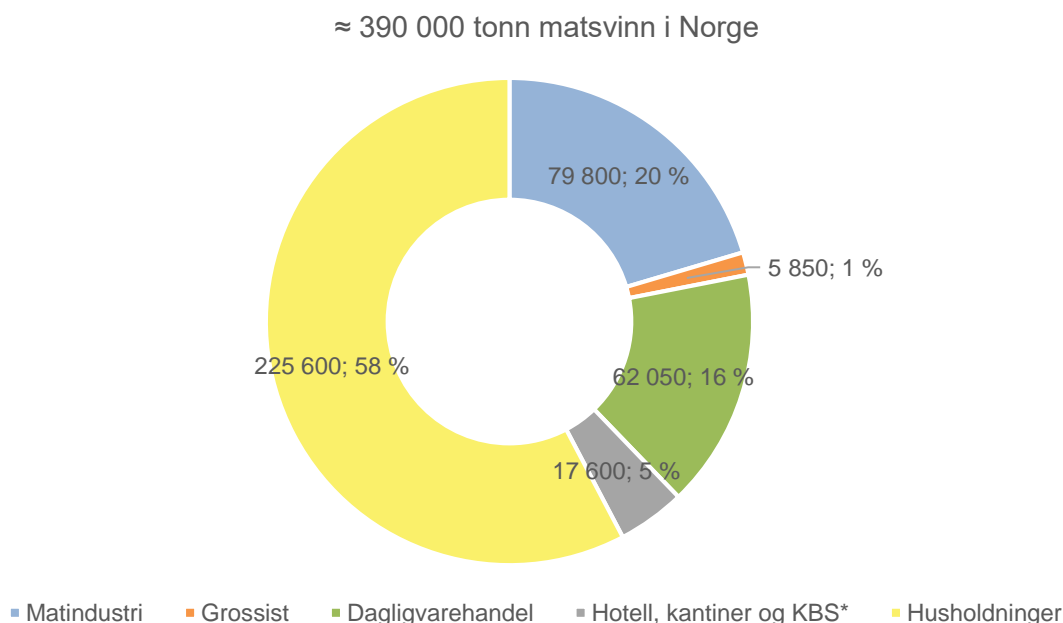
### Total mengde matsvinn 2018

Matsvinnet er også kartlagt for husholdninger (unntatt matsvinn som kastes via avløp) (Syversen et al. 2018), samt for hotell, kantiner og KBS (kiosk-, bensin- og servicehandel) (Callewaert et al. 2019), men utviklingen for disse verdikjedeleddene er foreløpig ukjent.

Inkluderer vi alle kartlagte verdikjedeledd, har vi beregnet at det ble kastet minst 390 000 tonn spiselig mat i Norge i 2018<sup>1</sup> (Figur 1-2). Dette tilsvarer ca. 74 kg/innbygger og år, et økonomisk tap på ca. 22,3 milliarder NOK og 1,3 millioner CO2-ekvivalenter per år.

Merk at selv om matsvinnet i årets rapport kan synes økt/reduert for enkelte verdikjedeledd sammenliknet med tidligere publiseringer, er ikke dette en reell utvikling. Årets rapport kan nemlig ikke sammenliknes med tidligere rapporteringer da både flere ledd er inkludert (KBS) samt at data- og metodegrunnlaget er endret. Endringene fra tidligere rapporter er dog ikke veldig store og fordelingen mellom forbruker og matbransje er uendret fra fjorårets rapport.

Denne rapporten viser oppdaterte beregninger for hele perioden 2015-2018. For utviklingen 2010-2015 gjelder fremdeles sluttrapporten fra ForMat-prosjektet (Stensgård & Hanssen 2016)



**Figur 1-2** Estimert total mengde matsvinn i Norge fordelt på verdikjedeledd.

<sup>1</sup> De kartlagte verdikjedeleddene er matindustri (unntatt sjømatnæringen, dette jobber SINTEF med), grossist, dagligvarehandel, hoteller, kantiner og KBS (det jobbes med å kartlegge restauranter, caféer og offentlig sektor i prosjektet KuttMatsvinn2020) samt husholdningene (unntatt mat som kastes via avløp i husholdninger).

Husholdningsleddet står for over halvparten av matsvinnet (58 %), etterfulgt av matindustrien (20 %), dagligvarehandelen (16 %), hotell, kantiner og KBS (kiosk, bensin og servicehandel) som er estimert til 5 %, og grossistleddet (1 %). Merk at det reelle matsvinnet hos husholdningene og matindustrien er høyere, da flytende mat som kastes via avløp ikke er kartlagt for husholdningene (dette inngår for øvrige ledd i matbransjen), og fiskeriindustrien ikke er kartlagt for matindustrien (dette jobber SINTEF med).

For husholdningsleddet er måltidsrester og bakervarer de dominerende varegruppene, hos grossist frisk frukt og grønnsaker og i dagligvarehandelen står ferske bakervarer og frisk frukt og grønnsaker for store deler av matsvinnet. I matindustrien er matsvinnet i større grad fordelt mellom ulike varegrupper, men her er blant annet drikkevarer, kjøtt og frukt/grønnsaker store varegrupper.

### **Forbrukerundersøkelser**

Matbransjen har også et viktig ansvar for matsvinnet som oppstår hjemme hos forbruker, og derfor gjennomfører Østfoldforskning på vegne av Matvett årlige forbrukerundersøkelser for å få bedre innsikt i hva som påvirker matkastevanene i norske husholdninger.

Forbrukerundersøkelsen fra 2019 viser at det er relativt små endringer i antall kastede matvaregrupper fra tidligere år. Andelen respondenter som svarte at de kastet gryterester fra kjøleskap og ferske grønnsaker den siste uken økte fra 2018, mens for fersk frukt, gryterester rett fra matlaging samt ferske bakervarer gikk denne andelen noe ned fra i fjor. Gjennomsnittet av de resterende matvaregruppene har ligget stabilt på rundt 11 % siden 2015. Den viktigste årsaken til matkasting i årets kartlegging var at maten glemmes i kjøleskap eller matskap, noe som tyder på at det å holde oversikt over hva man har hjemme før man handler inn ny mat er en utfordring.

Det er også i år gjort undersøkelser for fire ulike forbrukergrupper, med fokus på om tilgjengelig tid og inntekt til forbrukerne har innvirkning på deres matkasting. Det viser seg at tilgjengelig tid er forbundet med høyt matsvinn i husholdningene i større grad enn inntekt.

Nytt av året var at respondentene ble stilt spørsmål knyttet til kunnskap om oppbevaring av mat, og hva slags mat som kan spises. Det er generelt høy andel som oppgir at de vet hvordan mat bør oppbevares, fryses. Det er likevel behov for mer informasjon rundt hva slags mat som kan spises dersom en del er muggen eller skadet, spesielt blant de yngre respondentene.

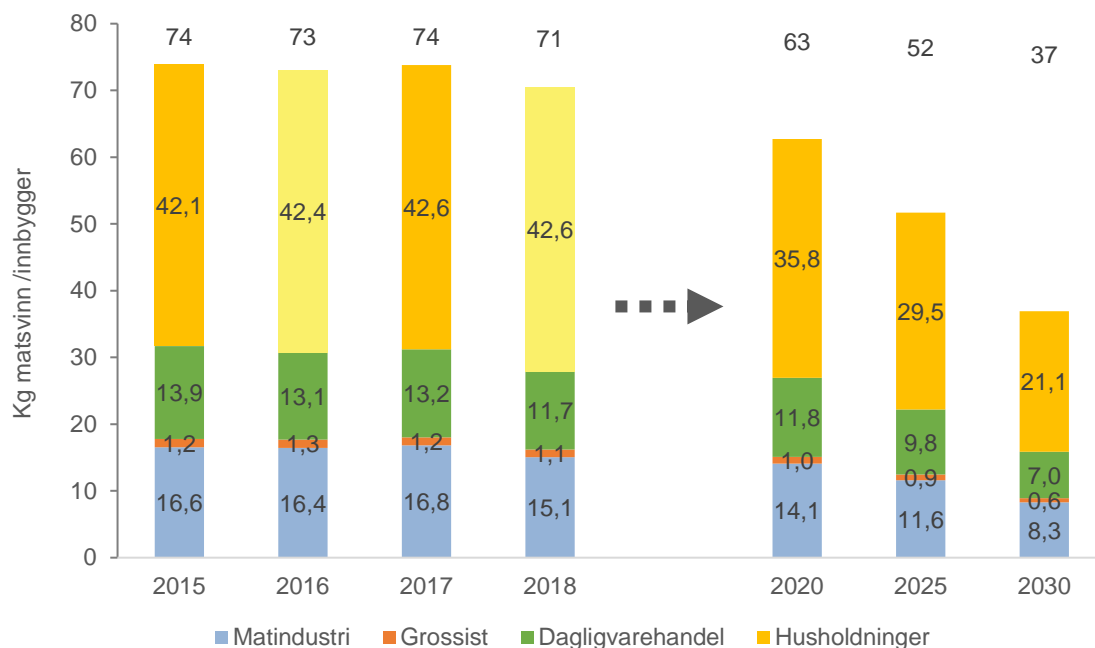
Videre ble respondentene også stilt spørsmål knyttet til bransjens tiltak som er innført med mål om å redusere matsvinnet i husholdningene. Tiltakene supplerende holdbarhetsmerking, økt produktholdbarhet, åpne-/lukkemekanisme på emballasjen og informasjon om produktets holdbarhet og oppbevaring etter at det er åpnet, er de tiltakene flest respondenter mener har ført til redusert matsvinn i deres husholdning.

### **Veien videre**

Selv om matbransjen samlet ligger godt an til å nå det første delmålet i bransjeavtalen (-15 % innen 2020), viser rapporten også at matbransjen må jobbe målrettet og intensivt for å imøtekomme bransjeavtalen, ettersom målene i bransjeavtalen intensiveres fra 15 % reduksjon i 2020 til 30 % reduksjon i 2025 og 50 % reduksjon i 2030.



Figur 1-3 viser at for å nå målene i bransjeavtalen må det totale matsvinnet for de fire verdikjedeleddene matindustri, grossist, dagligvarehandel og husholdninger, ned fra dagens nivå (ca. 71 kg/innbygger (merk at KBS, hotell og kantiner ikke er inkludert her)) til 63 kg i 2020, 52 kg i 2025 og 37 kg i 2030.



**Figur 1-3 Utvikling i kg matsvinn per innbygger frem mot 2030**

For å nå utviklingen vist i figuren må det jobbes med de store varegruppene målt i volum på tvers av verdikjeden, nemlig frukt/grønnsaker og brød/bakervarer. Ser vi på matbransjen, viser årsaksbildet et behov både for økt samarbeid på tvers av verdikjeden og bedrifter for å få bedre prognoser, reduserte kvalitetskrav og legge bedre til rette for alternativ utnyttelse av produkter med redusert kvalitet/holdbarhet. I tillegg må matbransjen jobbe aktivt for økt forbrukeraksept av varer som i dag anses som ikke-salgbare.

Lite tyder på at matsvinnet hos forbruker er på vei ned. Dette indikerer at matbransjen, sammen med myndighetene, har et viktig arbeid foran seg knyttet til å få ned dette matsvinnet, i tillegg til å redusere eget matsvinn. Dette er et ansvar som ikke kan overlates til forbruker selv. Matbransjen bør satse videre på tiltak som riktig holdbarhetsmerking inkludert bruk av supplerende holdbarhetsmerking, bedre emballasje (f.eks. åpne og lukkemekanismer) for økt holdbarhet og informasjon om lagring og bruksområder for produktene sine. Det blir også viktig å identifisere hvordan bransjen kan bidra til å tilrettelegge for enklere planlegging og oversikt over matinventar-/kjøleskap hos forbruker. I tillegg må bransjen prøve å utarbeide tiltak som kan imøtekomme tidsklemma - som tilsynelatende bidrar til betydelig matsvinn. Myndighetene bør fokusere på kunnskapsheving i skoler i barnehager, da mye tyder på et stort kunnskapshull blant barn og unge knyttet til generell matkunnskap og ressursutnyttelse. Ved å fokusere mer på råvarekvalitet, bruk av sansene og oppbevaring/lagring av mat i fagene mat og helse og matfaglig utdanning på videregående skole, er det mulig å tilrettelegge for mindre matkasting blant kommende generasjoner.

# 1 Innledning

## 1.1 Matsvinnarbeidet i Norge

Arbeidet med å kartlegge matsvinnet i Norge, startet med ForMat-prosjektet (2010-2015), et samarbeidsprosjekt som favnet store deler av verdikjeden for mat- og drikkevaresektoren i Norge. Målet med prosjektet var å bidra til å redusere matsvinnet i Norge med 25 % innen utgangen av 2015, sammenliknet med 2010.

Sluttrapporten for prosjektet viste at matsvinnet i de fire verdikjedeledene ble redusert med 12 %, målt i kg/innbygger fra 2010-2015. Samtidig ble klimagassutslippene knyttet til matsvinnet redusert med 3 %, mens kostnadene knyttet til matsvinnet økte med 1,5 % (økonomisk tap knyttet til maten som ble kastet).

Gjennom ForMat-prosjektet ble det også utviklet et felles metodegrunnlag for måling av matsvinn i de fire verdikjedeledene. Dette metodegrunnlaget, sammen med kartleggingsresultatene, danner grunnlaget for hvordan matsvinnet skal kartlegges i hele verdikjeden fremover gjennom arbeidet til aktørene i bransjeavtalen om matsvinn, og er oppsummert i sluttrapporten (<https://www.matvett.no/uploads/documents/ForMat-rapport-2016.-Sluttrapport.pdf>).

Denne rapporten omfatter rapportering av mengdene, miljøeffektene og kostnadene knyttet til matsvinnet som oppstår i matindustrien, dagligvarehandelen og grossistleddet samt forbrukerstudier om årsaker og holdninger knyttet til matsvinn i husholdningsleddet. Dette er den tredje rapporten i sin serie og inkluderer et eget kapittel om kartlegging i serveringsbransjen via det 3-årige prosjektet "KuttMatsvinn2020". Merk at årets rapport inkluderer oppdatert data- og metodegrunnlag, hvilket betyr at tidligere rapporter er utdatert og ikke kan sammenliknes med årets rapport. Denne rapporten viser oppdaterte beregninger for hele perioden 2015-2018. For utviklingen 2010-2015 gjelder fremdeles sluttrapporten fra ForMat-prosjektet (Stensgård & Hanssen 2016)

## 1.2 Bransjeavtalen om matsvinn

Norge har forpliktet seg til å oppfylle FNs bærekraftsmål, og et av disse målene (12.3) er å halvere matsvinnet som oppstår i dagligvarehandelen og forbrukerleddet, målt i kg per innbygger, og redusere matsvinn i produksjons- og forsyningskjeden, innen 2030.

Juni 2017 signerte norske myndigheter og en samlet matbransje en bransjeavtale om redusert matsvinn. Formålet med avtalen er å halvere matsvinnet i Norge innen 2030, i tråd med FNs bærekraftsmål 12.3, men med en utvidet målsetting, der halveringen skal oppnås gjennom delmålene 15 % reduksjon i 2020 og 30 % reduksjon i 2025, og 2015 danner referansebanen. Avtalepartene fra matbransjen er også forpliktet til å bidra til å kartlegge omfang og sammensetning av eget matsvinn og rapportere på dette hvert år.

I tillegg til bransjeavtalen, har enkeltbedrifter signert en tilslutningserklæring der de tilslutter seg målene i bransjeavtalen og forplikter seg til å kartlegge og levere data på eget matsvinn, jobbe med tiltak i egen bedrift og i nettverk med andre. Som en effekt av denne tilslutningserklæringen og bransjeavtalen, har antall bedrifter som deler matsvinndata blitt mer enn femdoblet siden avslutningen av ForMat-prosjektet.

Hittil har 93 ledende bedrifter i sjømatindustrien, matindustri, dagligvarehandel og serveringsbransje signert denne tilslutningserklæringen,

Denne rapporten gir et overordnet bilde av totalt matsvinn, utviklingstrenden for det kartlagte matsvinnet i Norge og detaljerte resultater og utviklingstrender for matindustri, dagligvarehandel og grossist samt foreløpige nøkkeltall for serveringsbransjen (inkluderer hoteller, kantine og KBS). Til slutt presenteres de siste resultatene fra forbrukerstudiene om nordmenns holdninger og atferd knyttet til matsvinn.

## 2 Metodikk og datagrunnlag

Dette kapittelet er en oppsummering av de viktigste aspektene knyttet til data- og metodegrunnlaget for denne rapporten. Detaljerte beskrivelser er vist i Vedlegg 1 - Metodikk og datagrunnlag.

### 2.1 Definisjon

Bransjeavtalens definisjon av matsvinn er lagt til grunn for kartleggingen av matsvinnet og er i tråd med definisjonen som ble brukt i ForMat-prosjektet:

*"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."*

Definisjonen omfatter med andre ord kun spiselige deler av mat som kastes (inkluderer ikke uspiselige deler som bein, kjerner, skall o.l.). Selv om dyrefôr anses som matsvinn, skal partene bidra til en best mulig ressursutnyttelse av matsvinn, hvilket innebærer at utnyttelse av matsvinn som dyrefôr er å foretrekke fremfor destruering.

### 2.2 Datainnsamling

Matsvinnet som oppstår i matbransjen er kartlagt ved at et utvalg bedrifter for de ulike verdikjedeleddene har rapportert data over matsvinn og omsetning fordelt på varegrupper og årsakskoder. Bedriftene er primært bedrifter fra ForMat-prosjektet og bedrifter som har signert tilslutningserklæringen.

Datagrunnlaget er oppskalert til nasjonale tall basert på de rapporterende bedriftenes markedsandel og er justert for spiselig andel basert på data fra matvaretabellen på matportalen.no.

For å komplettere statistikken er også resultater for husholdningsleddet (gjelder året 2016) og serveringsbransjen vist basert på resultater fra rapporten «Nasjonal beregning av mengde matsvinn på forbrukerleddet» (Syversen et al 2018) og forskningsprosjektet "KuttMatsvinn2020" (Callewaert et al. 2019).

#### 2.2.1 Matindustri

Matsvinnet som oppstår i matindustrien er kartlagt ved at et utvalg bedrifter har rapportert data over matsvinn og produsert mengde (målt i tonn) fordelt på varegrupper. I tillegg har bedriftene rapportert på datakvalitet, hvordan matsvinnet utnyttes (dyrefor, biogass, forbrenning), gjennomførte tiltak samt hvor mye matsvinn de evt. har redusert gjennom salg til dumpet pris, donasjon o.l.

Bedriftene i utvalget representerer et stort utvalg produksjonsanlegg og de 31 bedriftene dekker omtrent 45 % av total omsetning innenfor norsk matindustri (eks. fiskeriindustrien). Utvalget anses for å være økonomisk representativt for flere varegrupper. Merk at fiskeriindustrien ikke er inkludert i denne rapporten, da matsvinn som oppstår i sjømatnæringa kartlegges gjennom et eget prosjekt via SINTEF på vegne av Sjømat Norge.

Av de 31 bedriftene som har levert data har 5 oppgitt at de ikke har levert totale matsvinntall, hvilket skyldes at bedriftene ikke har fått etablert gode metoder for å måle/registrere deler av matsvinnet (f.eks. matsvinn som faller på gulv under produksjon). Omfanget av hva som er utelatt er usikkert og spriker mellom de ulike bedriftene. Det manglende datagrunnlaget gjelder for varegruppene mel/gryn/korn mm., drikkevarer, nøtter/frø/tørket frukt, pølser og frosne grønnsaker/frukt/bær. Bedriftene jobber med å etablere statistikk for det manglende matsvinnet, og forhåpentligvis er dette på plass ved neste års rapportering.

Som nevnt jobbes det i dag med å kartlegge matsvinnet i primærleddet - og som del av dette skal linjene mellom hva som anses som primærledd og hva som anses å være matindustri trekkes opp. Frem til nå er bedriftenes NACE-koder brukt for å kategorisere hvilke bedrifter som faller innenfor de ulike verdikjedeleddene, men denne tilnærmingen vil trolig ikke bli brukt ved neste års rapportering da det pågående arbeidet med kartlegging på primærleddet har identifisert flere ulemper knyttet til denne metodikken. Dette betyr at mengden matsvinn i matindustrien trolig vil bli kraftig revidert ved neste års rapportering, da matsvinn som i dag anses som en del av matindustrien vil tilfalle primærleddet. Denne justeringen kan også føre til at utviklingen i kg/innbygger, økonomisk tap og klimagassutslipp kan bli endret for matindustrien.

## 2.2.2 Grossist og dagligvarehandel

Matsvinnet som oppstår i grossist og dagligvarehandelen er kartlagt ved at et utvalg bedrifter for de to verdikjedeleddene har rapportert data over matsvinn og omsetning (målt i kroner) fordelt på varegrupper og årsakskoder. Bakgrunnen for at datagrunnlaget for disse to verdikjedeleddene er i økonomisk verdi, er at svinnregistreringer er en del av grossist- og dagligvarehandelens økonomistyringssystem.

## 2.2.3 Hoteller, kantiner og KBS

Gjennom forskningsprosjektet KuttMatsvinn2020 er matsvinnet som oppstår i hotell- KBS- og kantinesektoren kartlagt. Det jobbes i dag med å kartlegge matsvinnet i både offentlig sektor (sykehjem, skoler, barnehager, sykehus o.l.), i restauranter og cafeér. Flere serveringssteder innenfor disse segmentene er godt i gang med kartleggings- og forebyggingsarbeidet, men dessverre er det foreløpig for få bedrifter som har kommet i gang, slik at det ikke har vært mulig å beregne nasjonal statistikk for disse verdikjedeleddene. For hotell-, kantiner og KBS er data både rapportert i gram/gjest og økonomisk verdi ettersom dette er en sammensatt bransje med stor variasjon i type økonomi- og svinnregistreringssystem.

Hittil deltar omkring 2000 serveringssteder i prosjektet med fokus på måling av matsvinn, kompetanseheving av ansatte og iverksettelse av tiltak. Det var NorgesGruppen og ASKO som tok

initiativ til bransjeprojektet hvor Matvett er prosjektleder. Mer informasjon om prosjektet finnes her; <http://www.matvett.no/bransje/kutt-matsvinn-2020>

## 2.3 Forbrukerundersøkelser

Hvert år gjennomfører Matvett i samarbeid med Østfoldforskning forbrukerstudier for å kartlegge hva forbrukerne har kastet av mat, årsaker til at maten ble kastet samt adferd og holdninger knyttet til planlegging, innkjøp, måltider, emballering, datomerking mm. Undersøkelsene gjennomføres av Norstat via elektroniske spørreskjemaer (web-paneler), der utvalget utgjør ca. 1 000 respondenter, representative for norske forbrukere. Studiene er gjennomført årlig fra 2010 til 2015, samt fra 2017 til 2019. I tillegg til svarene på selve spørreundersøkelsen, innhentes data om respondentenes alder, kjønn, bosted, utdanning, sosial status, antall personer i husholdningen og husholdningens inntekt, slik at svarene kan ses i sammenheng med ulike sosialdemografiske egenskaper hos forbrukerne.

Spørsmålene som ble stilt i årets undersøkelse er relativt lik de som ble stilt i 2018, men skjemaet er også utvidet med spørsmål om hvor flytende matsvinn er kastet (via avløp eller avfallsbeholder), hvilke bransjetiltak forbrukerne mener bidrar til at de kaster mindre mat, hvilken kunnskap forbrukerne selv mener de har knyttet til mathold, samt hvorvidt de kaster mer som følge av å kjøpe nedpriset mat, mat via apper som Too Good To Go eller bruker matkasser/netthandel.

## 2.4 Klimafotavtrykk

Miljøanalysen er begrenset til en miljøindikator, nemlig utslipp av klimagasser, og er beregnet med basis i livsløpsanalyse (LCA-metodikk) i henhold til ISO 14040/44, European Commission JRC (2010) og European Commission JRC (2011).

Det er viktig å påpeke at forebygging av matsvinn vil kunne gi positiv effekt også på mange andre miljøindikatorer (f.eks. forsurening, eutrofiering, fotokjemisk oksidasjon, utslipp av NOx og partikler mm.), samt ressursbruk (f.eks. bruk av vann, primærenergi og fosfor).

Klimaregnskapet inkluderer alle klimagasser forbundet med produksjon, transport og pakking av maten. Utslipp forbundet med avfallshåndtering av emballasjen og matsvinnet er ikke inkludert.

## 2.5 Økonomisk tap

Økonomisk tap forbundet med matsvinn er beregnet for alle ledd og totalt sett for hele verdikjeden. Det økonomiske tapet inkluderer kun markedsverdien av maten som kastes, og inkluderer ikke kostnader knyttet til tilberedning eller avfallshåndtering.

