

Matsvinn i jordbrukssektoren

Kartlegging for 2020

Rapport nr. 21/3-29

16.11.21



Landbruksdirektoratet
Eanandoallodirektoráhtta



Rapport: Matsvinn i jordbrukssektoren. Kartlegging for 2020.

Avdeling: Handel og industri

Dato: 16.11.21

Ansvarlig: Elin Røsnes

Bidragstere: Seksjon statistikk og analyse

Rapport-nr.: 21/3-29

Forsidebilde: Landbruksdirektoratet

Forord

Dettet er første rapporten av en serie årlige statusrapporter for matsvinn i jordbrukssektoren i perioden 2020-2030. Målene det rapporteres på er nedfelt i Bransjeavtalen for reduksjon av matsvinn.

Fem departementer og 12 bransjeorganisasjoner undertegnet Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn i 2017. Blant disse var Landbruks- og matdepartementet, Norsk Bonde- og Småbrukarlag og Norges Bondelag.

Avtalen forplikter aktørene til å halvere matsvinnet i verdikjeden for mat samlet sett fram til 2030. Avtalen har også som formål å gi økt kunnskap om omfanget og årsakene til matsvinn.

Avtalepartene fra matbransjen skal i henhold til avtalen kartlegge omfanget og sammensetningen av matsvinn innenfor den delen av matsektoren de representerer, og rapportere dette årlig. Denne rapporten for jordbrukssektoren, som omhandler matsvinn i primærleddet i matkjeden, er en av flere sektorrapporter som blir skrevet, og som til sammen gir kunnskap om matsvinn i hele matkjeden.

I bransjeavtalen gis myndighetene ansvaret for å sammenstille nasjonal statistikk om matsvinn i tre hovedrapporteringer, for 2020, 2025 og 2030. I hovedrapportene sammenstilles resultatene og hovedfunnene fra sektorrapportene, og de belyser utviklingen i matsvinn med hensyn til måloppnåelse, årsaker og tiltak for hele matkjeden fra produsent til forbruker. Det øverste ansvaret for dette arbeidet og rapporteringen er plassert hos Klima- og miljødepartementet. Første hovedrapport blir publisert i november 2021.

Rapporten beskriver verdikjedene for de enkelte jordbruksproduksjonene, kvantifiserer omfanget av matsvinnet, og identifiserer årsakene til dette i jordbrukssektoren (primærleddet). Rapporten har som mål å kartlegge omfanget og årsakene til matsvinn og øke kunnskapen om dette. Landbruksdirektoratet gjør rede for valgte avgrensninger, sammenhenger og analysert resultatene ut fra den informasjonen vi har tilgjengelig. Definisjonen av matsvinn fra bransjeavtalen, og avgrensninger i hva som skal måles innenfor primærleddet får betydning for resultatene. Metodene som er valgt for statistikken fra de ulike jordbruksproduksjonene varierer avhengig av tilgang på data, noe som beskrives nærmere i rapporten.

Jordbrukssektoren har over mange år jobbet med effektivisering, dyrehelse, hygiene og andre kvalitetskrav m.m. som innebærer at matsvinnet i jordbrukssektoren i all hovedsak er lavt. Det er allikevel noen variasjoner, og forbedringer er alltid mulig. Vi håper denne rapporten bidrar til å målrette tiltak der det er aktuelt og hensiktsmessig for å redusere matsvinn.

Innhold

Forord	2
Innhold	3
Sammendrag	4
1 Innledning	5
1.1 Bakgrunn.....	5
1.2 Hva legges til grunn i jordbrukssektorens matsvinn	6
2 Jordbrukssektoren samlet.....	10
2.1 Status for matsvinn i jordbrukssektoren.....	10
2.2 Grunnlag og metode	12
2.3 Årsaker og mulige tiltaksområder	12
3 Korn	15
3.1 Beskrivelse av sektoren	15
3.2 Metodikk og datagrunnlag	16
3.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk	18
3.4 Årsaker og tiltak	20
4 Melk.....	21
4.1 Beskrivelse av sektoren	21
4.2 Metodikk og datagrunnlag	21
4.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk	22
4.4 Årsak og tiltak.....	22
5 Kjøtt.....	23
5.1 Beskrivelse av sektorer	23
5.2 Metodikk og datagrunnlag	24
5.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk	25
5.4 Årsaker og tiltak	27
6 Egg	29
6.1 Beskrivelse av sektoren	29
6.2 Metodikk og datagrunnlag	31
6.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk	31
6.4 Årsaker og tiltak	32
7 Fukt, bær, grønnsaker og poteter.....	33
7.1 Beskrivelse av sektoren	33
7.2 Metodikk og datagrunnlag	33
7.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk	36
8 Bibliografi	38

Sammendrag

Sett for alle jordbruksproduksjoner samlet er det et lavt matsvinn i jordbrukssektoren. Totalt utgjør matsvinn 41 712 tonn, som er 1,64 prosent samlet for alle produksjoner i 2020.

Matsvinnet i prosent av produserte mengder (dvs. høstede og slaktede mengder) varierer mellom produksjonssektorene:

- For kjøtt var matsvinnet i 2020 1 585 tonn, og dette utgjorde 0,59 prosent av slaktemengdene.
- For melk var matsvinnet 2 060 tonn, og utgjorde 0,14 prosent av melk på tank som skal til meieri.
- For egg var matsvinnet 554 tonn, som er 0,95 prosent av innveide egg til eggpakkerier.
- For korn var matsvinnet på 10 146 tonn, som er 7,14 prosent av høstet og innveid mengde matkorn (som er gj.sn. av de fem siste årene). Å se på enkeltår gir et feil inntrykk knyttet til metodikken og spesielt lagerforskyvninger.
- For grønt samlet lå matsvinnet på 27 366 tonn, som er 5,03 prosent av totale mengder tilgjengelig. Det er variasjoner mellom ulike produksjoner av frukt-, bær, grønnsaker og poteter med hensyn størrelsen på matsvinnet. Det er bl.a. store variasjoner med hensyn til hvor holdbare og hardføre produktene er, og slik sett påvirker det hvor mye som må utsorteres. Det er også forskjeller mellom produksjonene hvor utsortering foregår, noe som påvirker om dette inngår i primærleddets matsvinnstatistikk eller skjer oppstrøms eller nedstrøms i matkjeden. Gulrot, som er en stor produksjon, er dessverre ikke med i tallene for grønnsaker grunnet usikkerhet i datagrunnlaget.

Rapporten gir kunnskap om omfanget av matsvinn og hva dette skyldes. Jordbrukssektoren har mange produksjonssektorer (kjøtt, melk, egg, korn, frukt-, grønnsaker, poteter) og et stort mangfold av produksjoner og ulike prosesser, og årsaker til matsvinn er derfor også varierte/ulike.

Det lave matsvinnet i jordbrukssektoren samlet sett har flere forklaringer. Norsk jordbrukssektor er moderne, og produserer i hovedsak med høy kvalitet sett i en global sammenheng. Matsvinn innen jordbrukssektoren skyldes som oftest at produktene ikke holder høy nok kvalitet (ut fra gitte kvalitetskrav fra kjøper), feil, skader, sykdommer m.m. Det jobbes kontinuerlig med forskning og utvikling, dyrehelse, plantehelse, matsikkerhet m.m. i de ulike sektorene, noe som også i stor grad betyr høy kvalitet på produksjonene og lavt matsvinn.

