

Matsvinn i jordbrukssektoren

Kartlegging for 2022

Rapport nr. 44/2023
29.11.2023





Rapport: Matsvinn i jordbrukssektoren. Kartlegging for 2022

Avdeling: Handel og industri

Dato: 29.11.2023

Ansvarlig: Elin Røsnes

Bidragstere: Seksjon statistikk og analyse

Rapport-nr.: 44/2023

Forsidebilde: Johanne Schjøth

Forord

Denne rapporten viser status for matsvinn i jordbrukssektoren for 2022. Statistikken er basert på definisjonen av matsvinn som er nedfelt i Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn.

Fem departementer og 12 bransjeorganisasjoner undertegnet bransjeavtalen i 2017. Det overordna målet er å halvere det totale matsvinnet i verdikjeden for mat fram til 2030. Avtalepartene i matbransjen har forpliktet seg til å rapportere matsvinn hvert år innen sitt område, det utarbeides derfor en rekke sektorrapporter i verdikjeden.

Dette er den tredje årlige statusrapporten fra Landbruksdirektoratet. I rapporten kartlegges matsvinn i jordbrukets primærledd, det vil si ledd og prosesser fra høsting og slakting, avgrenset opp mot industri eller videresalg. Vi beskriver verdikjedene i de ulike produksjonssektorene korn, melk, kjøtt, egg og grønt, kvantifiserer matsvinnet og gjør rede for valg av datagrunnlag og metode. Årsakene til matsvinn i primærleddet blir forklart så langt det er mulig, basert på tilgjengelig informasjon.

Formålet med rapportene som utarbeides med utgangspunkt i bransjeavtalen, er å fremme bedre utnyttelse av ressurser og råstoff gjennom å forebygge og redusere matsvinn i hele matkjeden. Ved å forbedre statistikkgrunnlaget, og få mer informasjon om omfang og årsaker, vil man få et bedre grunnlag til å vurdere og iverksette målrettede tiltak for å redusere matsvinnet.

Innhold

Forord	2
Innhold	3
Sammendrag	4
1 Innledning	5
1.1 Bakgrunn	5
2 Resultater for jordbruket samlet	7
2.1 Status for matsvinn i jordbrukssektoren	7
2.2 Årsaker og tiltak	8
3 Korn	10
3.1 Resultater	10
3.2 Årsaker og tiltak	13
3.3 Beskrivelse av sektoren	14
3.4 Datagrunnlag og metodikk	15
4 Melk	19
4.1 Resultater	19
4.2 Årsaker og tiltak	19
4.3 Beskrivelse av sektoren	20
4.4 Datagrunnlag og metodikk	20
5 Kjøtt	22
5.1 Resultater	22
5.2 Årsaker og tiltak	24
5.3 Beskrivelse av sektoren	25
5.4 Datagrunnlag og metodikk	26
6 Egg	28
6.1 Resultater	28
6.2 Årsaker og tiltak	28
6.3 Beskrivelse av sektoren	29
6.4 Datagrunnlag og metodikk	31
7 Frukt, bær, grønnsaker og poteter	33
7.1 Resultater	33
7.2 Årsaker og tiltak	35
7.3 Beskrivelse av sektoren	35
7.4 Datagrunnlag og metodikk	35
8 EUs rapporteringskrav og definisjon av matavfall	39
9 Bibliografi	41

Sammendrag

Det kartlagte matsvinnet i jordbrukssektoren utgjorde totalt 93 190 tonn i 2022, dette tilsvarer 3,6 prosent av de produserte mengdene i produksjonssektorene kjøtt, melk, egg, matkorn og grønt. Matsvinnet er lavest i de animalske produksjonene og høyest i planteproduksjonene.

Kartleggingen omfatter matsvinn i jordbrukets primærledd, det vil si ledd og prosesser fra høsting og slakting, avgrenset opp mot videresalg og/eller industri.

Matsvinn per produksjonssektor i 2022:

Kjøtt

1 634 tonn matsvinn ble kartlagt i kjøttsektoren, dvs. 0,6 prosent av slaktemengdene. Summen inkluderer alle kjøttslag som blir slaktet og skal bli mat. Store produksjoner som storfe og svin har relativt sett et svært lavt matsvinn, mens slaktekylling har en noe høyere matsvinnandel.

Melk

Det ble registrert et matsvinn i primærleddet i melkesektoren på rundt 2 mill. liter i 2022. Dette utgjør 1,4 promille av produsert mengde ku- og geitmelk.

Egg

Matsvinnet i 2022 ble beregnet til 330 tonn, og utgjorde 0,57 prosent av den totale mengden egg som ble levert til eggpakkeriene.

Matkorn

Det kartlagte matsvinnet for matkorn i 2022 var 37 436 tonn, dvs. 14,4 prosent av tilgjengelig mengde.

Beregnet matsvinn i matkornsektoren svinger sterkt fra år til år. Dette skyldes blant annet værforhold og store variasjoner i lagerbeholdningene. En gjennomsnittsberegning over flere år gir derfor et mer korrekt bilde av den faktiske situasjonen.

En gjennomsnittsberegning for de fem siste årene viser at matsvinnet i kornsektoren var på 10 169 tonn per år, det tilsvarer 6,4 prosent av tilgjengelig mengde.

Grønt

Matsvinnet i primærleddet i grøntsektoren er beregnet til 51 785 tonn, og utgjorde 10,6 prosent av produksjonen i 2022. Over halvparten av matsvinnet i primærleddet i grøntsektoren skjer ved jordbruksforetakene.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Denne rapporten viser status for matsvinn i jordbrukssektoren. Statistikken er basert på definisjonen av matsvinn i bransjeavtalen.

1.1.1 Norsk bransjeavtale om reduksjon av matsvinn

I 2017 inngikk fem departementer og en rekke organisasjoner en avtale om å redusere matsvinn. (Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn, 2017)

Formålet er å fremme bedre utnyttelse av ressurser og råstoff gjennom å forebygge og redusere matsvinn i hele matkjeden. Ved å forbedre statistikkgrunnlaget, og få mer informasjon om omfang og årsaker, vil man få et bedre grunnlag til å vurdere tiltak for å redusere matsvinnet.

Bransjeavtalen setter reduksjonsmål med utgangspunkt i FNs bærekraftsmål 12.3. Det samlede matsvinnet for alle ledd i matkjeden skal reduseres med 50 prosent fra 2015 til 2030, målt i kilo per person. Hovedmålet er delt opp i to delmål; 15 prosent reduksjon innen 2020 og 30 prosent reduksjon innen 2025.

Avtalepartene i matbransjen har forpliktet seg til å rapportere matsvinn hvert år innen sitt område. Landbruksdirektoratet samler statistikk for jordbrukssektoren og utgir årlige statusrapporter.

Klima- og miljødepartementet skal levere nasjonal statistikk om matsvinn for 2020, 2025 og 2030. Her sammenstilles resultatene fra sektorrapportene, og utviklingen med hensyn til måloppnåelse, årsaker og tiltak belyses. Den første hovedrapporten ble publisert i november 2021.

1.1.2 Definisjonen av matsvinn

Statistikken som presenteres i denne rapporten er laget med utgangspunkt i definisjonen av matsvinn i bransjeavtalen:

«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.

Som følge av denne definisjonen regnes som matsvinn når nyttbare deler av mat produsert for mennesker ender som blant annet dyrefôr.

Partene skal bidra til en best mulig ressursutnyttelse i hele verdikjeden. Selv om eventuelt svinn før slakte-/høstetidspunktet ikke regnes som matsvinn, skal bransjen likevel søke å innhente data for primærleddet og utføre tiltak som kan redusere svinn». (Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn, 2017)

1.1.3 Datagrunnlag og metode

Dette er tredje gang Landbruksdirektoratet kartlegger matsvinnet i jordbrukssektoren. Vi jobber kontinuerlig med å forbedre datakvaliteten, særlig knyttet til økt svarprosent og rettelser av feilrapportering og dobbelrapportering der dette er relevant. På grunn av dette utviklingsarbeidet, er det viktig å presisere at dataene for hvert enkelt år ikke alltid er direkte sammenlignbare.

Jordbrukssektoren består av produksjonssektorene kjøtt, melk, egg, korn og grønt, og målemetodene varierer mellom disse. Hovedmålet er å kartlegge matsvinn fra alle målepunkter i primærleddet som vurderes å være mest relevante. Slik vil datagrunnlaget omfatte det vesentlige av matsvinnet i denne delen av matkjeden. Primærleddet omfatter ledd og prosesser fra høsting og slaktning opp til industri eller videresalg til ulike markeder. I grøntsektoren kartlegges og måles matsvinn i jordbruk, grøntpakkerier og i det som avvises av industrien. Matsvinnet i eggsektoren måles ved eggpakkerier. For korn måles matsvinnet ved kornmottak, for kjøtt ved slakteprosessen, og for melk på gården/tankbil på vei til meieriet.

Produerte mengder måles etter høsting og/eller slakting per år. For varer med lager over år, for eksempel korn, justerer vi for lagerendringer og omtaler totalmengden som tilgang. Alle mengder justeres for «ikke nyttbare deler» der det er relevant i samsvar med bransjedefinisjonen av matsvinn. Det betyr at andelen bein i slakt, eggeskall, blader, stilker o.l. trekkes fra.

Denne rapporten har kapitler om matsvinn i produksjonene kjøtt, melk, egg, korn og grønt. Her blir datagrunnlag og metode for den aktuelle produksjonen beskrevet nærmere. For en mer utdypende gjennomgang av metodevalg, se rapport fra arbeidsgruppe (Landbruksdirektoratet, 2019) og den supplerende «tilleggsrapporten for korn og grøntsektorene» (Landbruksdirektoratet, 2020).

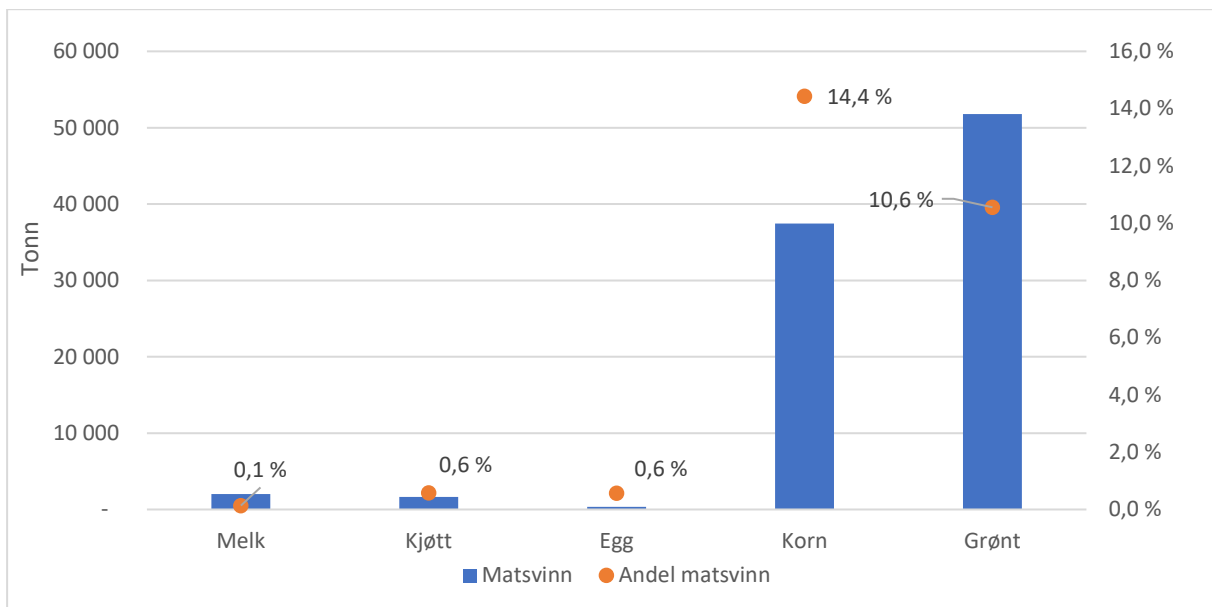
2 Resultater for jordbruket samlet

2.1 Status for matsvinn i jordbrukssektoren

Det kartlagte matsvinnet i jordbrukssektoren utgjorde 93 190 tonn i 2022, dette tilsvarer 3,6 prosent av de produserte mengdene i sektoren. Matsvinnet er lavest i de animalske produksjonene og høyest i planteproduksjonene.

Matsvinn per produksjon:

- Kjøtt: 1 634 tonn, dvs. 0,6 prosent av slaktemengdene.
- Ku- og geitmelk: 2 mill. liter, dvs. 1,4 promille av produsert mengde.
- Egg: 330 tonn, dvs. 0,6 prosent av alle egg levert til eggpakkerier.
- Korn: 37 436 tonn, dvs. 14,4 prosent av tilgjengelig mengde matkorn.
- Grøntsektoren: 51 785 tonn, dvs. 10,6 prosent av tilgjengelig mengde råvare.



Figur 1: Matsvinn i tonn og i prosent av produsert mengde, fordelt på ulike produksjoner i jordbrukssektoren i 2022

Tabell 1 gir oversikt over matsvinn målt i mengde og i prosent av produsert mengde for alle produksjonssektorer.

Tabell 1: Matsvinn i jordbrukssektoren i 2022, målt i kilo

Sektorer	Produkt	Produsert mengde (evt. tilgang) i primærleddet	Matsvinn primærleddet	Andel matsvinn
Melk	Kumelk	1 452 507 060	1 885 524	0,1 %
	Geitmelk	19 406 512	118 995	0,6 %
	Sum melk	1 471 913 572	2 004 519	0,1 %
Kjøtt	Storfe	73 817 045	138 544	0,2 %
	Gris	106 837 147	279 386	0,3 %
	Sau/lam/villsau	18 804 105	19 484	0,1 %
	Geit/kje	273 105	2 048	0,7 %
	And	572 311	13 162	2,3 %
	Høns	467 638	113 324	24,2 %
	Kalkun	5 632 991	32 253	0,6 %
	Kylling	71 459 991	1 029 945	1,4 %
	Rein	991 650	1 254	0,1 %
	Annet	44 301	4 411	10,0 %
	Sum kjøtt	278 900 284	1 633 810	0,6 %
	Egg	Egg	57 724 700	329 921
Korn	Hvete	248 654 065	36 779 426	14,8 %
	Rug	10 708 758	656 870	6,1 %
	Sum korn	259 362 823	37 436 296	14,4 %
Grønt	Bær	9 147 960	124 910	1,4 %
	Frukt	19 776 070	972 360	4,9 %
	Grønnsaker	156 585 140	20 578 000	13,1 %
	Poteter	305 226 140	30 109 920	9,9 %
	Sum grønt	490 735 310	51 785 190	10,6 %
Sum jordbruksprodukter		2 558 636 689	93 189 736	3,6 %

2.2 Årsaker og tiltak

Det generelt lave matsvinnet i jordbrukssektoren i Norge har sammenheng med god og moderne agronomi, håndtering og lagring. Forskning og utvikling over mange år har resultert i forbedrede egenskaper hos dyr og planter, i fôr, utstyr, emballasje, lagring/kjøling osv. Jordbrukssektoren og matbransjen jobber kontinuerlig med dyrehelse, plantehelse og matsikkerhet. Kvalitetssystem i landbruket (KSL) sikrer gode systemer for bondens internkontroll og kvalitetssikring. Det er også økonomiske insentiver for aktørene til å ha høyest mulig kvalitet på produktene og få omsatt mest mulig til høyest mulig pris.

Værforholdene påvirker planteproduksjonene. Produsert mengde og kvalitet kan variere mye fra år til år. Dette skaper uforutsigbarhet, og påvirker kvaliteten på råvarene og dermed omfanget av matsvinnet. Uhell og skader kan oppstå i selve produksjonsprosessen og håndteringen på gården, i transporten, i mottaksanlegg, slakteri, pakkeri m.m. Det er viktig med gode rutiner og velfungerende utstyr som ivaretar kvaliteten og minimerer skader og matsvinn. Matsvinn påvirkes også av lengden på lagringstid, kjøletemperatur, type emballasje m.m. Det skjer mye utvikling for å optimalisere disse forholdene.

Dyrevelferden må ivaretas i alle prosessene. For å hindre smitte, er det også viktig med god hygiene i håndteringen av alle typer jordbruksprodukter.

Kvalitetsstandarder som settes for råvarene, påvirker hvor mye som sorteres ut av matkjeden. Utsorterte mengder regnes som matsvinn i primærleddet. Dette kan ofte være sammensatt av hva ulike ledd i matkjeden, og ikke minst forbrukerne, forventer av egenskaper og utseende.