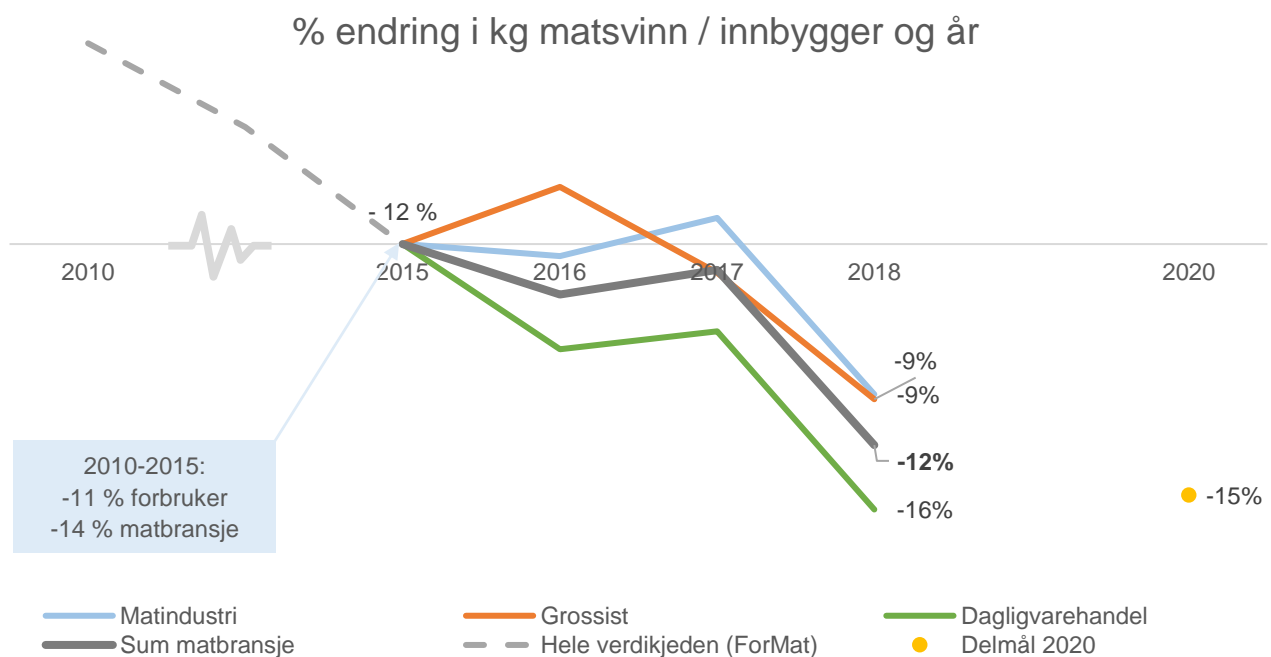
Alle verdier er omregnet til 2015-kroner for å sikre sammenliknbarhet på tvers av årene.

### 3 Resultater fra kartleggingen

#### 3.1 Overordnet utviklingstrend

*Dette delkapittelet gir en kort oppsummering av totalutviklingen i mengde matsvinn og tilhørende økonomisk tap og klimagassutslipp for de tre verdikjedeleddene i matbransjen fra 2015 til 2018. For nærmere beskrivelse av utviklingen fra 2010 til 2015 se sluttrapporten fra ForMat-prosjektet (Stensgård & Hanssen, 2016).*

Figur 3-1 viser den prosentvise utviklingen i kg matsvinn per innbygger fra 2015 til 2018 totalt og for hvert av de tre verdikjedeleddene sammenlignet med første delmål i bransjeavtalen (15 % reduksjon innen 2020) og utviklingen fra 2010 til 2015 dokumentert i sluttrapporten for ForMat-prosjektet. Den prosentvise utviklingen vises relativt til basisåret i bransjeavtalen (2015), som er satt lik 0 %.



**Figur 3-1 Prosent utvikling i kg matsvinn per innbygger og år fordelt på verdikjedeledd**

Sluttrapporten fra ForMat-prosjektet viste at matsvinnet i matbransjen ble redusert med 14 % fra 2010 til 2015, målt i kg per innbygger (den stiplede linjen). Siden ForMat-prosjektet ble avsluttet er matsvinnet for matbransjen totalt sett redusert med ytterligere 12 % (grå linje fra 2015 til 2018). Merk at dataene for 2010 til 2015 ikke er direkte sammenliknbare med datasettene for 2015-2018 på grunn av endret utvalg og forbedret datagrunnlag.

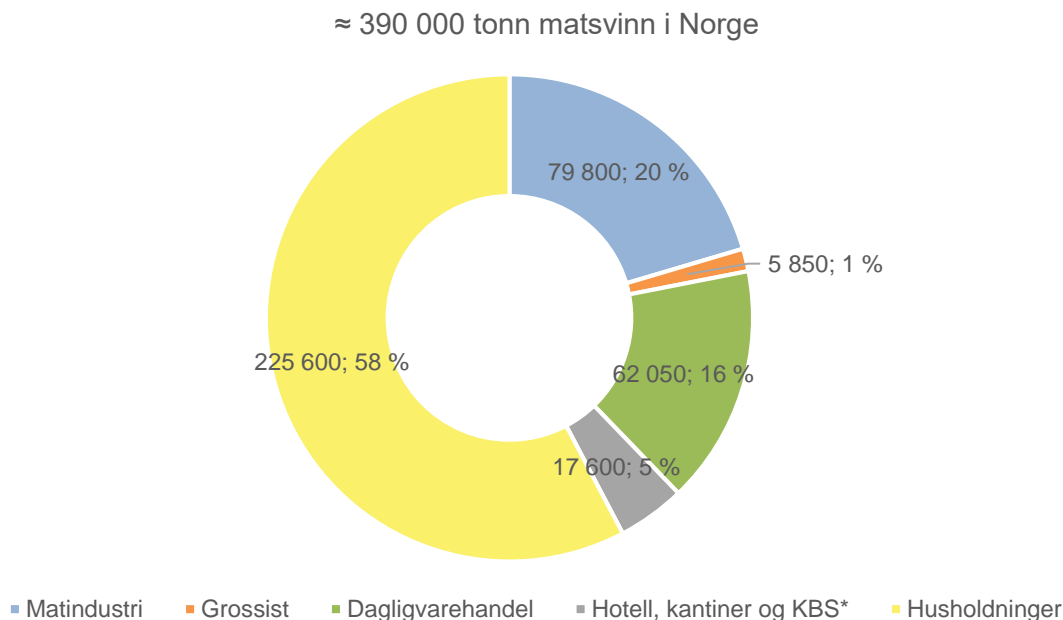
Figuren indikerer at bransjen er på god vei til å nå det første delmålet i bransjeavtalen om 15 % reduksjon innen 2020 (indikert med gult punkt). Dagligvarehandelen har allerede nådd dette målet

(16 % reduksjon). Matindustrien og grossistledet ligger lengst bak målsettingen med 9 % reduksjon og må iverksette tiltak for å møte det første delmålet i bransjeavtalen.

## 3.2 Tonn matsvinn fordelt på verdikjedeledd

*Dette delkapittelet gir en kort oppsummering av total mengde matsvinn for hele den kartlagte delen av verdikjeden for mat.*

Figur 3-2 viser estimert mengde matsvinn i Norge fordelt på verdikjedeledd. Tall for husholdninger er hentet fra rapporten «Nasjonal beregning av mengde matsvinn på forbrukerleddet» og gjelder året 2016, mens data for serveringsbransjen er basert på foreløpige resultater fra forskningsprosjektet KuttMatsvinn2020, og inkluderer kun hoteller, kantiner og KBS (kiosk, bensin og servicehandel).



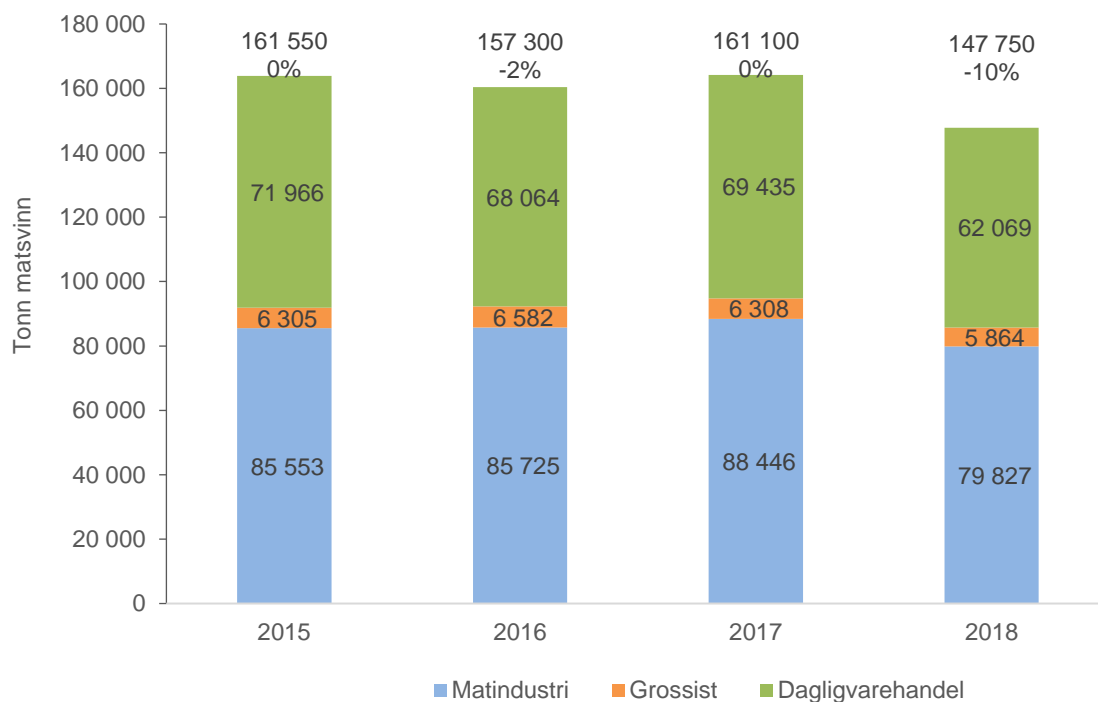
**Figur 3-2** Estimert total mengde matsvinn i Norge fordelt på verdikjedeledd.

Figuren viser at total mengde matsvinn i Norge er estimert til ca. 390 000 tonn/år, tilsvarende 74 kg/innbygger og år (ekskludert matsvinn som kastes via avløp i husholdninger, fiskerinæringen og primærleddet). Matsvinnet representerer et økonomisk tap på ca. 22,3 milliarder NOK og 1,3 millioner CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per år. Husholdningsleddet står for over halvparten av matsvinnet (58 %), etterfulgt av matindustrien (20 %), dagligvarehandelen (16 %), hoteller, kantiner og KBS (estimert til 5 %) og grossistledet (1 %). Merk at tallene for hoteller, kantiner og KBS kun er et overordnet estimat og at flere bransjesegmenter i serveringssektoren ikke er inkludert.

En observant leser vil se at estimert mengde matsvinn er høyere eller lavere for enkelte av verdikjedene i årets rapport, sammenliknet med tidligere rapporter. Dette skyldes forbedret datagrunnlag (se metodekapittel i vedlegg 1 for nærmere beskrivelse).



Figur 3-3 viser utviklingen i tonn matsvinn for de tre verdikjedeleddene. Dataetikettene over søylene angir total mengde matsvinn for de tre verdikjedeleddene (tonn) og %-utvikling for det aktuelle året, sammenliknet med 2015.



**Figur 3-3** Utvikling i tonn matsvinn, fordelt på verdikjedeledd fra 2015 til 2018

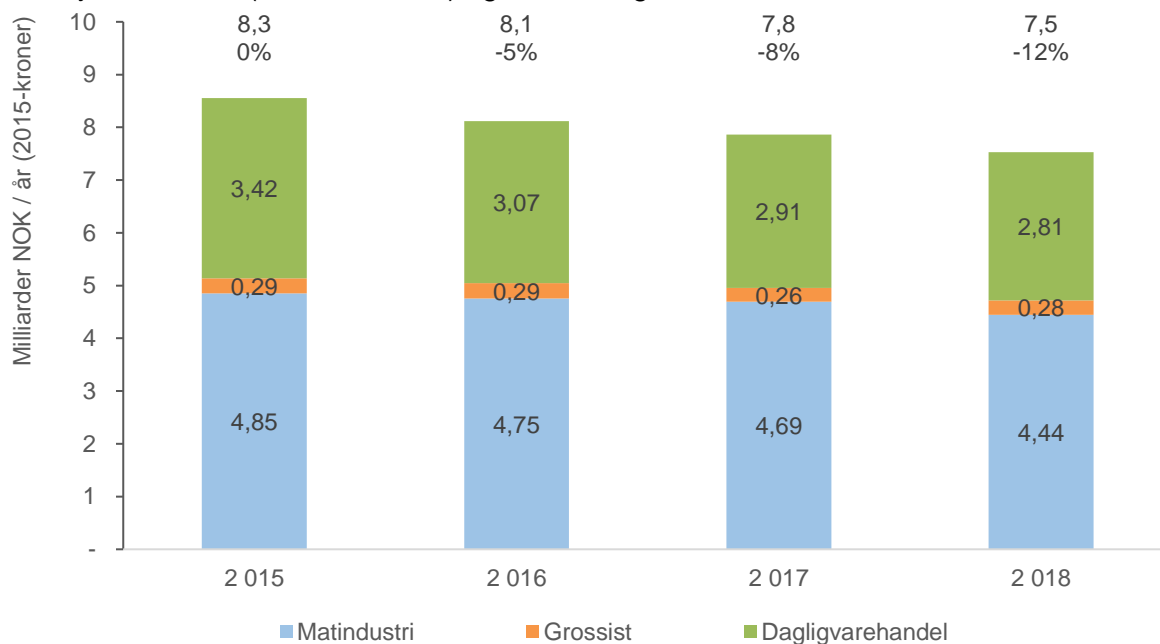
Figuren viser at total mengde matsvinn for de tre verdikjedeleddene er redusert fra omtrent 161,5 tusen tonn i 2015 til 147,8 tusen tonn i 2018. Dette tilsvarer en reduksjon på 13,8 tusen tonn, eller 10 %. Reduksjonen er m.a.o. noe lavere målt i tonn sammenliknet med kg/innbygger, hvilket skyldes at antall innbyggere har økt 2015 til 2018.

For de ulike verdikjedeleddene har utviklingen i tonn matsvinn fra 2015 til 2018 vært slik (merk at dette er utvikling i prosent målt i tonn og ikke i kilo pr innbygger):

- Matindustrien -7 %
- Grossist -7 %
- Dagligvarehandel -14 %

### 3.2.1 Økonomisk tap knyttet til matsvinn

Figur 3-4 viser utviklingen i økonomisk tap knyttet til matsvinnet for de tre verdikjedeleddene med historiske data. Dataetikettene over søylene angir totalt økonomisk tap for de tre verdikjedeleddene (milliarder NOK) og %-utvikling for det aktuelle året, sammenliknet med 2015.



**Figur 3-4 Økonomisk tap (milliarder NOK) knyttet til matsvinnet fordelt på verdikjedeledd fra 2015 til 2018.**

Figuren viser at det økonomiske tapet knyttet til matsvinnet som oppstår i de tre verdikjedeleddene har blitt redusert fra ca. 8,3 milliarder NOK i 2015 til ca. 7,5 milliarder NOK i 2018, målt i 2015-verdi. Dette tilsvarer en reduksjon på ca. 0,8 Milliarder NOK eller 12 %.

For de ulike verdikjedeleddene har utviklingen i økonomisk tap knyttet til matsvinn fra 2015 til 2018 vært slik:

- Matindustrien -8 %
- Grossist -4 %
- Dagligvarehandel -18 %

Sluttrapporten fra ForMat-prosjektet viste at det økonomiske tapet knyttet til matsvinnet i matbransjen holdt seg relativt stabilt gjennom perioden 2010 til 2015 med kun en svak reduksjon tilsvarende ca. 1,2 % til tross for at matsvinnet samtidig ble redusert med ca. 9 %. Dette skyldes at matsvinnet ble redusert for relativt rimelige varer, samtidig som det økte for relativt dyre varer.

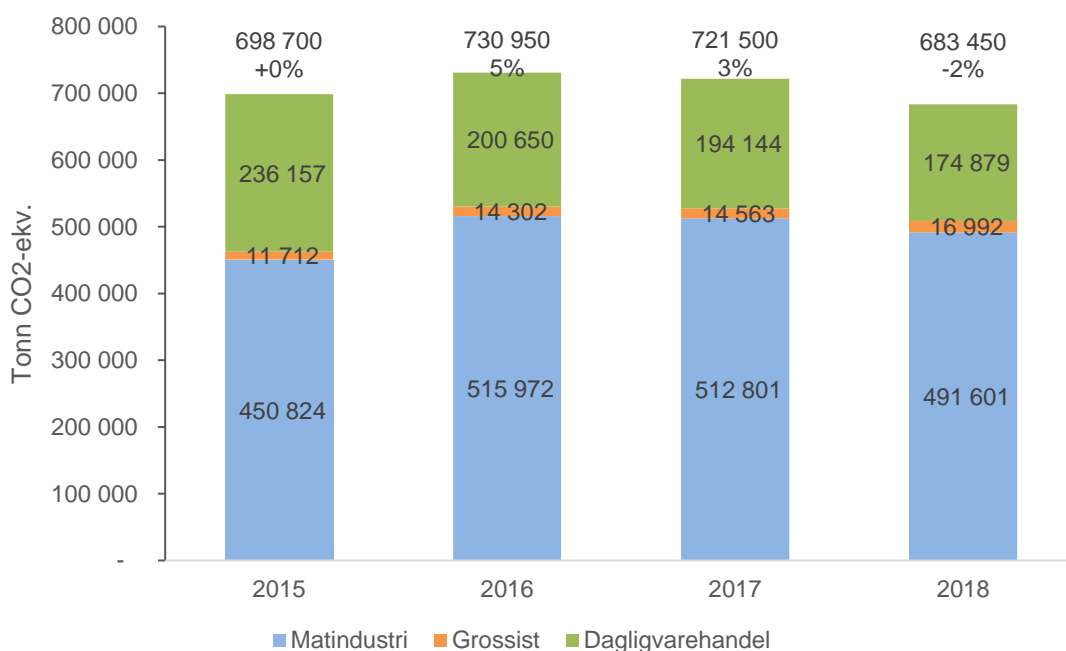
Figur 3-4 viser at bransjen endelig begynner å få bukt med de dyre varegruppene. Dette gjelder særlig for dagligvarehandelen, der innføringen av systematisk nedprising i slutten av 2015 har ført til betydelig reduksjon i matsvinnet for blant annet kjøttvarer og fersk ferdigmat.

### 3.2.2 Klimagassutslipp knyttet til matsvinn

Figur 3-5 viser utviklingen i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter knyttet til produksjon, emballering og transport av maten som kastes i de tre verdikjedeleddene med historiske data.

Dataetikettene over søylene angir totale klimagassutslipp knyttet til matsvinnet i de tre verdikjedeleddene og %-utvikling for det aktuelle året, sammenliknet med 2015.

Merk at beregningene kun inkluderer utslipp frem til butikk, hvilket betyr at utslipp knyttet til transport hjem, evt. tilberedning og avfallshåndtering av matsvinnet og emballasje ikke er inkludert.



**Figur 3-5 Tonn CO<sub>2</sub>-ekv. knyttet til matsvinnet fordelt på verdikjedeledd fra 2015 til 2018**

Figuren viser at klimafotavtrykket knyttet til matsvinnet i matbransjen er redusert fra ca. 698 tusen tonn CO<sub>2</sub>-ekv. til ca. 683 tusen tonn, hvilket tilsvarer en reduksjon på ca. 15 tusen tonn, eller 2 %.

Av de tre verdikjedeleddene har dagligvarehandelen redusert klimafotavtrykket knyttet til matsvinnet mest. For de ulike verdikjedeleddene har utviklingen i klimagassutslipp knyttet til matsvinn fra 2015 til 2018 vært slik:

- Matindustrien +9 %
- Grossist +45 %
- Dagligvarehandel -26 %

Klimagassutslippene knyttet til matsvinnet i matindustrien og grossistleddet har økt. Dette skyldes at matsvinnet er redusert for varer med relativt lavt klimafotavtrykk samtidig som matsvinnet har økt for varer med relativt høyt klimafotavtrykk (gjelder blant annet kjøttvarer).

## 4 Detaljerte resultater

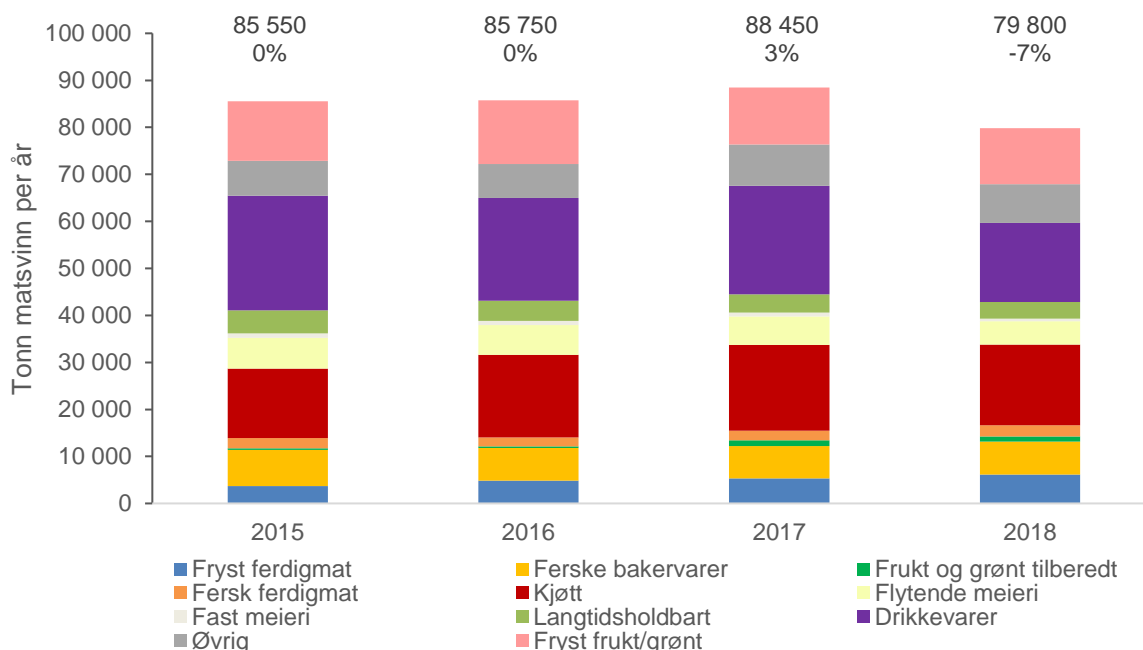
### 4.1 Matindustri

#### 4.1.1 Utvikling per varegruppe

*Dette kapittelet viser utviklingen i matsvinnet per varegruppe for matindustrien fra 2015 til 2018 i tonn, prosent av produsert mengde, samt årsaker, tiltak og ressursutnyttelse.*

Figur 4-1 viser beregnet varegruppesammensetning for matsvinnet i matindustrien i utviklingsårene 2015 til 2018.

Merk at varegruppen øvrig er en større sammenslåing av ulike varegrupper som ikke er antatt å være representert av noen av bedriftene i utvalget. Tonn matsvinn for disse varene er beregnet ved å multiplisere vektet gjennomsnitt av %-matsinn for alle varegrupper i det aktuelle året (total) med total mengde produsert for de aktuelle varene.



**Figur 4-1** Utvikling i tonn matsvinn for matindustrien fra 2015-2018.

Merk at beregnet mengde matsvinn i matindustrien er heftet med store usikkerheter, da det er knyttet stor usikkerhet til både produksjonsvolumet og andel matsvinn for enkelte varegrupper. Dette gjelder særlig drikkevarer og varegruppen øvrig.

Figuren viser at det kastes mye drikkevarer, kjøtt, frukt og grønt samt ferske bakervarer i matindustrien. Grunnen til at det kastes mye drikkevarer er at det produseres relativt store volum drikkevarer i Norge, slik at svinnet målt i tonn utgjør mye til tross for lav svinnsprosent (ca. 2 %).

Merk likevel at for enkelte drikkevareprodusenter er kun svinn fra ferdigvarelager inkludert (ikke råvare- og produksjonssvinn), da dette er utfordrende å måle. Dermed ligger svinnprosenten for denne varegruppen trolig høyere. Også bakervarer og kjøtt er varegrupper som begge har relativt lav svinnprosent (2-3 %), men relativt høyt produksjonsvolum. For svinn av frukt og grønnsaker er det derimot motsatt; dette er en varegruppe med relativt høy svinnprosent (ca. 16 %) og lavt produksjonsvolum.

Som nevnt i metodekapittelet vil mengden matsvinn i matindustrien trolig bli kraftig revidert ved neste års rapportering, da matsvinn som i dag anses som en del av matindustrien vil tilfalle primærleddet. Dette gjelder primært svinn av frukt og grønnsaker og kjøttvarer. Denne justeringen kan også føre til at utviklingen i kg/innbygger, økonomisk tap og klimagassutslipp kan bli endret for matindustrien.