Det er også økonomiske insentiver for aktørene i jordbrukssektoren til å ha høyest mulig kvalitet på produktene de produserer, og få omsatt mest mulig til høyest mulig pris. Dårlig kvalitet gir seg utslag i trekk eller lavere priser.

Konkrete og relevante tiltak er noe jordbrukssektoren selv må identifisere og gjennomføre ut fra sine behov og problemstillinger for den enkelte produksjonssektor. Videre er det noe som den enkelte aktør/bedrift i primærleddet må tilpasse ut fra sine spesifikke problemstillinger. En del av årsakene til matsvinn identifisert i primærleddet innebærer også at tiltak og endringer bør/må skje i andre ledd i matkjeden, både oppstrøms og nedstrøms for primærleddet.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

1.1.1 Norsk bransjeavtale og FNs bærekraftsmål

Fem departementer, deriblant Landbruks- og matdepartementet, inngikk i 2017 en bransjeavtale med en rekke interesseorganisasjoner (kalt matbransjen) om å redusere matsvinn (Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn, 2017).

Formålet i bransjeavtalen er å fremme bedre utnyttelse av ressurser og råstoff gjennom forebygging og reduksjon av matsvinn i hele matkjeden. Ved å forbedre statistikkgrunnlaget for matsvinn i ulike ledd i matkjeden, og få mer informasjon om omfanget og årsaker til matsvinn, vil man få et bedre grunnlag til å vurdere tiltak for å redusere matsvinn.

Bransjeavtalen setter reduksjonsmål med utgangspunkt i FNs bærekraftsmål 12.3. Målet i bransjeavtalen er å redusere matsvinnet for alle ledd i matkjeden med 50 prosent samlet fra 2015 til 2030. Dette skal beregnes for hele matkjeden, målt i kg per person. Hovedmålet brytes ned i to delmål, 15 prosent innen 2020 og 30 prosent reduksjon innen 2025. Reduksjon av matsvinn vil bli målt fra og med 2015, ifølge avtalen.

Landbruksdirektoratet vil utgi sin første rapport over matsvinn for statistikkåret 2020. Det vil være mulig å vise størrelsen på matsvinnet bakover i tid i noen landbrukssektorer, og da i de av sektorene der metoden er å benytte tilgjengelig administrativ data som grunnlag. For grøntsektoren vil 2020 være det første året for tallserien.

Avtalepartene i matbransjen forplikter seg til å rapportere matsvinn hvert år på sitt område, og avgi en hovedrapportering for 2020, 2025 og 2030. Miljødirektoratet er ansvarlig for den samlede hovedrapporteringen. Hovedrapporteringen skal også synliggjøre årsaker, tiltak og besparelser ved reduksjon av matsvinn på et overordnet bransjenivå.

Resultatene fra jordbrukssektoren vil inngå i hovedrapporteringen til bransjeavtalen, som vil dekke hele verdikjeden for mat fra primærleddet og ut til forbruker.

Andre bidragsyttere til statistikk og annen informasjon og evt. annet forebyggende arbeid m.m. knyttet til bransjeavtalen vil være Matvett som i samarbeid med Norsus dekker matindustri (unntatt sjømat), grossist, daglivare og serveringsbransjen. Sjømat Norge som i samarbeid med Sintef Ocean kartlegger sjømatindustri. Miljødirektoratet kartlegger forbrukernes matsvinn.

Matsvinn blir definert i bransjeavtalen punkt 3.:

«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)

1.2 Hva legges til grunn i jordbrukssektorens matsvinn

I forkant av denne første statusrapporten over matsvinn i jordbrukssektoren har det blitt gjort et forarbeid for å vurdere hvordan dette skal gjøres metodisk. For mer utdypende gjennomgang av hvordan matsvinnsstatistikk i jordbrukssektoren bør bygges opp, kilder og hvilke avgrensninger som har blitt anbefalt, se «hovedrapporten» (Landbruksdirektoratet, 2019) og den supplerende «tilleggsrapporten for korn og grøntsektorene» (Landbruksdirektoratet, 2020).

I dette innledende kapitlet presenterer vi kort hvordan begreper tolkes og hvilke avgrensninger som legges til grunn, basert på de to nevnte rapportene.

1.2.1 Jordbrukssektoren og primærleddet i matkjeden

Det legges til grunn følgende tolkninger og avgrensninger i hva som skal tas med i vurderingen for jordbrukssektorens statistikk over matsvinn:

- Med jordbrukssektoren menes det samme som «primærleddet».
- Matsvinn i primærleddet vil omfatte jordbruksprodukter ment til menneskemat. For hver sektor gjøres det en vurdering av hva som skal tas med i statistikken.
- Matsvinnet i primærleddet måles i verdikjeden fra høste- og slaktetidspunktet, og fram til videre foredling av råvaren og/eller salg til grossist, ulike serveringsbransjer eller dagligvarehandel.
- Primærleddet avgrenses altså til å inkludere råvare inn på industrimottaket, men ikke til videre bearbeiding av råvaren. For slakt vil det bety at slaktede dyr er med, men ikke den videre oppstykingen og foredlingen av det ferdige slaktet. For frukt- og grøntprodukter vil det bety at matsvinn i industriråvaremtakene, f.eks. ved utsortering og avviste (deler av) partier, vil regnes med i primærleddets matsvinn, men ikke matsvinn som oppstår ved videre bearbeiding i industribedriftene e.l.

Dette blir utdypet i de følgende sektorkapitlene.

1.2.2 Avgrensning til å måle kun det som skal bli matvarer

For analysen av primærleddet og for å lage statistikk over matsvinn i jordbrukssektoren er det nødvendig å presisere hva som er en matvare eller jordbruksråvare.

Kun jordbruksproduksjoner (både planter og dyr) som har et formål om å bli til menneskemat regnes med i denne sammenhengen, og kan potensielt ende som matsvinn.

Dette betyr at dyreslag og planter som i Norge i dag ikke normalt sett spises, ikke blir medregnet som mat/matråvare i denne vurderingen og heller ikke som matsvinn. Det må påpekes at det som spises og regnes som mat er til en viss grad påvirket av tradisjon, kultur, forbrukertrender m.m., og kan endre seg over tid.

Det kan også være andre forhold som påvirker tilgang til landbruksprodukter som mat. Bl.a. kan lønnsomhets- og markedsmessige forhold være årsak til at gårdsdyr eller planteproduksjoner ikke produseres med formål om å bli menneskemat, selv om dette hadde vært mulig å konsumere. Det forutsettes at dyr som blir slaktet er tiltenkt å bli menneskemat, og de vil da regnes inn i statistikken.

1.2.3 Avgrensninger av start og slutt for primærleddet

Definisjonen av matsvinn sier at dette skal måles fra tidspunktet når dyr og planter er slaktet eller høstet. Dette vil derfor bli «**startpunktet**» i Landbruksdirektoratets statistikk.

Hva dette betyr for hver landbruksproduksjon blir nærmere forklart i hvert sektorkapittel. I hver landbruksproduksjon må man vurdere hvilke prosessertrinn som eksisterer innenfor primærleddet. Hver landbruksproduksjon har sin spesifikke verdikjede.

Ressursutnyttelse og ressurstap (svinn) før slakte-/høstetidspunktet har vært utenfor det avgrensede oppdraget til Landbruksdirektoratet, og vil ikke bli kartlagt i denne rapporten. Landbruksdirektoratet vil i den grad vi kjenner til dette, omtale mulig omfang og mulige årsaker til ressurstap i de enkelte sektorkapitlene.