Produserte mengder må i størst mulig grad være i samsvar med etterspørselen. God planlegging og forutsigbare avtaler for avhending er derfor viktig. Samtidig må avtalene være så fleksible at man kan håndtere for eksempel uventet store avlinger på grunn av godt vær.

I 2023 gjennomfører Landbruksdirektoratet et prosjekt for å få mer kunnskap om årsaker til matsvinn innen grøntsektoren. Vi ser også på mulige forbedringsområder. Resultatene av dette arbeidet skal presenteres i en rapport tentativt i begynnelsen av 2024, og vil være et grunnlag for videre innsats mot matsvinn.

3 Korn

3.1 Resultater

Matsvinnet for korn i primærleddet baseres på en vareflytmodell, som omtales nærmere i avsnitt 3.4. Grunnet store variasjoner i produserte mengder korn fra år til år, gir modellen stor variasjon i absolutt matsvinn.

Siden resultatene fra enkeltår ikke nødvendigvis gir et representativt bilde, presenterer vi også et glidende gjennomsnitt beregnet over en periode på fem år, vist i figurene nedenfor. Femårssnittet er veid med den beregnede tilgangen for hvert år. Slik blir de årene med mest norsk matkorn tilført industrien også tillagt mest vekt i beregningen av gjennomsnittet.

3.1.1 Resultat mathvete

Tabell 2 viser beregningen av matsvinn for mathvete per år. Produksjonen i kornsesongen 2022–2023 (det vil si det som høstes i 2022) var høyere enn i den foregående sesongen. I 2021–2022 krympet lagrene, mens vi denne sesongen har hatt en økning av lagrene på 7 489 tonn. Til tross for lageroppbygning og omdisponering på 18 000 tonn, er den beregnede tilgangen stor. Forbruket øker også fra forrige sesong, men ikke i like stor grad. Dette fører til et beregnet matsvinn på 36 779 tonn. Da størrelsen på produksjonen og matsvinnet varierer mye fra år til år, er det hensiktsmessig å legge vekt på forholdstallene, altså matsvinn som prosent av mengde (matsvinnandelen), som vises i figuren nedenfor.

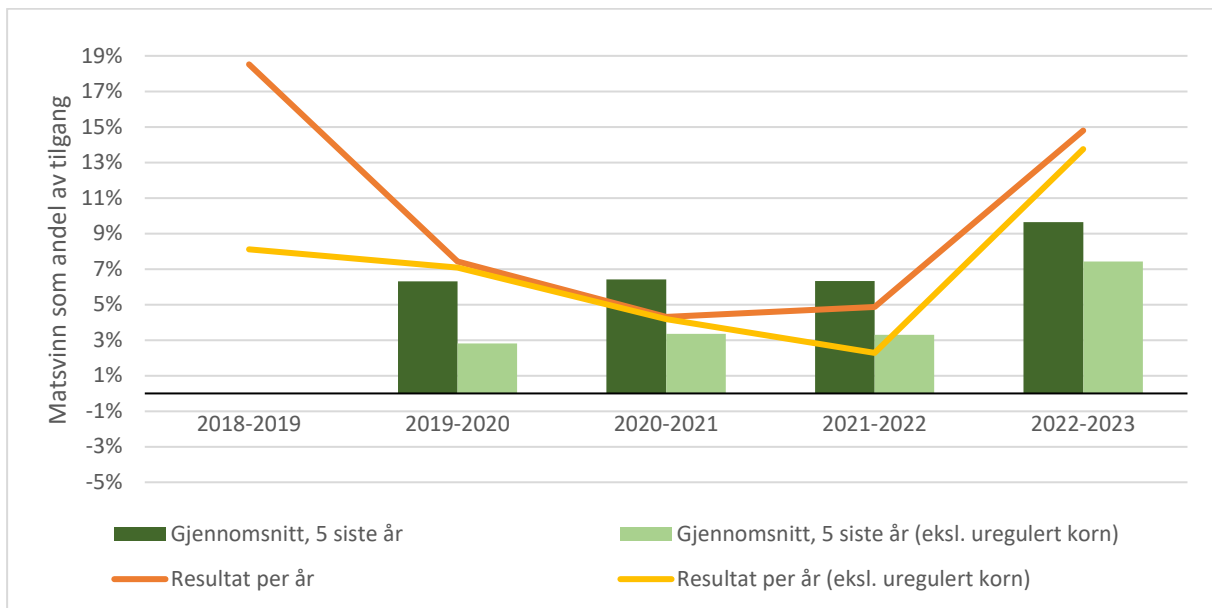
Tabell 2: Beregnet matsvinn for hvete per kornsesong, målt i kilo

Kornår	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Produksjon	148 389 493	84 394 319	205 862 672	225 515 024	186 460 816	274 143 065
Lager inn	90 370 342	77 643 536	56 109 498	79 923 225	93 838 690	58 877 000
Lager ut	- 77 643 536	- 56 109 498	- 79 923 225	- 93 838 690	- 83 602 420	- 66 366 000
Omdisponering til før	- 35 000 000	-	- 33 873 000	- 31 900 000	-	- 18 000 000
Produksjon fratrukket omdisponering	113 389 493	84 394 319	171 989 672	193 615 024	186 460 816	256 143 065
Samlet tilgang	126 116 299	105 928 357	148 175 945	179 699 559	196 697 086	248 654 065
Utgående mengde	126 191 519	86 308 538	137 177 213	171 958 865	187 128 148	211 874 639
Beregnet matsvinn	- 75 220	19 619 819	10 998 733	7 740 695	9 568 938	36 779 426
Matsvinn som andel av tilgang	-0,1 %	18,5 %	7,4 %	4,3 %	4,9 %	14,8%

Kort forklaring til grunnlaget i tabellen: Utgående mengde er her innkjøpstall fra neste ledd, matmelmøllene. De totale innkjøpstall hos matmelmøllene er høyere enn vist her, da tallene ikke inkluderer det som brukes av importert korn. Det er metodeendringer i datagrunnlaget til utgående mengder fra 2022–2023. I beregning av matsvinnet ble det benyttet forbruk hos matmelmøllene t.o.m. 2021–2022 for utgående mengde i vareflytmodellen. Det vil si matsvinnet ble beregnet over to ledd, kornmottak og matmelmøllene. Fra og med 2022–2023 benyttes mengde innkjøpt av matmelmøllene som utgående mengde, slik at matsvinnet nå beregnes for ett ledd, kornmottakene. Dette gir en lite avvik og brudd i grunnlaget. Inngående lager er kun for kornmottakene i 2022–2023, og derfor ikke likt med utgående fra året før.

Figur 2 viser utviklingen i matsvinnandelen for mathvete i primærleddet over flere år. Søylen viser hvordan femårssnittet av den beregnede matsvinnandelen av hvete har utviklet seg de siste fire årene. Til sammenligning viser vi den beregnede matsvinnandelen per år. Figuren inkluderer også matsvinnandelene når uregulert korn er trukket fra på lik linje med omdisponert korn. Beregningene for enkeltår varierer og

kan gi inntrykk av at matsvinnet varierer stort fra år til år. Det glidende femårssnittet er mer stabilt og gir et mer riktig bilde av virkeligheten. Figuren viser dermed hvorfor utviklingen over tid bør tillegges mest vekt.



Figur 2: Matsvinn som andel av tilgang, som femårs-snitt og per enkeltår, med og uten uregulert korn som går til fôr

Femårssnittet stiger noe denne sesongen sammenliknet med de tre foregående årene, som vist i stolpene i figuren. Årets matsvinnberegning har altså trukket femårssnittet noe opp. Hvis man regner uregulert matkorn, altså matkorn som kraftfôrmøllene selv velger å bruke i kraftfôr, som matsvinn, gir modellen et femårssnitt på 9,6 prosent i 2022–2023. Trekker man fra denne mengden i tilgangsberegningen, blir femårssnittet 7,4 prosent. I sesongen 2021–2022 ser vi at mer enn halvparten av det beregnede matsvinnet kan forklares av uregulert matkorn. I 2022–2023 er matsvinnet beregnet til 30 779 tonn og mengden uregulert matkorn brukt til kraftfôr er estimert til 3 000 tonn. Denne sesongen forklarer altså dette en svært liten andel av matsvinnet.

Alle de fire femårssnittene vi har beregnet, er påvirket av beregningen for sesongen 2018–2019, da kornproduksjonen ble rammet av tørke. Den sesongen ble det i sum tatt over 20 000 tonn norsk mathvete fra lagerbeholdningene, som dermed må legges til tilgangen. Samtidig var det bare så vidt at matmelmøllenes forbruk av norsk mathvete oversteg produksjonen av ny norsk mathvete, ettersom produksjonssvikten førte til store importkvoter. Kombinasjonen av stor tilgang og lavt forbruk, gir høyt beregnet matsvinn. Dette året er det stor forskjell på om man trekker fra uregulert matkorn eller ikke.

3.1.2 Resultat matrug

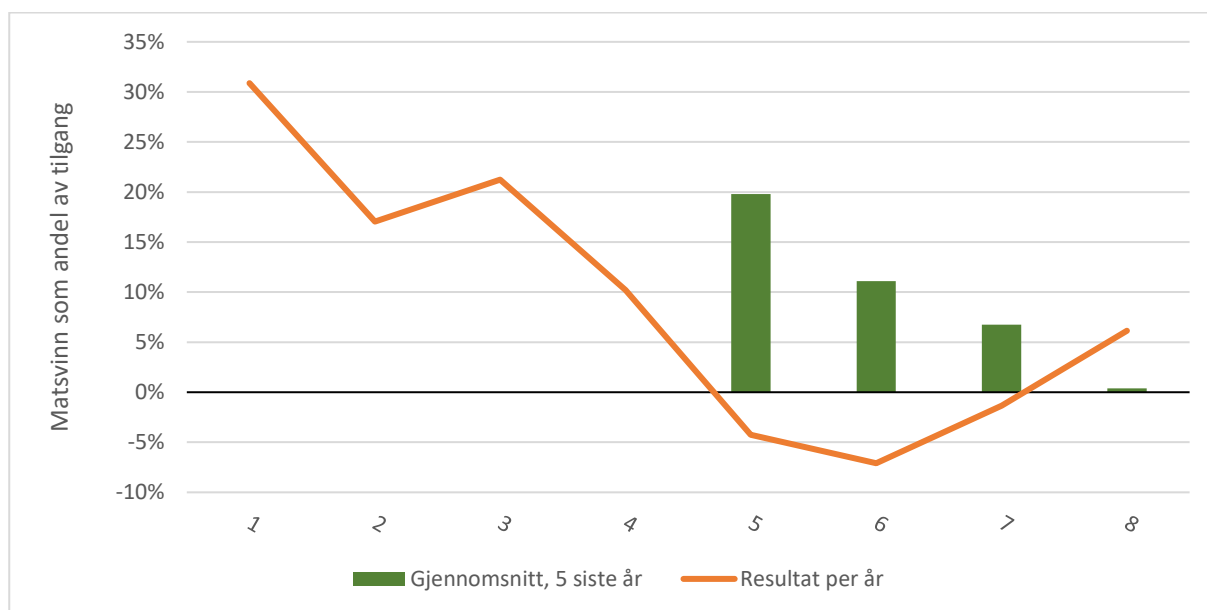
Det beregnede matsvinnet av rug varierer mer enn for hvete fordi både produksjonen og lagerbeholdningene er mer variable, relativt sett. Variasjonene gir også større utslag i prosent fordi mengdene er mindre. De siste seks sesongene har produksjonen variert fra 24 301 tonn til 2 438 tonn. I samme periode har lagerbeholdningen variert mellom 11 026 og 569 tonn. Beregnet matsvinn denne sesongen er på 657 tonn.

Tabell 3: Beregnet matsvinn for rug per kornsesong, målt i kilo

Kornår	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Produksjon	20 925 051	2 438 121	13 200 369	7 627 466	16 343 356	24 301 758
Lager inn	6 100 469	5 923 363	569 235	4 082 870	1 734 548	5 433 000 ³
Lager ut	- 5 923 363	- 569 235	- 4 082 870	- 1 734 548	- 7 245 201	- 11 026 000
Omdisponering til før	-	-	-	-	-	- 8 000 000
Samlet tilgang	21 102 157	7 792 249	9 686 734	9 975 788	10 832 703	10 708 758
Utgående mengde	16 621 190	6 997 354	10 099 073	10 683 372	10 977 683	10 051 888
Beregnet matsvinn	4 480 967	794 895	- 412 339	- 707 584	- 144 980	656 870
Matsvinn som andel av tilgang	21,2 %	10,2 %	-4,3 %	-7,1 %	-1,3 %	6,1 %

Kort forklaring til grunnlaget i tabellen: Utgående mengde er her innkjøpstall fra neste ledd, matmellemøllene. Totale innkjøpstall hos matmellemøllene er høyere enn vist her, da tallene ikke inkluderer det som brukes av importert korn. Det er metodeendringer i datagrunnlaget til utgående mengder fra 2022–2023. I beregning av matsvinnet ble det benyttet forbruk hos matmellemøllene t.o.m. 2021-2022 for utgående mengde i vareflytmodellen. Det vil si matsvinnet ble beregnet over to ledd, kornmottak og matmellemøllene. Fra og med 2022–2023 benyttes mengde innkjøpt av matmellemøllene som utgående mengde, slik at matsvinnet nå beregnes for ett ledd, kornmottakene. Dette gir en lite avvik og brudd i grunnlaget. Inngående lager er kun for kornmottakene i 2022–2023, og derfor ikke likt med utgående fra året før.

Figur 3 viser utviklingen i matsvinnandelen for matrug i primærleddet i femårs gjennomsnitt, samt resultatene for det enkelte år. For de tre foregående sesongene er det beregnede matsvinnet negativt, noe som underbygger poenget med å vektlegge utviklingen over tid. De tidligste beregningene vi har gjort for matrug, som gjelder sesongene fra 2015–2016 til 2017–2018, ga derimot svært høye matsvinnresultater. Disse enkeltresultatene fører til at femårssnittet har beveget seg jevnt nedover de tre siste årene etter som beregningsperioden har forskjøvet seg. Beregnet matsvinn for 2022–2023 er 6,1 prosent og femårs gjennomsnitt er 0,38 prosent.



Figur 3: Matsvinn som andel av tilgang, som femårs-snitt og per enkeltår

3.2 Årsaker og tiltak

3.2.1 Årsaker til matsvinn

Beregningsmetoden påvirker i stor grad resultatene. Tilgjengelig informasjon fra bransjen tyder på at det reelle svinnet i primærleddet er langt lavere enn våre beregninger. Vi har likevel valgt å publisere disse resultatene i påvente av en planlagt gjennomgang av datagrunnlaget før neste rapport.

Lagerendringer er trolig en av årsakene til at resultatet blir som det blir i hvert enkelt år. Dette skyldes den valgte beregningsmodellen, jf. avsnitt 3.4.3. Som beregningene viser, varierer matsvinnet kraftig fra år til år, delvis avhengig av hvor store kornlagrene er ved starten og slutten av sesongen. Nettopp derfor har vi valgt å rapportere resultatene i form av glidende femårs gjennomsnitt, som vil være et mer stabilt mål på hva slags nivå matsvinnet ligger på.

Selv når man ser på gjennomsnitt for flere år, er resultatet høyere enn bransjens egne anslag, og høyere enn i andre sektorer av jordbruket. Dette forklares delvis av hvilke data som inngår i beregningen. Som beskrevet i avsnitt 3.4.3, forekommer det i de fleste år at en viss mengde korn som er mottatt og avregnet som matkorn, likevel brukes i kraftfôrproduksjon. Uavhengig av om man regner uregulert matkorn brukt i kraftfôr som matsvinn eller ikke, kan denne mengden i enkelte år forklare forholdsvis mye av differansen mellom tilgang og forbruk.

Det beregnede svinnet som gjenstår, er vanskeligere å forklare. Det reelle svinnet i primærleddet er sannsynligvis lavere enn det våre beregninger viser. Likevel er det hvert år en mengde matkorn som forsvinner underveis i håndteringen. Etter avlevering ved kornmottaket kan korn bli skadd og ubrukbart til matmel og -gryn av ulike årsaker. Tekniske uhell kan oppstå slik at kornet lekker ut, dårlig tørking kan føre til dårlig hygienisk kvalitet, og sorter og kvaliteter kan bli blandet og gjøre råvaren uaktuell for matindustrien. Suboptimal lagring kan også skade kornet. I verste fall blir kornet heller ikke brukbart til fôr. Slike uhell er det vanskelig å sikre seg fullt ut mot, men de utgjør over tid svært små kvanta i nasjonal sammenheng.