I tillegg til utviklingen i tonn matsvinn per varegruppe, er også matsvinnet beregnet som prosent av produsert mengde. Resultatene i form av prosent av produsert mengde er ikke heftet med like stor usikkerhet som utviklingen i tonn matsvinn, ettersom produksjonsstatistikken ikke ligger til grunn for disse tallene. Faktaboksen under viser resultatene i prosent.

Som nevnt i metodekapittelet har 5 av de 31 bedriftene som har levert data oppgitt at de ikke har levert totale svinntall grunnet manglende metoder for å måle/registrere deler av matsvinnet (f.eks. matsvinn som faller på gulv under produksjon). Det manglende datagrunnlaget gjelder for varegruppene mel/gryn/korn mm., drikkevarer, nøtter/frø/tørket frukt, pølser og frosne grønnsaker/frukt/bær. Dette betyr at matsvinnet for disse varegruppene ikke er 100 % sammenliknbart med de andre varegruppene.

**Faktaboks 4-1 Oppsummering for matindustri 2015 og 2018, og utvikling 2015-2018.**

Varegruppene med *høyest* andel matsvinn i prosent av produksjon (tonn) i 2018 for matindustrien er:

- 1) Fryste grønnsaker/frukt/bær (16,0 %)
- 2) Frukt/grønt tilberedt (12,5 %)
- 3) Fryst ferdigmat (7,0 %)

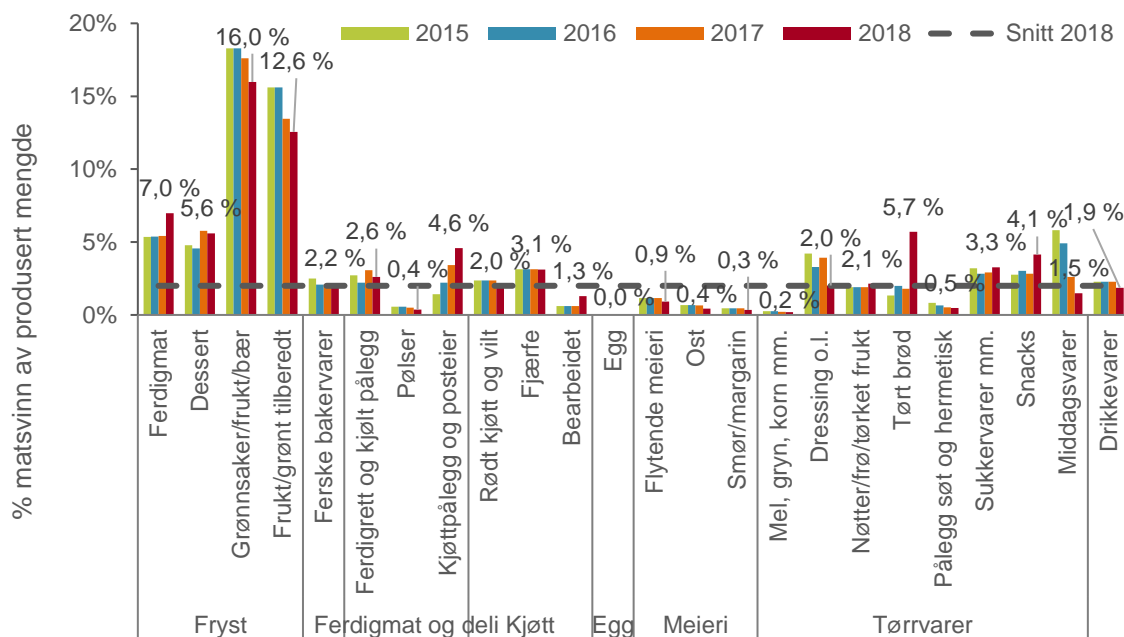
Varegruppene med *lavest* andel matsvinn i prosent av produksjon (tonn) i 2018 for matindustrien er:

- 1) Egg (0,0 %)
- 2) Mel, korn, gryn mm. (0,2 %)
- 3) Smør/margarin (0,3 %)

| Varegruppe                   | % Svinn 2015 | % Svinn 2018 | Endring i % svinn 2015 – 2018 |
|------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| Fryst ferdigmat              | 5,3 %        | 7,0 %        | 23 %                          |
| Fryst Dessert                | 4,8 %        | 5,6 %        | 14 %                          |
| Fryste Grønnsaker/frukt/bær  | 18,3 %       | 16,0 %       | -14 %                         |
| Frukt/grønt tilberedt        | 15,6 %       | 12,6 %       | -24 %                         |
| Ferske bakervarer            | 2,5 %        | 2,2 %        | -14 %                         |
| Ferdigretter og kjølt pålegg | 2,7 %        | 2,6 %        | -4 %                          |
| Pølser                       | 0,6 %        | 0,4 %        | -48 %                         |
| Kjøttpålegg og posteier      | 1,4 %        | 4,6 %        | 69 %                          |
| Rødt kjøtt og vilt           | 2,4 %        | 2,0 %        | -18 %                         |
| Fjærfe                       | 3,1 %        | 3,1 %        | 0 %                           |
| Bearbeidet kjøtt             | 0,6 %        | 1,3 %        | 53 %                          |
| Egg                          | 0,0 %        | 0,0 %        | 0 %                           |
| Flytende meieri              | 1,2 %        | 0,9 %        | -27 %                         |
| Ost                          | 0,7 %        | 0,4 %        | -58 %                         |
| Smør/margarin                | 0,5 %        | 0,3 %        | -34 %                         |
| Mel, gryn, korn mm.          | 0,3 %        | 0,2 %        | -33 %                         |
| Dressing o.l.                | 4,2 %        | 2,0 %        | -109 %                        |
| Nøtter/frø/tørket frukt      | 1,9 %        | 2,1 %        | 12 %                          |
| Tørt brød (knekkebrød)       | 1,3 %        | 5,7 %        | 76 %                          |
| Pålegg, søtt og hermetisk    | 0,8 %        | 0,5 %        | -72 %                         |
| Sukkervarer mm.              | 3,2 %        | 3,3 %        | 2 %                           |
| Snacks                       | 2,8 %        | 4,1 %        | 33 %                          |
| Middagsvarer (tørre)         | 5,8 %        | 1,5 %        | -291 %                        |
| Drikkevarer                  | 2,3 %        | 1,9 %        | -22 %                         |

Figur 4-2 viser matsvinnet som prosent av årlig produsert mengde i tonn fra 2015 til 2018, og er en oppsummering av tallene i faktaboksen, sammen med årene mellom 2015 og 2018.

Svinnprosenten for varegruppene i 2018 er markert med dataetiketter, og den stiplede linjen viser det veide gjennomsnittet for matsvinnet i 2018.



**Figur 4-2 Utvikling i prosent matsvinn av produsert mengde for 11 bedrifter i matindustrien fra 2015 til 2018.**

Figuren viser at andel matsvinn i matindustrien utgjorde ca. 2,0 % (totalt) i 2018. Fra 2015 til 2018 er andel matsvinn av total mengde produsert redusert fra 2,2 %, hvilket tilsvarer en reduksjon på ca. 69 %.

Av figuren ser vi at andel matsvinn av total mengde produsert mat varierer kraftig mellom ulike varegrupper. Generelt ser vi at frukt og grønnsaker har relativt høy svinnprosent, hvilket primært skyldes utsorteringer grunnet kvalitetskrav. For varegruppen fryst ferdigmat og tørt brød (knekkebrød) ser vi en kraftig økning i andel matsvinn fra 2017 til 2018. Dette skyldes innkjøring av nye produksjonslinjer og lansering av nye produkter. Dette er derfor trolig en midlertidig økning som forhåpentligvis vil bli redusert i 2019.

Figuren viser også at varegruppen egg har 0 % svinn. Dette er delvis fordi blodegg o.l. som sorteres ut tilfaller primærleddet og delvis fordi egg som brekker eller ikke kan videreselges som egg utnyttes i ny matproduksjon i stedet for å bli kastet.

## 4.1.2 Årsaker

Tabell 4-1 viser hvilke årsaker bedriftene har oppgitt knyttet til matsvinnet for ulike varegrupper.

**Tabell 4-1      Årsaker knyttet til matsvinn for ulike varegrupper i matindustrien**

| Varegruppe                 | Årsak  |
|----------------------------|--|
| Fryst grønnsaker/frukt/bær | Råvarekvalitet (råte o.l.), oppstart/omlegging i produksjon.   |
| Fryst dessert              | Oppstart og avslutning av produksjon, teknisk feil/brudd under produksjon, svinn av råvare i forb. med minsteordre på bestilling, utgått liggetid ferdig produkt, feil i prognose, skade/vrak av ferdig produkt. |
| Frukt/grønt tilberedt      | Ferdigvarekvalitet, oppstart/omlegging i produksjon.   |
| Brød                       | Skjæring av brød, teknisk feil/brudd under produksjon og retur av ferdig produkt.  |
| Ferdigretter               | Råvarekvalitet, feilproduksjon, teknisk feil/brudd under produksjon, feil i prognose   |
| Bearbeidet kjøtt og pølser | Planleggingsfeil, uhell i produksjon, feil i prognose, teknisk feil/brudd under produksjon og utnyttede kjøttandeler fra bein og skrog.  |
| Ferskt kjøtt               | Planleggingsfeil, uhell i produksjon, feil i prognose, teknisk feil/brudd under produksjon, utnyttede kjøttandeler fra bein og skrog, renhold, utgått liggetid råvare, utgått liggetid ferdig produkt,           |
| Meieri                     | Råvare- og ferdigvarkvalitet, teknisk feil/brudd under produksjon.   |
| Mel, gryn, korn mm.        | Råvare- og ferdigvarkvalitet, teknisk feil/brudd under produksjon, brekkasje, utgått liggetid ferdigvare, forbruk til testlab  |
| Nøtter/frø/tørket frukt    | Råvarekvalitet, vrak under pakking, teknisk feil/brudd under produksjon.   |
| Snacks                     | Råvare- og ferdigvarekvalitet, teknisk feil/brudd under produksjon, vrak under pakking.  |
| Pålegg søt og hermetisk    | Råvarekvalitet og vask av anlegget   |
| Drikkevarer                | Utgått liggetid ferdig produkt, ferdigvarekvalitet, teknisk feil/brudd under produksjon, vask av anlegget  |

Tabellen viser at råvare- og ferdigvarekvalitet, feil/brudd under produksjon og utgått liggetid på ferdig produkt (holdbarhetsdato) er årsaker som går igjen på tvers av varegruppene. Andre årsaker som går igjen, er uhell i produksjon og feil i prognose.

Feil/brudd under produksjon og uhell i produksjon er årsaker som er sammensatt og kan enten kreve investeringer i nytt utstyr/maskineri, fokus på interne rutiner og opplæring eller en kombinasjon av de to. Fordelen med disse årsakene er at bedriften selv kan jobbe for å minimere dette matsvinnet gjennom ulike tiltak. Råvarekvalitet, utgått liggetid på ferdig produkt, feil i prognose og til dels ferdigvarekvalitet er derimot årsaker som går på tvers av verdikjedeleddene, og som krever samarbeid mellom primærledd, matindustrien, dagligvarehandelen, grossistene og serveringsbransjen. Merk at ferdigvarekvalitet kan også henge sammen med feilproduksjon, feilemballering eller liknende, slik at dette matsvinnet også i enkelte tilfeller kan håndteres internt.

Råvare- og ferdigvarekvalitet er i mange tilfeller knyttet til kvalitetskrav senere i verdikjeden – enten hos butikk eller forbruker. For å redusere dette matsvinnet kan kvalitetskravene i butikk/serveringsbransjen senkes – noe som videre kan påvirke forbrukerkravet, gitt at årsaken knyttet til kvalitetsendringene kommuniseres tilstrekkelig. For enkelte råvarer kan dette være vanskelig, der bedriftene sliter med å finne et marked via eksisterende produkter/salgskanaler. I

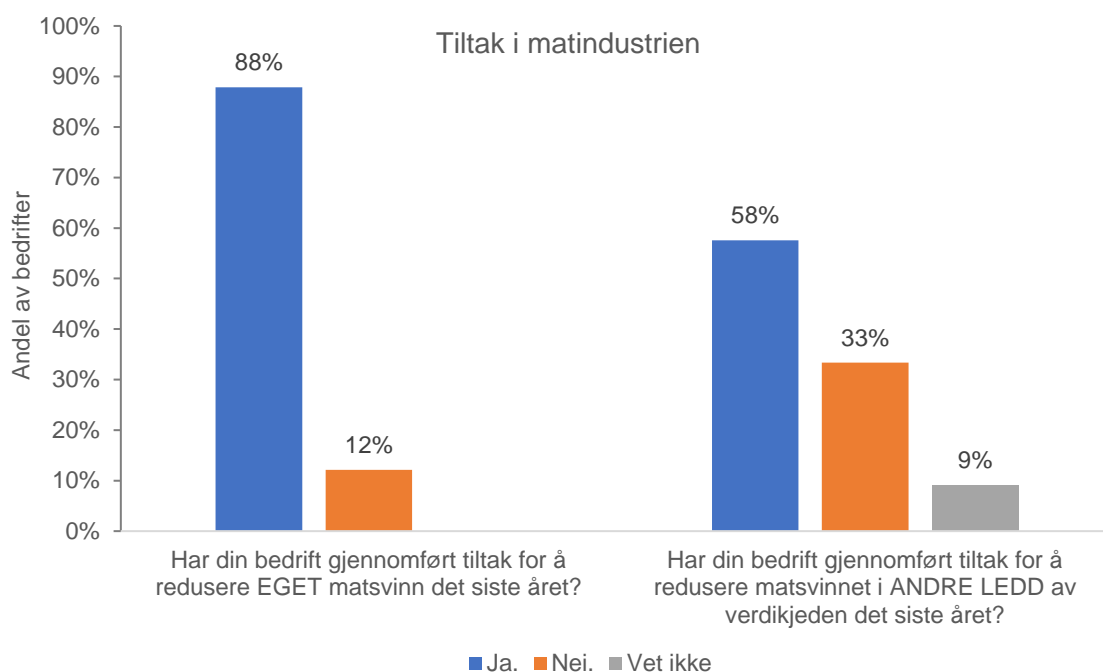


slike tilfeller bør matindustrien se på alternativ utnyttelse av råvaren – f.eks. gjennom ny prosessering eller som et nytt produkt. Merk også at svinn grunnet råvarekvalitet også kan skyldes råte og andre skader som gjør at råvaren ikke kan utnyttes videre i produksjon. I slike tilfeller er det viktig at industrien samarbeider med primærleddet for å identifisere mulige tiltak.

### 4.1.3 Gjennomførte tiltak

Matindustribedriftene er også spurt om hvilke tiltak de har gjennomført for å redusere eget matsvinn og matsvinn i andre verdikjedeledd.

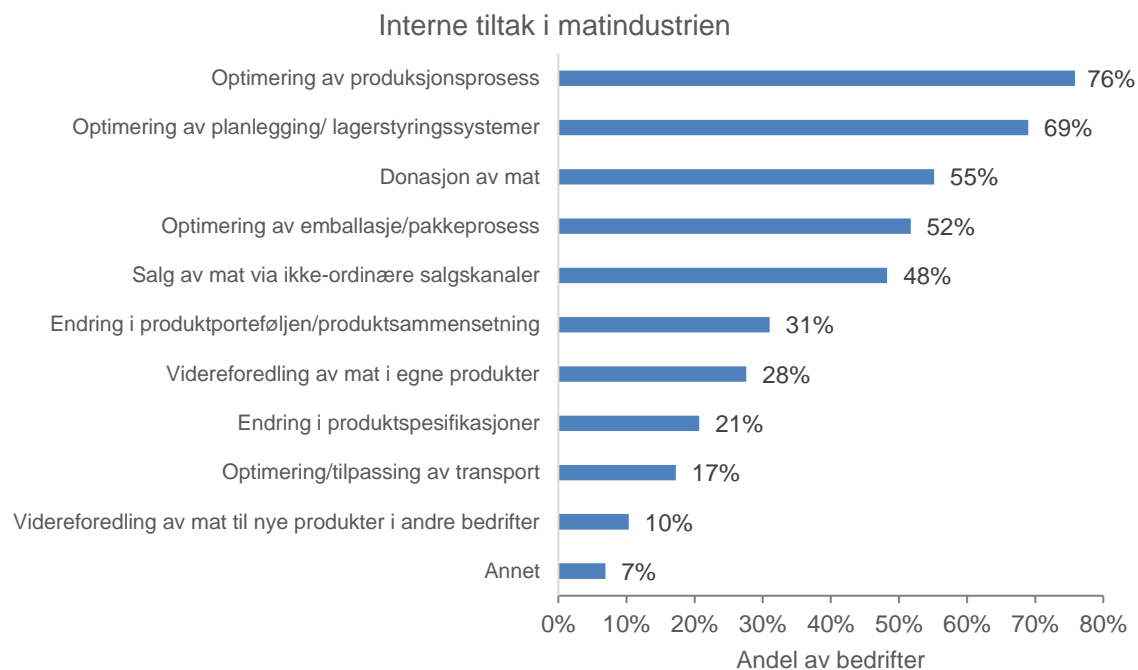
Figur 4-3 viser hvor stor andel av de 31 bedriftene som har gjennomført tiltak for å redusere eget matsvinn eller matsvinn i andre ledd av verdikjeden.



**Figur 4-3** Andel bedrifter som har gjennomført tiltak for å redusere eget matsvinn eller matsvinn i andre ledd av verdikjeden.

Figuren viser at en betydelig andel av bedriftene (88 %) har gjennomført tiltak for å redusere eget matsvinn, mens 58 % har gjennomført tiltak for å redusere matsvinn i andre ledd av verdikjeden. I fjor svarte omtrent en like stor andel av bedriftene (87 %) at de hadde gjennomført tiltak for å redusere eget matsvinn, mens kun 43 % svarte at de hadde gjennomført tiltak for å redusere matsvinn i andre ledd av verdikjeden. Det er positivt at stadig flere gjennomfører tiltak for å redusere matsvinn i andre ledd av verdikjeden – da dette bør være et viktig fokusområde fremover for å sikre at matsvinnet blant annet reduseres hos forbruker.

Bedriftene ble også spurt om hvilke tiltak de hadde gjennomført. Figur 4-4 viser andelen av de 31 bedriftene som oppgav å ha gjennomført ulike tiltak for å redusere matsvinnet i egen bedrift.

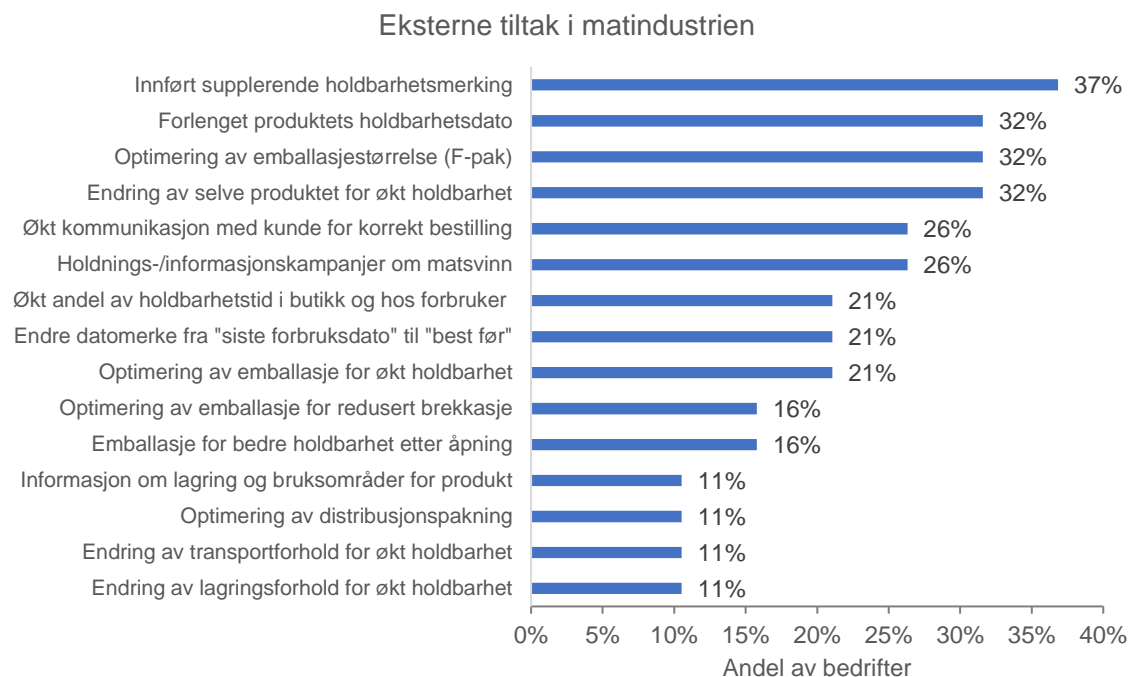


**Figur 4-4** Andel bedrifter som oppgir å ha gjennomført ulike tiltak for redusert matsvinn i egen bedrift.

Figuren viser at optimering av produksjonsprosess (76 %) og optimering av planlegging/lagersystemer (69 %) er to av de hyppigste gjennomførte tiltakene for reduksjon av eget matsvinn i matindustrien. Dette, sammen med donasjon av mat (55 %) og salg av mat via ikke-ordinære salgskanaler (48 %) kan virke som gode tiltak når det gjelder matsvinn knyttet til flere av årsakene vist i kapittel 4.1.2; oppstart/omlegging i produksjon, teknisk feil/brudd under produksjon, utgått liggetid ferdig produkt og feil i prognose.

Noen bedrifter oppgir også å ha gjennomført tiltak som kan linkes opp mot råvare- eller ferdigvarekvalitet, herunder videreforedling av mat i egne produkter (28 %), endring i produktspesifikasjoner (21 %) og videreforedling av mat til nye produkter i andre bedrifter (10 %).

Figur 4-5 viser andelen av de 31 bedriftene som oppgav å ha gjennomført ulike tiltak for å redusere matsvinnet i andre ledd av verdikjeden.

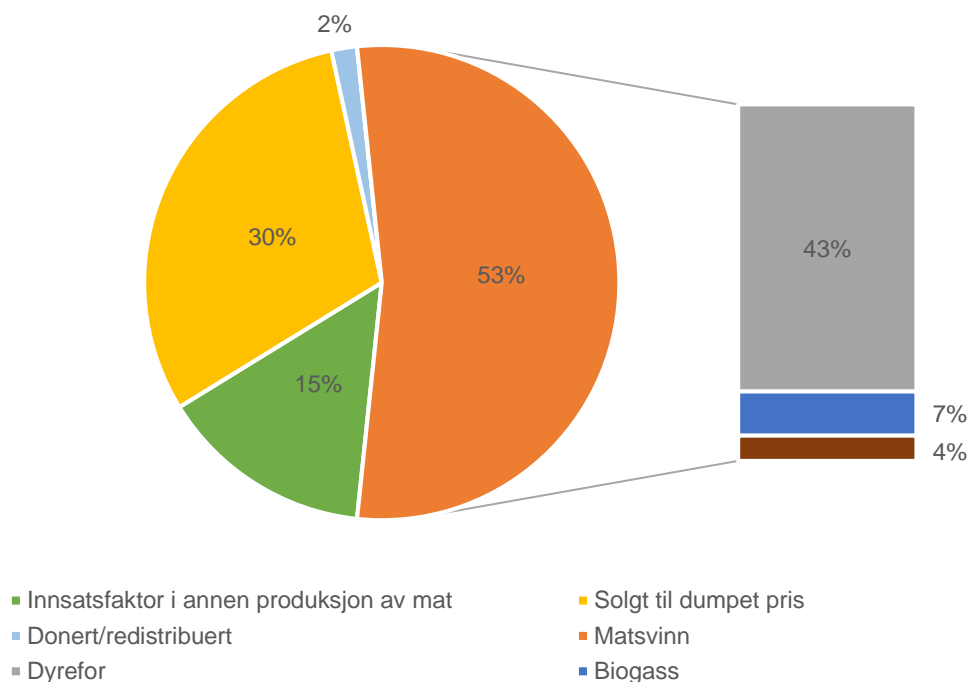


**Figur 4-5** Andel bedrifter som oppgir å ha gjennomført ulike tiltak for redusert matsvinn i andre ledd av verdikjeden.

Figuren viser at innføring av supplerende holdbarhetsmerking er det hyppigste gjennomførte tiltaket (37 %) etterfulgt av å øke holdbarhetsdato, optimering av forbrukerpakning og endring av selve produktet for økt holdbarhet (alle 32 %). Dette er alle tiltak rettet mot forbruker og tyder også på at matindustrien er bevisst utfordringene knyttet til matsvinn nedstrøms, ettersom «utgått på dato» har vært en av de viktigste årsakene til matkasting blant forbrukere i lang tid (Stensgård et al. 2018).

#### 4.1.4 Håndtering av matsvinn

Figur 4-6 viser andel mat bedriftene har unngått å kaste ved å enten bruke den som innsatsfaktor i annen matproduksjon (15 %), selge til redusert pris (30 %) eller donere/redistribuere (2 %). Dette utgjør totalt 47 % av mat som ikke har blitt solgt til full pris. Andel mat som er sendt til alternativ håndtering utgjør totalt 53 %, der dyrefôr utgjør mesteparten (43 %) etterfulgt av biogass 7 % og forbrenning 4 %.