En verdikjede for mat, eller matkjede, kan bestå av både matråvarer (jordbruksråvarer ment til konsum) som går tilnærmet ubearbeidet gjennom verdikjeden (f.eks. ferske skallegg), eller råvarene kan bli videreforedlet eller inngå som innsatsvarer i bearbeidede produkter (f.eks. eggprodukter).

Hva som skal regnes med innenfor jordbrukssektorens matsvinn og hvor grensen går mot videre verdikjede vil også omtales i hvert sektorkapittel. I hovedsak er **avgrensningen nedstrøms for primærleddet/jordbrukssektoren** når råvaren blir akseptert i mottaket til en videreforedler, grossist e.l. Blir ikke råvaren akseptert og omsatt i videre ledd i matkjeden teller det som matsvinn i jordbrukssektoren.

For grøntsektoren vil f.eks. dette bety at en råvare som kommer direkte fra en bonde eller et pakkeri og blir avvist i industriens råvaremottak pga. kvalitetsfeil e.l. ikke skal telle som matsvinn hos råvaremottaket. Det som blir sendt i retur, er det bonden som har ansvaret for å rapportere hvis det eventuelt blir til matsvinn. Det er ikke gitt at dette er matsvinn, det kan være at bonden finner annen måte å bruke/selge dette til menneskemat.

1.2.4 Matsvinn er alt som var ment til mat og som ikke blir det

Matsvinn er etter definisjonen alt som tas ut av matkjeden.

Landbruksdirektoratet legger til grunn for matsvinnsstatistikken all jordbruksråvare som tas ut av verdikjeden for mat, og som skjer innenfor avgrensningene som er definert for primærleddet.

For jordbrukets primærledd vil en jordbruksråvare ment til konsum (matråvare) regnes som

1. **mat**, eller matråvare, fra det tidspunktet planter er høstet og dyr er slaktet o.l., og så lenge råvaren går videre i en verdikjede for matvarer
2. **matsvinn** når den ikke går videre i matkjeden, uavhengig av årsak til at den tas ut av matkjeden. Det regnes som matsvinn hvis matråvaren går til dyrefôr, biobrensel, grønngjødsling, kastes/destrueres/kasseres m.m.

Alt som går ut av matkjeden blir regnet som matsvinn, uavhengig av årsak til at det ble tatt ut. Vi tar ikke stilling til om råvaren var spiselig eller ikke på tidspunktet den ble tatt ut av matkjeden. Dvs. det kan være både spiselige og ikke spiselige råvarer som tas med i statistikken over matsvinn.

Det er mange ulike og reelle utfordringer som kan forklare hvorfor matråvarer/jordbruksråvarer tas ut av matkjeden. Produktet (landbruksråvaren) kan være dårlig (pga. sykdom på dyr og planter, medisinrester etc.). Produktet kan ha blitt skadet. Produktet kan ha feil utseende. Produktet har blitt lagret for lenge og/eller på feil måte. Det er overskudd i markedet etc. som gjør at det ikke blir solgt i tide, eksempelvis en salat som blir lagret for lenge eller på feil måte fører til at produktet ansees ikke spiselig/ikke salgbart. Uansett regnes det som matsvinn i jordbrukssektoren når det er produsert for mat og ikke går videre i matkjeden.

Årsakene til at noe blir matsvinn vil kunne variere for de enkelte produktene. Dette er viktig å ha kunnskap om årsakene når man skal vurdere tiltak for å forebygge matsvinn.

1.2.5 Kun telle med den nyttbare delen av matvaren

Det er kun den **nyttbare delen** av jordbruksråvaren/mat som skal inngå i målingen av matsvinn, jamfør definisjonen i den norske bransjeavtalen. Dvs. den delen av matvaren som konsumeres.

Ikke nyttbare deler er f.eks. eggeskall, hud, hår og bein på dyr, kjerne, stilk og blad etc. på planter.

Dette betyr at for kjøtt og egg vil vi justere den kartlagte mengden som tas ut av verdikjeden med trekk for bein for kjøtt/slakt og eggeskall for egg.

For frukt, bær, grønnsaker og poteter justerer vi den kartlagte mengden som tas ut av verdikjeden med trekk for skall, ytterblader o.l., dvs. den delen som ikke er nyttbar for forbrukeren ved innkjøp.

Hele kornet inkludert skallet tas med i beregningen. Skallet brukes i grovere melprodukter, jamfør omtale i avsnitt 3.2.2.

1.2.6 Markedsregulering og omdisponering av mat til dyrefôr

I bransjeavtalen presiseres at mat som går til dyrefôr skal regnes som matsvinn. Landbruksdirektoratet har gjort vurderinger av dette sett opp mot markedsreguleringsordningene for jordbrukssektoren.

Markedsregulering er et virkemiddel i de viktigste produksjonssektorene for å håndtere temporære overskudd og tilpasning i regionale og sesongmessige svingninger mellom produksjon og forbruk, jf. Jordbruksavtale 2021–2022, kap. 5 (Landbruks- og matdepartementet, 2021).

Markedsreguleringen består av avsetningstiltak, faglige tiltak og opplysningsarbeid. Avsetningstiltak er tiltak som blir satt i verk for å regulere tilførselen av råvarer for å sikre markedsbalanse. Eksempler på dette er fryselaagring av kjøtt, priskompensasjon ved skillevirksomhet av egg, overlagering eller nedskriving av korn, prisnedskriving av melk til fôr, reguleringslaagring av smør, hvitost, geitost og skummetmelkpulver. I tillegg har man noen tiltak som skal hindre at varen blir produsert, som førtidsslagting av verpehøns (Landbruksdirektoratet, u.d.).

Hva dette vil bety for statistikken over matsvinn i jordbrukssektoren vil avhenge av hvor reguleringen skjer i matkjeden.

For matkorn vil omdisponeringen (nedskrivingen) finne sted innenfor primærleddet. Det er gjort et valg om å fravike prinsippet som ble bestemt i bransjeavtalen om fôr når det gjelder matkorn som blir omdisponert til fôr. Dette skyldes at det er uklart om korn kan benyttes til mat eller fôr før kvaliteten testes på kornmottaket. Produksjonen og kvaliteten styres i stor grad av værforhold. Videre er det en politisk valgt markedsregulerende løsning. Mengden matkorn som blir omdisponert blir synliggjort i tabellen, men regnes ikke med som matsvinn.

Omdisponering til dyrefôr kan også forekomme som en del av markedsreguleringen av melk, kjøtt og egg, som omtalt for avsetningstiltak over. Denne reguleringen skjer lenger ut i verdikjeden, i industrileddet, og er slik sett utenfor det som skal kartlegges for jordbrukssektorens primærledd.

I grøntsektoren er det også markedsreguleringsordninger, og det er relevant å nevne avsetningstiltak på levering av matpoteter til fabrikk/fôr. Denne omdisponeringen skjer i primærleddet. Råvaren kan gå til industriformål, dvs. videre i matkjeden i foredlede matprodukter (potetmel m.m.). Ordningen innebærer også at matpotetene kan gå til dyrefôr, og kvantum til dyrefôr vil bli matsvinn i primærleddet.

1.2.7 Indikatorer for jordbrukssektoren

For jordbrukssektoren tas med følgende indikatorer for produkter og mengder, vist i tabell 1.