Både kornprodusentene og kornkjøperne har økonomiske insentiver til å redusere svinn. Alt svinn betyr reduserte inntekter. Det vil imidlertid alltid oppstå noe svinn, blant annet gjennom at man flytter på kornet, som gir slitasje på kornet slik at kvantumet blir mindre. Slikt rensesvinn må alltid påregnes, men er svært lite. I enkelte år kan det også skje at mindre kvanta fôrkorn blir omsatt videre som matkorn. Dette kan kamuflere reelt matsvinn, men er vanskelig å måle.

3.2.2 Tiltak

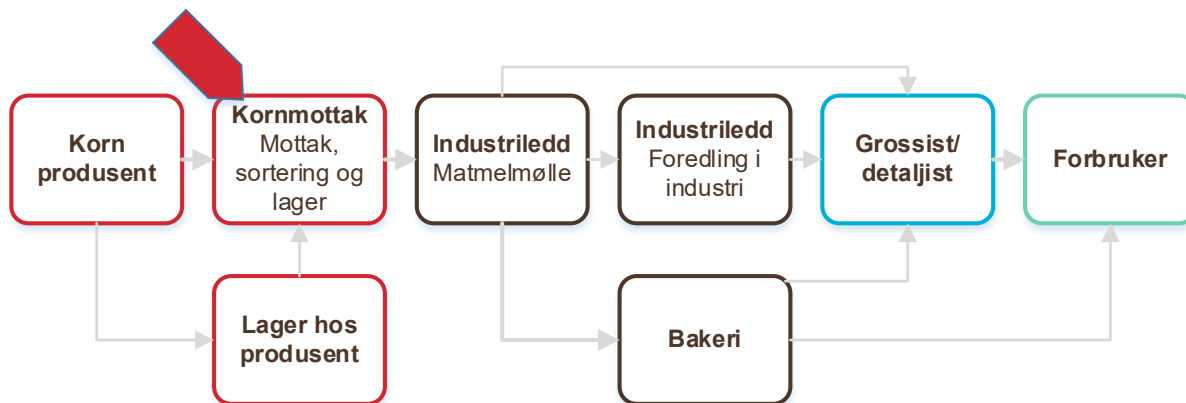
Landbruksdirektoratets vurdering er at det reelle matsvinnet i primærleddet i kornsektoren er lavt og at det er begrenset hvilke tiltak man kan iverksette. Som beskrevet i forrige avsnitt er det først og fremst selve beregningsmetoden som er opphavet til avviket mellom tilgang og forbruk. Til tross for at vi inkluderer mengden uregulert matkorn som brukes i kraftfôr, står vi igjen med et gjennomsnittlig matsvinn på 7,4 prosent. Landbruksdirektoratet ønsker å få en bedre forståelse for avviket mellom det beregnede matsvinnet og kornbransjens egne anslag. På bakgrunn av dette tar vi sikte på å gjennomgå tallmaterialet som inngår i modellen i forkant av neste års rapportering.

Kornbransjen ga i 2019 tilbakemelding om at den valgte beregningsmetoden først og fremst viser at hvis mer av kornet skal gå til mat, må forbrukernes preferanser og kravene fra bransjen endres. For å gjøre noe med forbrukerpreferanser og «bransjekrav», må innsatsen rettes mot hele verdikjeden for å få felles forståelse av sammenhengene og påvirke forbrukere og ulike ledd til å utnytte de ulike kvalitetene i hver enkelt kornhøst.

Matsvinnberegningene baseres på definisjonen av matsvinn i bransjeavtalen. Men selv om korn ikke ender som mat for mennesker, betyr ikke dette at kornet går til spille. Hvis kornet må tas ut av verdikjeden for mel eller bakervarer av en av de nevnte årsakene, går det inn i en annen verdikjede som fôr. Mye av matsvinnet knyttet til korn, som mel og ferdige bakervarer, oppstår i andre ledd og det tilsier at man i større grad bør se på tiltak mot matsvinn av korn lenger ut i verdikjeden.

3.3 Beskrivelse av sektoren

Verdikjeden for korn av matkvalitet er illustrert i figur 4. Det som regnes som primærledd i denne rapporten står i de røde boksene. Den røde pilen peker på det leddet i verdikjeden som er målepunkt for matsvinn. Valg av avgrensninger og indikatorer er ytterligere beskrevet videre.



Figur 4: Verdikjede for korn

3.3.1 Primærleddet: produsent og kjøper

Det er om lag 10 000 kornprodusenter i Norge, og produksjonen er sentrert på Østlandet og i Trøndelag.

Avlingsmengdene og kvaliteten er svært avhengig av gunstige værforhold i vekstsesongen, og kan variere mye fra år til år. I gjennomsnitt de siste fem sesongene ble det produsert i underkant av 1,2 mill. tonn norsk korn per år. Dette omfatter alle kornslag, hvete, rug, havre og bygg, av både fôr- og matkvalitet.

Den vanlige verdikjeden og vareflyten er at bonden selger matkornet til en kornkjøper på et kornmottak, som så selger videre til melmøller.

De siste tre årene har totalt 23 ulike kornkjøpere kjøpt matkorn i Norge. Ettersom enkelte kornkjøpere har mer enn ett kornmottak, er det flere enn 23 anlegg i Norge som tar imot matkorn.

Matkorn og fôrkorn

Matkorn utgjør en relativt liten del av den totale produksjonen, og fordelingen mellom matkorn og fôrkorn ved førstehåndsomsetning varierer noe. Matkornproduksjonen de siste fem årene har variert fra 90 000 til 300 000 tonn, og har utgjort mellom 12 og 21 prosent, og i gjennomsnitt 18 prosent, av total kornproduksjon.

I tillegg til hvete og rug som utgjør mengden matkorn omtalt over, dyrkes det noe mathavre og andre spesialkvaliteter på kontrakt direkte mellom produsent og kornkjøper. I utgangspunktet kan nesten alt korn som er egnet som fôr, også brukes til menneskemat. For å oppmuntre til produksjon av gode kvaliteter og møte forbrukernes ønsker, er det stilt strengere kvalitetskrav til matkorn enn til fôrkorn. Mye av kornet er likevel brukbart til begge formål. Korn blir testet ut fra definerte kvalitetskriterier knyttet til proteininnhold, vekt og falltall (stivelse). Dette påvirker kornets bakeegenskaper og avgjør om kornet ansees å være matkorn eller fôrkorn i utgangspunktet. Kvaliteten måles ved at kornprøver sendes til analyse i laboratorier når kornet leveres til kornkjøper.

Minimumskrav til matkornkvalitet er dels definert i jordbruksavtalen og dels av kornkjøperne. Jordbruksavtalen inneholder beskrivelse av basiskvalitet på mathvete, matrug, fôrbygg og fôrhavre. Dette påvirker sorteringen mellom matkorn og fôrkorn. Matmøllene stiller også strenge krav til kvalitetssammensetningen og melblandingene de produserer. I hvilken grad matkornet blir benyttet til mat, varierer alt etter hvor godt kvalitetssammensetningen i den norske mathveteavlingen stemmer overens med

disse kravene. Dette kan skyldes preferanser for kvaliteter fra bakerier, detaljhandelen og/eller forbrukerne.

Hvete dyrkes som oftest med intensjon om å oppnå matkvalitet, mens det for havre og rug varierer mer fra produsent til produsent. Kornet som ikke brukes til mel/gryn, brukes i dyrefôr. Produsentene kan til en viss grad påvirke sjansen for å oppnå matkvalitet ved hjelp av målrettet gjødsling. Hvor mye korn som faktisk oppnår matkvalitet, avhenger imidlertid først og fremst av været i den enkelte sesongen.

Behovet for korn til både mennesker og dyr dekkes med både norsk og importert vare. I gode kornår importeres lite fôrkorn, mens norskandelen av matkornet varierer mer. Andelen norsk korn i norskproduserte mølleprodukter har variert fra 26 til 80 prosent de siste 20 årene. I 2021 ble Partnerskapet for norsk matkorn og planteprotein opprettet, med mål om å løfte denne andelen til 90 prosent innen 2030. Matkornpartnerskapet består av aktører fra alle deler av verdikjeden for matkorn og planteprotein og har til hensikt «å styrke samspeilet, innsatsen og kompetansen for forskning og innovasjonsarbeid på norsk matkorn og planteproteiner til mat.» (Opplysningskontoret for brød og korn, 2022). I sesongen 2023–2024 er norskandelen forventet å være lav sammenliknet med de siste årene. Markedsregulator for korn, Felleskjøpet Agri, anslår i sin prognose i september at andelen kan være så lav som 30 prosent.

3.3.2 Industriledet: Matmelmølle og videre foredling

Det er to store matmelmøller i Norge, Lantmännen og Norgesmøllene. Disse kjøper norsk korn fra kornkjøperne. Utenom disse fins det rundt ti småmøller. Disse kjøper enten korn direkte fra bonden eller fra en kornkjøper.

Matmelmøllene lager mel og gryn som selges videre til annen matindustri, storhusholdning eller detaljist. Med annen matindustri menes bedrifter som bruker mel i produksjon av produkter som for eksempel pizza, brød og annet.

Noe mel selges også direkte til konsument gjennom Bondens marked eller egne butikkutsalg. Dette gjelder mel fra mindre melmøller, som Holli Mølle og Økologisk Spesialkorn.

3.4 Datagrunnlag og metodikk

3.4.1 Datagrunnlag

Beregning av matsvinn innen kornsektoren er avgrenset til norskprodusert hvete og rug, som er de kornslagene som blir sortert mellom fôr- og matkvalitet ved leveranse til kornmottakene. De siste fem årene har hvete i snitt utgjort 82 prosent av norsk matkornforbruk, mens andelen rug har vært seks prosent. Forbruket av norskprodusert havre er større enn forbruket av norskprodusert rug, men tilgangen på korrekte data for produksjon av mathavre er dårlig. Årsaker er at en stor del av mathavren mottas og avregnes som fôrkorn før det så plukkes ut egnede enkeltpartier.

Import av korn kommer i neste ledd i verdikjeden, og importert korn holdes derfor utenfor beregningen.

Tabell 4 viser kilder og periodisering for de ulike elementene i modellen. Matsvinnet beregnes per 30. juni hvert år, som er siste dag i avtaleåret. Rapporteringen for 2022 er basert på tall for avtaleåret juli 2022–juni 2023. Det vil si at vi tar utgangspunkt i mengden innhøstet andre halvår 2022, men ser på forbruket av dette kornet gjennom hele avtaleåret. Forbruket av korn fra ny sesong begynner rundt oktober, men i denne modellen vil lagerendringen korrigerer for forskyvninger i forbruk av korn mellom ulike kornår.

Tabell 4: Datakilder og periodisering

Data	Periode	Kilde
Produksjon	Juli–juni (sesong)	Landbruksdirektoratet. Basert på kornmottakenes rapportering for prisnedskrivningstilskudd
Matkorn omdisponert til fôr	For gjeldende sesong	Felleskjøpet Agri (markedsregulator)
Uregulert matkorn brukt i kraftfôr	For gjeldende sesong	Felleskjøpet Agri (markedsregulator)
Lagerendring	Differanse mellom sesongstart (1. juli) og sesongslutt (30. juni)	Landbruksdirektoratet. Basert på kvartalsvis rapportering.
Innkjøp matmelmøller	Juli–juni (sesong)	Landbruksdirektoratet. Basert på matmelmøllenes rapportering for matkorntilskudd.

Beregningen av matsvinn i kornsektoren baserer seg på eksisterende administrative data. Produksjonstallene er basert på rapporter om innlevert matkorn som kornmottakene er pliktige til å levere. Datagrunnlaget omfatter kun korn definert som matkorn etter kvalitetskriteriene som er beskrevet i kapittel 3.3.1. Det vil si at korn som ikke oppfyller disse kravene ikke er med i datagrunnlaget for matsvinnberegningene, selv om det er spiselig for mennesker og produsert med dette som intensjon. Eventuelle kornpartier som oppfyller kravene, men registreres som fôrkorn, vil heller ikke komme med.

Mengden matkorn som blir omdisponert til fôr er offentlige data fra Felleskjøpet Agri, som er markedsregulator for korn. Omdisponering av matkorn til fôrkorn er et markedsreguleringstiltak som er finansiert over omsetningsavgiften. Kornhandlerne, som har kjøpt inn dette kornet til matkornpris, selger videre til fôrkornpris og får dekket mellomlegget.

Datagrunnlaget inneholder også mengden matkorn som brukes i kraftfôr uten at kornet er omdisponert gjennom markedsreguleringen. Dette forekommer blant enkelte aktører som selv produserer kraftfôr, men som likevel mottar og betaler for korn av matkornkvalitet fra lokale bønder. For disse aktørene kan det i noen tilfeller være mer økonomisk rasjonelt å bruke tilgjengelig matkorn i egen kraftfôrproduksjon enn å selge dette videre og erstatte det med importert fôrkorn. Tallene for dette er et estimat basert på opplysninger fra aktører i kraftfôrbransjen, som markedsregulator Felleskjøpet Agri bruker i sine prognoser for at det beregnede importbehovet av henholdsvis matkorn og fôrkorn skal bli korrekt. Denne mengden kaller vi 'uregulert matkorn'.

Lagerendring beregnes som differansen mellom lagerbeholdning ved inngangen til nytt avtaleår og lagerbeholdning ved utgangen av avtaleåret. Kornkjøperne rapporterer inn tall på lagerbeholdninger til Landbruksdirektoratet hvert kvartal.

I årets matsvinnberegning er forbrukstall fra matmelmøllene erstattet med innkjøpstall. Dette er gjort for å begrense antall datakilder og dermed også minske risikoen for feil i datagrunnlaget. Ved å benytte innkjøpstall i stedet for forbrukstall har vi kunnet fjerne justeringen for lager hos matmelmøllene. Innkjøpstallene i beregningen er basert på rapporter som Landbruksdirektoratet mottar fra matmelmøllene i forbindelse med søknader om matkorntilskudd. Alle matmelmøllene, ikke bare de to store, rapporterer sine innkjøp og er tatt med i beregningen.

En drøfting av kvaliteten på de ulike dataene finnes i tillegg rapporten om matsvinn i korn- og grøntsektoren (Landbruksdirektoratet, 2020).

3.4.2 Metodevalg

Beregningen gjelder matsvinn i primærleddet for norsk korn. Det finnes per i dag ingen statistikk som viser hvor mye korn som faktisk produseres i Norge, men så og si alt som produseres blir levert inn. Svinnet ved lagring og høsting på gården antas å være svært lavt. Landbruksdirektoratet anser derfor innlevert matkorn til kornmottakene som den mest presise indikatoren vi har på kornproduksjon.

Landbruksdirektoratet har per nå ingen data som belyser direkte hvor mye korn som går ut fra kornmottakene. Den beste indikatoren vi har på dette er hvor mye korn som kjøpes inn av matmelmøllene. Disse dataene får vi gjennom møllenes søknader om matkorntilskudd.

For å beregne matsvinn sammenligner vi produsert mengde i primærleddet med innkjøpt mengde i neste ledd. I tidligere beregninger har møllenes forbrukstall blitt benyttet som indikator på den mengden som går ut fra kornmottakene. Dette har gjort det vanskelig å vite nøyaktig hvor matsvinnet har oppstått. Endringen fra forbrukstall til innkjøpstall, som er gjort i årets rapport, antas å redusere denne usikkerheten.

I henhold til definisjonen av matsvinn som tilsier at nyttbare deler skal regnes med, er hele kornet med skall/kli inkludert i beregningen. Kliet brukes i grovere mel og kliprodukter. Noe av kliet som blir til overs hos matmelmøllene går til fôrproduksjon, men da dette ikke skjer i primærleddet faller det utenfor vår beregning av matsvinn.

I beregningen har vi kun inkludert hvete og rug registrert som matkorn ved kornmottakene. Det er ikke opplagt hvordan formuleringen «intensjon om å brukes til mat», som ligger i matsvinndefinisjonen, skal tolkes når det gjelder korn. I bransjeavtalen er matsvinn definert som matråvarer som er ment til konsum, men som av en eller annen årsak tas ut av verdikjeden. En stor andel av det kornet som hvert år blir brukt i dyrefôr, blir sådd med intensjon om å oppnå matkvalitet.

Som omtalt over har vi gjort et valg om å ikke definere matkorn som senere blir omdisponert til dyrefôr, som matsvinn, selv om det skjer innenfor primærleddet. Omdisponeringen skjer ved bruk av prisnedskrivning av matkorn til fôrkorn i regi av markedsregulator Felleskjøpet Agri. Dette blir gjort i form av en anbudskonkurranse. Mengdene som blir omdisponert trekkes fra i beregningen av tilgang, og rapporteres separat i resultattabellene. I tillegg er det enkelte mindre aktører som bruker alt innkjøpt korn som fôrkorn, uavhengig av hvordan det er sortert ved kornmottaket. Logistikkhensyn gjør at dette er den mest kostnadseffektive løsningen for disse møllene, selv om prisen ikke er skrevet ned. Vi fortar en egen beregning for hvete der også denne mengden trekkes fra. Dette beskrives nærmere i kapittel 3.4.3.