**Figur 4-6 Andel mat og andel matsvinn fordelt på behandlingsform og ressursutnyttelse.**

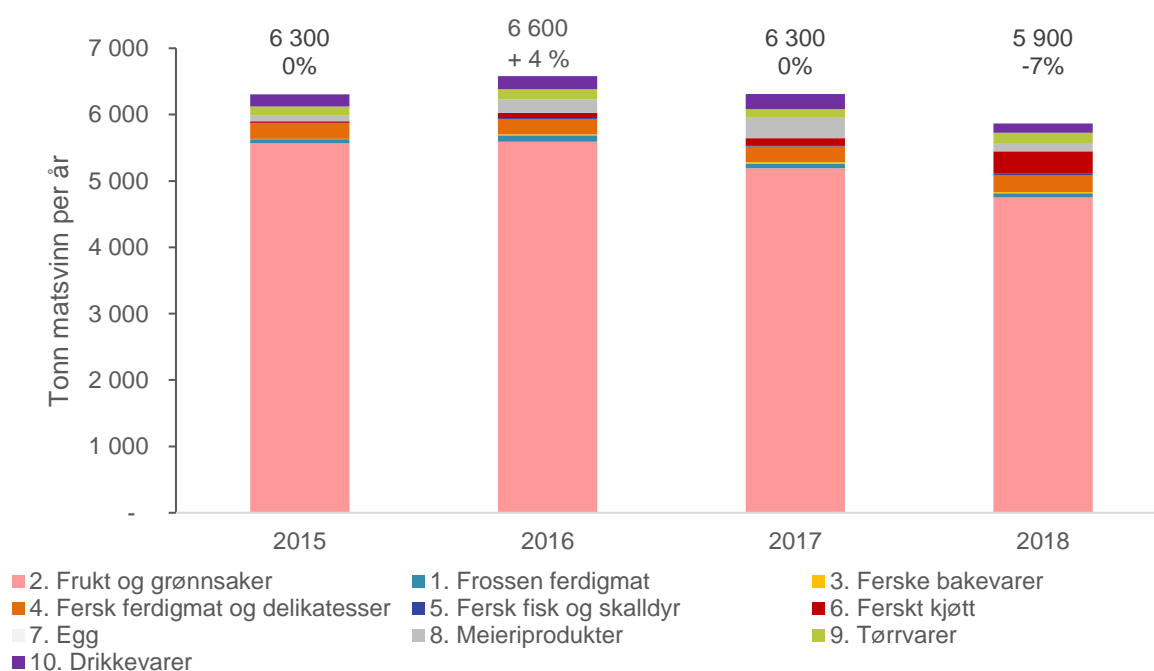
I fjorårets rapport utgjorde andelen matsvinn (det oransje feltet) 75 %, hvilket kan tyde på at bedriftene er blitt flinkere på å bruke alternative reduksjonstiltak. Det er positivt at såpass mye mat blir solgt til redusert pris og blir brukt som innsatsfaktor i annen matproduksjon, men figuren tyder på at det kan ligge et stort potensial for å øke andelen mat som doneres/redistribueres – på bekostning av mat som i dag ender som matsvinn (dyrefor, biogass og forbrenning). En utfordring her er at det ofte er mer lønnsomt for bedriftene å utnytte maten til dyrefor, ettersom de kan få betalt for maten.

## 4.2 Grossist

### 4.2.1 Utvikling per varegruppe

*Dette kapittelet viser utviklingen i matsvinnet per varegruppe for grossistledet fra 2015 til 2018 i tonn og prosent av omsetning, samt årsaker.*

Figur 4-7 viser varegruppesammensetning for matsvinnet i grossistledet for årene 2015 til 2018.



**Figur 4-7** Utvikling i tonn matsvinn for grossist fra 2015-2018, fordelt på varegruppe.

Figuren viser at fersk frukt og grønnsaker utgjør mesteparten av matsvinnet. Dette er en varegruppe som er utsatt for skader under transport og lagring, samt har kort holdbarhet, noe som kan forklare hvorfor denne varegruppen dominerer.

Merk at varegruppesammensetningen for grossistledet er svært usikkert.

I tillegg til utviklingen i tonn matsvinn per varegruppe, er også matsvinnet beregnet som prosent av omsetning. Faktaboksen under viser resultatene i prosent.

**Faktaboks 4-2 Oppsummering for grossist 2015 og 2018, og utvikling 2015-2018.**

Varegruppene med *høyest* andel matsvinn i prosent av økonomisk verdi hos grossist er:

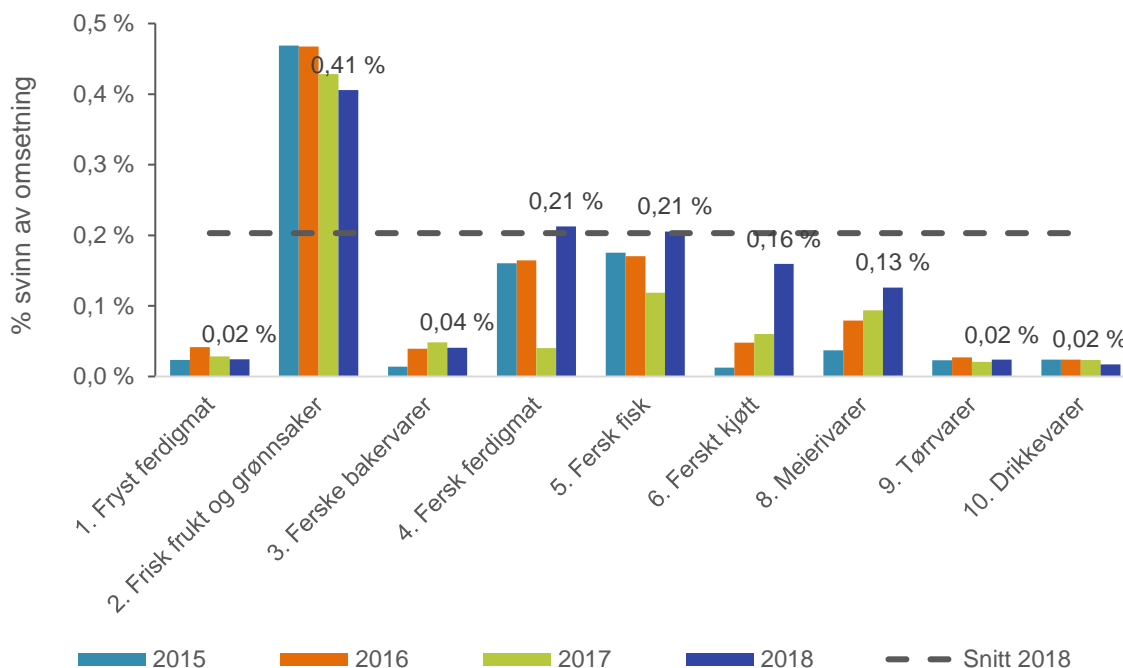
- 1) Frisk frukt og grønnsaker (0,41 %)
- 2) Fisk og skalldyr (0,21 %)
- 3) Fersk ferdigmat (0,21 %)

Varegruppene med *lavest* andel matsvinn i prosent av økonomisk verdi hos grossist er:

- 1) Tørrvarer (0,02 %)
- 2) Drikkevarer (0,02 %)
- 3) Fryst mat (0,02 %)

| Varegruppe                      | % Svinn 2015 | % Svinn 2018 | Endring i % svinn 2015 – 2018 |
|---------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| Fryst mat                       | 0,02 %       | 0,02 %       | + 4 %                         |
| Frisk frukt og grønnsaker       | 0,47 %       | 0,41 %       | -13 %                         |
| Bakervarer                      | 0,01 %       | 0,04 %       | 198 %                         |
| Fersk ferdigmat og delikatesser | 0,16 %       | 0,21 %       | + 33 %                        |
| Fisk og skalldyr                | 0,18 %       | 0,21 %       | + 17 %                        |
| Kjøtt                           | 0,01 %       | 0,16 %       | + 1151 %                      |
| Meieriprodukter                 | 0,04 %       | 0,13 %       | + 242 %                       |
| Tørrvarer                       | 0,02 %       | 0,02 %       | + 2 %                         |
| Drikkevarer                     | 0,02 %       | 0,02 %       | -27 %                         |

Figur 4-8 viser matsvinnet i prosent av omsetning for grossistledet fra 2015 til 2018 for samtlige rapporterende bedrifter i prosjektet. Svinnprosenten for varegruppene i 2018 er markert med dataetiketter, og den stiplede linjen viser det veide gjennomsnittet for matsvinnet i 2018.

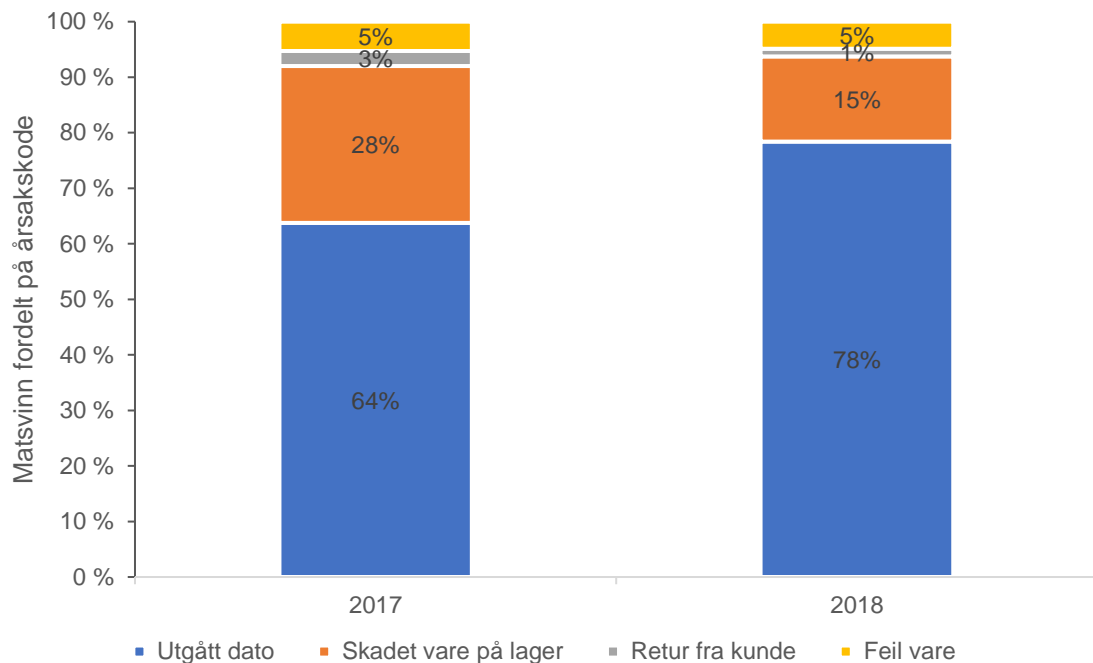


**Figur 4-8 Utvikling i prosent matsvinn av omsetning for grossistledet fra 2015 til 2018.**

Figuren viser at i 2018 utgjorde andel matsvinn av omsatt verdi i grossistledet ca. 0,20 % (totalt). Fra 2015 til 2018 er andel matsvinn av omsetning redusert med 8 %, men som figuren viser har andelen matsvinn av omsetning økt betydelig fra 2017 til 2018 for varegruppene fersk ferdigmat, fersk fisk, ferskt kjøtt og meierivarer. Denne utviklingen er negativ mtp. at de overnevnte varegruppene er relativt kostnads- og klimaintensiv. Økningen skyldes primært innkjøring av et nytt sentrallager i 2018 for kjølevarer som blant annet krevde endringer i varestrøm, systemutvikling, kompetanseutvikling og implementering av nye rutiner. Foreløpige tall for 2019 tyder på at matsvinnet blir betydelig lavere.

## 4.2.2 Årsaker

Figur 4-9 viser fordelingen av matsvinnet i grossistleddet fordelt på ulike årsaker i 2017 og 2018



**Figur 4-9 Svinn i grossist 2017 og 2018 fordelt på ulike årsaker.**

Figuren viser at mesteparten av matsvinnet i grossistleddet er forbundet med at varer går ut på dato (64 til 78 %) eller at varer blir skadet på lager (28 til 15 %), mens feilvarer og returvarer fra kunder utgjør en mindre andel.

Figuren viser at andelen som kastes pga utgått dato har økt kraftig fra 2017 til 2018. Dette henger tett sammen med økningen i matsvinn for varegruppene fersk ferdigmat, fersk fisk, ferskt kjøtt og meierivarer vist i kapittel 4.1.1, og er som nevnt en midlertidig økning grunnet innkjøring av nytt sentrallager for kjøll. Figur 4-9

Merk at det beregnede matsvinnet i grossistleddet er svært lavt (kun 0,23 % av total omsetning er matsvinn), så selv om store deler av matsvinnet skyldes at varer er gått ut på dato, er dette fremdeles en marginal del av all maten som omsettes.

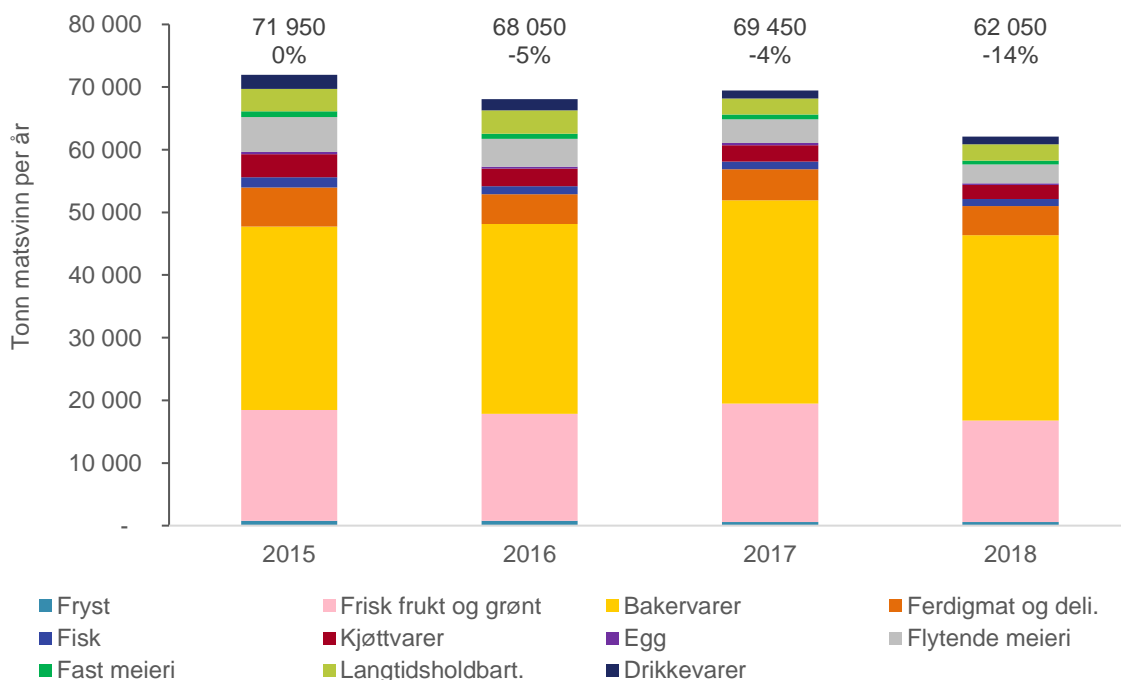


## 4.3 Dagligvarehandel

### 4.3.1 Utvikling per varegruppe

*Dette kapittelet viser utviklingen i matsvinnet for utvalgte varegrupper i dagligvarehandelen fra 2015 til 2018, målt i tonn, prosent av omsetning, samt årsaker og tiltak.*

Figur 4-10 viser varegruppesammensetning for matsvinnet i dagligvarehandelen for årene 2015 til 2018.



**Figur 4-10** Utvikling i tonn matsvinn for dagligvarehandelen fra 2015-2018, fordelt på varegruppe.

Figuren viser at ferske bakervarer utgjør mesteparten av matsvinnet i dagligvarehandelen etterfulgt av fersk frukt og grønnsaker. Dette er to varegrupper med begrenset holdbarhet samt høye kvalitetskrav, noe som kan forklare hvorfor de to varegruppene dominerer. Dagligvarehandelen har redusert matsvinnet med 14 % målt i tonn fra 2015 til 2018.

Figuren viser at for å nå målet om en halvering av tonnasjen matsvinn innen 2030 (Bransjeavtalen og FNs bærekraftsmål) har Dagligvare også behov for å identifisere gode tiltak for å redusere svinnet av ferske bakervarer og frukt og grønnsaker.

Samtidig viser utviklingen for dagligvarehandelen at det økonomiske tapet og klimafotavtrykket knyttet til matsvinnet er redusert med henholdsvis 18 og 26 %. Dette viser at dagligvarehandelen har gjort store grep knyttet til å redusere matsvinnet med høyest klimabelastning, hvilket er viktig

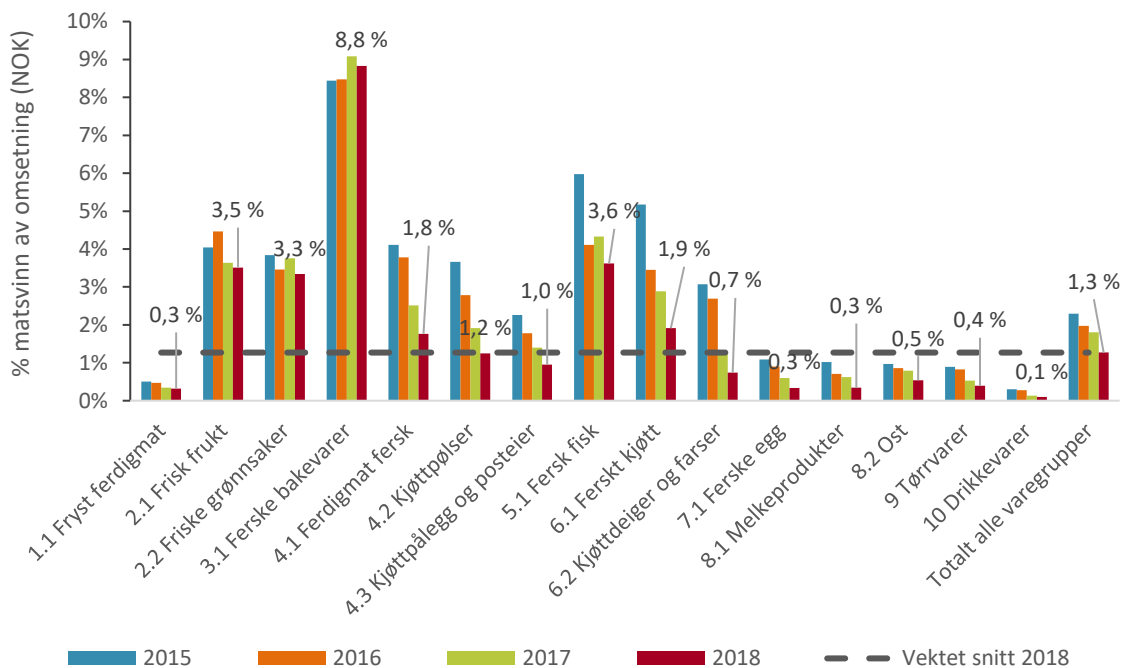
ettersom hovedmotivasjonen bak Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn og FNs bærekraftsmål både er av hensyn til klima, miljø og lønnsomheten

I tillegg til utviklingen i tonn matsvinn per varegruppe, er også matsvinnet beregnet som prosent av omsetning. Faktaboksen under viser resultatene i prosent.

**Faktaboks 4-3 Oppsummering for utvalgte varegrupper i dagligvarehandelen 2015 og 2018, samt utvikling 2015-2018.**

| Varegruppene med <i>høyest</i> andel matsvinn i prosent av økonomisk verdi hos dagligvarehandel er: |              |              |                               |
|---|--------------|--------------|-------------------------------|
| 1) Ferske bakervarer (8,8 %)  |              |              |                               |
| 2) Fersk fisk (4,2 %)   |              |              |                               |
| 3) Frisk frukt (3,5 %)  |              |              |                               |
| Varegruppene med <i>lavest</i> andel matsvinn i prosent av økonomisk verdi hos dagligvarehandel er: |              |              |                               |
| 1) Drikkevarer (0,1 %)  |              |              |                               |
| 2) Fryst ferdigmat (0,3 %)  |              |              |                               |
| 3) Ferske egg (0,4 %)   |              |              |                               |
| Varegruppe  | % Svinn 2015 | % Svinn 2018 | Endring i % svinn 2015 – 2018 |
| Fryst ferdigmat   | 0,5 %        | 0,3 %        | -36 %                         |
| Frisk frukt   | 4,0 %        | 3,5 %        | -13 %                         |
| Friske grønnsaker   | 3,8 %        | 3,3 %        | -13 %                         |
| Ferske bakevarer  | 8,4 %        | 8,8 %        | + 5 %                         |
| Ferdigmat fersk   | 4,1 %        | 2,4 %        | -43 %                         |
| Kjøttpølser   | 3,7 %        | 1,6 %        | -57 %                         |
| Kjøttpålegg og posteier   | 2,3 %        | 1,2 %        | -47 %                         |
| Fersk fisk  | 6,0 %        | 4,2 %        | -30 %                         |
| Ferskt kjøtt  | 5,2 %        | 2,6 %        | -49 %                         |
| Kjøttdeiger og farsjer  | 3,1 %        | 1,0 %        | -66 %                         |
| Ferske egg  | 1,1 %        | 0,4 %        | -60 %                         |
| Melkeprodukter  | 1,0 %        | 0,5 %        | -49 %                         |
| Ost   | 1,0 %        | 0,7 %        | -31 %                         |
| Tørrvarer   | 0,9 %        | 0,5 %        | -41 %                         |
| Drikkevarer   | 0,3 %        | 0,1 %        | -62 %                         |

Figur 4-11 viser utviklingen i matsvinnet som prosent av omsetning for utvalgte varegrupper i dagligvarehandelen fra 2015 til 2018.



**Figur 4-11 Utvikling i prosent matsvinn av omsetning for dagligvarehandelen fra 2015 til 2018.**

Figuren og faktaboksen viser at matsvinnet målt i prosent av omsetning er størst for varegruppen ferske bakevarer. Dette henger trolig tett sammen med returordningene for brød og bakervarer i dagligvarehandelen, der flere butikker har fri retur av bakervarer som ikke blir solgt. Dette, i kombinasjon med at brød anses som en destinasjonsvare, fører til at butikkene har lite incentiver til å redusere dette matsvinnet. Heldigvis jobbes det med å revidere noen av disse returordningene, noe som bør bidra til at svinnet av brød/bakervarer reduseres. Samtidig er det verdt å merke seg at returbrød i dag går til dyrefor, hvilket er en god utnyttelse av ressursene

Selv om matsvinnet ikke er redusert for de største varegruppene i dagligvarehandelen (frukt/grønnsaker og brød/bakervarer) viser figuren at dagligvarehandelen har oppnådd stor svinnreduksjon for de øvrige varegruppene, blant annet varegrupper som tradisjonelt har hatt noe høyt svinn som fersk ferdigmat, pølser, kjøttpålegg, fersk fisk, ferskt kjøtt og bearbeidet kjøtt. Dette skyldes i stor grad nedprising, men skyldes trolig også økt fokus på bestillingsrutiner og prognoser. Utviklingen er veldig positiv mtp. klimafotavtrykket og kostnadene knyttet til matsvinnet, da reduksjonen er oppnådd for relativt kostnads- og klimaintensive produkter.

### 4.3.2 Årsaker

Store deler av matsvinnet i dagligvarehandelen skyldes mat som enten har redusert kvalitet (frukt/grønnsaker og brød /bakervarer) eller som har gått ut på dato. Dette er naturlig da dagligvarehandelen er ett av de siste leddene i verdikjeden.