Tabell 1: Indikatorer ved måling av matsvinn i jordbrukssektoren

Sektor	Produksjoner	Produserte mengder, indikatorer	Matsvinn per produksjon og per sektor, indikatorer
Egg	Egg	Innveide mengder til eggpakkeri, kg	Matsvinn per produksjon målt i kg og i % av produksjon. Matsvinn per sektor målt i kg og i % av produksjon.
Frukt, bær, grønnsaker og poteter	Produsent: Agurk, tomat, gulrot, kepaløk, matkålrot, vinterkål, blomkål, isbergsalat, epler, jordbær, bringebær, poteter. Rapportering fra pakkerier og industri gjelder alle produkter.	Høstede mengder per produksjon, kg Høstede mengder totalt for sektoren, kg	Matsvinn per produksjon målt i kg og i % av produksjon. Matsvinn per sektor målt i kg og i % av produksjon.
Kjøtt	Storfe, gris, sau/lam/villsau, geit/kje, and, hane, høns, kalkun, kylling, reinkjøtt, annet ¹⁾	Slaktemengder per produksjon, kg Slaktemengder totalt for sektoren, kg	Matsvinn per produksjon målt i kg og i % av produksjon. Matsvinn per sektor målt i kg og i % av produksjon.
Korn	Hvete, rug	Innveid til kornmottak per produksjon, kg Innveid til kornmottak totalt for sektoren	Matsvinn per produksjon målt i kg og i % av produksjon. Matsvinn per sektor målt i kg og i % av produksjon.
Melk	Kumelk, geitemelk	Innveid til meieri per produksjon, liter ¹⁾ Innveid til meieri totalt for sektoren	Matsvinn per produksjon målt i kg og i % av produksjon. Matsvinn per sektor målt i kg og i % av produksjon.
Totalt jordbrukssektoren		Innveide mengder totalt, kg	Matsvinn målt i kg og i % av total produksjon

¹⁾ For samlede tall legger vi til grunn at 1 liter melk = 1 kg.

2 Jordbrukssektoren samlet

2.1 Status for matsvinn i jordbrukssektoren

Sett for alle jordbruksproduksjoner samlet er det et lavt matsvinn i jordbrukssektoren. Totalt utgjør matsvinn 41 712 tonn, som er 1,64 prosent samlet for alle produksjoner i 2020.

Matsvinnet i prosent av produserte mengder (dvs. høstede og slaktede mengder) varierer mellom produksjonssektorene:

- For kjøtt var matsvinnet i 2020 1 585 tonn, og dette utgjorde 0,59 prosent av slaktemengdene.
- For melk var matsvinnet 2 060 tonn, og utgjorde 0,14 prosent av melk på tank som skal til meieri.
- For egg var matsvinnet 554 tonn, som er 0,95 prosent av innveide egg til eggpakkerier.
- For korn var matsvinnet på 10 146 tonn, som er 7,14 prosent av høstet og innveid mengde matkorn (som er gj.sn. av de fem siste årene). Å se på enkeltår gir et feil inntrykk knyttet til metodikken og spesielt lagerforskyvninger.
- For grønt samlet lå matsvinnet på 27 366 tonn, som er 5,03 prosent av totale mengder tilgjengelig. Det er variasjoner mellom ulike produksjoner av frukt-, bær, grønnsaker og poteter med hensyn størrelsen på matsvinnet. Det er bl.a. store variasjoner med hensyn til hvor holdbare og hardføre produktene er, og slik sett påvirker det hvor mye som må utsorteres. Det er også forskjeller mellom produksjonene hvor utsorting foregår, noe som påvirker om dette inngår i primærleddets matsvinnstatistikk eller skjer oppstrøms eller nedstrøms i matkjeden. Gulrot, som er en stor produksjon, er dessverre ikke med i tallene for grønnsaker grunnet usikkerhet i datagrunnlaget.

Dette er første året matsvinn i jordbrukssektoren blir kartlagt. Selv om vi for flere av produksjonene har tilgjengelige data for forutgående år, anser vi det lite hensiktsmessig å vurdere utvikling i måloppnåelse i reduksjon av matsvinn fra 2015 til 2020 slik det står i bransjeavtalen, da dette ikke tidligere har vært kartlagt og kjent per produksjonssektorer og for jordbrukssektoren samlet.

Tabell 2: Matsvinn i jordbrukssektoren i 2020, kg

Sektorer	Produkt	Produsert mengde (evt. tilgang) i primærleddet ^{1), 2), 3)}	Matsvinn primærleddet ^{3), 4)}	Andel matsvinn
Melk ⁵⁾	Kumelk	1 500 087 974	1 917 749	0,13 %
	Geitmelk	20 810 544	142 786	0,69 %
	Sum melk	1 520 898 518	2 060 535	0,14 %
Kjøtt	Storfe	68 382 639	147 759	0,22 %
	Gris	105 631 914	279 204	0,26 %
	Sau/lam/villsau	19 666 498	17 462	0,09 %
	Geit/kje	280 655	1 449	0,52 %
	And	477 863	10 764	2,25 %
	Høns	714 463	100 720	1,81 %
	Kalkun	5 467 804	15 984	0,29 %
	Kylling	66 097 644	1 007 508	1,52 %
	Reinkjøtt ⁶⁾	750 036	3 066	0,41 %
	Annet ⁷⁾	60 868	1000	1,39 %
	Sum kjøtt	267 530 385	1 584 916	0,59 %
Egg	Egg	58 073 781	553 719	0,95 %
Korn ⁸⁾	Hvete	145 479 846	8 632 072	6,64 %
	Rug	13 845 424	1 514 037	7,14 %
	Sum korn	159 325 270	10 146 109	7,14 %
Grønt ⁹⁾	Frukt	12 895 417	756 106	5,86 %
	Bær	9 667 794	80 353	0,83 %
	Grønnsaker	202 033 773	2 997 921	1,48 %
	Poteter	319 359 522	23 531 839	7,37 %
	Sum grønt	543 956 506	27 366 219	5,03 %
Sum jordbruksprodukter		2 549 784 459	41 711 498	1,64 %

1) Produserte mengder måles etter høsting og/eller slakting per år.

2) Begrepet tilgang brukes for korn, lagringsdyktige grøntprodukter og poteter og betyr produsert og justert for inngående og utgående lager.

3) Produserte mengder (evt. tilgang) og matsvinn mengder er justert for "ikke nyttbare deler" der det er relevant i samsvar med bransjedefinisjonen av matsvinn. Eksempelvis er dette ben, hud, blader, stilk, skall o.l.

4) Matsvinn er basert på kasserte og annen utsorterte mengder. Matsvinn innbefatter også mat som går til dyrefôr. Det er ett unntak, se fotnote 7 om korn og omdisponering. For noen sektorer regnes matsvinnet og matavfallet ut på annen måte, da spesifiseres det i aktuelle tabell.

5) Melk i liter. Vi legger til grunn en tilnærming her at 1 liter = 1 kg.

6) Tall for reinkjøtt 2020 er prognosert.

7) Annet omfatter hest, vilt, hane og gås.

8) Gjennomsnitt av perioden 2016–2017 t.o.m. 2020–2021. Prosent andel korn er beregnet ved å ta gjennomsnittet av prosent andel korn hvert år de siste fem årene. Mengdene korn er kun korn definert som matkvalitet på kornmottak. Matkorn som er vedtatt omdisponert til dyrefôr i Omsetningsrådet trekkes fra tilgang. Det justeres ikke for skall på korn, da dette benyttes i matproduksjon.