Se tilleggsrapporten om matsvinn i korn- og grøntsektoren (Landbruksdirektoratet, 2020) for en utdypende forklaring av valget av indikatorer i beregningen.

3.4.3 Beregningsmodell

Vi beregner matsvinn av hvete og rug i primærleddet basert på et balanseregnskap som sammenligner mengde inn med mengde ut. Inn-mengden kaller vi 'tilgang'. Den er lik produsert mengde korn med matkvalitet, fratrukket omdisponert matkorn og korrigert for endring i lagerbeholdning i løpet av sesongen. Ut-mengden er lik innkjøpt mengde matkorn i sekundærleddet, som fungerer som en indikator på hvor mye matkorn som går ut av primærleddet.

Beregning

$$\text{Produksjon} - \text{omdisponering til fôr} + \text{lagerendring} = \text{tilgang}$$

$$\text{Tilgang} - \text{innkjøp} = \text{beregnet matsvinn}$$

For hvete presenteres i tillegg resultater der også det uregulerte matkornet er trukket fra i beregningen av tilgjengelig matkorn. Dette impliserer at man likestiller det uregulerte kornet med det som omdisponeres til fôr som et reguleringsiltak, altså at man ikke anser det som matsvinn. Hvorvidt det er rimelig å likestille disse kategoriene, kan variere fra år til år. Noen år er det overskudd av matkorn som ikke kan brukes i matmelindustrien av hensyn til den totale kvalitetssammensetningen i melblandingene. I slike år kan praksisen med å bruke matkorn i kraftfôr simpelthen redusere omfanget av nødvendige markedsreguleringsiltak. I andre år kan praksisen føre til unødvendig import dersom matkornet som brukes i kraftfôr er av en kvalitet som det er underskudd av. Vi ønsker å tallfeste denne mengden i vår rapportering

fordi den forklarer en betydelig del av matsvinnet visse år. Fordi det er en sammensatt problemstilling, og det kan argumenteres for at dette burde likestilles med korn omdisponert til fôr i beregningsmodellen, presenterer vi resultater fra begge variantene av modellen.

4 Melk

4.1 Resultater

Det ble registrert et matsvinn i primærleddet i melkesektoren på rundt 2 mill. liter i 2022. Dette utgjør 1,4 promille av den totale mengden produsert ku- og geitmelk.

Tabell 5: Beregnet matsvinn for ku- og geitmelk per år, 2020 til 2022, målt i liter og prosent

Kumelk:	2020	2021	2022
Produserte mengder	1 500 087 974	1 529 076 285	1 452 507 060
Kassert	147 803	140 049	118 886
Kassert erstattet (inkl. beregnet for Q)	1 769 946	1 848 056	1 770 642
Matsvinn	1 917 749	1 988 105	1 885 524
<i>Matsvinn andel av produserte mengder</i>	<i>0,13 %</i>	<i>0,13 %</i>	<i>0,13 %</i>

Geitmelk:	2020	2021	2022
Produserte mengder	20 810 544	19 976 430	19 406 512
Kassert	0	0	0
Kassert erstattet	142 786	155 788	118 995
Matsvinn	142 786	155 788	118 995
<i>Matsvinn andel av produserte mengder</i>	<i>0,69 %</i>	<i>0,78 %</i>	<i>0,61 %</i>

Sum melk:	2020	2021	2022
Produserte mengder	1 520 898 518	1 549 052 715	1 471 913 572
Matsvinn	2 060 535	2 143 893	2 004 519
<i>Matsvinn andel av produserte mengder</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,14 %</i>	<i>0,14 %</i>

4.2 Årsaker og tiltak

En årsak til matsvinn er at melk som burde vært kassert, blandes med god melk. Ved uhell eller feil melkes kyr som er syke eller som får medisiner. Denne melken ødelegger god melk fra andre friske kyr, i første omgang på gårdstanken og deretter på tankbilen.

Det er usikkert hvor mye melk som kastes av slike årsaker. Tine har gjort noen beregninger av omfanget, men grunnlaget for disse er begrenset. Uansett kan feil skje og «dårlig» melk kommer inn på gårdstanken. Når tankbilen fra meieriet kommer til gards, tar sjåføren prøver av melken. Sjåføren kontrollerer også temperaturen og at melken har normal lukt og utseende før den pumpes over på tankbilen. Dersom sjåføren vurderer at melka ikke holder mål, tømmes den ut. Før melken pumpes fra tankbilen og over på meieriets tank, venter man på svar på den mer omfattende analysen av prøven som sjåføren tok fra gårdstanken.

Det er satt i flere tiltak for å begrense denne typen matsvinn, blant annet rådgivningstjenester og prisinsentiver. En melkebonde blir trukket 10 000 kroner dersom vedkommende, innenfor en 12 måneders periode, leverer melk som må kastes fordi den inneholder medisinrester. Hvis det skjer flere ganger, mer enn doubles trekket (Tine SA, 2022).

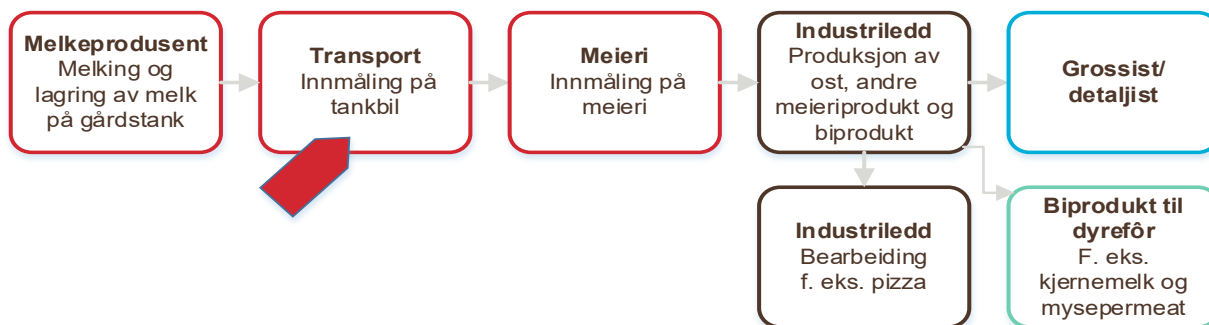
I sin årsrapport for 2021 (Tine SA, 2022) peker Tine på at svinnet i melkesektoren er størst i leddene etter primærleddet. De skriver at produksjonsprosessen er ett av leddene som har størst svinn, blant annet ved overgang fra produksjon av ett produkt til et annet. De skriver videre at de vil jobbe med bedre planlegging av produksjonen og ha en tettere oppfølging av vaske-prosessen.

I sin årsrapport for 2022 er ikke Tine like konkrete med tanke på matsvinn, men skriver at det er viktig å bekjempe matsvinn i hele virksomheten, både av driftsøkonomiske og samfunnsmessige hensyn. (Tine SA, 2023).

4.3 Beskrivelse av sektoren

Figur 5 viser en verdikjede for kumelk til ulike bearbejdede produkter og ulike markeder. De røde boksene utgjør primærleddet. Den røde pilen peker på det leddet i verdikjeden hvor matsvinndata hentes fra.

4.3.1 Primærleddet – melkeproduksjon og tapping på tank hos meieri



Figur 5 : Verdikjeden for melk

All kumelk som produseres er i utgangspunktet ment å være menneskemat. Unntak er melk fra ammekyr og annen melk som produseres til fôr. Noen produsenter bruker noe av melken på gården til syring og fôring av kalver. Det blir da en definisjonssak om denne melka i utgangspunktet er produsert til menneskemat.

Melken hentes av Tine råvare eller Q-meieriene på gården. Det var 6 786 foretak som leverte melk til Tine i 2022 (Tine SA, 2023), dette var ned fra 6 998 i 2021 (Tine SA, 2022). Det var 295 gårder som leverer melk til Q-meieriene i 2022 (Q-meieriene, 2023). Til sammen utgjorde det 7 081 foretak, i tillegg kommer eventuelle gårder med lokalforedling som ikke leverte til meieri.

De siste årene har det vært produsert om lag 1 500 mill. liter melk i Norge. Tine råvare, som fra 1. januar 2023 endret navn til Norsk melkeråvare, henter om lag 1 400 mill. liter. Q-meieriene henter om lag 100 mill. liter. I 2022 ble det innmålt til sammen 1 467 mill. liter melk, hvorav 18,4 mill. liter var geitemelk. Utenom melken som går til meieriene, var det produsert ca. 4,3 mill. liter kumelk og 1,0 mill. liter geitmelk i Norge som ble foredlet lokalt på gårdsmeieri.

4.3.2 Industrileddet – meieriindustrien

Når melken har kommet inn på silotanken på meieriet, er den klar for videre foredling i meieriindustrien. Pumping av melk over til silotanken er dermed skillet mellom primærleddet og industrien. Melk på silotanken er derfor å anse for å være i industrileddet. Svinnet i verdikjeden etter primærleddet er ikke med i denne rapporten. For beskrivelse av verdikjeden fra industrileddet og videre se rapporten «Utvikling av matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren» (Landbruksdirektoratet, 2019).

4.4 Datagrunnlag og metodikk

Dataene for matsvinn for melk er hentet fra Leveransedatabasen (Landbruksdirektoratet, 2023) som mottar rapportering av leverte melkevolum hos Q-meieriene og hos Tine, og hvor mye av dette som kasseres. Dette kalles «kassert melk».

I tillegg har vi data fra Tine råvare om melkevolumer som i utgangspunktet var kvalitetsmessig gode, men som også må kasseres på grunn av innblanding av «kassert melk», eller som ikke ble hentet på grunn av ytre faktorer som dårlig vær eller tekniske feil, dette kalles «kassert erstattet». Vi har ikke data for kassert

erstattet fra Q-meieriene, men har i resultatene forutsatt at Q-meieriene har like stor andel «kassert erstattet» melk som Tine. For mer informasjon, se tidligere vurdering av statistikkgrunnlaget (Landbruksdirektoratet, 2019).

5 Kjøtt

5.1 Resultater

Det ble rapportert matsvinn fra kjøttsektoren på i overkant av 1 600 tonn i 2022. Dette tilsvarte 0,59 prosent av produksjonen. Andelen gikk opp fra 0,52 prosent året før. Økningen i matsvinn, målt i kasserte mengder, kom først og fremst fra kyllingproduksjonen.

Tabell 6: Produksjon og matsvinn, sum alle kjøttslag 2017–2022, målt i tonn

Sum alle kjøttslag	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	270 112	271 429	269 260	267 570	277 874	278 900
Matsvinn	1 298	1 297	1 300	1 590	1 456	1 634
Andel matsvinn	0,48 %	0,48 %	0,48 %	0,59 %	0,52 %	0,59 %

Produksjon og kasserte mengder er fratrukket beinandel. Omfatter tilskuddsberettiget slakt, kasserte mengder og retur til produsent.

Summen inkluderer alle kjøttslag som blir slaktet og skal bli mat; and, geit/kje, gris, gås, hane, hest, rein, høns, kalkun, kylling, sau/lam/villsau, storfe/kalv og vilt. Tabell 7 viser matsvinn i kjøttsektoren fordelt på kjøttslag. Produserte mengder er slaktede mengder, både det som omsettes videre i matkjeden samt kasserte mengder og retur til produsent. En estimert beinandel er trukket fra. Omfanget av produksjonen varierer mye mellom kjøttslagene. Størrelsen på matsvinnet korrelerer ikke alltid med produksjonen, noe som gjør at matsvinn i prosent av produksjonen varierer mellom kjøttslagene. Store produksjoner som storfe og svin har relativt sett et svært lavt matsvinn, mens slaktekylling har en noe høyere matsvinnandel.

Tabell 7: Produksjon og matsvinn, kjøttsektoren fordelt på kjøttslag 2017–2022, målt i tonn

Storfe/Kalv	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	68 303	71 746	69 750	68 384	70 325	73 817
Matsvinn	146	154	145	148	130	139
Andel matsvinn	0,21 %	0,21 %	0,21 %	0,22 %	0,19 %	0,19 %

Gris	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	110 151	110 194	106 137	105 633	108 150	106 837
Matsvinn	353	319	311	279	282	279
Andel matsvinn	0,32 %	0,29 %	0,29 %	0,26 %	0,26 %	0,26 %

Sau/lam/villsau	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	21 982	21 610	19 443	19 667	19 513	18 804
Matsvinn	24	23	18	17	19	19
Andel matsvinn	0,11 %	0,11 %	0,09 %	0,09 %	0,10 %	0,10 %

Geit/kje	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	286	286	276	281	281	273
Matsvinn	1	2	1	1	2	2
Andel matsvinn	0,50 %	0,58 %	0,51 %	0,52 %	0,60 %	0,75 %

And	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	469	430	453	478	403	572
Matsvinn	0	2	10	11	10	13
Andel matsvinn	0,06 %	0,55 %	2,16 %	2,25 %	2,55 %	2,30 %

Høns	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	855	682	524	706	478	468
Matsvinn	22	21	23	92	133	113
<i>Andel matsvinn</i>	2,54 %	3,02 %	4,36 %	13,06 %	27,91 %	24,23 %

Kalkun	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	6 294	5 121	5 119	5 468	5 766	5 633
Matsvinn	51	32	14	16	25	32
<i>Andel matsvinn</i>	0,80 %	0,63 %	0,27 %	0,29 %	0,43 %	0,57 %

Kylling	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	60 795	60 329	66 309	66 163	71 876	71 460
Matsvinn	695	741	773	1 022	847	1 030
<i>Andel matsvinn</i>	1,14 %	1,23 %	1,17 %	1,55 %	1,18 %	1,44 %

Rein	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	943	988	1 208	743	1 031	992
Matsvinn	6	3	4	2	2	1
<i>Andel matsvinn</i>	0,61 %	0,32 %	0,34 %	0,29 %	0,23 %	0,13 %

Produksjon og kasserte mengder er fratrukket beinandel. Mengden produsert gjelder alt av tilskuddsberettiget slakt.

For storfe ble det registrert rundt 8 tonn mer matsvinn i 2022 enn året før. Samtidig var det en økning i produksjonen på rundt 3 500 tonn. Den økte produksjonen forklares blant annet med melkeprodusentenes tilpasning til reduserte melkekvoter, noe som førte til økt slakting i 2022. I tillegg har antall mordyr økt de siste årene, noe som trekker opp tilførselen av spesielt okse og kvige. Andelen matsvinn av produksjonen endte i 2022 på samme nivå som året før, på 0,19 prosent.

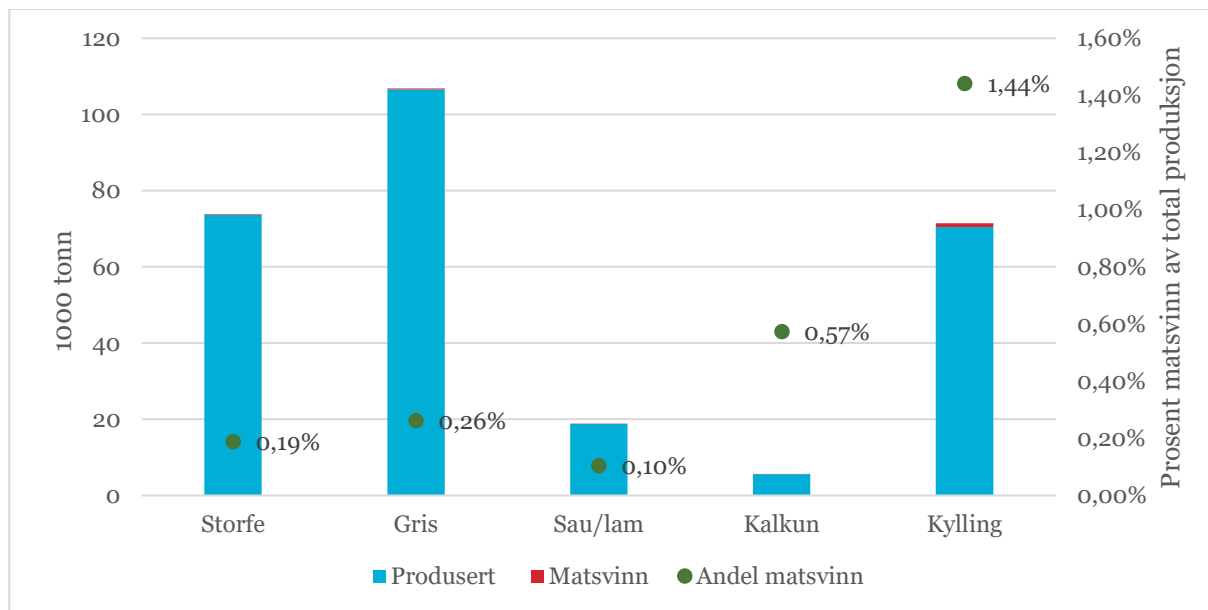
Både produksjonen av svin og innrapportert matsvinn gikk ned i 2022. Andelen matsvinn forble uendret fra året før på 0,26 prosent.