Manglende holdbarhet kan være en symptomårsak, hvilket betyr at det er en eller flere underliggende årsaker (rotårsak) knyttet til at varene går ut på dato i butikk. Noen identifiserte rotårsaker for utgått dato i butikk er:

- Sub-optimal oppbevaring/display av produkter: Dette gjelder for eksempel frukt og grønnsaker som oppbevares kjølig og mørkt frem til de legges ut i displayløsningene i butikk. Her har flere butikker gode rutiner på å enten begrense lyseksposeringen ved å dekke til produktene eller legge dem på kjøll over natten, men for enkelte frukt- og grønnsakstyper som bør lagres mørkt og kjølig er dagens displaymetode en kilde til redusert kvalitet – og dermed redusert holdbarhet for produktene.
- Overdimensjonert vareutvalg: Enkelte butikker tiltrekker seg kunder gjennom et stort produktutvalg. Dersom utvalget i butikken er større enn etterspørselen/behovet, slik at butikken ikke oppnår tilstrekkelig varerullering, vil det medføre at varer etter hvert gått ut på dato.
- Destinasjonsvarer med kort holdbarhet: Ferskt brød er en såkalt «destinasjonsvare» i dagligvarehandelen, dvs en vare som er avgjørende for hvorvidt kundene velger å handle i butikken. Tanken er at dersom butikken ikke kan tilby et tilstrekkelig utvalg ferske brød gjennom hele åpningstiden, vil kunden velge et annet sted å handle. Dette er særlig problematisk ettersom mange nordmenn anser brød som en dagsfersk vare, noe som i kombinasjon med det store utvalget fører til at store mengder brød kastes like etter stenetid (dvs. hentes tidlig morgen dagen etter for å bli sendt til dyrefor).
- Variasjon i salg er også en viktig rotårsak til mat som går ut på dato. Til tross for gode planleggingsverktøy er det en utfordrende oppgave for butikkene å bestille inn riktig mengde vare ettersom salget varierer kraftig gjennom uka.

Som nevnt er svinn av fersk frukt og grønnsaker og ferske bakervarer en stor utfordring i dagligvarehandelen. Ett svinnreduserende tiltak som har vist seg å være effektivt i dagligvarehandelen har vært innføring av systematisk nedprising av varer med redusert holdbarhet. Dette var et tiltak som i all hovedsak er brukt på datomerkede varer, men i 2016 innførte enkelte av kjedene nedprising av frukt og grønnsaker samt brød og bakervarer i noen utvalgte butikker.

Dette har dessverre ikke slått betraktelig ut i form av redusert matsvinn for disse varegruppene, men kan muligens oppnås dersom dette innføres i flere butikker.

Det jobbes med å innføre mer detaljerte svinnkoder i dagligvarehandelen, slik at det blir enklere å få oversikt over hvor mye av det som registreres som svinn faktisk er matsvinn. En del mat som i dag selges til redusert pris og som doneres blir i enkelte butikker registrert som svinn i dag. Andelen butikker som registrerer donasjon og redusert pris via egne koder er økende, og forhåpentligvis vil dette være mulig å rapportere slik som hos grossist og matindustrien til neste år.

### 4.3.3 Gjennomførte tiltak

I tillegg til nedprising og donasjon har flere av butikkene gjennomført andre tiltak for **forebygging** av matsvinn, dette inkluderer blant annet:

- Arbeid med gode rutiner og fokus på vareflyt.
- Lokal tilpasning av vareutvalg i butikk.
- Intern opplæring og kompetanseheving (kunnskap om matsvinn, verktøykasse og råvarer).
- Oppfølging av matsvinn internt (KPI)
- Fokus på daglige rutiner knyttet til kampanjer og datosjekk.
- Brekktape for å reparere emballasje på varer som kan brukes.

Følgende tiltak er gjennomført for **reduksjon** av matsvinn:

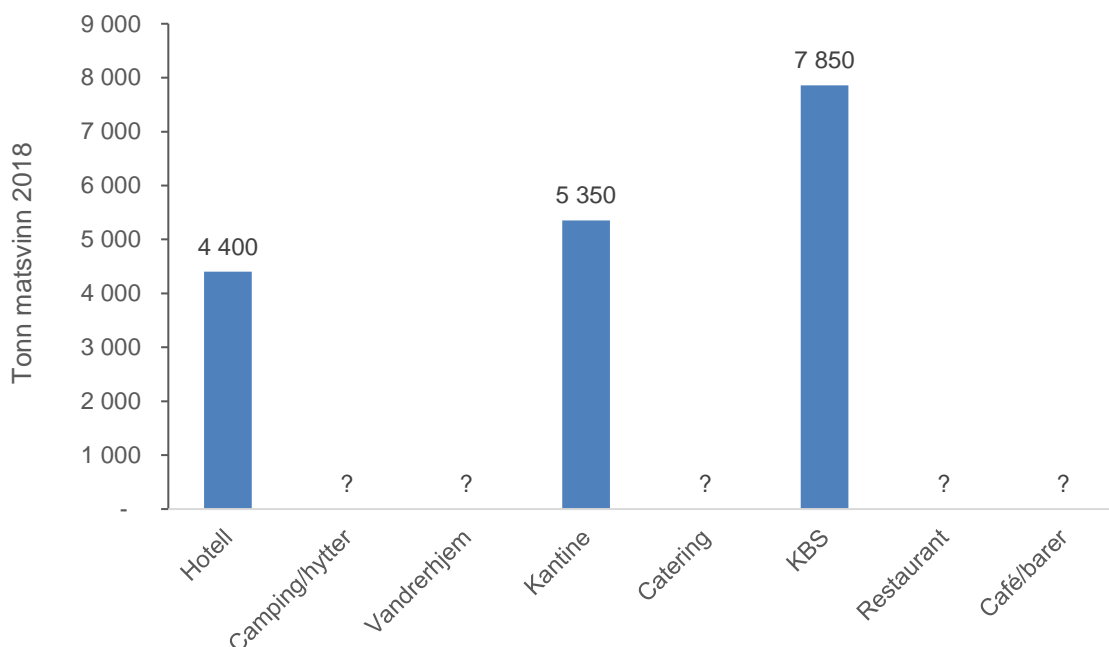
- Nedprising av varer med redusert holdbarhet.
- Nedprising av frisk frukt og grønnsaker og ferske bakervarer.
- Omplussing av frukt og grønnsaker (nedprising av frukt og grønt som sorteres ut fra pakninger).
- Salg av små ferske bakervarer til redusert pris siste halvtime av åpningstiden.
- Utnytte varer med stort volum og begrenset holdbarhet i intern produksjon.
- Samarbeid med Too Good To Go.
- Donasjon av mat.

I tillegg til svinnforebyggende og -reduserende tiltak er det gjennomført en rekke tiltak rettet mot forbruker og andre ledd i verdikjeden, som salg av små frukt og grønnsaker, informasjons-/holdningskampanjer (se Stensgård og Hanssen 2016)

## 4.4 Serveringsbransjen

Arbeidet med å forebygge og redusere matsvinnet i serveringsbransjen er organisert i et eget prosjekt; KuttMatsvinn2020. Målet med prosjektet er å få med flest mulig aktører innen serveringsbransjen (hotell, restaurant, kantine, servicehandel og kommuner/offentlig virksomhet), og at deltakerne skal søke å redusere sitt matsvinn med 20 prosent innen 2020. Parallelt pågår et forskningsprosjekt hvor kartlegging av matsvinn hos serveringsstedene og samlet for bransjen er i fokus.

Gjennom forskningsprosjektet KuttMatsvinn2020 er matsvinnet som oppstår i hotell-, kantine- og KBS-sektoren (kiosk, bensin og servicehandel) kartlagt. Figur 4-12 viser et estimat over total mengde matsvinn fordelt på de kartlagte verdikjedeleddene i serveringsbransjen i 2018. Verdikjedeleddene som ikke er kartlagt er merket med spørsmålstegn som dataetiketter.



**Figur 4-12** Estimert tonn matsvinn per kartlagte verdikjedeledd i serveringsbransjen

Figuren viser et estimat over matsvinnet i hotellbransjen, kantiner og KBS der de tre bransjesegmentene står for omtrent 17 600 tonn matsvinn i 2018.

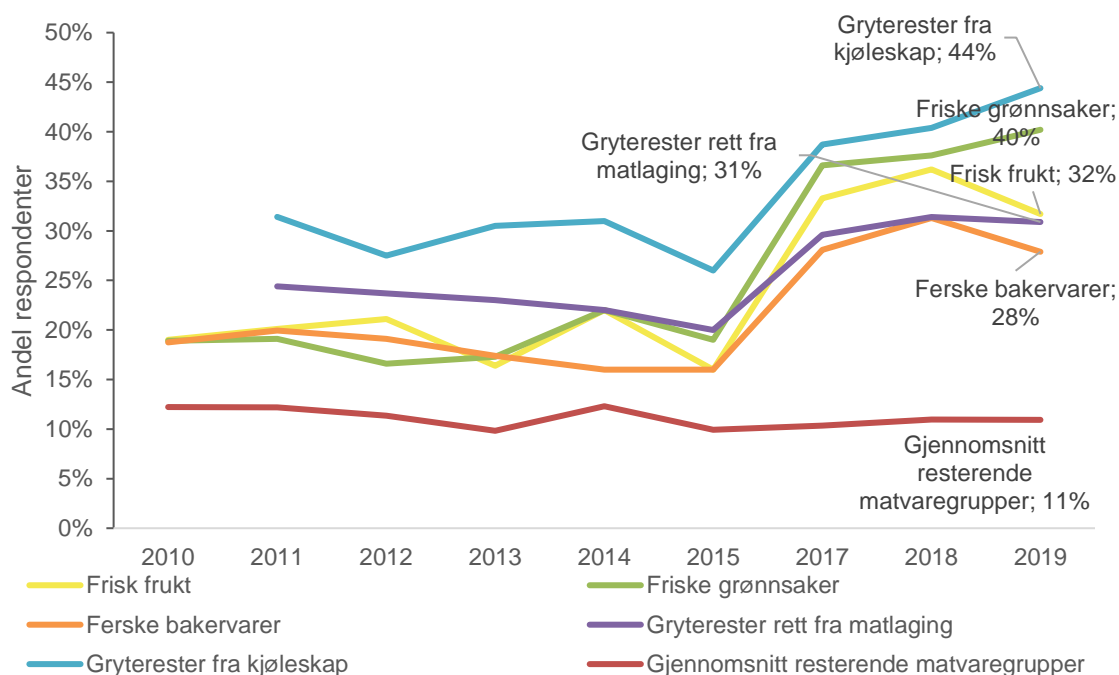
2/3 av det kartlagte matsvinnet oppstår fra buffetservering og fra gjestenes tallerken. Det er blandingsretter, frukt & grønt og bakervarer som kastes mest

Merk at det jobbes med   kartlegge matsvinnet i flere av verdikjedeleddene som ikke er vist i figuren over. Dette gjelder både offentlig sektor (sykehjem, skoler, barnehager, sykehus o.l.), i restauranter og caféer. Flere serveringssteder innenfor disse segmentene er godt i gang med kartleggings- og forebyggingsarbeidet, men dessverre er det foreløpig for få bedrifter som har kommet i gang, slik at det ikke har vært mulig   beregne nasjonal statistikk for disse verdikjedeleddene.

## 5 Forbrukerundersøkelser

### 5.1 Hva slags mat kaster vi mest av?

Utviklingen i andelen respondenter som oppgir at de har kastet ulike matvaregrupper for årene 2010 til 2019, er presentert i Figur 5-1. For å gi et mer oversiktlig bilde er figuren forenklet fra tidligere år, med de fem viktigste matvaregruppene for seg og resten av matvaregruppene som et vektet gjennomsnitt.



**Figur 5-1 Andel forbrukere som oppgir å kaste ulike typer matvarer siste uken (2010 - 2019)**

Figuren viser at fem varegrupper ligger betydelig høyere i 2017 og 2018 enn de resterende matvaregruppene, nemlig gryterester fra kjøleskap, friske grønnsaker, frisk frukt, middagsrester rett fra matlaging og ferske bakervarer. Andelen respondenter som oppgir å ha kastet disse varegruppene økte markant fra 2015 til 2017, og det er usikkert hvorvidt denne økningen skyldes en reell økning i matkasting blant norske forbrukere eller at folk har blitt mer bevisst hva man faktisk kaster av mat, slik at grafen er mer i samsvar med reell adferd.

Fra 2018 til 2019 har både frisk frukt og ferske bakervarer gått ned betraktelig, mens gryterester fra kjøleskap og friske grønnsaker har gått noe opp i løpet av det siste året. For det vektete gjennomsnittet av de resterende varegruppene ser man at andelen som har svart dette har jevnet ut de siste årene, og gått noe ned fra 2010 til 2019.

I Tabell 5-1 vises hyppigheten for kasting av alle 20 matvaregrupper i 2019, samt total endring fra 2015 til 2019. Prosentvis endring som er skrevet i rødt tilsvarer en negativ utvikling (økt matsvinn) siden kartleggingens start, mens grønn skrift betyr at matvaregruppen har hatt en positiv utvikling i løpet av samme tidsperiode.

**Tabell 5-1 Andel forbrukere som oppgir å kaste ulike typer matvarer den siste uken (2015 - 2019)**

| Matvaregruppe                  | 2019 | Endring 2015-2019 |
|--------------------------------|------|-------------------|
| Gryterester fra kjøleskap      | 44 % | 71 %              |
| Friske grønnsaker              | 40 % | 112 %             |
| Frisk frukt                    | 32 % | 98 %              |
| Gryterester rett fra matlaging | 31 % | 55 %              |
| Ferske bakervarer              | 28 % | 74 %              |
| Ferskt kjøttpålegg             | 18 % | 53 %              |
| Melk/fløte                     | 18 % | -4 %              |
| Yoghurt/rømme                  | 16 % | 16 %              |
| Ost                            | 14 % | 28 %              |
| Ferskt kjøtt                   | 12 % | 28 %              |
| Majones/dressing               | 11 % | 41 %              |
| Fersk ferdigmat                | 10 % | -20 %             |
| Ferske ferdige fiskeretter     | 10 % | 104 %             |
| Tørrvarer                      | 9 %  | 11 %              |
| Snacks                         | 8 %  | -32 %             |
| Frossen ferdigmat              | 7 %  | -24 %             |
| Egg                            | 5 %  | -4 %              |
| Kjeks                          | 3 %  | -18 %             |

I plukkanalysene som ble gjennomført i 2011, 2015, og 2016 er det ikke registrert noen økning i mengde matsvinn per innbygger (Stensgård og Hanssen 2015; Syversen et al. 2018), hvilket kunne indikert at økningen vist i Figur 5-1 ikke er reell. Samtidig er datagrunnlaget for plukkanalysene betydelig forbedret gjennom perioden, slik at plukkanalyseresultatene for 2016 ikke er direkte sammenliknbare med analysene fra 2011 og 2015. Det er derfor ikke mulig å bekrefte eller avkrefte hvorvidt økningen for de ovennevnte varegruppene er reell basert på den eksisterende tidsserien for plukkanalyser. For å komplisere utviklingstrenden ytterligere, er spørsmålene noe annerledes formulert i 2017-2019 sammenliknet med perioden 2010-15, noe som også kan forklare økningen for disse varegruppene.

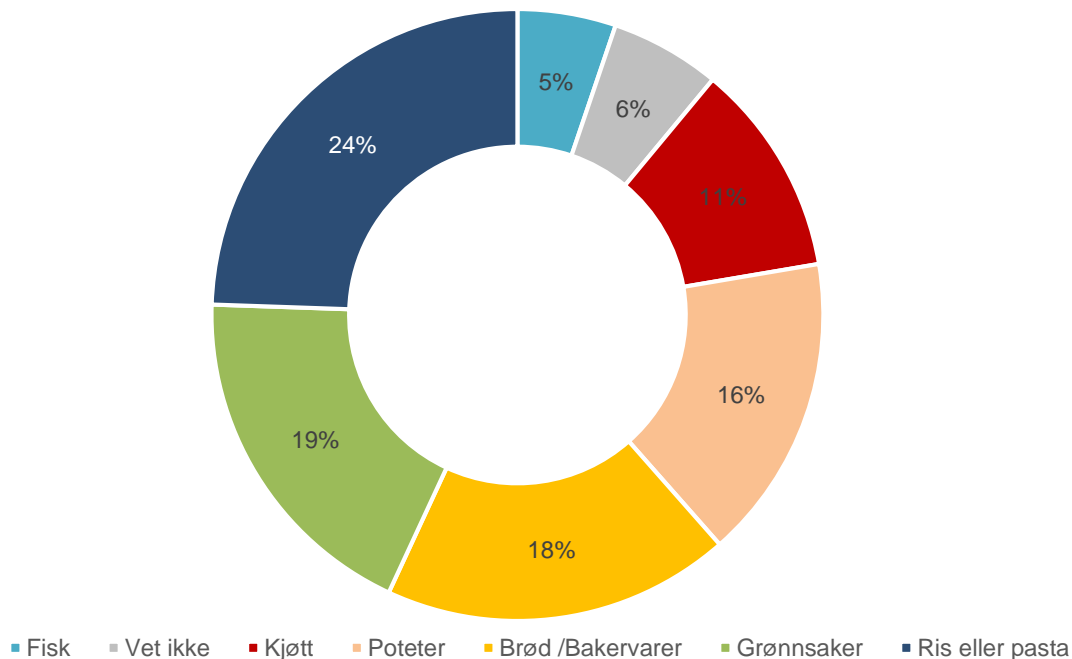
En annen mulig forklaringsvariabel for økningen fra 2015 til 2017, er at ForMat-prosjektet ble avsluttet i 2016, og i forbindelse med lanseringen av sluttrapporten fra prosjektet økte presseoppslag og interesse omkring matsvinn som problematikk. Ettersom resultatene for forbrukerundersøkelsene for 2017-2019 (årene etter lanseringen av sluttrapporten) dessuten er mer konsistent med plukkanalysene og sammensetningen av avfallet fra disse (Stensgård og Hanssen 2016; Syversen et al. 2018), kan det tyde på at forbrukerne er blitt mer oppmerksom på hva de faktisk kaster, og at resultatene for 2017-2019 nå er mer i tråd med virkeligheten sammenliknet med tidligere år. Dersom dette stemmer, er det også naturlig at den markante økningen vi så fra 2015 til 2017 har flatet noe ut de siste to årene.

Ettersom såpass mange (75 %) av respondentene oppgir å ha kastet gryterester fra kjøleskap og middagsrester rett fra matlaging, samt at «gryte- og tallerkenrester» utgjør den største



varegruppen i plukkanalysene (Syversen et al. 2018), ble spørreundersøkelsen i fjor utvidet med et tilleggsspørsmål om hva middagsrestene består av.

Figur 5-2 viser sammensetningen av middagsrester fra kjøleskap og middagsrester direkte fra matlaging basert på spørsmålet «Hvilke typer mat kaster din husholdning oftest i form av middagsrester?».



**Figur 5-2 Matvarer som hyppigst oppgis å bli kastet som del av middagsrester (2019)**

Blant alternativene svarte flest at middagsrestene som kastes består av ris eller pasta, grønnsaker, samt brød/bakervarer, altså varer som ofte regnes som tilbehør i et middagsmåltid.

## 5.2 Hvorfor kaster vi nyttbar mat?

Årsakene knyttet til at utvalgte varegrupper ble kastet er vist i Figur 5-3, presentert som et vektet gjennomsnitt av åtte ulike varegrupper (yoghurt/rømme, ost, grønnsaker, frukt, brødvarer, fisk/fiskeprodukter, kjøttpålegg og melk/fløte). Spørsmålet som omhandlet adferd ble utvidet fra tidligere undersøkelser, og inneholder derfor flere mulige årsaker enn tidligere, noe som gjør at resultatene ikke kan sammenliknes direkte med tidligere år.



**Figur 5-3 Viktigste årsak til at åtte ulike matvaregrupper ble kastet, vektet gjennomsnitt (2019)**

Figur 5-3 viser at til tross for at antall svaralternativer økte fra tidligere års kartlegginger, er den viktigste årsaken til matkasting blant de utvalgte varegruppene fortsatt «glemt i kjøleskap/annet sted». Videre var det omtrent en fjerdedel som oppga at passert holdbarhetsdato var den viktigste årsaken til at folk kastet mat. Det var i år betraktelig større andel av respondentene som oppga dette som årsak sammenlignet med 2018. Emballasjerelaterte årsaker hadde generelt liten betydning, i år som i tidligere undersøkelser.

Resultatene fra undersøkelsen indikerer at den største utfordringen for forbrukerne er å holde oversikt i sitt eget kjøleskap/matskap og bruke opp maten før det kjøpes inn nye varer.

## 5.3 Hvem er typiske matkastere?

### 5.3.1 Typiske holdninger og adferd som påvirker matkastevaner

Det er gjennomført statistiske analyser for å undersøke eventuelle sammenhenger mellom ulike adferdsmønstre og holdninger, og antall varegrupper som ble kastet i husholdningene. Resultatene fra disse analysene er presentert i Tabell 5-2.

**Tabell 5-2 Sammenheng mellom holdninger/adferd og antall kastede varegrupper**

| Egenskap   | Resultat                           |
|--|------------------------------------|
| Vet alltid hvor mye jeg skal handle  | Bidrar til redusert matkasting     |
| Blir ofte fristet til å kjøpe for store/mange enheter av matvarer  | Bidrar til økt matkasting          |
| Forsyner seg heller med mindre porsjoner enn å måtte kaste restene   | Bidrar til redusert matkasting     |
| Prøver ofte nye matvarer som kastes fordi de ikke smakte godt  | Bidrar til økt matkasting          |
| Kaster ofte mat med redusert kvalitet og velger ferskere produkter   | Bidrar til økt matkasting          |
| Den miljømessige effekten av maten som kastes i min husholdning er liten, og bidrar i liten grad til å begrense min matkasting | Bidrar til noe økt matkasting      |
| Forsøker å leve så miljøvennlig som mulig  | Bidrar til noe redusert matkasting |

### 5.3.2 Typiske forbrukeregenskaper som påvirker matkasting

Tabell 5-3 viser ulike sosiodemografiske egenskaper som har signifikant sammenheng med antall kastede matvaregrupper.

**Tabell 5-3 Ulike sosiodemografiske egenskaper med sammenheng med antall kastede matvarer**

| Egenskaper  | Resultat   |
|---|--|
| Alder   | Yngste aldersgrupper (under 40) kaster generelt flere matvaregrupper enn de eldste (60+)   |
| Kjønn   | Flere menn enn kvinner kaster kun 0-1 matvarer, mens flere kvinner enn menn kaster kun 2-6 matvarer. Den siste gruppen er størst, slik at kvinner kaster litt mindre mat enn menn. |
| Daglig situasjon                                    | Pensjonister, personer i permisjon og andre hjemmевærende oppgir å kaste mindre enn folk i jobb.   |
| Antall personer / personer under 18 år i husstanden | Færre personer og/eller færre under 18 i husholdningen bidrar til redusert matkasting  |

I år som i fjor viser tabellen at pensjonister/hjemmевærende oppgir å kaste færre matvaregrupper sammenlignet med respondenter i jobb.

Dette tyder på at tilgjengelig tid er en viktig faktor som påvirker antall matvarer som kastes. Denne tendensen forsterkes av at antall barn under 18 år i husholdningen har sterkest sammenheng med antall kastede matvaregrupper av alle de sosiodemografiske faktorene. Andelen som oppgir hyppig matkasting er klart størst for de som har to- eller flere barn i husholdningen under 18 år.

Denne egenskapen går nærmere inn på i neste underkapittel, da dette er et av hovedkriteriene for å danne fire ulike forbrukerprofiler mht. hvem som kaster mye og lite mat.

Hvilken landsdel eller hvor mange mennesker det bor der respondentene er fra viste seg å ikke ha noen sammenheng med antall kastede matvarer i disse analysene.

### 5.3.3 Fire forbrukerprofiler og deres matkastevaner

I år som i fjor er det gjennomført analyser av fire ulike forbrukerprofiler der respondentene er kategorisert etter inntekt, alder og familiesituasjon. Dette ble gjort for første gang i fjor, for å få et bilde av hvorvidt matkasting og adferd knyttet til matsvinn kan kobles til ulike forbrukertyper/karakterer.

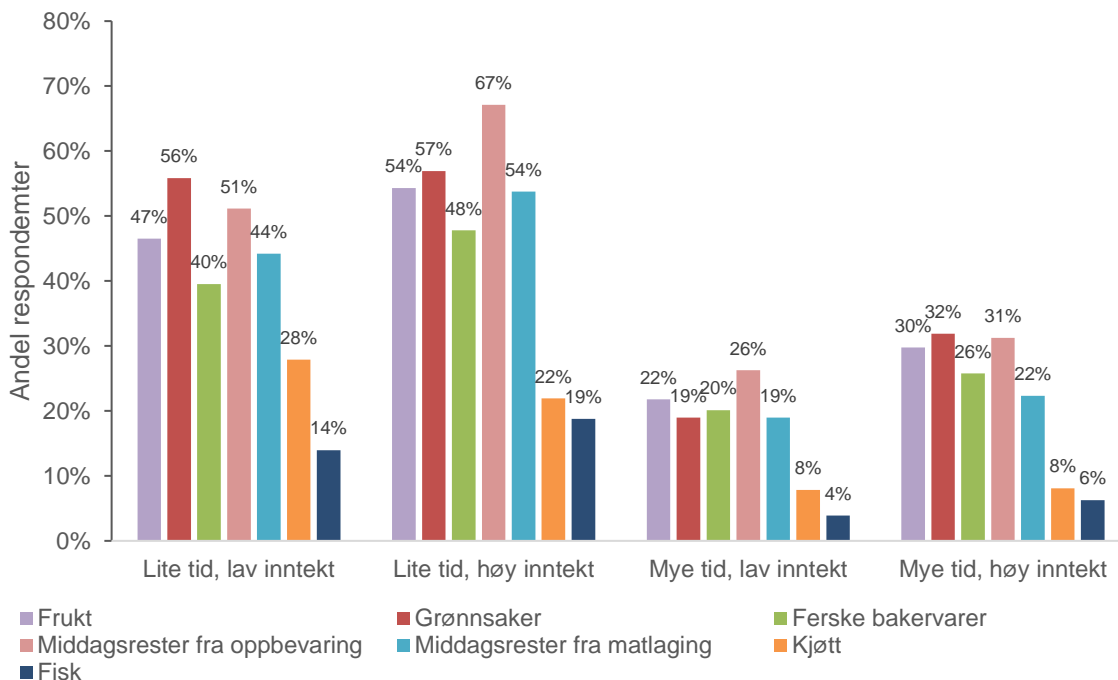
Respondentene som passet inn i en av de fire forbrukerprofilene er fordelt i hver sin gruppe i Tabell 5-4. I tabellen er antatte egenskaper for forbrukerprofilene skissert, for å gi et tydeligere bilde av hvilke typer personer som tilhører de ulike gruppene, i tillegg til de fire hovedkriteriene; antall personer i husholdningen, antall barn i husholdningen, inntekt og aldersgruppe. Av totalt 3013 respondenter for årene 2017, 2018 og 2019 tilhører 1210 respondenter en av forbrukerprofilene, som tilsvarer omtrent 40 % av alle respondentene disse tre årene.