9) Totalt matsvinndata for 11 store produkter på produsentnivå, og disse dataene blir oppskalert til kategorinivå (frukt, bær, grønnsaker og poteter). Fra pakkerier og industriråvaremottaket rapporteres alle varer. Unntaket er gulrot, som ikke er tatt med grunnet usikkerhet i grunnlaget.

2.2 Grunnlag og metode

Landbruksdirektoratet baserer all statistikken presentert her på innrapporterte og reelle (ikke oppskalerte) mengder (kg/liter) produserte jordbruksvarer, med unntak for pakkerier og industrimottak for frukt, bær, grønnsaker og poteter, hvor tallene skaleres opp.

Metodene som er valgt for de ulike jordbruksproduksjonssektorene varierer avhengig av tilgang på data, noe som beskrives nærmere i rapporten.

For animalske produkter omfatter statistikken tilnærmet alt som er produsert og omsatt. Landbruksdirektoratet får innrapportert i kg/liter all førstehåndsomsetning av egg, melk, kjøtt og korn produsert i Norge, til administrative formål knyttet til pliktige avgifter og søknader om tilskudd. For kjøtt og melk rapporteres det i tillegg til salg også kasserte mengder, som her er å anse som matsvinnet for disse produktene. For egg har vi hentet inn opplysninger om matsvinn fra eggpakkeriene, da dette ikke ligger inne i de ordinære administrative rapporteringene.

For korn har vi valgt en annen metode, med bakgrunn i tilgjengelige data for administrative formål. Det er gjort et balanseregnskap (material flow analysis) over alle mengder matkorn inn og ut av primærleddet (levert kornmottak og forbruk av matmelmøller). Her vil lagerendringer (forskyvninger) fra år til år påvirke resultatene. Det vil derfor være svakheter med modellen når man ser enkeltår for seg. Landbruksdirektoratet har konkludert med at matsvinnstørrelsen bør heller sees over flere år.

For grøntsektoren er det mindre administrative data tilgjengelig, og det har vært nødvendig å opprette nye datainnhentingsmetoder. Grøntsektoren dekker et stort antall produksjoner. Videre består det av flere prosesser/ledd/aktører i verdikjeden. Metodisk er nå datainnhenting for grøntsektorens matsvinn delt på to aktører. SSB henter, etter bestilling fra Landbruksdirektoratet, inn opplysninger om matsvinn hos produsentene (bøndene). Landbruksdirektoratet henter inn opplysninger fra pakkeriene og industriråvare-mottakene. Dette arbeidet er «nybrottsarbeid». Datainnhenting har betinget at aktørene har registrert fortløpende sitt matsvinn for å kunne rapportere dette inn i etterkant av året. Informasjon har blitt gitt ut til grøntsektoren i forkant, og data har blitt innhentet for første gang for året 2020. Dette har vært komplekst, da det som nevnt er snakk om mange produkter, og det er mange virksomheter i flere ledd som skal læres opp og måle eget matsvinn, og deretter rapportere inn dette. Erfaringer fra denne første datainnhenting er at kvaliteten på innrapporteringene varierer, og det er en viss usikkerhet med hensyn til pålitelighet i noen av resultatene. Det er grunn til å tro at alle involverte lærer av erfaringene fra første rapporteringsår, og at kvaliteten på dataene vil bli bedre når det gjøres årlig fremover.

2.3 Årsaker og mulige tiltaksområder

Med bransjeavtalen om redusert matsvinn, og rapporteringen i forbindelse med det, har det blitt et sterkere søkelys på matsvinn i jordbrukssektoren. Rapporteringen gir økt kunnskap om omfanget av matsvinn og hva dette skyldes. Jordbrukssektoren har mange produksjonssektorer (kjøtt, melk, egg, korn, frukt, grønnsaker, poteter) og et stort mangfold av produksjoner og ulike prosesser, og årsakene til matsvinn er derfor også mange.

Det er som omtalt over, for de fleste jordbruksproduktene svært lavt matsvinn i det definerte primærleddet. Men det er allikevel rom for forbedringer og tiltak for å redusere matsvinnet.

Det lave matsvinnet i jordbrukssektoren, samlet sett, har flere forklaringer. Norsk jordbrukssektor er moderne, og produserer i hovedsak med høy kvalitet sett i en global sammenheng. Det har skjedd mye forskning og utvikling over mange år som har hevet kunnskapen og fører til stadig innovasjoner i innsatsfaktorer, både forbedrede egenskaper ved dyr og planter, fôr, utstyr i driften, emballasje, lagring/kjøling etc. Kompetansen innenfor de ulike jordbruksproduksjonene er også høy. Jordbrukssektoren og matbransjen jobber kontinuerlig med dyrehelse, plantehelse, matsikkerhet m.m. Slik kunnskaps- og forbedringsutvikling fører til redusert matsvinn forårsaket av sykdom på dyr og planter, feil håndtering, dårlige forhold for lagring o.l.

Det er også økonomiske insentiver for aktørene i jordbrukssektoren til å ha høyest mulig kvalitet på produktene de produserer, og få omsatt mest mulig til høyest mulig pris. Dårlig kvalitet gir seg utslag i trekk eller lave priser.

Landbruksdirektoratet har med denne rapporten vist resultater/status for matsvinnet på et overordnet nivå, men går ikke inn i hvert enkelttilfelle. Konkrete og relevante tiltak er noe jordbrukssektoren selv må identifisere og gjennomføre ut fra sine behov og problemstillinger, for den enkelte produksjonssektor. Videre er det noe som den enkelte aktør/bedrift i primærleddet må tilpasse ut fra sine spesifikke problemstillinger. En del av årsakene til matsvinn identifisert i primærleddet innebærer også at tiltak og endringer bør/må skje i andre ledd i matkjeden, både oppstrøms og nedstrøms for primærleddet, som omtalt videre.

Basert på funnene i rapporten er de viktigste hovedårsakene til matsvinn i jordbrukssektoren omtalt nedenfor (i ikke-rangert rekkefølge). Disse årsakene kan også være tilknyttet/påvirket av hverandre.

- *Værforhold.* Ulike ugunstige værforhold som tørke, flom, frost m.m. påvirker planteproduksjonene. Dyr på beite vil også rammes ved mangelfull tilgang på fôr. Dette kan både føre til redusert produksjon og også økt andel matsvinn pga. lav kvalitet. Matsvinnstatistikken omfatter det som blir høstet.
- *Biologiske variasjoner, og sykdom på dyr og planter.* Variasjoner og feil kan oppstå. Planter kan utvikle seg ulikt og avvike i størrelse og fasong etc. Planter kan bli angrepet av sopp, råte etc. Det er naturlige prosesser, men kan forhindres eller reduseres gjennom flere typer tiltak. I eggproduksjonen vil noen av eggene ha fugl/blod. Syke dyr skal behandles eller avlives, og skal ikke gi videre i matkjeden. Men det oppdages også ulike typer sykdommer på dyr som slaktes ved inspeksjon utført av slakteriet og/eller Mattilsynet. En del av sykdomstilfellene kunne ha vært behandlet på et tidligere tidspunkt eller vært unngått i utgangspunktet ved andre tiltak som rettes mot dyrehelsen. Matsvinnstatistikken for kjøtt omfatter det som oppdages etter slaktetidspunktet og blir kassert der.
- *Skader og uhell ved håndtering og transport.* For alle produksjonssektorene kan det oppstå situasjoner eller håndtering som skader/ødelegger råvaren på gården. Noen driftsformer, driftshus m.m. fører til flere skader på dyrene enn andre m.m. (f.eks. hakking, skader på klør og hover m.m.). Videre kan uhell og skader skje i transporten og på mottaksanleggene (pakkeriene, slakteriene osv.) ved at råvarer kan falle i bakken og knuses, skades, skitnes til m.m. Mange av disse tilfellene kunne ha vært unngått. Råvarer med medisinerester (både dyr og melk) skal ikke leveres videre i matkjeden, men det kan oppstå glipp, misforståelser etc.
- *Bransjekrav til kvaliteter, egenskaper, utseende.* Innen grøntsektoren er det krav til størrelse og utseende m.m. fra kjøper av produktene som kan påvirke matsvinnomfanget.
- *Forringelse ved lang lagringstid.* Mens planteproduksjonene er sesongbasert og mengde og kvalitet kan variere fra år til år grunnet værforhold m.m., så er etterspørselen mer stabil gjennom året. Dette skaper behov for lagring for å oppnå en jevn tilførsel til markedet. Ulike planter har ulik holdbarhet, fra f.eks. jordbær som må spises raskt, til poteter og andre rotgrønnsaker som kan vare helt fram til våren ved riktig lagring og eventuell emballering. Korn kan under gode lagringsforhold vare i mange år.