For sau og lam gikk produksjonen ned med 3,6 prosent i 2022. Selv om matsvinnet målt i mengde gikk noe opp, var dette en så liten del av produksjonen at det kun ble en marginal økning i andelen matsvinn fra året før. Rundt 0,10 prosent av produksjonen av sau og lam er beregnet som matsvinn i 2022.

Mens produksjonen av kylling gikk noe ned fra 2021 til 2022, økte mengdene registrert som matsvinn. Dette ga en økning i andelen matsvinn fra 1,17 prosent i 2021 til 1,44 prosent i 2022.

Som beskrevet i fjorårets rapport, økte matsvinnandelen for høns betydelig i 2021 til nærmere 28 prosent. I 2022 endte andelen matsvinn på 24 prosent. Samtidig er matsvinnet for høns målt i mengde relativt lite, så selv små endringer kan slå ut mye på prosentandelen. En forklaring til det store matsvinnet for høns er utfordringer med at dyrene i noen tilfeller har fått for mye næring tett opp til henting til slakt. Dette vanskeliggjør slaktingen og kan gjøre at hele partier blir kassert. Trolig vil denne situasjonen bedres da det er et økende fokus på dette hos slakteri og produsent. Det har også vært utfordringer knyttet til å få korrekte innrapporterte tall på matsvinn, noe som kan indikere feilkilder i tallene.

Produksjonen av rein gikk ned med rundt 45 tonn i 2022. Matsvinnet gikk også ned, men målt som andel ikke like mye som produksjonen. Dette ga en reduksjon i andelen matsvinn for rein fra 0,23 prosent i 2021 til 0,13 prosent i 2022.



Figur 6: Produsert, matsvinn og matsvinnandel for de største kjøttproduksjonene, i 2022

5.2 Årsaker og tiltak

5.2.1 Årsaker

- Alt slakt blir kontrollert. Slakteriene kasserer alle kvaliteter som ikke anses å være akseptable ut fra krav til mattrygghet. Dette er i samsvar med definisjonen av matsvinn. Vi gjengir nedenfor de hyppigste årsakene til kassasjon av storfe, svin, sau/lam og fjørfe (Animalia, 2021). Storfe: Hjertesekk-/brysthinnebetennelse, byller, lungebetennelse, leverbyller, leddbetennelse og store levergikter
- Svin: Byller/vaksinasjonsbyller, kort/avrevet hale, halesår, åpent halesår, hjertesekk-/brysthinnebetennelse, leddbetennelse, lungebetennelse og leverparasitter.
- Sau og lam: Hjertesekk-/brysthinnebetennelse, leddbetennelse, lungebetennelse og byller/vaksinasjonsbyller.
- Fjørfe: Maskinskade, tilsøling, fekal forurensing, sirkulasjonssvikt/ascites, leverlidelser, misvekst, hudlidelser, død under transport, bukhinnebetennelse, lukt, farge og lesjoner.
- Rein: Avmagring er den vanligste årsaken til kassasjon. Øvrige kassasjonsårsaker er minimale, men omfatter sykdom i ledd, betennelser i hjertesekk eller brysthinne, svulster etc., ifølge opplysninger fra Mattilsynet.

Animalia publiserer ikke årsaker til kassasjon for storfe, svin og sau i sin rapport for 2022. De nevner imidlertid at matsvinn i slakteriene skyldes avskjær fra trimming av forurenset slakt, biprodukter som er godkjente, men som ikke benyttes, og kassasjoner og matavfall etter regelverket (Animalia, 2022).

5.2.2 Tiltak

Animalia er Norges ledende fag- og utviklingsmiljø innen kjøtt- og eggproduksjon, og eies av Nortura og Kjøtt- og Fjørfebransjens landsforbund (KLF). Animalia arbeider med å øke kompetansen i produksjonene, og sikre mattrygghet gjennom hele verdikjeden. De tilbyr norske bønder og hele den norske kjøtt- og eggbransjen kunnskap og kompetanse gjennom husdyrkontroller og dyrehelsetjenester, driftskritiske fag-systemer, forsknings- og utviklingsprosjekter, kurs m.m. De har også utviklet flere bransjeretningslinjer (Animalia, 2016).

Dette kunnskaps- og kvalitetsarbeidet gjør at både slakt og egg har høy kvalitet sammenlignet med mange andre land, og at relativt lite må kasseres grunnet sykdom og skader på grunn av feil håndtering av dyrene o.l. (Animalia, 2016).

Landbruksdirektoratet har ingen fullstendig oversikt over tiltak som gjøres for å redusere kassasjon på slakteri. Både Mattilsynet og slakteriene kan kassere slakt av ulike årsaker. Ved sykdom hos slaktet får produsentene tilbakemelding fra Mattilsynet, og kan utfra dette gjøre eventuelle tilpasninger som kan hindre tilsvarende sykdommer i fremtiden.

Det er også prisinsentiver for produsentene til å ha høyest mulig kvalitet på sine produkter, da det differensieres på både størrelse, kvaliteter m.m., og det gis trekk ved manglende KSL (Kvalitetssystem i landbruket)-godkjenning.

Helsetilstanden er generelt sett god i fjørfeproduksjonen i Norge. Mattilsynet stiller strenge krav både til oppdrett og produksjon, dette bidrar til lavt matsvinn grunnet syke dyr, skader m.m.

Det var noen tilfeller av virussykdommen fugleinfluensa i fjørfehold i 2021 og 2022, og det ble også registrert smitte blant ville duer av Newcastlepsyke i 2022. I tilfeller med smitte avlives hele fjørfebesetningen på stedet, og Mattilsynet innfører strenge tiltak for å hindre videre smitte i området. Slike avlivede besetninger vil ikke komme med i produksjons- og matsvinnstatistikken. Denne type smitteutbrudd rammer tilfeldig og kommer med trekkfugler, men det er samtidig en del tiltak som produsentene kan gjøre for å hindre smitten i å komme inn i anleggene. (Mattilsynet, 2022)

Når det gjelder rein, er størrelsen på matsvinnet i stor grad avhengig av klimatiske forhold og tilgang på mat. I sesonger med svært dårlige beiteforhold har det vært utbetalt midler til kriseføring av rein i regi av Statsforvalteren og Landbruksdirektoratet. Andre tiltak for å forhindre avmagring under slike forhold, kan være å flytte dyrene til andre beiteområder dersom det er mulig.

Andre årsaker til avmagring kan være for mye rein på et område. Ved å tilpasse reinflokkene til beitegrunnet vil hensynet til god dyrehelse bli ivaretatt og tap av dyr reduseres.

5.3 Beskrivelse av sektoren

Kjøttsektoren omfatter her alle firbeinte dyr og fjørfe, hvor slaktet er ment til bruk for mennesker.



Figur 7: Verdikjeden for husdyr

Det som regnes som primærledd står i de røde boksene. Den røde pilen peker på det leddet i verdikjeden hvor matsvinndata er hentet fra.

5.3.1 Beskrivelse – firbente

Primærleddet – primærprodusenten og slakteriet

Storfejøttproduksjonen i Norge har tradisjonelt foregått i kombinasjon med melkeproduksjonen. De siste årene har antall melkekyr vært nedadgående, mens antall ammekyr har gått opp. Det var i 2022 om lag 12800 bruk med storfe som var oppgitt med leveranse av storfejøtt til slakteri. Svineproduksjonen har gått noe ned de siste årene. I 2022 var det 1 929 foretak med leveranse av slaktegriser i Norge. Antall foretak med leveranser av sau til slakteri var rundt 13 200 i 2022 (DataNorge, 2023).

Det er totalt 30 større og mindre slakterier som tar imot firbeinte dyr, og som er med i klassifiseringsordningen til Animalia. Slaktene blir klassifisert etter ulike kvalitetskriterier og veid før de transporteres til nedkjøling, ifølge opplysninger fra Animalia. Per 31. desember 2022 var det totalt 60 slaktelinjer ved de større slakteriene i Norge. 24 linjer for storfe, 22 for småfe og 14 for gris. De fleste av slakteriene har slaktelinjer for mer enn ett dyreslag. Etter slakting blir slaktet kontrollert, og i noen tilfeller blir hele eller deler kassert. Se nærmere omtale i avsnitt 5.5.1.

I 2022 var det 15 reinsdyrslakterier som rapporterte slakt til Landbruksdirektoratet. De tre største aktørene stod for om lag 75 prosent av slaktingen.

I tillegg til nevnte dyreslag, omfatter også datagrunnlaget produksjonen av enkelte andre firbeinte dyr, som geit, vilt og hest.

Etter klassifisering er slaktet ikke lenger ansett å være en del av primærproduksjonen. Klassifisering av slaktet danner grunnlag for prisen som kan tas ut i markedet og avregningspris til bonde.

Slaktet blir skåret ned i egen bedrift eller i annen virksomhet, eller det lagres for så å skjæres ned på et senere tidspunkt. Etter skjæring pakkes stykningsdeler for salg i dagligvarehandelen eller i storhusholdning. Andre deler av slaktet går inn i videre foredling i matvareindustrien og kan inngå som råvarer i produksjonen av en lang rekke produkter for salg i dagligvarehandel, storhusholdning, eller kiosk-, bensin- og servicehandel.

Importert kjøtt som ikke er foredlet, kommer stort sett inn som hele, halve eller kvarte skrotter. Dette kjøttet går inn i verdikjeden på skjæretidspunktet. Det importeres også en del stykningsdeler av kjøtt (f.eks. fileter) og bearbejdede landbruksvarer som inneholder kjøtt, som f.eks. pizza. Slike varer kommer inn i verdikjeden etter skjæretidspunktet, enten for pakking i Norge, til restauranter o.l. eller ferdig pakket for omsetning til forbruker.

5.3.2 Beskrivelse – fjørfe

Primærleddet – primærprodusenten og slakteriet

Vi omtaler her slaktekylling, som er den største fjørfeproduksjonen. I 2022 ble det klekket omkring 76,5 millioner slaktekyllinger i Norge, fordelt på rundt 529 slaktekylling-produsenter med over 1 000 dyr. De fleste produsentene har i størrelsesorden fra 100 000 slaktekyllinger og opp til konsesjonsgrensen på 280 000 dyr per år. Det var i 2022 åtte slakterier som mottok slaktekyllinger i Norge.

Verdikjeden i slaktekyllingproduksjonen starter med innsett av daggamle kyllinger på gården. Etter 1–2 måneder, blir kyllingene fraktet til slakteriet for slakting. Etter slaktingen blir kvaliteten vurdert av ansatte og veterinær. Det som ikke ansees å kunne gå videre i matkjeden blir kassert.

I neste steg går en del av slaktekyllingene til pakking for salg som hel kylling til dagligvare- og storhusholdningsmarkedene. Resten går til videre deling og foredling på slakteriet eller i diverse matindustri-bedrifter.

5.4 Datagrunnlag og metodikk

5.4.1 Datagrunnlaget

Dataene som er lagt til grunn for beregningen av matsvinn i kjøttsektoren er hentet fra på Landbruksdirektoratets «leveransedatabase». Denne omfatter slakterienes pliktige innrapportering til Landbruksdirektoratet. Innrapporteringen innbefatter både salgbar produksjon og kasserte mengder kjøtt, og dekker totale slaktemengder på godkjente slakterier i Norge.

Alle slakterier i Norge rapporterer om antall dyr, både to- og firbente, og kilo kjøtt som er slaktet. Tall finnes også for mengde leieslakt, som er kjøtt som produsenten tar tilbake, og som ikke inngår i kjøttindustriens matkjede. De totale produserte mengdene som vises til i rapporten, inkluderer tilskuddsberettiget slakt, kasserte mengder, og varer som er sendt i retur til produsent.

Slaktedyr som er hentet fra produsent, men som etter slakting likevel ikke viser seg å være egnet til menneskeføde, blir kassert. For slakt, kan hele eller deler av en skrott kasseres etter kontroll av Mattilsynets veterinær i forbindelse med slakting. Slakt kan også kasseres av slakteri som følge av eksempelvis feil i forbindelse med slakting. Kassasjon knyttet direkte til transport og oppstalling kan sees i Animalias rapport Kjøttets tilstand (Animalia, 2023) Animalia publiserer her tall på kassasjoner av antall slakt for storfe, gris, sau og lam, geit og kje, i tillegg til tall på kasserte fjørfe. Statistikken til Animalia viser antall dyr som er kasserte, på grunnlag av patologiske diagnoser ved slakting.

Vi vurderer at data for kassert i leveransedatabasen er å anse som matsvinn etter definisjonen i bransjeavtalen. Hvis årsaken til kassering ikke hadde oppstått (som sykdom, urene slakt eller skader), ville råvaren blitt brukt til mat.

Statistikken for høner består av både gourmet-høner (mødre til slaktekyllinger) og verpehøner. Det er kun en mindre andel av disse produksjonsdyrene som sendes til slakteri, og som går videre i matkjeden. Statistikken for høns viser en stor mengde kassert de senere årene. En ny gjennomgang av grunnlaget i 2022 har avdekket feil i innrapporteringen, og dette er rettet opp og korrigert også for tidligere år.

For reinkjøtt innrapporteres data fra godkjente slakterier og videreforedlingsbedrifter i henhold til forskrift om rapportering av slaktet rein og lagerbeholdning. Hver slakteskrott må rapporteres på reineiers personnummer eller på reinlagets organisasjonsnummer. Siden de fleste reineiere benytter seg av tradisjonell øremerking, er slakteriene avhengige av at reineierne kommer inn til slakteriene på øremerkekontroll. Dette kan skape store forsinkelser i rapporteringen fra slakteriene, og gjør at innrapporteringen av slaktet rein tar noe lengre tid enn for annet kjøtt.

For å rapportere matsvinn etter bransjeavtalens definisjon som gjelder «nyttbare deler», så blir bein trukket fra i det som regnes som den nyttbare delen av maten. Alle mengder kjøtt, både totale slakt og kasserte, blir fratrukket en estimert beinandel basert på skjærekalkyler og innspill fra aktører.

5.4.2 Avgrensing mot resten av matkjeden

Målepunktet for matsvinn i kjøttsektoren er slaktetidspunktet. Kvaliteter som på slakteriet anses å ikke være spiselige/menneskemat kasseres. Dyr som går ut av verdikjeden før slaktetidspunkt, bortsett fra dødsfall under transport, er ikke inkludert i statistikkgrunnlaget som benyttes her.

Etter slakting blir slaktet klassifisert og veid før det transporteres til nedkjøling. Når slaktet har blitt klassifisert anses ikke slaktet lenger som en del av primærproduksjonen. Slaktet blir deretter skåret ned i egen bedrift eller i annen virksomhet, eller det lagres for så å skjæres ned på et senere tidspunkt. Slaktet er da over i matindustriledet.

6 Egg

6.1 Resultater

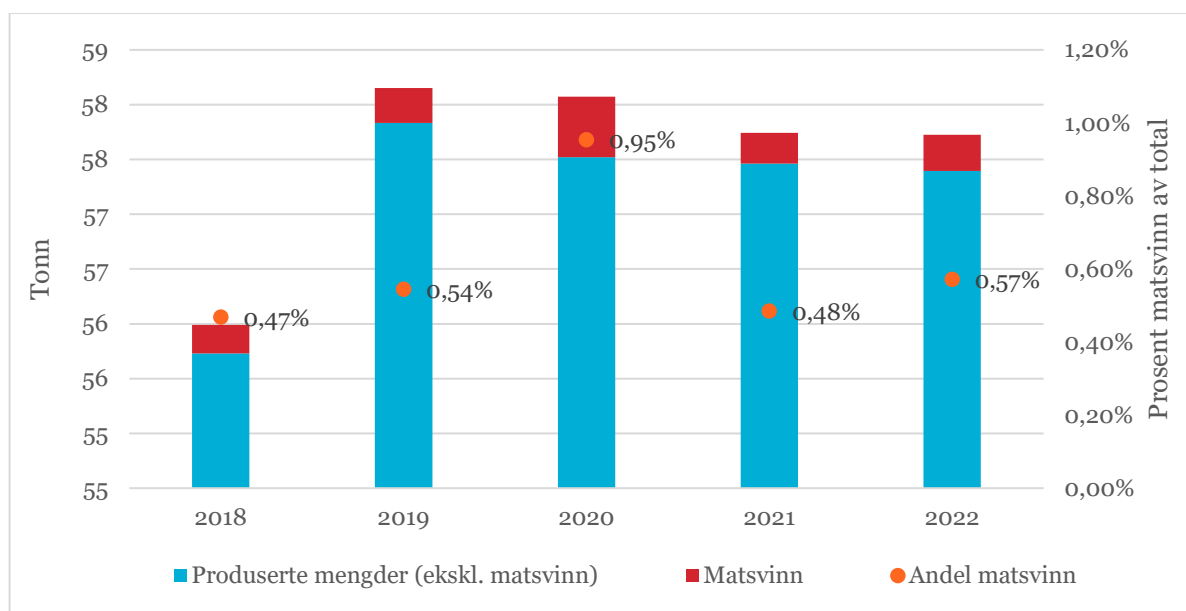
Tabellen nedenfor viser matsvinnet hos eggpakkeriene de siste årene. Matsvinnet i 2022 ble beregnet til 330 tonn, og utgjorde 0,57 prosent av totale mengder egg som ble levert.