**Tabell 5-4 Egenskaper for forbrukerprofiler**

| Egenskaper for forbrukerprofil                   | Profil 1<br>Lav inntekt og lite tilgjengelig tid | Profil 2<br>Høy inntekt og lite tilgjengelig tid | Profil 3<br>Lav inntekt og mye tilgjengelig tid | Profil 4<br>Høy inntekt og mye tilgjengelig tid |
|--|--|--|---|---|
| <b>Karakterisering av profil</b>                 | Aleneforelder med barn                           | Par med to jobber barn                           | Singel, arbeidsledig uten barn                  | Par med to jobber og voksne barn                |
| <b>Alder</b>                                     | 25-39 eller 40-59 år                             | 25-39 eller 40-59 år                             | 40-59 år eller 60+                              | 40-59 år eller 60+                              |
| <b>Antall personer i husholdningen</b>           | ≥2 personer                                      | ≥ 4 personer                                     | 1-2 personer                                    | 2 personer                                      |
| <b>Antall barn i husholdningen (under 18 år)</b> | ≥1 barn  | >2 barn  | 0 barn  | 0 barn  |
| <b>Husholdningens totale inntekt</b>             | ≤400'  | ≥701'  | ≤400'   | ≥701'   |
| <b>Sivilstatus</b>                               | Singel med barn                                  | Gift par/samboere med barn                       | Singel med eller uten barn                      | Gift/samboende par uten hjemmeboende barn       |
| <b>Daglig situasjon</b>                          | Heltid-/deltidsansatt                            | Heltid-/deltidsansatt                            | Trygdet eller pensjonert                        | Heltidsansatt eller pensjonert                  |
| <b>Antall respondenter</b>                       | 43   | 383  | 179   | 605   |

Som grunnlag for å sammenlikne de fire forbrukerprofilenes matkasteatferd, ble det valgt ut syv varegrupper: Grønnsaker, frukt, ferske bakervarer og middagsrester fra matlaging og oppbevaring, som er de varegruppene flest respondenter oppgir å ha kastet den siste uken (Figur 5-1), samt fisk og kjøtt, på bakgrunn av at dette er dyrere matvarer. Dette kan være interessant å undersøke

hvorvidt det er noen forskjell mellom forbrukerprofilenes kastevaner for disse to varegruppene ettersom inntekt ble brukt som et av hovedkriteriene. Resultatet er vist i Figur 5-4.



**Figur 5-4** Andel respondenter som oppgir å ha kastet syv varegrupper siste uken fordelt på forbrukerprofil

Figur 5-4 viser en tydelig forskjell mellom de to forbrukerprofilene med lite tid og de to med mye tid, hvilket indikerer at tidsaspektet er viktig for hvor mye mat som kastes. Lav vs. høy inntekt slår derimot mindre ut, og tyder på at økonomi er en mindre avgjørende faktor for matkasting enn tid, selv for relativt dyre varegrupper som kjøtt og fisk.

Det er forbrukerprofilen med lite tid tilgjengelig og høy inntekt som oppgir å ha kastet de syv varegruppene hyppigst, mens de med mye tid og lav inntekt er i andre enden av skalaen, og er gruppen som kaster minst av alle syv matvaregrupper.

Tabell 5-5 viser resultatene fra statistiske tester for de fire forbrukerprofilene.

**Tabell 5-5** Sammenligning av de ulike forbrukerprofilene

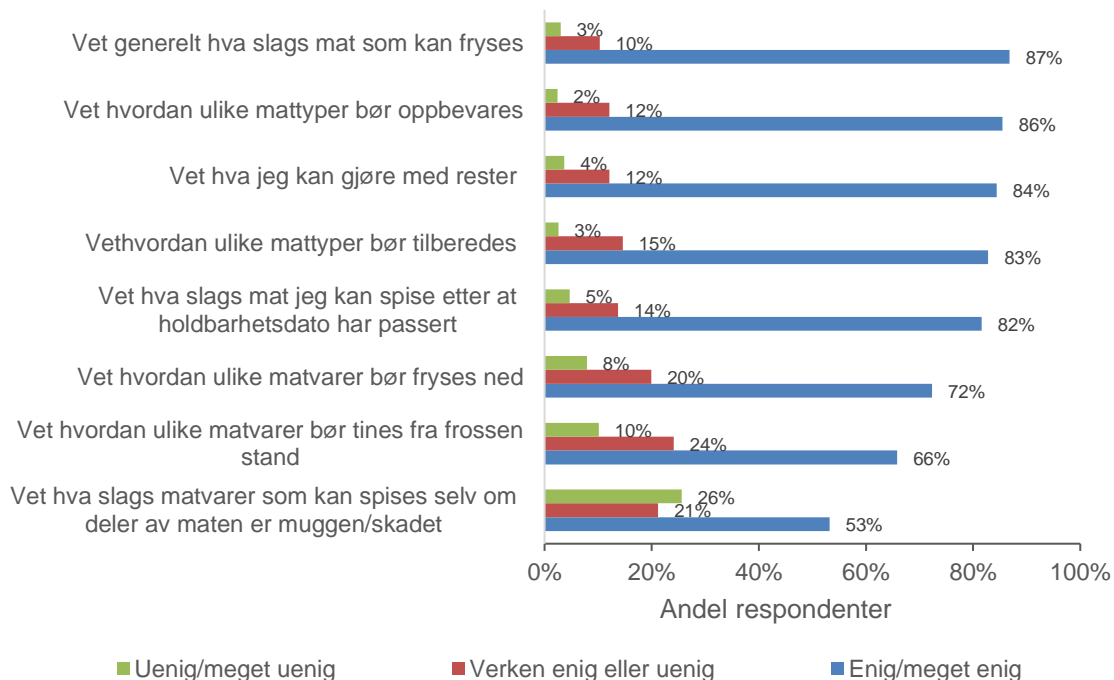
| Matkastevaner  | Utdypning  |
|--|--|
| Oversikt over hvor mye mat som må kjøpes inn til husholdningen | Profil 2 (lite tid/høy inntekt) har dårligere oversikt enn de andre gruppene. Profil 3 (mye tid/lav inntekt) har størst andel som oppgir å ha oversikt.  |
| Spiser alltid opp middagsrester                                | Profil 3 (mye tid/lav inntekt) og Profil 4 (mye tid/høy inntekt) har størst andel som alltid spiser opp middagsrester. Profil 2 (lite tid/høy inntekt) har betydelig lavere andel enn Profil 1 (lite tid/lav inntekt). Noe overraskende at de med dårligere råd ikke er flinkere til å benytte rester enn de med høyere inntekt. |

|  |   |
|--|---|
| Forsyner seg heller med mindre porsjoner enn å kaste mat                         | Profil 3 (mye tid/lav inntekt) og Profil 4 (mye tid/høy inntekt) har størst andel som forsyner seg med mindre porsjoner for å forhindre matsvinn. Laveste andelen er i Profil 1 (lite tid/lav inntekt). |
| Kaster alltid mat utgått på dato (både merket «siste forbruksdag» og «best før») | Profil 3 og 4 (mye tid) gjør dette i mye mindre grad enn Profil 1 og 2 (lite tid).  |
| Må ofte kjøpe for mye mat grunnet for store emballasjeeenheter                   | Dette er et mindre utbredt problem for Profil 2 (lite tid/høy inntekt) enn for de tre andre profilene.  |
| Blir ofte fristet til å kjøpe for store/mange enheter av matvarer i butikkene    | Dette er betydelig mer utbredt hos respondentene i Profil 1 (lite tid/lav inntekt) enn i de andre profilene. For Profil 4 (mye tid/høy inntekt) forekommer dette sjeldent.                              |

De fleste sammenhengene tyder på at det først og fremst er tid og ikke penger som styrer hvorvidt det kastes mye eller lite mat i norske husholdninger. Men, ettersom profil 3 (lav inntekt, mye tilgjengelig tid) generelt viser et adferdsmønster som i mindre grad er forbundet med matkasting sammenliknet med profil 4 (høy inntekt, mye tilgjengelig tid), kan man regne med at også inntekt er en viktig faktor som spiller inn på hvor mye som kastes.

### 5.3.4 Håndtering av mat

Respondentene ble i år også stilt spørsmål knyttet til deres kunnskap om riktig oppbevaring av mat og matens tilstand, og resultatene fra disse spørsmålene er presentert i Figur 5-5.



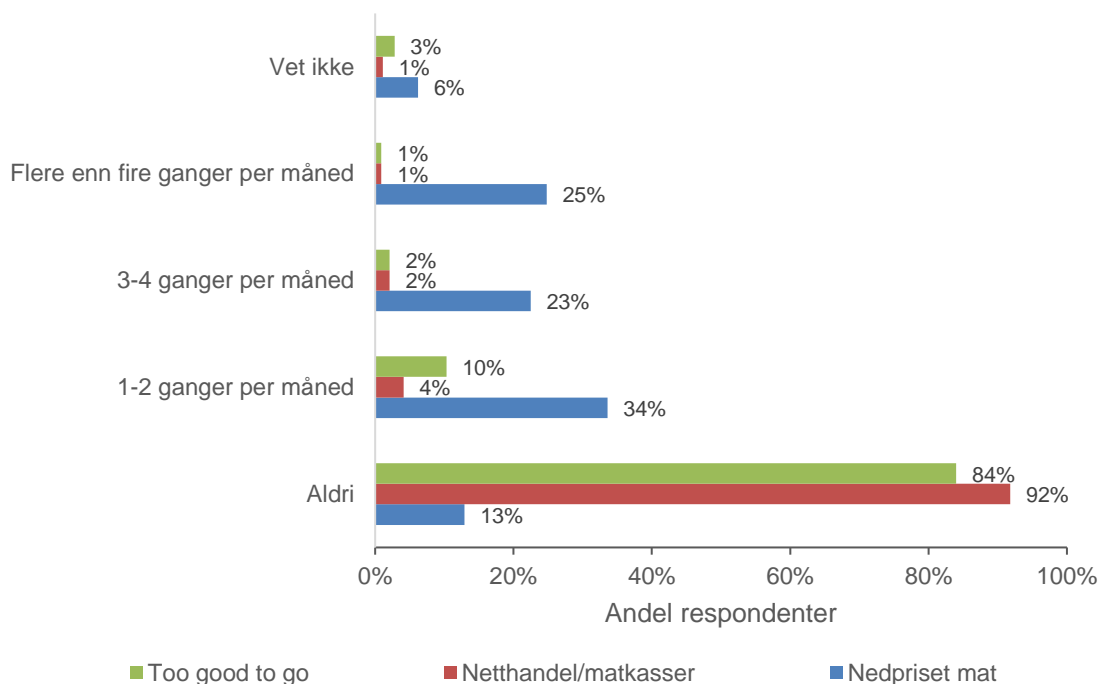
**Figur 5-5 Forbrukernes kunnskap om oppbevaring av mat og matens tilstand**

Det er høy kunnskap blant forbrukerne om riktig oppbevaring og matens holdbarhet. Et område som skiller seg ut er kunnskap om hva slags matvarer som kan spises selv om deler av maten er mugget eller skadet, noen flere oppgir at de vet hvordan ulike matvarer bør frys ned og tines opp, men dette er også informasjon som bransjen bør jobbe med å opplyse forbrukerne om.

Det ble også gjennomført statistiske analyser, som viser at for flestparten av spørsmålene vist i Figur 5-5 er de eldre respondentene betydelig mer kunnskapsrike knyttet til oppbevaring av mat og hva slags mat som kan spises til tross for forringelse i form av passert utgangsdato eller deler med mugg/skade sammenliknet med de yngre respondentene.

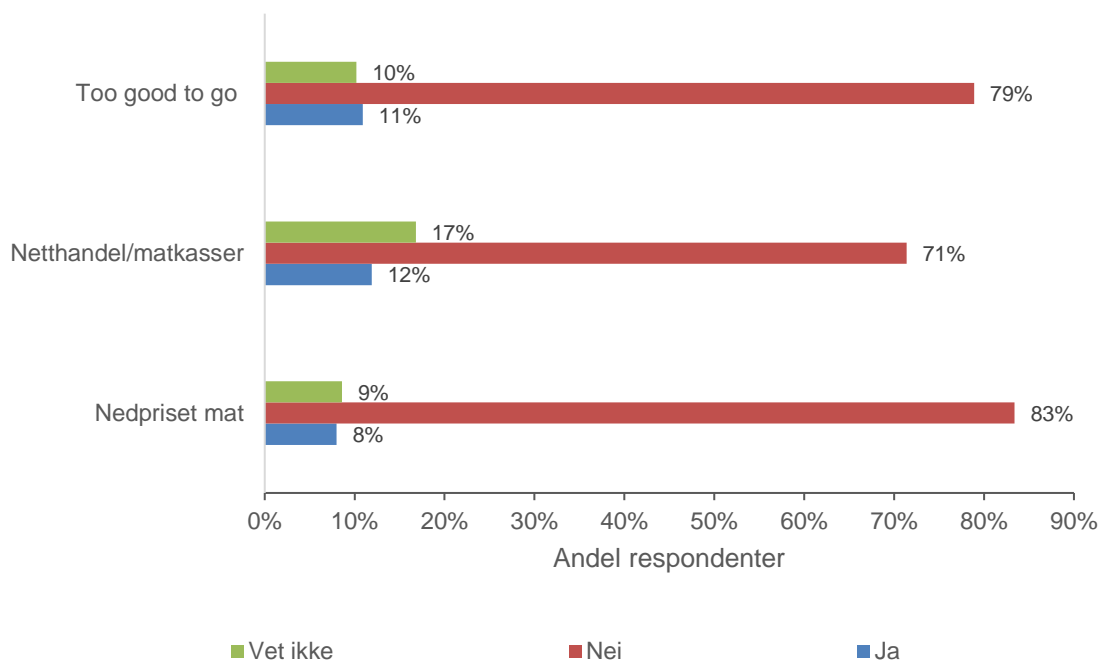
## 5.4 Forbrukernes kjennskap til bransjens matsvinntiltak

Tilbud som kan endre innkjøpsmønsteret til forbrukerne var inkludert i årets forbrukerkartlegging. Respondentene ble blant annet spurt om de har kjøpt mat som er nedpriset grunnet kort holdbarhet, om de har kjøpt mat via netthandel/matkasser og om de har benyttet seg av matsvinnreduksjonsapper som «Too good to go». Resultatene fra dette spørsmålet er presentert i Figur 5-6.



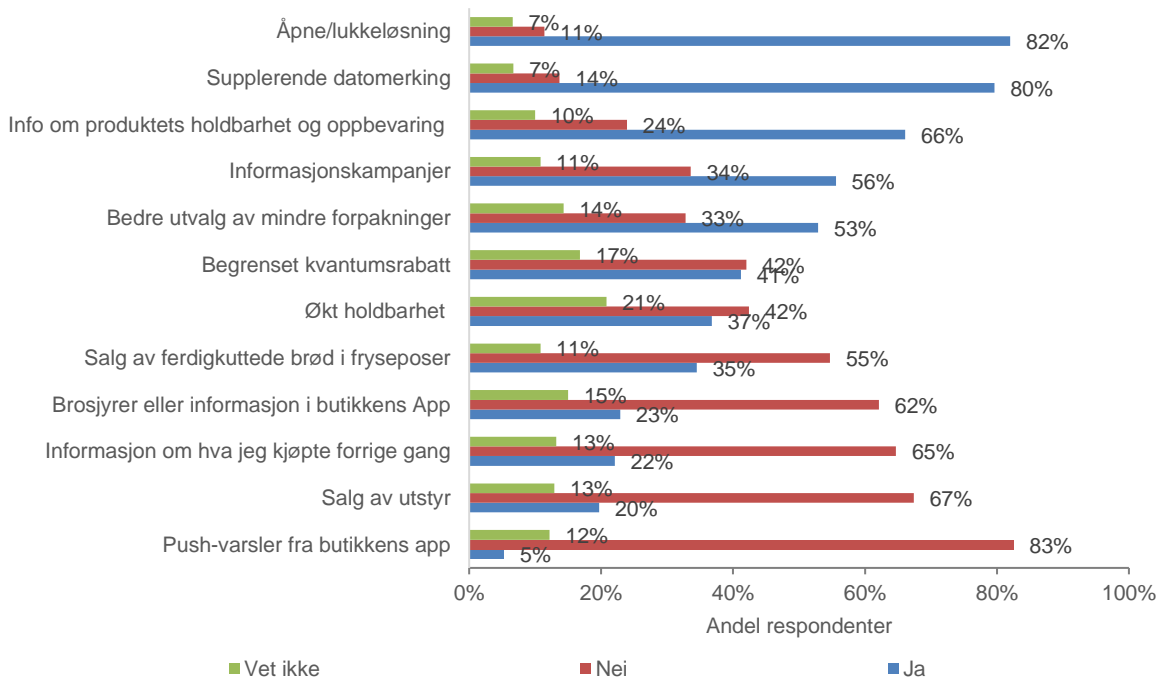
**Figur 5-6 Hyppigheten av respondentenes bruk av ulike tilbud (2019)**

Ettersom slike tilbud kan føre til at man kjøper mer mat enn man trenger, ble respondentene som svarte at de hadde benyttet seg av tilbudene spurt om de kaster mer mat som følge av at de benyttet seg av disse tilbudene. I Figur 5-7 er svarene fordelt på «Ja», «Nei» og «\Vet ikke» for de tre ulike tilbudene.



**Figur 5-7 Andel som kaster mer mat som følge av å ha benyttet seg av ulike tilbud (2019)**

Videre er det interessant å undersøke om tiltakene bransjen har innført for å bidra til at forbrukerne reduserer sitt matsvinn har nådd fram til forbrukerne, og i så fall i hvilken grad det har ført til at forbrukerne kaster mindre mat. Svarene som ble gitt på spørsmålet «Kjenner du til følgende tiltak?» er presentert i Figur 5-8.



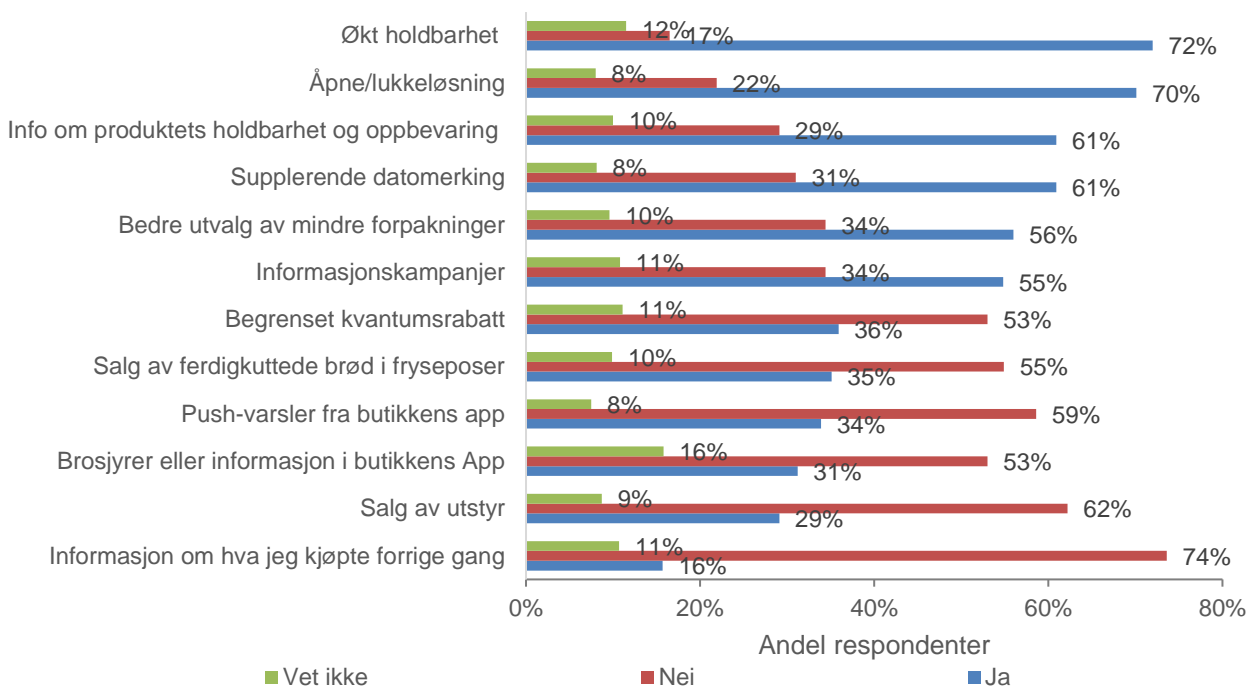
**Figur 5-8 Forbrukernes kjennskap til bransjens matsvintiltak (2019)**

Det er tiltak som åpne-/lukkemekanismer på emballasjen, supplerende holdbarhetsmerking og informasjon om produktets holdbarhet og oppbevaring etter åpning som er best kjent blant



forbrukerne. Informasjon om hva man kjøpte forrige gang man handlet, salg av utstyr, samt push-varslere fra butikkens app er mindre kjente tiltak. Resultatene tyder på at bruk av apper fra butikkene ikke er et mye brukt matsvinntiltak.

Deretter ble respondentene som svarte «Ja» på spørsmålet presentert i Figur 5-8, stilt spørsmålet «Har tiltaket ført til at du kaster mindre mat?». Resultatene fra respondentenes svar på dette spørsmålet er presentert i Figur 5-9.



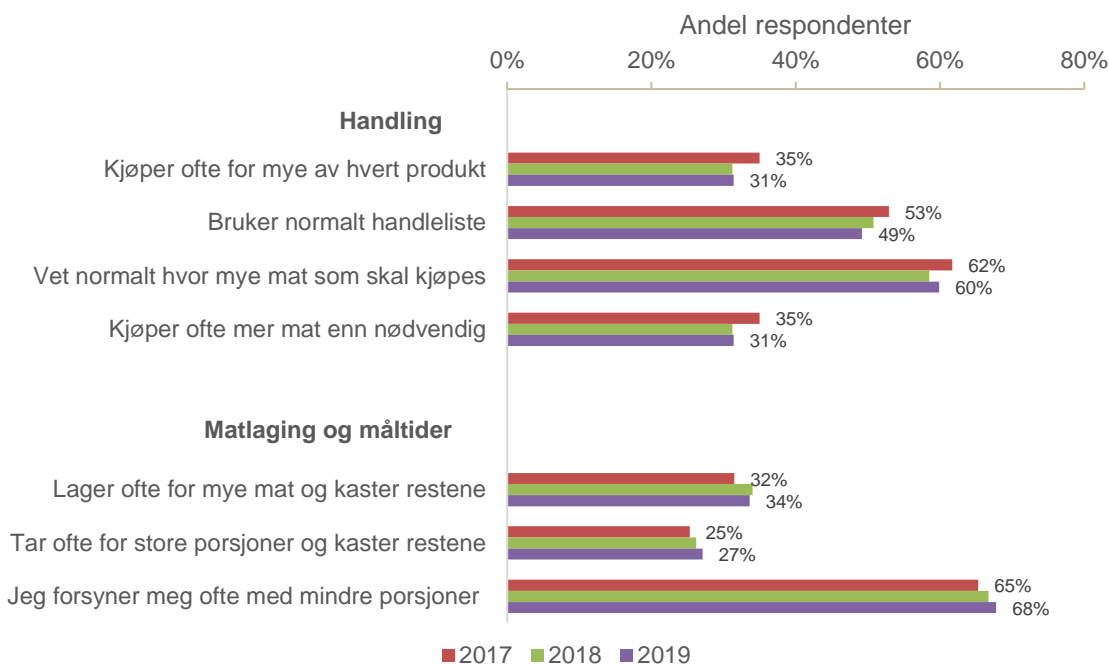
**Figur 5-9** Respondentenes svar på «Har tiltaket ført til at du kaster mindre mat?» (2019)

Tiltak som økt holdbarhet, åpne/lukkemekanisme på emballasjen og informasjon om produktets holdbarhet og oppbevaring etter at det er åpnet, samt supplerende holdbarhetsmerking er de tiltakene som størst andel svarer at har ført til redusert matsvinn fra deres husholdning.