Mange av de nevnte årsakene til matsvinn i jordbrukssektoren kan det gjøres tiltak for å redusere. Vi vil her foreslå noen overordnede tiltaksområder, men uten konkrete forslag til endringer.

Tiltaksområder før «høsting- og slaktingstidspunktet»:

- Stadig utvikling og forbedring av «innsatsfaktorene». Forbedringer i avlsmateriale, og forbedringer i andre forhold som påvirker egenskaper og helse for både dyr og planter. Det kan også være knyttet til at jorden som skal dyrkes er best mulig sunn og næringsrik, drenert, flomsikret osv. Dyr skal ha best mulige beiteforhold, og/eller riktig fôr.
- Menneskelige faktorer og gode driftsløsninger. Stadig økt kunnskap og best mulige prosesser på gården med håndtering av dyr, planter, animalske produkter m.m.

- Transporten fra gården til mottakene. Godt utstyr og kjøleforhold m.m. som ivaretar alle jordbruksprodukter best mulig. Gjøre nødvendige grep/endringer for å unngå uhell og skader på dyr.

Tiltaksområder fra «høsting- og slaktingstidspunktet»

- Forbedringer i håndteringen på mottakene (dvs. slakterier, meierier, kornmottak, grønt og fruktpakkerier, eggpakkerier m.m.). Videreutvikle prosesser, og videreutvikle stadig bedre utstyr for sortering, pakking, emballering, lagring, kjøling etc. for å redusere skader, og øke holdbarhet.
- For frukt, bær, grønnsaker og poteter kan kvalitet, størrelse og utseende variere, og også produksjonsmengdene. Produsenter som har avtaler om salg med grossister/dagligvarekjeder må oppfylle deres krav til utseende og størrelse, samt forutsigbarhet i leveranser. Dette er knyttet i stor grad til hva forbrukerne ønsker å kjøpe.
- En god del av grøntproduktene som ikke ansees å holde høyeste kvalitetskrav går videre i matkjeden/selges til matindustri som produserer bl.a. saft, syltetøy og supper. Men ikke alt blir benyttet til mat. Flere og nye bruksområder/produkter kan utvikles som kan bruke grøntprodukter som blir sortert ut på grunn av utseende.
- Dagligvarekjeder er ikke eneste markeds kanal for jordbruksprodukter. Alternative salgskanaler er direkte salg fra gård, Bondens marked og lignende, REKO-ringer, dagligvarebutikker som tar inn mer variasjon enn kun klasse 1 varer, storhusholdningsmarkedet m.m. Det er også mulig å utvikle nye salgskonsepter gjennom markedsføring og tilrettelegging.
- Donasjon av råvarer kan også være aktuelt i noen tilfeller.

Andre ressurstap som ikke inngår i matsvinnsstatistikken

Landbruksdirektoratet har gjort avgrensninger basert på definisjonen i bransjeavtalen, og definert opp hva som skal måles i matsvinnsstatistikken i jordbrukssektoren. Dette betyr at ulike former for ressurstap som skjer før vårt definerte punkt for «høsting og slakting» ikke tas med i statistikken for matsvinn. Dette er allikevel noe som i mange tilfeller kan forbedres, og det kan rettes tiltak for å redusere dette der det er relevant. Problemstillingene er ulike for de ulike produksjonene. Vi vil her nevne noen av disse.

Ved transport av livdyr, kan det skje uhell som fører til dødsfall. Selv om dette ikke tas med i statistikken over matsvinn i jordbrukssektoren i denne rapporten, er det uansett uønskede hendelser og ressurstap.

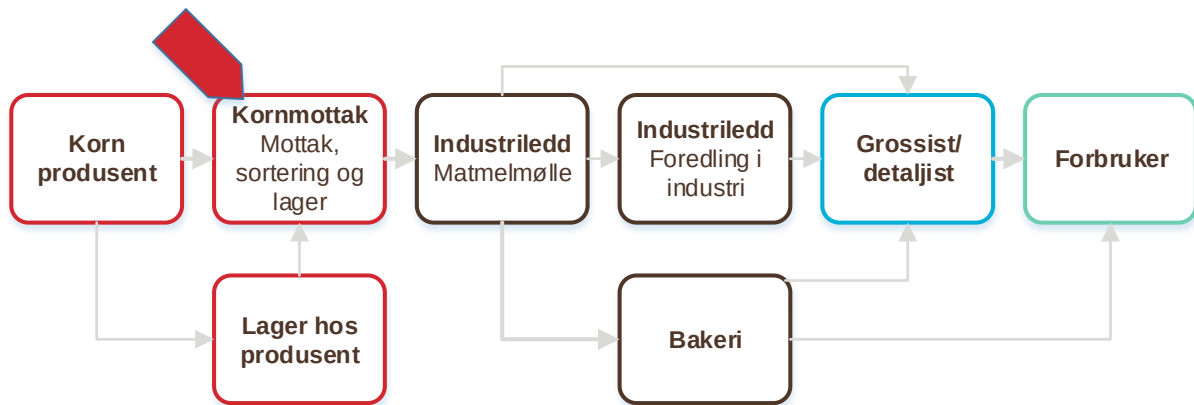
For planteproduksjonene kan det dreie seg om at produktet av ulike grunner ikke blir høstet. Kvaliteten kan være for dårlig, feil størrelse o.l. Det kan også være tilfeller der utstyret som benyttes ikke får med seg alt. Videre kan det være snakk om at det mangler kjøper(e) til produktene. Forslag til alternative salgsformer omtales over.

For korn gjelder også en annen problemstilling som dreier seg om intensjonen er mat eller fôr. Korn blir testet på kornmottaket, basert på definerte kvalitetskrav i bransjen knyttet til bakeegenskaper m.m. Dette avgjør om kornet ansees å være matkorn eller fôrkorn i utgangspunktet. Kvaliteten avgjøres i stor grad av værforhold. Blir det definert som «fôrkorn» vil det ikke regnes med i matkjeden, og heller ikke med i matsvinnsstatistikken.