Tabell 8: Produksjon og matsvinn av egg 2018–2022, målt i tonn

	2018	2019	2020	2021	2022
Produserte mengder	55 991	58 151	58 074	57 742	57 725
Matsvinn	262	316	554	280	330
Matsvinn andel av produserte mengder	0,47 %	0,54 %	0,95 %	0,48 %	0,57 %

Kilde: Landbruksdirektoratet

Egg er fratrukket andel for skallet.



Figur 8: Utvikling i mengder produserte egg, matsvinn og andel matsvinn i 2018–2022

Matsvinnet rapportert fra eggpakkeriene er relativt lavt sett i forhold til den totale mengden innveide egg. I perioden 2018 til 2021 var andelen matsvinn mellom 0,5 og 1 prosent. I fjorårets rapportering ble matsvinnet betydelig høyere enn andre år, som følge av endring i metode. Metodikken er nå lik for hele perioden. De korrigerede tallene for 2021 er nå 0,48 prosent, litt lavere enn årets tall på 0,57 prosent andel matsvinn av total produksjon.

6.2 Årsaker og tiltak

Det som blir regnet som matsvinn i denne statistikken, er egg av kvaliteter som hverken kan benyttes til videresalg som ferske konsumegg (A-egg) eller som kan benyttes i eggprodukter. Det er strenge krav til dyrehelse for fjørfebestanden, og videre krav til kvalitet på eggene, hygiene, lagringstid m.m. Se omtale av bransjestandard i avsnitt 6.3.1. Dette innebærer en viss utsortering og at noe blir kassert. De strenge kravene som stilles hos bonden, i transporten og i pakkeriene fører til bedre kvalitet og lengre holdbarhet, og dermed bidrar det til mindre matsvinn både i jordbrukssektoren og senere i matkjeden.

Eggpakkeriene har i rapporteringen oppgitt årsaker til at matsvinnet oppstår og hvilke tiltak de jobber med. En av de vanligste årsakene til matsvinn på dette nivået i verdikjeden, er egg som kommer inn til pakkeriene og klassifiseres som knekk- eller blodegg. Flere av pakkeriene nevner at det knuses en større andel egg på veien gjennom pakkeriene. For eksempel kan egg knuse når de fraktes fra produsentene og inn på pakkeriene, eller ved at ulykker skjer inne på selve eggpakkeriet. I tillegg til knuste egg på grunn av menneskelig svikt, nevnes det at robotmaskinene iblant kan knuse egg i sorteringsprosessen.

Det har også vært tilfeller der egg blir destruert som følge av mistanke om fugleinfluensa. Slik destruksjon vil regnes som matsvinn. Det er vanskelig for pakkeriene å jobbe med å redusere slikt svinn, bortsett fra å jobbe grundig og systematisk med smittevern for å hindre spredning inn i fjørfeholdene.

Flere av pakkeriene nevner at de jobber kontinuerlig for å få ned matsvinnet gjennom ulike tiltak. Et av tiltakene er faglig veiledning ut mot produsentene dersom man registrerer høy andel av klink- og knekkegg. Dette skjer også i sammenheng med at pakkeriene samarbeider med fôrindustrien for å optimalisere kvaliteten på eggene. Flere av aktørene har svart at det benyttes ressurser til nyinvesteringer, reparasjoner og service for å redusere matsvinnet som eksempelvis kan oppstå gjennom robotsorteringen.

Generelt er det lavt svinn som følge av kapasitetsproblemer og påfølgende problemer med holdbarhet. Produksjonen skjer i hovedsak etter kundeordre, og eventuell overkapasitet kan forholdsvis enkelt reguleres ut gjennom eggprodukt-fabrikker slik at eggene ikke går til matsvinn.

Landbruksdirektoratet henter ikke inn informasjon om matsvinnet som oppstår i hønsehusene hos produsentene. Men generelt er det prisinsentiver for produsentene til å unngå svinn og til å levere egg med god kvalitet da eggpakkeriene differensierer avregningsprisen basert på kvalitetssortering, størrelse på eggene m.m. Det gis også trekk ved manglende KSL-godkjenning.

6.2.1 Annet svinn

I statistikken over matsvinn ser vi kun på det som produseres for å bli menneskemat. Når det gjelder verpehønene, så vil disse etter endt produksjonssyklus, når de er ca. 76-78 uker gamle, vanligvis bli avlivet og destruert. De få verpehønene som slaktes på slakteri, inngår i statistikken i avsnitt 5.1.

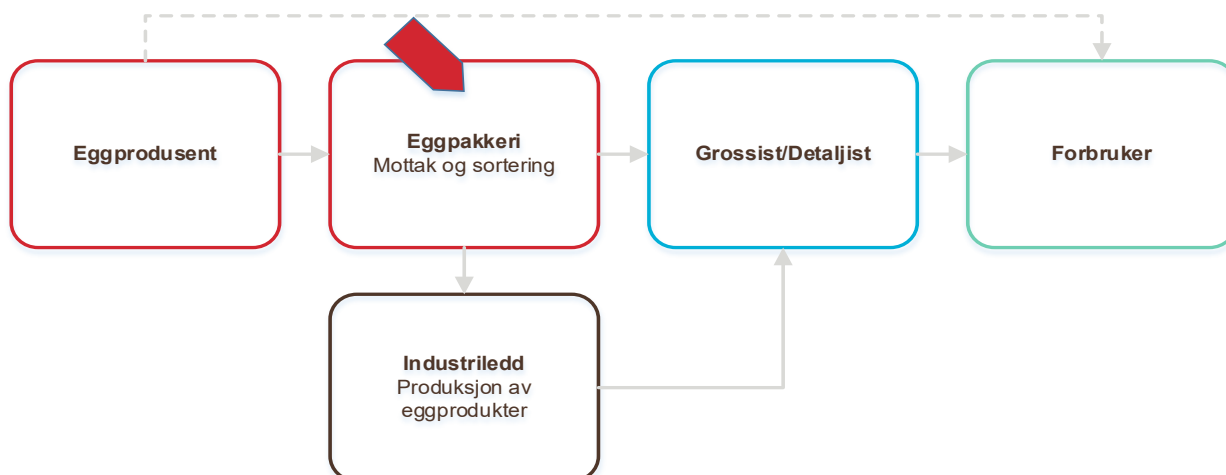
I dag er det ikke vanlig å benytte verpehøner til mat. Før ble hønene transportert til et fjørfeslakteri for å bli slaktet, men fra midten av 2000-tallet ble det mindre vanlig å slakte disse hønene og omsette kjøttet som mat. Årsakene er flere, hønene har blitt lettere og mindre kjøttsatte, det er for høyt kostnadsnivå for de store slakteriene å ta imot høns, og videre har kyllingkjøtt blitt langt rimeligere (Bagley, 2016).

6.3 Beskrivelse av sektoren

6.3.1 Primærleddet – eggproduksjon og pakking på brett på eggpakkeri

Produksjonen av egg starter når eggprodusenter kjøper livkyllinger av oppdrettere. Kyllingene flyttes inn i eggproduksjonshusene ved 15–16 ukers alder. De når oppverpingsalder, som er alderen hønene begynner å verpe i, ved ca. 18–20 ukers alder. En vanlig produksjonssyklus varer så fram til hønene er ca. 76–78 uker gamle. Deretter avlives hele flokken, husene rengjøres og desinfiseres og står tomme noen uker før neste innsett. Grunnet stadig bedre avlsmateriale kan hønene opprettholde ytelsen sin lengre. Dette har ført til at standard avlivingsalder har økt fra 76 uker til 78 uker (Bagley, 2016).

Primærleddet regnes her som eggprodusentene og eggpakkeriene, vist i boksene med rød ramme i figuren.



Figur 9: Verdikjeden for egg

Den røde pilen peker på det leddet i verdikjeden hvor matsvinndata hentes fra.

Kommersielle eggprodusenter selger eggene til eggpakkeriene, som illustrert i figur 9. Eggene vaskes og pakkes på brett hos eggprodusenten, før de hentes og transporteres til eggpakkeriene.

I tillegg er det noe direktesalg av egg, dette utgjør ca. 11 prosent av total produksjon til kommersielt salg. Ved direktesalg vil eggene omsettes på gården eller på en markeds plass eller lignende, og direkte til forbruker uten mellomledd.

Det er fem eggpakkerier i dag. Blant disse er markedsregulator Nortura den største aktøren, og i 2022 mottok de 71 prosent av den totale mengden egg levert til pakkeriene.

Når eggene ankommer pakkeriet, blir de kontrollert ved blant annet gjennomlysning før de sorteres etter størrelse for pakking til detaljsalg. Klasse A-egg, som er den høyeste kvaliteten og de eneste eggene som kan selges til sluttforbruker, utgjør ca. 80 prosent av produksjonen.

Videre distribusjon av ferske egg til konsum og/eller bearbeiding til eggprodukter, ansees å være etter jordbrukets primærledd som kartlegges i denne rapporten.

Direktesalg er ikke med i datagrunnlaget. Direktesalg utgjør ca. 11 prosent av all eggproduksjon og omsettes direkte fra mange eggprodusenter.

Bransjestandard og kvalitetsarbeid

Gode systemer og standarder for håndtering av egg er viktig for å oppnå trygge produkter med høy kvalitet. Dette vil i seg selv kunne forebygge mye av matsvinnet som kan oppstå både i primærleddet og senere i verdikjeden. «Bransjeretningslinjer for egg» ble publisert av norsk kjøtt- og eggbransje (Nortura, KLF og Animalia) i fellesskap i 2011, og ble re-publisert som revidert utgave i september 2023. Retningslinjene skal sørge for trygg håndtering av egg- og eggprodukter fra legging til distribusjon, gjennom veiledning i god produksjonspraksis, praktiske utdypinger av regelverket, og en minste felles standard for bransjen.

Norske egg er av god kvalitet og har i utgangspunktet god holdbarhet. Merkereglene til EU, som vi er bundet av, krever merking med kortere holdbarhet enn nødvendig for norske egg. Per i dag skal egg selges senest 21 dager etter de har blitt lagt, holdbarhetsdatoen kan settes til maksimalt 35 dager. Det vil si at egg som innhentes ukentlig hos produsent, maksimalt kan settes til 28 dagers holdbarhet, som følge av at noen av eggene har blitt lagt i starten av uken.

Bransjestandarden stiller krav til mottak og lagring av egg m.m. Pakkerier skal blant annet kun ta imot egg fra eggprodusenter som oppfyller gjeldende krav om kontroll med salmonella i fjørfe, fjørfefôr, fjørfekjøtt og egg, og kun fra eggprodusenter som oppfyller krav gitt i KSL. Det er også en rekke andre krav mht.

hygiene (vasking m.m.) i hele prosessen fra eggprodusenten, inntransport og på eggpakkeriet. Retningslinjene omhandler også kriterier for sortering av kvaliteter, sortering av vektclasser av egg for salg til forbruker, krav til merking, sporing og holdbarhetsregler m.m.

Hos eggpakkeriene avgjør kvalitetssorteringen hva som går videre i matkjeden. Det gjøres en inndeling og sortering etter følgende definerte kvaliteter; A-egg, klinkegg, knekkegg, blodegg og skitne egg.

- A-egg: Godkjente egg for salg til forbruker.
- Blodegg: Egg der en ved gjennomlysning finner blodflekker eller såkalte kjøttflekker inne i egget.
- Klinkegg: Egg med skadet skall, men uskadede hinner.
- Knekkegg: Egg der både skallet og hinnen innenfor skalle er brutt.
- Skitne egg: Egg som har en eller annen type smuss på skallet.
- Utsorterte egg: Klink, skitne, blod og knekkegg. Dvs. alle egg som ikke er A-egg.

Alle kvaliteter som ikke blir merket som A-egg, havner i kategorien som heter utsorterte egg. Av utsorterte egg vil kun en andel av eggene gå videre til matproduksjon. Klinkegg og skitne egg skal leveres til godkjente eggproduktfabrikker. Knekk- og blodegg blir derimot tatt ut av matkjeden da de kan utgjøre en helseisiko. Utsortering av knekk- og blodegg inngår i denne sammenheng som matsvinn.

6.3.2 Industriledet

På en eggproduktfabrikk tar man imot utsorterte egg grunnet nevnte kriterier for utsortering, og i tillegg ordinære konsumegg basert på deres forretningsmessige behov for egg til å lage eggprodukter. Ved overproduksjon av egg blir også egg videreforedlet til eggprodukter, da foredlingen forlenger holdbarheten på produktene.

Ferske konsumegg selges til sluttbruker, konsumenten, gjennom distribusjonsnettverket eller som direktesalg fra bonde til forbruker. Eggene som går til eggproduktfabrikkene foredles og inngår som råvare i et mangfold av industriprodukter, som bakevarer, majones og lignende. Disse produktene distribueres videre gjennom blant annet dagligvarehandel, stormarked og serveringsbransjen.

6.4 Datagrunnlag og metodikk

Med matsvinn menes alt av egg som er levert til eggpakkeriene og som ikke går videre i matkjeden, uavhengig av årsak. Dvs. at det kan være både kvalitetsfeil, skader og andre årsaker til at eggene ikke kan benyttes til mat. Opplysningene om matsvinn henter Landbruksdirektorat fra eggpakkeriene i Norge.

6.4.1 Datagrunnlaget

Landbruksdirektoratet har i noen år hentet inn opplysninger fra eggpakkeriene om matsvinn. Eggpakkeriene er pliktige til å rapportere all førstehåndsomsetning fra eggprodusenter til godkjente eggpakkerier i Norge knyttet til blant annet omsetningsavgift. For egg rapporteres kun de salgbare kvalitetene, men ikke kasserte mengder. Kasserte mengder mener vi samsvarer med definisjonen av matsvinn for primærleddet, men da dette ikke er tilgjengelig for egg har vi etablert en egen datainnhenting for matsvinn.

I kartleggingen for perioden 2018–2020 ble alle eggpakkeriene bedt om å oppgi mengde matsvinn, basert på matsvinndefinisjonen. Vurderingen av hva vi legger til grunn for matsvinnstatistikken er ikke nødvendigvis i samsvar med hva eggpakkeriene anser å være svinn. Det ble derfor en del usikkerhet knyttet til grunnlaget. For å unngå uklarheter i hva som skal rapporteres gjorde vi endringer i skjemaet for 2021. Metoden ble da basert på en vareflytmodell, og etterspurte data om totale mengder egg levert eggpakkeriene av alle kvaliteter, og mengder egg som ble benyttet til menneskelig konsum, både som konsumegg og eggprodukter, og lagerendringer. Matsvinnet er differansen mellom inngående og utgående. Endringen var et metodisk brudd. Den nye metoden ble vurdert til å være tryggere i den forstand at det sannsynligvis ble klarere hvilke mengder og kvaliteter som skulle rapporteres inn.

Metoden ble videreført for kartleggingen i 2022, men måtte korrigeres i etterkant av datainnsamlingen. På grunn av mangelfull periodisering av lagerbeholdningen til enkelte aktører, har det vist seg problematisk å

gjennomføre gode nok beregninger av matsvinnet etter denne metoden også. Enkelte aktører har ikke kunne levere nøyaktige nok tall på beholdningsendringer, samt at det har vært noen tilfeller av andre innrapporteringsfeil. Som følge av disse problemstillingene, hvor lagerendringer og feilregistrering førte til åpenbare feil i datagrunnlaget, valgte vi å gå tilbake til å benytte pakkerienes oppgitte matsvinn i stedet for det beregnede. Tallene for 2021 er også korrigert til å følge samme metode, dermed er det ikke lenger noe metodisk brudd i tidsserien.