## 5.5 Utvikling i holdninger og atferd over tid

### 5.5.1 Utvikling fra 2017 til 2019

Figur 5-10 viser resultater for planlegging av innkjøp av mat og måltidsadferd fordelt på årene 2017, 2018 og 2019.



**Figur 5-10 Forbrukeratferd knyttet til planlegging av innkjøp av mat, matlaging og måltider 2017, 2018 og 2019.**

Figuren viser at det ikke er spesielt store endringer som har skjedd i svarene siden 2017. Dette er resultater som underbygger antakelsen om at lite skjer med matsvinnsmengden fra norske husholdninger i virkeligheten, som også analysen av forbrukernes matkastefrekvens viste.

For emballering, matkasting og lagring og transport er det generelt lite endringer fra 2017 til 2018 og 2019. Et unntak er den relativt store økningen i andel som oppgir at maten oppbevares kjølig i transport på vei hjem. Dette kan skyldes en endring i ordlyden fra «oppbevares kjølig» til «oppbevares riktig» i år, som åpner for en bredere tolkning. Videre er det en lavere andel respondenter som oppgir å ha blitt mer oppmerksom på matkasting som problem enn i 2017 og 2018. Dette skyldes nok at matsvinn er et mer etablert tema i samfunnet og at det er naturlig at andelen forbrukerne som blir mer oppmerksom vil flate ut.

## 6 Diskusjon og anbefalinger

### 6.1 Diskusjon og anbefalinger

#### **Behov for økt samarbeid**

Fjorårets kartleggingsrapport viste at holdbarhet var en viktig årsak til matsvinn, både i matindustrien, dagligvarehandelen og hos grossist. Det ble i den sammenheng påpekt at kort holdbarhet kan være en symptomårsak, hvilket betyr at det er en eller flere underliggende årsaker (rotårsak) knyttet til at varene ikke møter krav om holdbarhet i henhold til gjeldende bransjestandard (STAND), eller går ut på dato.

Årets analyser viser tilsvarende resultater for grossist og dagligvarehandel, men tyder på at flere matindustribedrifter peker på mulige underliggende rotårsaker knyttet til holdbarhet, som overproduksjon og variasjon i salg. Videre viser årets rapport at store deler av matsvinnet i matindustrien også er knyttet til kundekrav/kvalitetskrav for både råvarer og ferdigvarer.

Matsvinn knyttet til dato/ redusert holdbarhet og kundekrav/kvalitetskrav er årsaker som i stor grad kan imøtekommes gjennom økt samarbeid og kommunikasjon på tvers av verdikjedene. Dette gjelder blant annet samarbeid om prognoser, kampanjer og fordeling av antall holdbarhetsdager i verdikjeden.

Til tross for at overproduksjon og variasjon i salg var to viktige svinnårsaker i matindustrien, viste innrapporterte tiltak fra matindustrien at kun en liten del av overskuddsmaten ble donert til ideelle organisasjoner/matsentralen. Flere bedrifter har i denne sammenheng påpekt at pris styrer mye av håndteringen og at det foreligger et behov for flere incentiver for donasjon. For flere bedrifter er det nemlig mer lønnsomt å destruere eller sende maten til dyrefor fremfor å gi den bort pga. avgifter som må betales hvis varen gis bort. Myndighetene bør i samarbeid med matindustrien og Matsentralen Norge se på hvordan man kan legge bedre til rette for økt donasjon av mat.

#### **Matbransjen og forbruker**

Analysen over gjennomførte tiltak i matindustrien for å redusere matsvinnet i andre verdikjedeledde viste at relativt få (henholdsvis 16 og 11 %) bedrifter hadde gjennomført tiltak knyttet til «bedre emballasje for økt holdbarhet etter åpning» og «informasjon om lagring og bruksområder for produkt». Samtidig viste forbrukerundersøkelsene at dette var blant de tre mest populære tiltakene. Dette indikerer at det foreligger et potensial for matindustrien til å bidra til redusert matsvinn hos forbruker gjennom disse tiltakene.

Dagligvarehandelen har hatt en svært positiv utvikling i matsvinnet, både med tanke på mengde, klima og kostnader. Denne utviklingen skyldes i stor grad nedprising av varer med kort holdbarhet. Det er derfor svært positivt at årets forbrukerundersøkelse viser at forbruker ikke kaster mer som følge av å kjøpe nedprisede varer. Tiltaket fungerer med andre ord for hele verdikjeden.

### **Bransjeavtalen om matsvinn**

Siden 2017 har bransjeavtalen om redusert matsvinn bidratt til rekruttering av nye bedrifter inn i matsvinnarbeidet - på tvers av bransjesektorene, oppstart av matsvinnkartlegging og forebygging i flere bransjesegment (servering, sjømatindustri og landbruk), i tillegg til at matsvinnet er blitt redusert i flere sektorer. Mye tyder derfor på at bransjeavtalen om redusert matsvinn er et velfungerende tiltak for redusert matsvinn.

Samtidig er det gjennom kartleggingsarbeidet og andre prosjekter identifisert noen utfordringer knyttet til Bransjeavtalens måleindikator «kg/innbygger»: Det er blant annet påpekt at indikatoren ikke hensyntar miljøutfordringene i tilstrekkelig grad, ettersom indikatoren måler utviklingen i mengde, i stedet for en miljøindikator, som f.eks. kg CO<sub>2</sub>-ekv.

Ett av formålene med bransjeavtalen er «å bidra til å redusere de miljømessige konsekvensene knyttet til matproduksjon og konsum i Norge». Det er derfor viktig å merke seg at det norske rapporteringssystemet i henhold til Bransjeavtalen legger opp til at det skal rapporteres på «besparelser» ved hovedrapporteringene. Dette, sammen med kravet om å rapportere sammensetning for matsvinnet skal sikre økt fokus på stedene der potensialet for forebygging av matsvinn er størst. I den sammenheng er det klart at et fokus på klimagassutslipp og økonomisk verdi i tillegg til massevekt er viktige nøkkeltall å fokusere på. Massevekt er et nødvendig nøkkeltall for i neste omgang å kunne beregne klimagassutslipp og økonomisk verdi av matsvinnet som genereres, fordi massestrømsanalyser er et mellomtrinn på veg mot klimaregnskap og til dels økonomisk verdi.

Det er ikke nødvendigvis et motsetningsforhold i å fokusere på flere KPI-er, der både massevekt, klimagassutslipp og økonomisk verdi blir rapportert, både totalt og per innbygger. Dette er i tråd med de anbefalinger som ble gitt i rapporten til Miljødirektoratet som grunnlag for Bransjeavtalen, ble det foreslått flere ulike indikatorer fra Østfoldforskning (Hanssen 2016).

Samtidig er det verdt å merke seg at deler av bakgrunnen for bransjeavtalen om redusert matsvinn er knyttet opp mot Norges forpliktelser til FNs bærekraftsmål og rapportering til EU. Selv om bransjeavtalen er en særnorsk avtale, står ikke Norske myndigheter fritt til å velge hvordan vi skal måle og rapportere matsvinn iht FNs bærekraftsmål og EU, ettersom det er gitt klare føringer i EU's forordning for Kartlegging av matavfall (parallelt til norsk definisjon av matsvinn fra alle ledd i verdikjeden som ble vedtatt 31.3 2019). I Artikkel 2, punkt 5 i forordningen står det klart at all rapportering av matavfall skal skje i metriske tonn ferskvekt nasjonalt, og det samme gjelder den årlige rapporteringen til Eurostat som skal skje fra SSB.

Det er i samme dokument ikke noe krav om rapportering av andre typer nøkkeltall, som for eksempel årlige klimagassutslipp som følge av generering eller behandling av matavfall. Det er derfor massevekt som er det eneste gjeldende nøkkeltallet for matavfall som skal rapporteres nasjonalt og til Eurostat, og det er også reduksjon i samlet masse av matavfall som er grunnlaget for både FN's og EU's mål om reduksjon på 50% innen 2030. Det er derfor utfordrende å endre nøkkeltallet for måling av matsvinn i Norge, mtp internasjonal rapportering.

En annen utfordring knyttet til KPI-en kg/innbygger, er at dette ikke er en reell måling av ressurseffektiviteten for flere ledd i verdikjeden (med unntak av husholdningsleddet). Dette skyldes

at indikatorens nevner (innbygger) er uavhengig av en bedrifts eller sektors produksjonsvolum eller omsetning. Dermed fanger ikke indikatoren opp endringer i produksjon eller omsetning, noe som ofte vil påvirke mengde matsvinn. Indikatoren bidrar med andre ord til at eksempelvis økt selvforsyningsgrad og økt eksportering av mat fra Norge er negativt med tanke på å nå målsettingen i bransjeavtalen. Gjennom kartleggingsarbeidet for matsvinn har denne problematikken gjort seg gjeldende flere ganger, både for enkeltbedrifter, for bransjesegmenter og for hele sektorer.

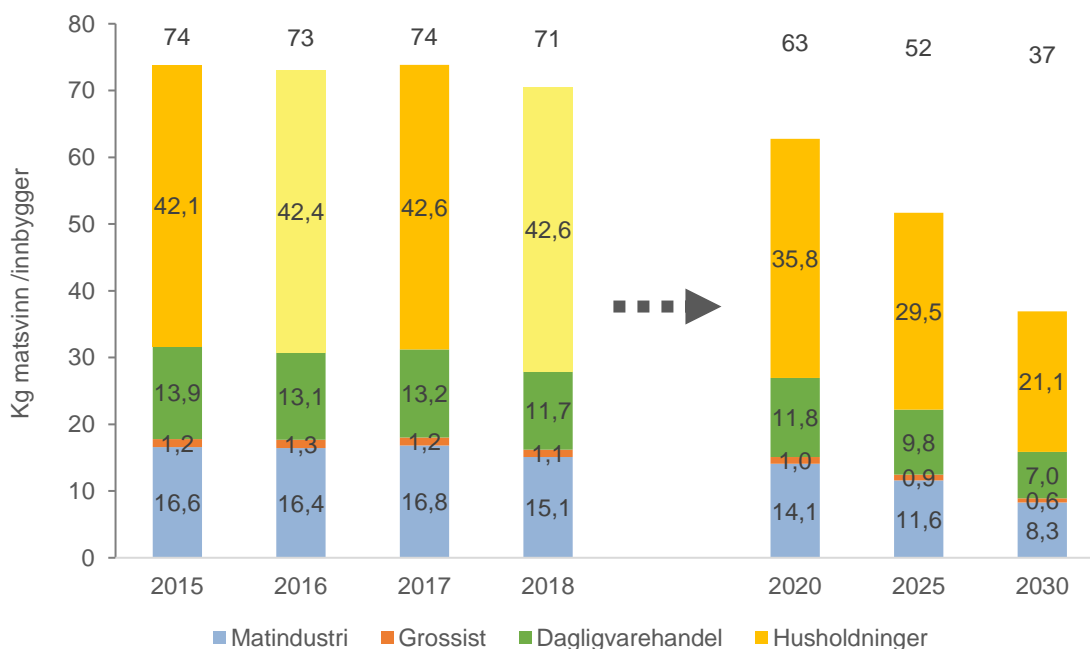
I denne sammenheng er det verdt å merke at indikatoren kg/innbygger kun gjelder for verdikjedeleddene etter matindustrien i FNs-bærekraftsmål, i motsetning til bransjeavtalen som har brukt samme indikator for hele verdikjeden. Videre er det viktig å påpeke at det er utfordrende å utarbeide én perfekt indikator for å måle prestasjonen til ett såpass kompleks system som matsystemet.

## 6.2 Veien videre

Resultatene i denne rapporten viser at matbransjen samlet ligger godt an til å nå det første delmålet i bransjeavtalen (-15 % innen 2020), der bransjen allerede har oppnådd en samlet reduksjon på 12 %.

Alene har dagligvarehandelen allerede nådd det første delmålet, mens grossistledet og matindustri ligger et stykke bak. Utviklingstrenden tyder på at både matindustrien og grossistledet må øke innsatsen frem mot 2020 for å nå det første delmålet.

Figur 6-1 viser utviklingen i matsvinnet for matindustri, grossist, dagligvarehandel og husholdningene, samt hvordan denne utviklingen må være i hhv. 2020, 2025 og 2030 (bransjeavtalens tre målår). Merk at utviklingen for husholdningene fra 2015 til 2018 er usikker, da det kun er gjennomført to plukkanalyser i perioden (2015 og 2017), der de to analysene ikke er sammenliknbare.



**Figur 6-1** Utvikling i kg matsvinn per innbygger frem mot 2030

Figuren viser at for å nå målene i bransjeavtalen må det totale matsvinnet for de fire verdikjedeleddene ned fra dagens nivå (ca. 71 kg/innbygger (merk at KBS, hotell og kantiner ikke er inkludert her)) til 63 kg i 2020, 52 kg i 2025 og 37 kg i 2030.

Ettersom målene i bransjeavtalen intensiveres fra 15 % reduksjon i 2020 til 30 % i 2025 og 50 % reduksjon i 2030, må matbransjen jobbe målrettet og intensivt for å imøtekomme bransjeavtalen, selv om de ligger godt an til å nå første delmål. 2020 er nemlig bare et lite steg på veien, og veien fra 2020 til 2030 vil kreve en betydelig større innsats.

Rapporten viser at de store varegruppene målt i volum på tvers av verdikjeden er frukt/grønnsaker og brød/bakervarer. Dette er med andre ord varegrupper som bransjen må fokusere på fremover. I

matindustrien ser vi at årsakene knyttet til disse varegruppene er knyttet til råvare- og ferdigvarekvalitet, omlegging/stopp i produksjonsprosess og retur fra kunder. For grossist og dagligvarehandel er store deler av dette matsvinnet knyttet til dato eller kvalitet. Disse årsakene tyder på behov for både økt samarbeid på tvers av verdikjeden og bedrifter for å få bedre prognoser, reduserte kvalitetskrav der det er mulig og alternativ utnyttelse av produkter med redusert kvalitet/holdbarhet. I tillegg må matbransjen jobbe aktivt for økt forbrukeraksept av varer som i dag anses som ikke-salgbar.

Selv om det ikke foreligger noen plukkanalyser siden 2017, indikerer dessverre ikke spørreundersøkelsene fra årets rapport en positiv utvikling mtp matkastehyppighet og holdninger blant forbrukerne. Dette viser at matbransjen, sammen med myndighetene, har et viktig arbeid foran seg knyttet til å få ned matsvinnet hos forbruker, i tillegg til å redusere eget matsvinn. Dette er et ansvar som ikke bare kan overlates til forbrukerne selv, men som krever innsats i skolene, i matindustrien, hos grossist og ikke minst hos dagligvarehandelen og i serveringsbransjen, der forbruker er i direkte kontakt med bransjen. Produkt- og emballasjedesign og produktinnovasjon i matindustrien samt å unngå tilbud som 3 for 2 på samme vare og andre salgsinsentiver i dagligvarehandelen er også viktig ettersom matvarene ender hjemme hos forbruker – enten som mat eller i søpla.

Forbrukerundersøkelsene indikerer at matbransjen bør satse videre på tiltak som supplerende holdbarhetsmerking, bedre emballasje for økt holdbarhet etter åpning og informasjon om lagring og bruksområder for produkt. Videre tyder undersøkelsene på at bransjen bør fokusere på hvordan de kan tilrettelegge for enklere planlegging og oversikt over matinventar-/kjøleskap hos forbruker, samt imøtekomme tidsklemma som tilsynelatende bidrar til betydelig matsvinn. Myndighetene bør videre fokusere på skolene, da mye tyder på et stort kunnskapshull blant unge knyttet til generell matkunnskap. Ved å fokusere mer på råvarekvalitet, bruk av sansene og oppbevaring/lagring av mat i fagene mat og helse, er det mulig å tilrettelegge for mindre matkasting blant kommende generasjoner.

## 7 Referanser

Helgeberg, E. 2019. «Produksjonsstatistikk for 2018, kategori 10 – 12 Nærings-, drikke- og tobakksindustri, etter 8-sifret pomkode». SSB 2019.

Soland, G. 2017. «Produksjonsstatistikk for 2010-2016, kategori 10 – 12 Nærings-, drikke- og tobakksindustri, etter 8-sifret pomkode». SSB 2017.

Stensgård, A. E., Hanssen, O., J. 2016. «Matsvinn i Norge 2010-2015 - Sluttrapport fra ForMat-prosjektet». Østfoldforskning, OR.17.16.

Stensgård, A. E., Callewaert, P., 2019. «Faglig forum 2019». KuttMatsvinn2020-Forum 21.03.2018.

Syversen, F., Bratland, H., Hanssen O. J., Bjørnerud, S., Stensgård, A. E., 2018. «Nasjonal beregning av mengde matsvinn på forbrukerleddet». Avfall Norge, 01/2018







Gamle Beddingvei 2B  
N-1671 Kråkerøy  
Telephone: +47 69 35 11 00  
Fax: +47 69 34 24 94  
[firmapost@ostfoldforskning.no](mailto:firmapost@ostfoldforskning.no)  
[www.ostfoldforskning.no](http://www.ostfoldforskning.no)



## Vedlegg 1      Metodikk og datagrunnlag

### Definisjon og datainnsamling

Bransjeavtalens definisjon av matsvinn lagt til grunn for karleggingen av matsvinnet og er i tråd med definisjonen som ble brukt i ForMat-prosjektet:

*"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."*

Definisjonen omfatter med andre ord kun spiselige deler av mat som kastes (inkluderer ikke uspiselige deler som bener, kjerner, skall o.l.). Selv om dyrefôr anses som matsvinn, skal partene til å bidra til en best mulig ressursutnyttelse av matsvinn, hvilket innebærer at utnyttelse av matsvinn som dyrefôr er å foretrekke fremfor destruering.

Matsvinnet som oppstår i matbransjen er kartlagt ved at et utvalg bedrifter for de ulike verdikjedeleddene har rapportert data over matsvinn og omsetning fordelt på varegrupper og årsakskoder. For matindustrien er dataene rapportert i tonn, for dagligvarehandelen og grossistledet er data rapportert i verdi og for hotell- og serveringssektoren er data rapportert både i verdi og gram per gjest. Bakgrunnen for dette er at svinregistreringer er en del av grossist- og dagligvarehandelens økonomistyringssystem, mens svinregistreringer for matindustrien i mindre grad er integrert i økonomisystemene (gjelder i hovedsak kun deler av matsvinnet, det vil si ferdigvarelager og returvarer). I Hotell- og serveringsbransjen er data både rapportert i gram/gjest og økonomisk verdi ettersom dette er en sammensatt bransje med stor variasjon i type økonomi- og svinregistreringssystem.

For alle ledd i verdikjeden er følgende nasjonale nøkkeltall beregnet:

- Total mengde matsvinn generert (tonn/år og kg/innbygger)
- Kostnader forbundet med matsvinnet i form av tapt omsetning (mrd. NOK)
- Klimagassutslipp forbundet med matsvinnet i form av utslipp knyttet til å produsere, emballere og distribuere maten som blir kastet (tonn. CO2-ekv.)

Nøkkeltallene tar utgangspunkt i datagrunnlaget innhentet via rapporteringen til Matvett i henhold til bransjeavtalen (matindustri, grossist og dagligvarehandel 2018). For å komplettere statistikken er også resultater for husholdningsleddet (gjelder året 2016) og serveringsbransjen vist basert på resultater fra rapporten «Nasjonal beregning av mengde matsvinn på forbrukerleddet» (Syversen et al 2018) og forskningsprosjektet KuttMatsvinn2020 (Callewaert et al. 2019).

Datagrunnlaget er oppskalert til nasjonale tall basert på de rapporterende bedriftenes markedsandel og er justert for spiselig andel basert på data fra matvaretabellen på matportalen.no

## Varegruppeinndeling

Matsvinnet som oppstår i de ulike leddene er kategorisert i utvalgte varegrupper for å forenkle fremstillingen av matsvinnstatistikken samt kunne beregne økonomisk og klimamessig effekt knyttet til matsvinnet. For de ulike verdikjedeleddene er den samme varegruppeinndelingen brukt for å sikre sammenlignbarhet på tvers av verdikjeden. Det er brukt 10 hovedgrupper som basis for kartleggingsarbeidet gjennom verdikjeden, disse er presentert i Tabell 7-1.

**Tabell 7-1 Oversikt over varegruppeinndeling i kartleggingen**

| Hovedgruppe                        | Varegruppe  | Forklaring   |
|------------------------------------|---|--|
| 1. Fryst mat                       | Frossen frukt/grønt/bær/poteter, ferdigmat, iskrem/desserten, kjøtt, fisk, bakervarer mm.   |  |
| 2. Frisk frukt og grønnsaker       | Ubearbeidet frukt/grønnsaker/bær/potet<br>Bearbeidet fukt/grønnsaker/bær/potet  | Ferdigkuttet salat/grønnsaker o.l.   |
| 3. Brød og bakervarer              | Brød (ferske)<br>Bakervarer (ferske)  | Skolebrød, rundstykker, kaker, lefse mm.   |
| 4. Fersk ferdigmat og delikatesser | Ferdigretter og tilberedt mat (ikke fryst)<br>Kjølt pålegg<br>Pølser<br>Smørbrød /fylte ruller/wraps<br>Kjøtt – bearbeidet  | Spiseklare måltider/salater, ferdigstekt/grillet kjøtt/fisk, sous vide mm.<br>Påleggssalater, kjøttpålegg, posteier mm.<br>Kjøttdeiger, farsen, ustekte burgere o.l. |
| 5. Kjøtt/fugl/andre dyr            | Kjøtt – ubearbeidet   | Ferske kjøttstykker av storfe, lam/sau, svin, fjørfe, annet (vilt, rein, hest mm.)   |
| 6. Fersk fisk og sjømat            | Fisk – bearbeidet<br>Fisk – ubearbeidet<br>Skalldyr – bearbeidet<br>Skalldyr – ubearbeidet  |  |
| 7. Egg                             | Egg   |  |
| 8.1 Flytende meieri                | Fløte<br>Kvarkprodukter<br>Meieriderivater/Biprodukter<br>Melk<br>Yoghurt<br>Andre meieribaserte produkter  |  |
| 8.2 Fast meieri                    | Ost<br>Smør   |  |
| 9. Langtidsholdbare varer          | Mel, gryn, korn og bakeingredienser<br>Dressinger, oljer, ketchup<br>Nøtter/frø/tørket frukt og bær<br>Middagsvarer (tørrvarer)<br>Pålegg søt og hermetisert<br>Snacks<br>Sukkervarer/desserten/sjokolade | Ris, pasta, nudler, middagshermetikk, suppeposer mm.<br>Syltetøy, sjokoladepålegg, makrell i tomat mm.   |
| 10. Drikkevarer                    | Alkoholfrie drikker<br>Alkoholholdige drikker   | Flaskevann/Juice/Brus/Saft mm.<br>Øl, Cider, Vin, Brennvin   |

## Kartlegging per verdikjedeledd

### Matindustri

Matsvinnet som oppstår i matindustrien er kartlagt ved at et utvalg bedrifter har rapportert data over matsvinn og produsert mengde (målt i tonn) fordelt på varegrupper. I tillegg har bedriftene rapportert på datakvalitet, hvordan matsvinnet utnyttes (dyrefor, biogass, forbrenning), gjennomførte tiltak samt hvor mye matsvinn de evt. har redusert gjennom salg til dumpet pris, donasjon o.l.

Bedriftene i utvalget representerer et stort utvalg produksjonsanlegg og de 31 bedriftene dekker omtrent 45 % av total omsetning innenfor norsk matindustri (eks. fiskeriindustrien). Utvalget anses for å være økonomisk representativt for flere varegrupper. Merk at fiskeriindustrien ikke er inkludert i denne rapporten, da matsvinn som oppstår i sjømatnæringa kartlegges gjennom et eget prosjekt via SINTEF på vegne av Sjømat Norge.

Av de 31 bedriftene som har levert data har 5 av bedriftene oppgitt at de ikke har levert totale svinntall, hvilket skyldes at bedriftene ikke har fått etablert gode metoder for å måle/registrere deler av matsvinnet (f.eks. matsvinn som faller på gulv under produksjon). Omfanget av hva som er utelatt er usikkert og spriker mellom de ulike bedriftene. Det manglende datagrunnlaget gjelder for varegruppene mel/gryn/korn mm., drikkevarer, nøtter/frø/tørket frukt, pølser og frosne grønnsaker/frukt/bær. Bedriftene jobber med å etablere statistikk for det manglende matsvinnet, og forhåpentligvis er dette på plass ved neste års rapportering.