3 Korn

3.1 Beskrivelse av sektoren

Verdikjeden i kornsektoren er illustrert i figur 1. Det som regnes som primærledd står i de røde boksene. Den røde pilen peker på det leddet i verdikjeden hvor matsvinndata skal hentes fra. Valg av avgrensninger og indikatorer er ytterligere beskrevet i avsnitt 3.2.



Figur 1: Verdikjede for korn

Primærleddet: kornprodusent og kornkjøper

Det produseres rundt 1,2 mill. tonn norsk korn årlig, og det er om lag 10 000 kornprodusenter i Norge. Kornet produseres med formål om å brukes til enten mel/gryn eller til dyrefôr. I utgangspunktet kan nesten alt korn som er egnet som fôr, også brukes til menneskemat. For både å oppmuntre til produksjon av gode kvaliteter og for å møte forbrukernes ønsker, er det stilt strengere kvalitetskrav til matkorn enn til fôrorn. Mye av kornet er likevel brukbart til begge formål. Kvaliteten måles ved at kornprøver sendes til analyse i laboratorier når kornet leveres til kornkjøper (kornmottak).

Minimumskrav til matkornkvalitet er dels definert i jordbruksavtalens regler om vare som skal kunne oppnå målpris (for hvete og rug), dels av kornkjøperne. Hvor mye korn som egner seg til foredling til mel eller gryn hvert år, avhenger i all hovedsak av været i det enkelte året eller regionen. I tillegg kan produsenten påvirke resultatet noe gjennom gjødsling som tar utgangspunkt i værforholdene. Korn som ikke brukes til mel/gryn, brukes i dyrefôr.

Fordeelingen mellom matkorn og fôrorn ved førstehåndsomsetning varierer noe, men fôrorn har de siste fem årene utgjort mellom 80 og 87 prosent, og i gjennomsnitt 83 prosent, av kornproduksjonen i Norge. Andelen norsk korn i norskprodusert matmel har variert fra 26 til 77 prosent de siste 20 årene. I 2020 var norskandelen hos de store møllene 61 prosent for hvete og 55 prosent for rug. Markedsregulator for korn, Felleskjøpet Agri, anslår at det er rom for 200 000 tonn norsk mathvete i den totale blandingen av hvetemel (75 prosent av totalforbruket av hvete).

Bonden selger kornet til kornkjøper, som selger det videre til melmøller eller kraftfôrprodusenter. I tillegg dyrkes det noe mathavre på kontrakt direkte mellom produsent og mølle. De siste tre årene har totalt 23 ulike kornkjøpere kjøpt matkorn i Norge. Ettersom enkelte kornkjøpere har flere enn ett kornmottak, er det flere enn 23 anlegg i Norge som tar imot matkorn.

Industrileddet (matmølle og videre foredling) og videre nedstrøms

Det er to store matmøller i Norge, Lantmännen og Norgesmøllene. Disse kjøper norsk korn fra kornkjøperne. Utenom disse fins det rundt 10 småmøller. Disse kjøper enten korn direkte fra bonden eller fra en kornkjøper.

Matmelmøllene lager mel som selges videre til bakeri, industri eller detaljist. Bakerier er i denne sammenheng bedrifter som produserer brød, kaker og lignende til eget bakeriutsalg. Med industri menes bedrifter som bruker mel i produksjon av produkter som skal selges til detaljist, for eksempel pizza, i tillegg til produsenter av brød og annet til dagligvare. Mel som selges til detaljist er mel som selges videre til konsument. Vi har ingen oversikt over hvor mange bakerier eller industribedrifter som kjøper mel. De største detaljistene er NorgesGruppen-, Coop- og Rema-butikker. Det selges også mel via andre mindre butikkjeder.

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.

3.2 Metodikk og datagrunnlag

3.2.1 Datagrunnlaget

Landbruksdirektoratet beregner matsvinn i kornsektoren basert på eksisterende administrative data.

Produksjonstallene er basert på rapporter som kornkjøperne er pliktige å levere for innlevert matkorn. Matkorn omdisponert til fôr er offentlige data fra Felleskjøpet Agri, som er markedsregulator for sektoren.

I tillegg rapporterer både matmelmøllene og kornkjøperne jevnlig inn tall på lagerbeholdninger til Landbruksdirektoratet.

Forbrukstallene i beregningen er basert på rapporter for matkorntilskudd fra matmelmøllene. Landbruksdirektoratet har ikke data på mengdene som kornmottakene selger til møllene, og dermed blir dette det mest egnede målet på hvor mye korn som går ut av primærleddet. Beregningen overlapper altså til en viss grad med industrileddet for korn, men kun for å få et mål på hvor kornet blir akseptert ved mottak videre i verdikjeden.

Vurderinger av kvaliteten på de ulike dataene finnes i tilleggsrapporten om matsvinn i korn- og grøntsektoren (Landbruksdirektoratet, 2020).

Landbruksdirektoratets datagrunnlag over 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 utgjort ca. 78 prosent av norsk matkornforbruk, mens andelen rug har vært ca. 8 prosent, til sammen utgjør disse ca. 86 prosent av alt norsk matkornforbruk.

En annen avgrensning er at datagrunnlaget kun tar med korn definert som matkvalitet på bakgrunn av laboratorieresultater. Dvs. korn som er klassifisert som av fôr kvalitet er ikke med i datagrunnlaget for matsvinnberegningene.

Som omtalt i avsnitt 1.2.6 har vi gjort et valg om å ikke ta med i utregningen omdisponering av matkorn til dyrefôr som matsvinn, selv om det skjer innenfor primærleddet. Mengdene som blir omdisponert rapporteres separat i resultattabellene.

3.2.2 Valgte indikatorer

I henhold til definisjonen av matsvinn som tilsier at nyttbare deler skal regnes med, er hele kornet inkludert 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 dette vil bli regnet som matsvinn i neste ledd i verdikjeden, altså hos matmelmøllene.

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. Det er stilt noen strengere kvalitetskrav til matkorn enn til fôrkorn, men mye av kornet er brukbart til begge formål. Dersom vi hadde tatt utgangspunkt i total kornproduksjon, ville matsvinnet blitt rundt 80 prosent fordi det meste av det norske kornet alltid ender opp som fôr.

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

3.2.3 Grense mot tilgrensende ledd i matkjeden

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

Landbruksdirektoratet har ingen data som belyser direkte hvor mye korn som går ut fra primærleddet og videre til neste ledd. Den beste indikatoren vi har på dette er hvor mye som brukes ved matmøllene. Denne informasjonen får vi gjennom møllenes søknader om matkorntilskudd. For å beregne matsvinn sammenligner vi altså produsert mengde i primærleddet med anvendt mengde i neste ledd. Dermed kan vi ikke fastslå hvor mye av det beregnede svinnet som har oppstått henholdsvis på kornmottakene og hos matmøllene.

Beregningen inkluderer kun norskprodusert matkorn. Import av korn kommer i neste ledd i verdikjeden, og importert korn holdes derfor utenfor beregningen.

3.2.4 Beregningsmodell

Vi beregner matsvinn i primærleddet basert på et balanseregnskapsprinsipp over mengder matkorn inn og ut fra primærleddet. Mer spesifikt ser vi på balansen av produksjon, matkorn omdisponert til fôr, lagre ved starten og slutten av sesongen og forbruk per avtaleår. Fordi forbrukstallene kommer fra matmøllene, må også lagerendring hos disse tas med i balanseregnskapet.