Som nevnt innledningsvis finnes det fem eggpakkeri-bedrifter i Norge, og alle disse har blitt bedt om å levere data på matsvinn. I datagrunnlaget til forrige rapport manglet det svar fra to av disse fem aktørene. Det ble derfor benyttet en faktor for å blåse opp kvantumet til å representere det totale matsvinnet. I årets datainnhenting har det kommet inn svar fra fire av fem aktører, dermed har samme metodikk for oppblåsing blitt benyttet for å inkludere kvantumet til den manglende aktøren. Faktoren er basert på administrative data som Landbruksdirektoratet mottar. Ved hjelp av disse dataene har matsvinnet blitt kalkulert, med en antagelse om at aktørene som ikke har besvart forespørselen har likt matsvinn som gjennomsnittet til de andre aktørene.

Matsvinnet skal gjelde nyttbare deler etter definisjonen i bransjeavtalen. I henhold til Matvaretabellen består et egg av 88 prosent spiselige deler, hvorav det øvrige er skall (Matportalen, 2022). Skallandelen trekkes fra alle mengdene.

Direktesalg av egg inngår ikke i datagrunnlaget, og utgjør ca. 11 prosent av all omsetning. Direktesalget foregår gjennom mange små aktører, og omsetningsavgiften kreves inn i påfølgende år. Datagrunnlaget er dermed ikke tilgjengelig før sent på høsten og er heller ikke like detaljert. Det er derfor ikke mulig uten videre å inkludere dette.

6.4.2 Avgrensning mot resten av matkjeden

Startpunktet for måling av matsvinn i primærleddet for eggproduksjon er ved førstehåndsomsetningen av egg, altså når eggene kommer til eggpakkeriene. Startpunktet er valgt ut fra en vurdering av hvor det er mulig å tallfeste matsvinn, samt hvor det er sannsynlig å fange opp nevneverdig matsvinn.

Det forekommer svinn på grunn av knuste og knekte egg i driftsanleggene på gården; i miljøburene og i de frittgående anleggene for høns. Produsenten samler egg og setter disse på brett, og kasserer ødelagte egg fortløpende. Svinnet her vurderes å være av lite omfang, og vurderingen er derfor at det ikke er hensiktsmessig å kartlegge dette.

Når eggpakkeriene har sortert og pakket de ferske eggene, selges og distribueres de videre i matkjeden til ulike delmarkeder som detaljhandel og storhusholdning. Egg som blir sendt til eggproduktfabrikkene anses også å være etter primærleddet, og over i industrileddet. Import av ferske egg og eggprodukter forekommer i et mindre omfang, og er utenfor primærleddet.

7 Frukt, bær, grønnsaker og poteter

7.1 Resultater

Matsvinnet i primærleddet i grøntsektoren er beregnet til 51 785 tonn, og utgjorde 10,6 prosent av produksjonen i 2022, jmfør tabell 10.

Tabell 9: Matsvinn i et utvalg produkter i primærleddet, foretakstype og andel matsvinn av totalt tilført mengde, i tonn

2022	Tilgang	Matsvinn i primærleddet				Matsvinn andel av produserte mengder
		Jordbruksforetak	Pakkeri	Industri	Totalt	
Potet	305 226	23 176	5 963	970	30 110	9,90 %
Gulrot	44 437	3 277	9 832	292	13 402	30,20 %
Kepaløk	18 987	39	2 602	29	2 670	14,10 %
Agurk	19 019	38	0	29	67	0,40 %
Epler	15 540	130	76	356	563	3,60 %
Tomater	13 562	186	7	2	195	1,40 %
Høst-/vinterkål	11 694	1 200	39	57	1 296	11,10 %
Matkålrot	8 154	1 370	116	1	1 487	18,20 %
Blomkål	5 944	179	2	123	304	5,10 %
Isbergsalat	5 598	262	0	31	293	5,20 %
Jordbær	6 911	94	0	3	97	1,40 %
Bringebær	1 903	8	3	1	13	0,70 %
Sum 12 produkter	456 975	29 960	18 642	1 895	50 497	11,10 %
Andre varer	33 760	- *)	862	426	1 288	3,80 %
Totalt	490 735	29 960	19 504	2 321	51 785	10,60 %

Kilde: SSB og Landbruksdirektoratet

*) Feltet er tomt fordi SSB kun henter inn informasjon om matsvinn for de 12 produktene som er nevnt i tabellen.

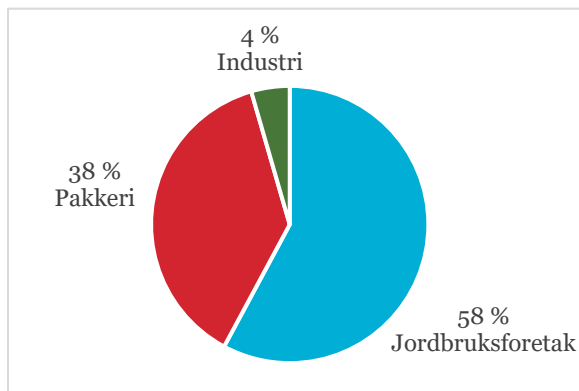
Tilgangen er høstede mengder og justert for lagerendring i løpet av 2022.

Mesteparten av matsvinnet i 2022 oppsto ved jordbruksforetakene, men andelen har gått ned til 58 prosent fra 68 prosent i 2021. Samtidig har andelen matsvinn ved pakkerier økt tilsvarende, til 38 prosent fra 28 prosent i 2021. Den store endringen i fordelingen mellom jordbruksforetak og pakkerier skyldes at vi i år har inkludert tall for gulrot, som i hovedsak sorteres ut på pakkeriene. Gulrot er den nest største vekstkulturen målt i kvantum, og har en relativt høy andel utsortering.

Resultatet for 2022 er mer i tråd med forventningene enn resultatet i fjorårets kartlegging for 2021. De største produktene, målt i kvantum, leveres mer eller mindre usortert til pakkeri. Det er derfor ikke overraskende at en stor andel av matsvinnet i sektoren blir registrert her.

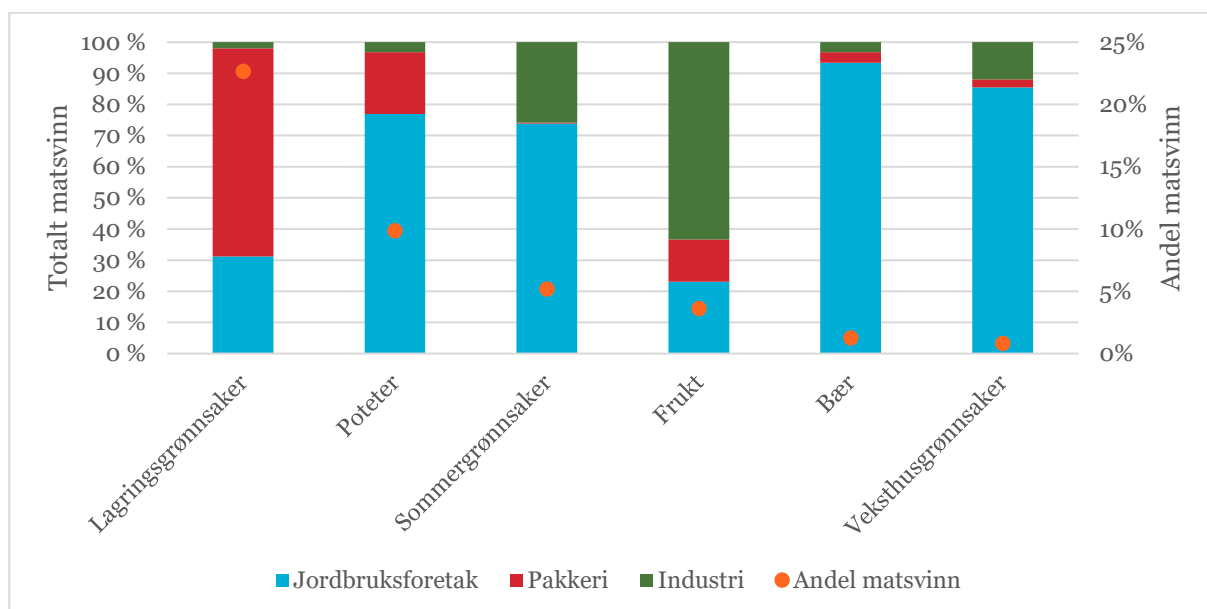
Det meste av matsvinnet i primærleddet skjer altså ved jordbruksforetakene. Dette har å gjøre med det store omfanget av potetproduksjonen. Poteter utgjør to tredeler av totalt produsert kvantum i grøntsektoren, og tre fjerdedeler av matsvinnet på potet oppstår ved jordbruksforetak. Matsvinnet oppstår fordi poteter ofte lagres en viss tid på gården før de leveres til pakkeri eller industri. Dersom kvaliteten på et parti viser seg å være for dårlig, enten med en gang eller som følge av lagringsskade, kan produsenten velge å ikke levere partiet. I noen tilfeller gjøres det også en grovsortering på gården.

Matsvinnet ved industrimottak utgjorde 4 prosent av det totale matsvinnet i grøntsektoren også i 2022. Potet utgjør den største andelen av dette svinnet. Blant produktgruppene som leveres til industri, er det frukt som har høyest svinnsprosent i råvaremottaket.



Figur 10: Fordeling av matsvinn i grøntsektorens primærledd på aktørtype, 2022

Kilde: SSB og Landbruksdirektoratet



Figur 11: Matsvinn i grøntsektorens primærledd i 2022, fordelt på aktørtype (venstre akse), og i prosent av tilført mengde (høyre akse)

Kilde: SSB og Landbruksdirektoratet

Vi mistenker at det også i år er et visst omfang av feil i datamaterialet:

- Det er sannsynlig at en del jordbruksforetak fremdeles rapporterer avrenspotet som matsvinn. En tredel av matsvinnet av potet som er rapportert fra jordbruksforetakene er oppgitt å gå til «andre formål». Dersom dette i sin helhet ikke skulle vært rapportert som matsvinn, ville andelen til jordbruksforetak ha sunket til 50 prosent.
- Det er sannsynlig at en viss del av matsvinnet på gulrot er rapportert av både pakkeri og jordbruksforetak. Dette kan skje i tilfeller hvor gulrot som er utsortert på pakkeri blir returnert til samme produsent som leverte den. Etter å ha undersøkt med gulrotpakkeriene, legger vi til grunn at deres rapporterte matsvinn dekker all gulrot som er utsortert på pakkeri, og at det innrapporterte matsvinnet fra jordbruksforetakene dermed er for høyt. Derfor har vi i stedet estimert et tall for høstet gulrot som aldri blir levert til pakkeri. Dette tallet utgjør 7,4 prosent av høstet avling og en tredel av mengden som utsorteres på pakkeri.

- Det er sannsynlig at enkelte industriforetak har rapportert matsvinn som oppstår i selve industriproduksjonen, altså utenfor primærleddet slik det er definert. Dette kan være forklaringen på at industri utgjør en såpass stor andel av matsvinnet av frukt.

Disse feilkildene er nærmere beskrevet i avsnitt 7.4.1. Landbruksdirektoratet vil arbeide videre med å minimere omfanget av feil data inn i beregningen av matsvinn.

7.2 Årsaker og tiltak

Årsakene til matsvinn er relativt sammensatte i grøntsektoren. Dermed kan vi anta at relevante tiltak som settes inn for å redusere matsvinnet vil variere en hel del avhengig av produkt.

En rekke faktorer påvirker mengde og kvalitet på planteproduktene før de når forbrukeren, og dermed også hvor mye som tas ut av verdikjeden. Eksempler på slike faktorer er værforhold i vekstsesongen, biologiske faktorer, lagring, håndtering og distribusjon av produktene etter innhøsting, emballasje og mye mer. Markedsforholdene for grøntproduktene er også avgjørende for hvordan matsvinnet påvirkes, dvs. faktorer som produksjonsplanlegging, etterspørsel, kvalitetsstandarder, muligheter for industriell bearbeiding mv.

Det arbeides kontinuerlig med forskning, innovasjon, forbedrede rutiner m.m. for å øke forutsigbarhet og forsyningssikkerhet, og forbedre produktkvalitet. Funksjonelle løsninger på en del utfordringer kan man trolig kun finne gjennom et samarbeid i hele verdikjeden.

Høsten 2023 gjennomfører Landbruksdirektoratet et prosjekt for å skaffe et mer utfyllende kunnskapsgrunnlag om årsaker til matsvinn innen grøntsektorens primærledd, og foreslå tiltak for å redusere matsvinnet. Bakgrunnen for prosjektet er blant annet at den årlige rapporteringen alene ikke gir et godt nok grunnlag for å vurdere relevante tiltak. Resultater av arbeidet vil bli presentert i 2024, og vil være et grunnlag for videre innsats mot matsvinn.

Parallelt med at årsaker og tiltak blir utredet og implementert, er det behov for å fortsette arbeidet med å forbedre datagrunnlaget for matsvinn i grøntsektoren. Tallgrunnlaget for 2022 stemmer i større grad med våre forventninger og kjennskap til sektoren enn grunnlaget ved forrige rapportering, og vi tolker dette som et tegn på bedring i datakvaliteten. Likevel er det fortsatt usikkerhet knyttet til resultatene. Kvaliteten på tallene og samsvaret fra år til år er avhengig av en høy svarprosent. Dette er ressurskrevende. Det kan heller ikke utelukkes at vi mangler enkelte relevante foretak blant våre respondenter. Videre har vi ikke oversikt over alle produktene pakkeriene og industribedriftene pakker eller prosesserer, og vi vet av den grunn ikke om oversikten er komplett. Det er også behov for å klargjøre bedre hvilke data som skal rapporteres, slik at situasjonsbeskrivelsen blir så god som mulig.

7.3 Beskrivelse av sektoren

Grøntsektoren er sammensatt av mange produksjoner og produkter. En indikasjon på omfanget er SSBs årlige undersøkelse av hagebruksavlinger. Denne presenterer 38 ulike produksjoner, men omfatter flere. I tillegg har SSB en undersøkelse av potet og grovfôr.

Produksjonene kan deles inn i hovedgrupper som grønnsaker, frukt, bær og poteter.

Disse produktene har ulike verdikjeder. Det store antallet produkter og verdikjeder vil ikke bli beskrevet her, men de er nærmere omtalt i en tidligere rapport for vurdering av grunnlaget for matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren.

7.4 Datagrunnlag og metodikk

Matsvinn måles fra tidspunktet når planter er høstet. Med høstet menes planter som er tatt opp av jorda og/eller plukket og lagt i høstekasser, container, høstevogn e.l.

Matsvinndefinisjonen knyttes til den nyttbare delen av plantene, så totalmengdene justeres med standardiserte anslag for andelen nyttbar. Ikke-nyttbare deler er skall, stilk, blader m.m.

7.4.1 Datagrunnlaget

I grøntsektorens primærproduksjon blir matsvinn registrert der det oppstår, dvs. hos foretak som håndterer råvarer. Det omfatter et stort antall jordbruksforetak, pakkerier og industrimottak.

Kartleggingen av matsvinnet i grøntsektorens primærledd består av to undersøkelser som sammenstilles, disse omtales nærmere nedenfor.

I undersøkelsene blir aktørene bedt om å oppgi mengde høstet avling (gjelder jordbruksforetak) eller mengde mottatt råvare (gjelder pakkeri og industrimottak), i tillegg til mengde matsvinn.

De skal også skille på hvordan matsvinnet er brukt videre innen følgende kategorier:

- Husdyrfôr
- Biobrensel
- Kompost
- Grønngjødsling
- Annet formål

Tallene for matsvinn er per kalenderår, da mange produkter produseres og selges i sin helhet i samme kalenderår. For disse kan mengde matsvinn sammenstilles direkte med høstet mengde for å beregne matsvinn som andel av høstet mengde. For produkter som overlages og delvis blir solgt i påfølgende kalenderår, er det behov for å beregne tilført mengde vare i et kalenderår. Direktoratets beholdningsundersøkelser for poteter og lagringsgrønnsaker benyttes til å korrigere høstet avling for overlagret avling i inngangen og utgangen av hvert kalenderår.

Jordbruksforetak

Informasjon om matsvinn hos jordbruksforetak blir innhentet av SSB, i samarbeid med Landbruksdirektoratet. Det skjer i forbindelse med at SSB hvert år innhenter opplysninger fra produsenter om produksjon av hagebruksvekster i «Hagebruksundersøkelsen». I undersøkelsen er informasjon om matsvinn knyttet til et utvalg av de elleve største produksjonene av grønnsaker, frukt og bær i Norge. I tillegg henter SSB informasjon om matsvinn for poteter gjennom undersøkelsen «Poteter og grovfôravlinger».