Som nevnt jobbes det i dag med å kartlegge matsvinnet i primærleddet - og som en del av dette arbeidet jobbes det også med å trekke opp linjene mellom hva som anses som primærledd og hva som anses å være matindustri. Frem til nå er bedriftenes NACE-koder brukt for å kategorisere bedrifter innenfor de ulike verdikjedeleddene, men denne tilnærmingen vil trolig ikke bli brukt ved neste års rapportering da det pågående arbeidet med kartlegging på primærleddet har identifisert flere ulemper knyttet til denne metodikken. Dette betyr at mengden matsvinn i matindustrien trolig vil bli kraftig revidert ved neste års rapportering, da matsvinn som i dag anses som en del av matindustrien vil tilfalle primærleddet. Denne justeringen kan også føre til at utviklingen i kg/innbygger, økonomisk tap og klimagassutslipp kan bli endret for matindustrien.

### Endringer i metodikk fra fjorårets rapport

For matindustrien er det gjennomført store endringer i kartleggingsarbeidet og dermed også data- og metodegrunnlaget som denne rapporten bygger på. Signeringen av bransjeavtalen i juni 2017 og tilslutningserklæringene, som signeres fortløpende, har ført til at antallet matindustribedrifter som har levert matsvinndata har økt fra 15 bedrifter i 2016 til 24 bedrifter i 2017 og nå 31 bedrifter i 2018.

Til tross for at enkelte av de nye bedriftene har kunnet levere data bakover i tid, bidrar økningen av bedrifter i utvalget fra 2015 til 2018 at datagrunnlaget ikke er direkte sammenliknbart fra år til år. Dette er ytterligere forsterket ved at enkelte av bedriftene som har delt data siden 2010 har forbedret datagrunnlaget sitt gjennom å innføre nye og bedre målerutiner og inkludere større andel av virksomheten i rapporteringen. Dette betyr at de gamle tidsseriene for disse bedriftene ikke lenger er sammenliknbare med svinnekartleggingen fra senere år.

I fjorårets rapport (Stensgård et al. 2018) ble dette løst ved at samtlige tidsserier for matindustrien (inklusive utviklingen i kg/innbygger) kun bygget på data fra de få bedriftene med sammenliknbare data fra 2015. Dette var for å sikre at beregnet matsvinnutvikling er riktig og ikke skyldes endringer i utvalget/datagrunnlaget. Utfordringen med denne metodikken var todelt: til tross for at dataene var sammenliknbare - ble representativiteten svært dårlig (lite utvalg). Videre resulterte metodikken i at man fikk to tonnasjeberegninger, en for utviklingen 2015-2017 – basert på bedriftene med sammenliknbare data - og en for 2017 – basert på alle bedriftene som hadde levert data dette året.

I årets rapport er denne metoden derfor revidert: For å sikre en sammenliknbar og samtidig mest mulig representativ tidsserie, får alle nye bedrifter som kommer inn i datagrunnlaget etter 2015 et produksjons- og svinnvolum tilsvarende sitt første rapporteringsår for de foregående årene uten svinndata. Dette betyr at dersom bedrift A begynner å rapportere matsvinnet sitt i år 2017, vil de få samme svinnpersent i 2015 og 2016 som de hadde i 2017. På denne måten blir det ingen endring i svinnutviklingen for bedriftene før de kan levere data på reell utvikling, og de får dermed færre år på seg til å gjennomføre bransjeavtalen. Det samme gjelder også bedrifter som har endret datagrunnlaget eller metodikken slik at de ikke har sammenliknbare data.

Ved å anvende denne metoden sikrer vi at data både er sammenliknbare og representativ. Ulempen er at en større andel av dataene i starten av perioden ikke er reelle data, men i stedet data for et senere år. I tillegg betyr dette at tidsserien vil bli korrigert bakover i tid hver gang nye bedrifter leverer data. De årlige matsvinnrapportene vil mao. ikke være sammenliknbare med hverandre. Heldigvis vil effekten av dette avta etter hvert som antall bedrifter øker.

### **Rapporteringsrutiner**

Våren 2018 laserte Østfoldforskning i samarbeid med Matvett en ny rapporteringsportal for matsvinn som tilrettelegger for enklere rapportering og innsamling av data via en digital plattform. Det nye rapporteringsformatet åpner for innsamling av et bredere datagrunnlag, slik at årsaker, iverksatte tiltak og data over ressursutnyttelse av mat som har blitt matsvinn samles inn, og dekker dermed rapporteringskriteriene i henhold til bransjeavtalen om matsvinn.

### **Ny veileder for kartlegging i matindustrien**

Sammen med den nye rapporteringsportalen ble det også utarbeidet en ny veileder for kartlegging av matsvinn i matindustrien i 2018. Veilederen ble utarbeidet i samarbeid med matindustrien, der bedriftene bidro med innspill på en felles workshop. Formålet med veilederen er å gi matindustrien et verktøy for kartlegging og rapportering av matsvinn i henhold til Bransjeavtalen, og sikre et felles metodegrunnlag for sammenliknbarhet på tvers av bedrifter og verdikjedeledd. Veilederen bygger på erfaringer fra ForMat, KuttMatsvinn2020 og internasjonalt anerkjente metoder for kartlegging av matsvinn i matindustri (FUSIONS, Wrap og FLW-protokollen), og er en sammenstilling av eksisterende kunnskap knyttet til kartlegging av matsvinn.

Veilederen kan lastes ned her: <https://www.matvett.no/uploads/documents/OR.10.18-Veileder-for-kartlegging-av-matsvinn-i-matindustrien.pdf>

### **Beregningsmetodikk**

Data på varegruppenivå er vist som % matsvinn av produksjonen, og er beregnet ved å dele rapportert mengde matsvinn fra råvarelager, produksjon og ferdigvarelager på total mengde produsert vare.

Tonn matsvinn som oppstår i norsk matindustri er beregnet ved å multiplisere produksjonsvolumet for matindustrien med svinnprosenten registrert hos de rapporterende bedriftene for den aktuelle varegruppe og år. For varegrupper som ikke er representert av noen av bedriftene i utvalget er tonn matsvinn beregnet ved å multiplisere vektet gjennomsnitt av %-matsvinn for alle varegrupper i det aktuelle året (total) med total mengde produsert for varegruppene. I denne rapporten omtales disse varegruppene som øvrige varegrupper eller «Annet».

Data for årlig produksjonsvolum per varegruppe er hentet fra SSBs tabell 10455 «Solgt produksjon av varer for store foretak i industri, etter 8-sifret Prodcomkode», og inkluderer konfidensielle data. Produksjonsstatistikken i form av mengder er av varierende kvalitet, og det er derfor korrigeret for manglende data og feilkilder ved å beregne kostnadstall for den enkelte varegruppe og år (NOK/kg), som videre er kombinert med produksjonsstatistikken i form av verdi for å beregne årlig produksjon i mengde.

Ved beregning av tonn matsvinn i norsk matindustri er svinnprosenten for de ulike varegruppene multiplisert med produksjonsvolumet fra SSBs statistikk.

Merk at sjømatindustrien ikke dekkes i denne rapporten.

## **Grossist og dagligvarehandel**

Matsvinnet som oppstår i grossist og dagligvarehandelen er kartlagt ved at et utvalg bedrifter for de to verdikjedeleddene har rapportert data over matsvinn og omsetning (målt i kroner) fordelt på varegrupper og årsakskoder. Bakgrunnen for at datagrunnlaget for disse to verdikjedeleddene er i økonomisk verdi, er at svinnregistreringer er en del av grossist- og dagligvarehandelens økonomistyringssystem.

### **Endret datagrunnlag**

Som for matindustrien har det også skjedd noen endringer i datagrunnlaget for grossist- og dagligvarehandelen som følge av forbedret datagrunnlag i bedriftene.

Nytt av året er at en av kjedene har utvidet datagrunnlaget til å inkludere kg matsvinn i tillegg til matsvinn målt i økonomisk verdi. Dette har bidratt til at de tidligere kg-prisene, basert på konsumprisindeksjusterte nøkkeltall fra 2011, som ble brukt til å regne fra svinn i økonomisk verdi til mengde svinn, nå er blitt byttet ut med mer riktige kg-priser. Dette betyr at tidligere svinn-beregninger for grossist og dagligvarehandel fra 2015 og frem til i dag er korrigeret med nye kg-priser. Beregningene i årets rapport er derfor noe ulik tidligere beregninger for disse verdikjedeleddene.

### **Utvalg**

Datagrunnlaget for grossistleddet dekker en større andel av grossistselskapene i Norge, og omfatter i liten grad varegrupper som distribueres direkte fra produsent til butikk.

For dagligvarehandelen har totalt 3 kjeder rapportert data. Butikkene dekker et representativt utvalg av dagligvarehandelen i Norge med tanke på geografisk lokalisering, befolkningstetthet og butikker med og uten betjent ferskvareavdeling.

### **Beregningsmetodikk**

Datagrunnlaget fra grossist- og dagligvarehandelen er i økonomisk verdi, så for å beregne mengden matsvinn som oppstår i tonn er nøkkeltall i form av kilopriser (NOK/kg) brukt for omregning av matsvinn fra verdi til tonnasje. Det er disse nøkkeltallene som er oppdatert i år.

Bedriftene i utvalget er oppskalert til nasjonalt nivå ut fra kjedenes/grossistlagrenes markedsandel for det enkelte år i perioden.



## Hoteller, kantiner og KBS

### Kartleggingsarbeidet

Gjennom forskningsprosjektet KuttMatsvinn2020 er matsvinnet som oppstår i hotell- KBS (kiosk, bensin og servicehandel) og kantinesektoren kartlagt.

Prosjektet er finansiert gjennom forskningsrådets Bionærprogram, går over tre år, og er et bransjesamarbeid hvor målet er å redusere matsvinnet med 20 prosent innen 2020 og på lengere sikt bidra til å nå FNs bærekraftmål 12.3.

Matvett er prosjekteier og prosjektledelsen ivaretas av Østfoldforskning. Samarbeidspartnerne er Bama-Gruppen, Compass Group, ISS Facility Services, NorgesGruppen, Scandic Hotels, Nordic Choice Hotels, NHO Reiseliv, IntoLife, Mepex, Fredrikstad kommune og Østfold Fylkeskommune. FoU-miljøer er Nofima, Østfoldforskning, Luke (Finland) og RISE (Sverige). Resultatene fra prosjektet vil bli inkludert i neste års rapportering.

Parallelt med forskningsprosjektet, pågår et bransjeprojekt med samme navn. Hittil deltar omkring 2000 serveringssteder i prosjektet med fokus på måling av matsvinn, kompetanseheving av ansatte og iverksettelse av tiltak. Det var NorgesGruppen og ASKO som tok initiativ til bransjeprojektet hvor Matvett er prosjektleder. Mer informasjon om prosjektet finnes her; <http://www.matvett.no/bransje/kutt-matsvinn-2020>

### Datagrunnlag

For bransjesegmentene hotell- og kantine er data for 2018 hovedsakelig rapportert i form av total mengde matavfall, antall gjester og omsetning. Noen få hotell/kantiner har rapportert mengde matsvinn i stedet for matavfall. Data for hotell/kantine er enten innhentet via digitale verktøy for matsvinnregistrering, med- eller uten smartvekter, data fra renovatør (tonn matavfall), eller via manuell veiing og registrering av matavfall i Excel o.l.. Bruk av forskjellige datainnsamlingsmetoder og verktøy for registrering kan føre til ulik forståelse av hva som bør inkluderes i datagrunnlaget, og dermed en del usikkerheter i datagrunnlaget. Datagrunnlaget for hotell/kantine dekker hele virksomheten fra lager, produksjon, buffet og gjest/tallerkensvinn.

For hotellbransjen har i totalt 125 serveringssteder fra 3 kjeder rapportert data. Disse står for omtrent 25% av omsetningen i hotellbransjen. Utvalget for kantiner består av 38 serveringssteder som står for nesten 1% av omsetningen i kantinesektoren. Merk at resultatene for kantiner derfor er svært usikre.

For bransjesegmentet KBS (kiosk-, bensin og servicehandel) er data rapportert i økonomisk verdi som registreres av de ansatte på utsalgsstedene via bruk av PLU-koder eller skanning av strekkoder som del av økonomisystemet. Dataene registreres enten når maten kastes, etter endt skift/ved stenging, eller som en del av vareopptellingen ved årsskifte. Matsvinn som oppstår hos gjest er ikke inkludert i datagrunnlaget for dette segmentet da dette ikke registreres i dag.

Etttersom ulike profilhus og utsalgssteder har ulike kassasystem og økonomistyringssystem er det en del variasjon knyttet til detaljeringsgraden og kvaliteten for svinndataene i servicehandelen. De fleste kjeder/profilhus har rapportert omsetning og svinn fordelt på ulike varegrupper, mens noen kun har rapportert total omsetning og svinn. Utsalgsstedene har ikke kunnet skille mellom økonomisk svinn og matsvinn, hvilket betyr at mat som er donert eller solgt til redusert pris er inkludert i beregningene for matsvinn for dette bransjesegmentet.

For segmentet servicehandelen har totalt 3 kjeder rapportert data. Utsalgsstedene representerer ca. 50 % av servicehandelen i Norge og dekker kiosker og bensinstasjoner fra hele landet. Servicehandelen omfatter i denne rapporten kiosker og bensinstasjoner etter Nielsen Norges Servicehandelsregister.

### **Beregningsmetodikk**

For hvert serveringssted i hotell og kantinesektoren har total mengde matavfall (kg) blitt delt på omsetningen (NOK) for den aktuelle registreringsperioden. Deretter er kg matavfall/NOK omsetning blitt beregnet for hver kjede som et vektet gjennomsnitt for serveringsstedene (vektet gjennom omsetning). Til slutt er mengde matavfall blitt konvertert til matsvinn basert på et nøkkeltall for andel matsvinn i matavfall basert på plukkanalyser fra 7 ulike serveringssteder. Merk at det er store usikkerheter knyttet til denne konverteringen ettersom utvalget er såpass lite. Deretter er utvalget oppskalert til nasjonal statistikk basert på kjedenes relative markedsandeler i 2018.

For servicehandelen er datagrunnlaget i økonomisk verdi, så for å beregne mengden matsvinn som oppstår i servicehandelen (tonn) er nøkkeltall i form av kilopriser (NOK/kg) brukt for omregning av matsvinn fra verdi til tonnasje. Utvalget er oppskalert til nasjonalt nivå basert på kjedenes markedsandeler i 2018.

## Forbrukerundersøkelser

### Datagrunnlag

Hvert år gjennomfører Matvett i samarbeid med Østfoldforskning forbrukerstudier for å kartlegge hva forbrukerne har kastet av mat, årsaker til at maten ble kastet, samt adferd og holdninger knyttet til planlegging, innkjøp, måltider, emballering, datomerking mm.

Undersøkelsene gjennomføres av Norstat via elektroniske spørreskjemaer (web-paneler), der utvalget utgjør ca. 1 000 respondenter, representative for norske forbrukere. Studiene er gjennomført årlig fra 2010 til 2015, samt fra 2017 til 2019. I tillegg til svarene på selve spørreundersøkelsen, innhentes data om respondentenes alder, kjønn, bosted, utdanning, sosial status, antall personer i husholdningen og husholdningens inntekt, slik at svarene kan ses i sammenheng med ulike sosialdemografiske egenskaper hos forbrukerne.

Fra 2010 til 2015 var de årlige forbrukerundersøkelsene delt inn i to adskilte undersøkelser, der den ene undersøkelsen fokuserte på forbrukernes matkastevaner mens den andre fokuserte på forbrukernes holdninger og atferd. Fra og med 2017 ble de to undersøkelsene slått sammen for å gi et bedre grunnlag for forståelse av sammenhengen mellom matkastevaner, holdninger og atferd.

Spørsmålene som ble stilt i undersøkelsen i 2019 er relativt lik de som ble stilt i 2018, men skjemaet er også utvidet med spørsmål om hvor flytende matsvinn er kastet (via avløp eller avfallsbeholder), hvilke bransjetiltak forbrukerne mener bidrar til at de kaster mindre mat, hvilken kunnskap forbrukerne selv mener de har knyttet til mathold, samt hvorvidt de kaster mer som følge av å kjøpe nedpriset mat, mat via apper som TooGoodToGo eller bruker matkasser/netthandel.

### Beregningsmetodikk

Det ble gjennomført flere steg for å klargjøre dataene og resultatene fra forbrukerundersøkelsene for analyser. Blant annet ble det skilt mellom høykost- og lavkost matvaregrupper basert på en gjennomsnittlig kilopris på 65 kr/kg mat. Alle varegrupper med kilopris høyere enn gjennomsnittet ble klassifisert som høykost (dyre) varegrupper, mens de med kilopris under gjennomsnittet ble klassifisert som lavkost (billige) matvarer. Frossenmat, fersk ferdigmat, kjøttpålegg, fisk/fiskeprodukter, kjøtt til middagsretter, ost og kjeks ble kategorisert som høykostprodukter. Frukt, grønnsaker, bakervarer, snacks, egg, melk/fløte, yoghurt/rømme, tørrvarer samt dressinger ble kategorisert som lavkostvaregrupper.

### Statistiske analyser

Det er gjennomført statistiske analyser av fire ulike forbrukerprofiler der respondentene er kategorisert etter inntekt, bosted, alder og familiesituasjon. Dette er for å få et bilde av hvorvidt matkasting og adferd og holdninger knyttet til matsvinn kan kobles til ulike forbrukertyper/karakterer.

Forbrukerprofilene er definert ut fra relativt ulike egenskaper, slik at det er et tydelig skille mellom dem. Analysen av de fire forbrukerprofilene ble gjort for respondentene i både 2017-, 2018- og 2019-studien, slik at de fire uttrekkene er gjort fra totalt 2 007 respondenter. Fordelingen av respondenter på de ulike forbrukerprofilene er presentert i Tabell 5-4.

Utvalget for de fire profilene ble definert på bakgrunn av to hovedindikatorer; tilgjengelig tid og total inntekt i husholdningen. Indikatoren tid ble ikke målt direkte, men ble fastsatt ut fra hvor mange barn

og personer det er totalt i husholdningen og hvorvidt personene i husholdningene er i fullt arbeid eller ikke. Det antas at husholdninger med mange barn/unge under 18 relativt til antall personer totalt i husholdningen og som er i full jobb eller er aleneforsørger, har en travel hverdag og lite tilgjengelig tid. På den andre siden antas det at pensjonister eller folk som går på trygd og ikke har barn, har mye tid tilgjengelig. Indikatoren total inntekt, ble basert på inntektsnivået til respondentene.

Analysene av forbrukerprofilene ble hovedsakelig gjort ved bruk av kjiqvadrattester. Dette er statistiske analyser som gir mulighet til å sammenligne ulike nivåer av to variabler for å teste for eventuelle sammenhenger mellom variablene. De fire forbrukerprofilene ble satt opp mot ulike kategoriserte variabler, som for eksempel «antall matvaregrupper kastet».

Kjiqvadrattestene ble også gjennomført for individuelle sosiodemografiske egenskaper for å undersøke hvorvidt noen egenskaper er forbundet med antall produktgrupper kastet. Til slutt ble samme analyse brukt for å sammenligne ulike år for å se om det var signifikante forskjeller i adferd og holdninger i 2010, 2014 og 2018.

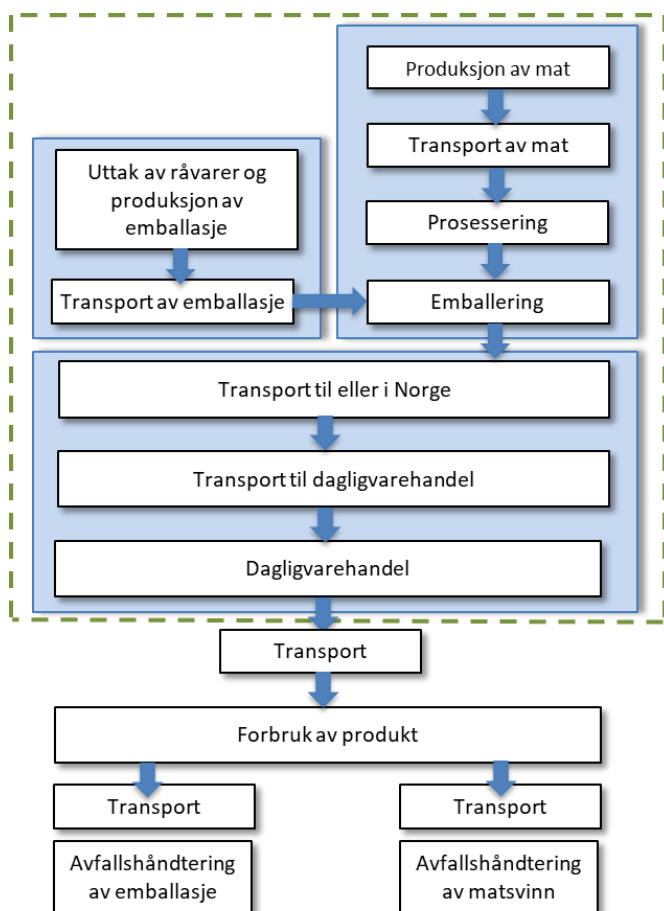
## Klimafotavtrykk

Miljøanalysen er begrenset til en miljøindikator, nemlig utslipp av klimagasser, og er beregnet med basis i livsløpsanalyse (LCA-metodikk) i henhold til ISO 14040/44, European Commission JRC (2010) og European Commission JRC (2011).

Det er viktig å påpeke at forebygging av matsvinn vil kunne gi positiv effekt også på mange andre miljøindikatorer (f.eks. forsurening, eutrofiering, fotokjemisk oksidasjon, utslipp av NOx og partikler mm.), samt ressursbruk (f.eks. bruk av vann, primærenergi og fosfor).

Klimagassutslippene er estimert ut fra mengden og sammensetningen av matsvinnet som oppstår i de ulike leddene i verdikjeden i Norge, og er beregnet ved å multiplisere mengde matsvinn (tonn) for de aktuelle varegruppene og verdikjedefleddene med korresponderende utslippsfaktorer.

Figur 7-1 viser hvilke aktiviteter som er inkludert og ekskludert i klimaregnskapet for matsvinn.



**Figur 7-1 Systemgrense (grønn stiplet linje) og inkluderte aktiviteter i klimaregnskapet for matsvinn**

Klimaregnskapet inkluderer alle klimagasser forbundet med produksjon, transport og pakking av maten. Utslipp forbundet med avfallshåndtering av emballasjen og matsvinnet er ikke inkludert.

Utslippsfaktorene er beregnet i LCA-verktøyet SimaPro og bygger på data fra litteratur, internasjonale databaser (Ecoinvent 3.3, Agri-footprint og AGRIBALYSE v1.3) samt Østfoldforskning egen database som er utviklet gjennom en rekke tidligere prosjekter. Samtlige klimagassutslipp er inkludert (Metan, lystgass, karbondioksid utslipp er omregnet til CO<sub>2</sub>-ekvivalenter).

## Økonomisk tap

Økonomisk tap forbundet med matsvinn er beregnet for alle ledd og totalt sett for hele verdikjeden. Det økonomiske tapet inkluderer kun markedsverdien av maten som kastes, og inkluderer ikke kostnader knyttet til tilberedning eller avfallshåndtering.

For grossistledet og dagligvarehandelen er beregningen av økonomisk tap forbundet med matsvinn relativt enkel ettersom svinnet er registrert i økonomisk verdi. Beregningen for disse leddene er dermed gjort ved å summere det økonomiske svinnet og deretter oppskalere etter samme metodikk som for beregninger av tonnasje (grossistledets markedsandel i dagligvaresegmentet og butikkenes markedsandel i konseptkjedene).

Ettersom datagrunnlaget fra matindustrien er målt i tonn, er økonomisk tap forbundet med matsvinn beregnet ved bruk av nøkkeltall (NOK/kg) for den enkelte varegruppe. Disse nøkkeltallene er multiplisert med de nasjonale nøkkeltallene for tonn matsvinn beregnet for matindustrien. Nøkkeltallene som er brukt som omregningsfaktorer i matindustrien er de samme nøkkeltallene som er brukt som omregningsfaktorer fra økonomisk svinn i dagligvarehandelen og grossistledet til tonn svinn. Disse tallene er nettopriser hentet fra dagligvarehandelen, og er derfor relativt sikre omregningsfaktorer for dagligvarehandelen og grossistledet. For matindustrien blir nøkkeltallene noe overestimert, ettersom avanse vil øke verdien gjennom verdikjeden.

Ettersom varegruppeinndelingen for industri-, og grossistledet er noe grovere enn varegruppeinndelingen i dagligvarehandelen (data på produkttypenivå), er produktsammensetningen for svinnet i dagligvarehandelen (%-andel) brukt som grunnlag for beregning av produktsammensetning i de andre leddene. Dette er en forenkling, da sammensetningen av matsvinnet i de ulike varegruppene neppe er det samme for de ulike leddene. Siden det ikke fins mer detaljerte data for sammensetningen av matsvinn for de øvrige leddene, er dette beste tilnærming. Denne tilnærmingen er også brukt for beregning av klimagassutslippet forbundet med matsvinn.

Alle verdier er omregnet til 2015-kroner for å sikre sammenliknbarhet på tvers av årene.