SSB henter inn informasjon om følgende hagebruksprodukter:

- Veksthusgrønnsaker: slangeagurk, tomat
- Lagringsgrønnsaker: gulrot, kepaløk, matkålrot, hodekål (vinter)
- Sommergrønnsaker: isbergsalat, blomkål
- Bær: jordbær, bringebær
- Frukt: epler
- Poteter

De 12 produksjonene/produktene som blir kartlagt for matsvinn antas å utgjøre 85–90 prosent av den totale avlingsmengden i grøntsektoren. Begrensningen på totalt 12 produksjoner innebærer at ca. 40 av de minste hagebruksproduksjonene ikke blir kartlagt for matsvinn i jordbruksforetakene. Vi estimerer en total avlingsmengde for alle produksjoner innenfor grøntsektoren, basert på dataene fra SSB samt innhentet informasjon fra pakkeriene.

Alle jordbruksforetak mottar SSBs undersøkelse for hagebruksprodukter, og kartleggingen er tilnærmet fullskala. Undersøkelsen for poteter sendes til et utvalg på ca. 25 prosent av potetprodusentene. Produsentene er forpliktet til å besvare spørsmålene fra SSB, i henhold til Statistikkloven. Fordeler og ulemper med henholdsvis utvalgskartlegging og fullskala kartlegging er omtalt i Landbruksdirektoratets rapport om vurdering av grunnlaget for matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren (Landbruksdirektoratet, 2020).

Pakkerier og industrimottak

Informasjon om matsvinn hos pakkerier og ved industriforetakenes råvaremottak blir hentet inn av Landbruksdirektoratet i en egen undersøkelse. Landbruksdirektoratet henvender seg til alle relevante foretak vi har informasjon om at håndterer råvarer. Det er frivillig å besvare denne undersøkelsen. Undersøkelsen omfatter i underkant av 100 foretak, som til sammen utgjør en stor andel av råvarene som pakkes eller bearbeides i norsk grøntsektor. Undersøkelsen inkluderer alle grøntprodukter foretakene håndterer.

Datagrunnlagets kvalitet

Matsvinnrapporteringen for grøntsektoren er under forbedring. Informantenes kunnskap om hva som er definert som matsvinn og hvor primærleddet starter og slutter, har blitt bedre. Det samme gjelder Landbruksdirektoratets evne til å kontrollere og kvalitetssikre de innkomne tallene. Vi kan likevel ikke utelukke at det også denne gangen har forekommet feilrapportering og dobbeltrapportering. Noen eksempler på mulige feil, er:

- Rapportering av potet til avrens som matsvinn. Potet som går til avrensordningen skal *ikke* regnes som matsvinn i og med at råvaren går inn i produksjon av mel, stivelse eller sprit. Mistanken om at det har forekommet slike feil styrkes av at «Andre formål» utgjør hele 34 prosent av matsvinnet av potet som er rapportert fra jordbruksforetakene.
- Rapportering av avfall fra industriprosesser som matsvinn *i primærleddet*. Det kan for eksempel dreie seg om avskjærte deler av grønnsaker i produksjon av terninger eller staver, eller pressmasse fra juice- eller siderproduksjon. Dette svinnet er utenfor gyldighetsområdet til vår undersøkelse. Ikke alle aktører har etablert systemer for å skille disse mengdene fra hverandre.
- At partier som returneres til produsent på grunn av kvalitetsfeil blir rapportert av både jordbruksforetaket og av pakkeriet/industrimottaket som returnerer varen. Regelen er at matsvinn skal rapporteres av den aktøren som faktisk foretar omdisponeringen til et formål som er definert som matsvinn. Vi vet at praktiske hensyn fører til at det skjer avvik fra denne regelen. Det fremste eksemplet er gulrot. Det aller meste av utsortert gulrot brukes til dyrefôr, men det varierer hvordan man håndterer de utsorterte mengdene. Noen pakkerier returnerer gulrot til samme produsent som leverte den. Andre har ikke systemer for å spore gulrot tilbake til produsent, og velger dermed å ta hånd om all utsortert gulrot på vegne av produsentene. Dermed blir det mest hensiktsmessig at pakkeriet rapporterer matsvinnet.

I årets undersøkelse presenterer vi for første gang tall for gulrot. På grunn av faren for dobbeltrapportering som er beskrevet i siste kulepunkt over, presenterer vi et tall kun for den matsvinnmengden som er utsortert på pakkeriene og industrimottakene, og et estimat for matsvinnet ved jordbruksforetakene. Vi tar sikte på at vi til neste års rapportering kan presentere et tall også for jordbruksforetakene.

At pakkerier og industrimottak deltar i Landbruksdirektoratets undersøkelse, er kritisk viktig for beregningen av matsvinn i grøntsektoren. For 2022 var svarprosenten for andre gang på rad på over 90 prosent. Det er enkelte endringer sammenlignet med fjorårets undersøkelse med hensyn til hvilke aktører som har svart. Dette fører til at resultatene for pakkerier og industrimottak ikke blir fullstendig sammenlignbare fra år til år. Vi anbefaler derfor å være særlig forsiktig med å tolke endringer fra 2021 til 2022 som et uttrykk for endring i mengde matsvinn i grøntsektoren. Vår vurdering er imidlertid at datatilfanget i årets undersøkelse er godt nok til å gi et representativt bilde av matsvinnandelen i 2022.

7.4.2 Avgrensning mot resten av verdikjeden

Verdikjedene for plantevekstene er ulike, og forskjellene skyldes blant annet produktets egenskaper, måten varen kommersialiseres på, eller om varen er egnet til foredling. Visse varer pakkes på jordet, andre innendørs på gården, mens andre varer pakkes på pakkerier. For sistnevnte oppstår det et ekstra ledd i verdikjeden. Produkter som egner seg for frysing og annen foredling blir behandlet i industribedrifter.

Stedet i verdikjeden der primærleddet slutter er dermed ulikt fra produkt til produkt. Som en generell regel kan vi si at varene forlater primærleddet når de er levert kjøper.

- Når kjøperen er en grossist, skjer eierskiftet ved mottak på terminal eller salgsavdeling.
- For leveranser til industri (herunder ferskforedlingsindustri, konserverindustri, presseri, fryseri m.v.) skjer eierskiftet når varene er levert mottaket og blir sortert etter gjeldende produktspesifikasjon. Utsorterte varer ved kvalitetskontrollen tilhører dermed primærnæringen. Våre innhentede data er altså kun på mottakstidspunktet, mens matsvinn i selve industriprosessen ikke skal rapporteres til Landbruksdirektoratet.

Retningslinjer for hva som skal registreres som matsvinn fra henholdsvis jordbruksforetak og fra pakkerier og industriråvaremottak, er beskrevet i veiledere som finnes på Landbruksdirektoratets nettsider.

8 EUs rapporteringskrav og definisjon av matavfall

EU har pliktig rapportering av matavfall fra og med rapporteringsåret 2020. EUs definisjon av matavfall er avledet av et sett med regelverk for mat (EUR-Lex, 2002) og avfall (EUR-Lex, 2008) med tilhørende krav til avfallsmåling og rapportering når det gjelder metode (EUR-Lex, 2019) og rapporteringsform (EUR-Lex, 2019), samt veileder fra Eurostat (Eurostat, 2022).

I likhet med den norske definisjonen, skal matavfall måles fra planter er høstet og dyr er slaktet. Tap før dette inngår ikke i definisjonene.

EUs nevnte regelverk har noen klare avgrensninger med hensyn til hva de regulerer, og dette gjør at det som inngår i definisjonen av matavfall er på noen vesentlige punkt annerledes enn det som inngår i matsvinn i den norske bransjeavtalen. EU setter også krav til måten det rapporteres på, og bl.a. skal statistikken systematiseres og rapporteres etter næringskoder.

Kort oppsummert vil det være følgende store forskjeller i de to definisjonene og metodene:

EUs matavfall	Norsk matsvinn
EUs matavfallsmål og definisjon kommer fra et sett med regulering av mat og matavfall.	Frivillig bransjeavtale mellom myndigheter og matindustrien.
Definisjonen i avfallsrammedirektivet: <i>matavfall er all mat som har blitt avfall.</i> Det er mange unntak i regelverket om mat og avfall, som også gjelder ved rapportering av matavfall. Noen nevnes spesifikt nedenfor.	Norsk definisjon gitt i bransjeavtalen. I bransjeavtalen blir ikke regelverk om mat og avfall koblet til definisjonen.
<i>Mattrygghet.</i> Mat som blir kassert grunnet mattrygghet skal ikke være med i rapporteringen av matavfall.	Mat som kasseres grunnet mattrygghet inngår i statistikken som matsvinn. Dette fordi «alt» som går ut av matkjeden skal regnes som matsvinn.
<i>Dyrefôr</i> skal ikke være med i rapporteringen av matavfall.	<i>Dyrefôr</i> skal være med i rapporteringen av matsvinn.
Matavfall er <i>hele produktet</i> , inkludert bein, skall o.l.	Matsvinn skal bare gjelde den « <i>nyttbare delen</i> », dvs. da trekkes bein, skall o.l. fra.
Reduksjonsmål: - Å redusere matavfall i alle ledd som et bidrag til FNs bærekraftsmål om 50 prosent reduksjon innen detaljhandel og forbrukere innen 2030 (jf. Avfallsrammedirektivet 2008/851 /EU, Artikkel 9.1.(g). - I juli 2023 la Kommisjonen frem forslag til revidering av avfallsrammedirektivet, med konkrete reduksjonsmål; o 10 prosent reduksjon innen industri og foredling, o 30 prosent reduksjon innen detaljhandel og annen distribusjon av	Reduksjonsmål: - En halvering innen 2030. Delmål: 15 prosent innen 2020, 30 prosent innen 2025. - Reduksjonsmål beregnet for hele matkjeden samlet, og målt i kilo per person.

mat, i restauranter og matservering og i hushold, målt fra 2020.	
<p>Måling statistikk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basisåret er 2020. - Matavfall skal rapporteres årlig. - Metode krav om dybdemåling i 2020 og minst hvert fjerde år videre, og i mellom kan andre kalkulasjons-metoder benyttes. - Rapportere matavfall per næringsgruppe* - Rapportere matavfall i tonn fersk masse. 	<p>Måling statistikk:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basisåret er 2015. - Matsvinn skal rapporteres årlig. - Data for hele matkjeden sammenstilles for vurdering av måloppnåelse for 2020, 2025 og 2030. Ingen spesifikke metodekrav til målingen. - Rapporteres matsvinn per inndelt ledd* - Rapportere i kilo.
<p>*Rapportere matavfall etter standard for næringsgruppering (NACE 2), dvs. inndeles i hovedgruppene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A - jordbruk, fiskeri, - C - foredling og industri, - G - detaljhandel og annen distribusjon av mat, - I, m.fl. - restauranter og matservering - hushold - sum totalt <p>For hver hovedgruppe, kan det inndeles i undergrupper av aktiviteter.</p>	<p>*Inndelt i jordbruk, sjømatindustri, matindustri, grossist, dagligvare, servering, KBS, Offentlig sektor, husholdning.</p> <p>Dette følger ikke konsekvens NACE-inndelingen.</p>

Som en konsekvens av disse forskjellene omtalt over, vil tallene som rapporteres inn til EU ikke være de samme som inndelt og totalt for matsvinn, hverken for jordbrukssektoren eller fra andre ledd i matkjeden. Det er problemstillinger knyttet til å ta utgangspunkt i tall basert på definisjonen av matsvinn, for å rapportere på matavfall. Basert på en økt kunnskap om hva som skal inngå i rapporteringen til EU om matavfall vil den norske rapporteringen, totalt og per ledd i matkjeden, i større grad endre seg i kommende år.

Eurostat publiserte i september 2023 for andre gang matavfallsstatistikk, nå for året 2021. Dette vil gjøres årlig framover. (Eurostat, 2023)

9 Bibliografi

- Animalia. (2016). *Bransjeretningslinjer*. Hentet fra <https://www.animalia.no/no/kjott-egg/mattrygghet2/bransjeretningslinjer/>
- Animalia. (2021). *Kjøttets tilstand 2021*. Hentet fra <https://www.animalia.no/no/animalia/aktuelt/kjottets-tilstand-2021/>
- Animalia. (2022). *Kjøttets tilstand*. Hentet fra <https://www.animalia.no/no/animalia/aktuelt/lansering-av-kjottets-tilstand-2022/>
- Animalia. (2023). *Kjøttets tilstand 2023*. Animalia.
- Bagley, F. (2016). *Fjørfeboka. 2. utgave*. Fagbokforlaget.
- Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn. (2017, Juni 23). *Mellom myndighetene og matbransjen*. Oslo.
- EUR-Lex*. (2002, Januar 28). Hentet fra Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food saf: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32002R0178>
- EUR-Lex*. (2008, November 19). Hentet fra Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives (Text with EEA relevance): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>
- EUR-Lex*. (2019, November 28). Hentet fra Commission Implementing Decision (EU) 2019/2000 of 28 November 2019 laying down a format for reporting of data on food waste and for submission of the quality check report in accordance with Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2019/2000/oj
- EUR-Lex*. (2019, Mai 3). Hentet fra Commission Delegated Decision (EU) 2019/1597 of 3 May 2019 supplementing Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council as regards a common methodology and minimum quality requirements for the uniform measurement of levels of food wast: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_del/2019/1597/oj
- Eurostat*. (2022, Juni). Hentet fra Guidance on reporting of data on food waste according to Commission Implementing Decision (EU) 2019/2000: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/342366/351811/Guidance+on+food+waste+reporting/5581b0a2-b09e-adc0-4e0a-b20062dfe564>
- Eurostat*. (2023, September). *Eurostat Statistics Explained*. Hentet fra Food waste and food waste prevention - estimates: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_and_food_waste_prevention_-_estimates#Amounts_of_food_waste_at_EU_level
- Landbruksdirektoratet. (2019). *Utvikling av matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren. Rapport fra arbeidsgruppe. 22.03.19. Dokument nr. 19/3 – 19*. Oslo.
- Landbruksdirektoratet. (2020). *Utvikling av matsvinnstatistikk i korn- og grøntsektoren. Tilleggsrapport til rapporten Utvikling av matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren. Rapport nr 46/2020*. Oslo.
- Landbruksdirektoratet. (2020). *Utvikling av matsvinnstatistikk i korn- og grøntsektoren. Tilleggsrapport til rapporten Utvikling av matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren. Rapport nr 46/2020*. Oslo.
- Landbruksdirektoratet. (2021). *Matsvinn i jordbrukssektoren. Kartlegging for 2020. Rapport nr. 21/3-29*. Oslo.

- Landbruksdirektoratet. (2023, 10 11). *Pristilskudd og avgifter for melk*. Hentet fra <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/industri-og-handel/pristilskudd-og-avgifter/pristilskudd-og-avgifter-for-melk/5.rapportering-oppgave-og-oppgjor>
- Matportalen. (2022). *Matvaretabellen*. Hentet fra <https://www.matvaretabellen.no/>
- Mattilsynet. (2022, Oktober 5). *Dyresykdommer. Fugleinfluensa*. Hentet fra Slik kan du unngå smitte til anlegget ditt: <https://www.mattilsynet.no/dyr/dyresykdommer/fugleinfluensa/smittevern-for-fugleinfluensa>
- Opplysningskontoret for brød og korn. (2022). *Matkornpartnerskapet*. Hentet fra Brød & korn: <https://brodogkorn.no/kampanje/matkornpartnerskapet/>
- Q-meieriene. (2023, 10 11). *Q-gården*. Hentet fra Q-meieriene: <https://www.q-meieriene.no/q-gaarden>
- Regjeringen.no. (2022, Juni 30). Hentet fra Jordbruksavtale 2022-2023: https://www.regjeringen.no/no/dokument/dep/lmd/lover_regler/retningslinjer/2022/jordbruk-savtale-2022-2023/id2921698/
- Tine SA. (2022, 10 14). *Melkepris for Ku*. Hentet fra <https://medlem.tine.no/melk/regelverk-og-melkepris/melkepris-og-satser/melkepris-for-ku>
- Tine SA. (2022). *Årsrapport 2021*. Tine SA.
- Tine SA. (2023). *Tine årsrapport 2022*. Tine SA.

LANDBRUKSDIREKTORATET OSLO

POSTADRESSE:
Postboks 1450 Vika, 0116 Oslo

BESØKSADRESSE:
Stortingsgt. 28, 0161 Oslo

TELEFON: 78 60 60 00

E-POST: postmottak@landbruksdirektoratet.no

LANDBRUKSDIREKTORATET ALTA

BESØKSADRESSE:
Løkkeveien 111, 9510 Alta

LANDBRUKSDIREKTORATET STEINKJER

BESØKSADRESSE:
Skolegata 22, C-bygget, 7713 Steinkjer

www.landbruksdirektoratet.no