Beregning

Produksjon – omdisponering til fôr + lager ved årsstart – lager ved årsslutt = tilgang

*Tilgang – forbruk = **beregnet matsvinn***

3.2.5 Prinsipper lagt til grunn for utarbeidelse av statistikken

Tabell 3 viser periodisering og datakilder for de ulike elementene i modellen.

Tabell 3: Oversikt over datakilder og periodisering i modell for beregning av matsvinn av korn

Data	Periode	Kilde
Produksjon	Juli–juni (avtaleår)	Landbruksdirektoratet. Basert på kornmottakenes rapportering for prisnedskrivningstilskudd. Inkluderer kun hvete og rug registrert som mat av kornkjøper på bakgrunn av laboratorieresultater.
Matkorn omdisponert til fôr	For gjeldende avtaleår	Felleskjøpet Agri markedsregulator
Lager ved årsstart	Lager ved inngangen til kornåret (f.eks. 30. juni 2020 for siste kornår)	Landbruksdirektoratet. Lager hos matmøller, basert på rapportering for matkorntilskudd. I tillegg lager hos kornkjøper, basert på kvartalsvis rapportering til Landbruksdirektoratet.
Lager ved årsslutt	Lager ved utgangen av kornåret (f.eks. 30. juni 2021 for siste kornår)	Landbruksdirektoratet
Forbruk	Juli–juni (avtaleår)	Landbruksdirektoratet. Basert på matmøllenes rapportering for matkorntilskudd.

Matsvinnet beregnes per 30. juni hvert år.

Tilgangen per avtaleår (1. juli–30. juni) inkluderer produsert mengde, i tillegg til endringer i lagerbeholdning fra inngangen til utgangen av avtaleåret. Lagerendringene fanger opp forskyvninger i forbruk mellom ulike avtaleår.

I modellen er periodiseringen for både produksjon og forbruk per avtaleår. Vi vet at forbruket av korn fra ny sesong begynner rundt oktober (etter transport, tørking og testing), men i denne modellen vil lagerendringen veie opp for forskyvninger i forbruk av korn mellom ulike kornår.

Rapporteringen for 2020 er basert på tall for avtaleåret 2020–2021. Det vil si at vi tar utgangspunkt i mengden innhøstet høsten 2020, men ser på forbruket av dette kornet gjennom hele avtaleåret.

Fordi vi tar med lagerendringer, kan matsvinnet i enkelte år bli negativt dersom det er store lagre ved utgangen av sesongen. Dette lageret vil derimot komme med i tilgangen for påfølgende år. På grunn av at korn er en lagringsdyktig vare, og det kan være stor variasjon i avling fra et år til et annet, vil det være viktig å se på matsvinnet over tid.

3.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk

Resultatene under bør ses i sammenheng over flere år, ikke bare i den enkelte sesong. Svinnet av både mathvete og matrug blir i noen tilfeller negativt i denne beregningen, noe som kan skyldes at lagerbeholdningene forskyver seg mellom kornårene. Negativt matsvinn er selvfølgelig umulig, men det oppstår i enkelte år som konsekvens av at beregningsmodellen må ta hensyn til lagerendringer. Små mengder negativt matsvinn kan også skyldes at førkorn i noen tilfeller blir brukt til mat av logistikkhensyn. Resultatene per kornår er derfor trolig et mindre presist mål på matsvinn enn utviklingen over tid.

3.3.1 Resultat mathvete

Våre beregninger viser matsvinn av hvete på 6,6 prosent. Dette er et enkelt gjennomsnitt av det beregnede matsvinnet de siste fem avtaleårene (2016–2017 t.o.m. 2020–2021). Enkelt gjennomsnitt tillegger alle sesongene like mye vekt, selv om det absolutte omfanget av matsvinn varierer. Tabell 4 viser beregningene per avtaleår.

Tabell 4: Beregnet matsvinn for hvete per avtaleår, 2015–2016 t.o.m. 2020–2021, kilo og prosent

Kornår	2015–2016	2016–2017	2017–2018	2018–2019	2019–2020	2020–2021
Produksjon	147 782 693	224 866 519	148 389 493	84 394 319	205 862 672	221 706 188
Lager ved årsstart	86 893 751	58 791 730	90 370 342	77 643 536	56 109 498	79 923 225
Lager ved årsslutt	-58 791 730	-90 370 342	-77 643 536	-56 109 498	-79 923 225	-93 838 690
Omdisponering til før	-25 000 000	-22 000 000	-35 000 000	0	-33 873 000	-31 900 000
Samlet tilgang	150 884 714	171 287 907	126 116 299	105 928 319	148 175 945	175 890 723
Forbruk ¹⁾	145 778 828	162 602 739	126 191 519	86 308 538	137 106 000	171 958 865
Beregnet matsvinn	5 105 886	8 685 168	-75 220	19 619 781	11 069 945	3 931 859
Matsvinn som andel av tilgang	3,4 %	5,1 %	-0,1 %	18,5 %	7,5 %	2,2 %

Kilde: Landbruksdirektoratet

¹⁾ Totale forbrukstall hos matmellemølle og lagertall er høyere enn vist her, da tallene ikke inkluderer det som brukes av importert korn/mel.

Beregningen viser stor variasjon i årlig matsvinn i perioden. Fordi lagerendringer kommer an på størrelsen på avlingene i det enkelte år og i noen tilfeller kan gi negativt beregnet matsvinn, er det viktig å se på beregnet matsvinn over tid. I snitt for hele denne perioden er matsvinnet på 6,1 prosent.

I sesongen 2020–2021 har vi beregnet et matsvinn på 2,2 prosent. Produksjonen av mathvete var den høyeste på fire år, og forbruket var også høyere enn normalt. 31 900 tonn ble omdisponert til fôrkorn, mens 38 700 tonn ble overlagret til sesongen 2021–2022. Kornhandlerne hadde derfor større lagre ved utgangen av sesongen. Med et relativt lite avvik mellom tilgang og forbruk blir det beregnede matsvinnet lavt.

I 2019–2020 er matsvinnet av hvete beregnet til 7,5 prosent. Produksjonen var tilbake på relativt høyt nivå etter å ha vært lav året før, mens forbruket steg til normalt nivå. Dette ga et produksjonsoverskudd av norsk mathvete på litt under 70 000 tonn. Omtrent halvparten av dette, 33 873 tonn mathvete av klasse 5, ble omdisponert til fôr. Av det resterende ble 15 400 tonn av klasse 1 overlagret til 2020–2021, noe som bidrar til å forklare at lagrene var større ved utgangen av sesongen. Det beregnede avviket mellom tilgang og forbruk er 11 070 tonn. Som i 2018–2019 kan deler av svinnet forklares med at noe mathvete av marginal kvalitet går til fôr utenom markedsreguleringen.

I 2018–2019 er matsvinnet av hvete beregnet til 18,5 prosent. Dette året var produksjonen lav på grunn av tørke, men det ble overlagret en del mathvete av klasse 4 fra året før, som likevel ble brukt til fôr i 2018–2019. Dette utgjorde ifølge Norske Felleskjøp rundt 12 000 tonn, slik at mesteparten av matsvinnet i 2018–2019 antas å være korn fra sesongen før.

I 2017–2018 er matsvinnet beregnet å være negativt. Negativt matsvinn kan oppstå i denne metodikken på grunn av lagerendringer (se avsnitt 3.2.5), men også dersom mindre mengder fôrhvete brukes til mat. Resultatet i 2017–2018 må sees i sammenheng med overlagringen til sesongen 2018–2019.

3.3.2 Resultat matrug

Våre beregninger viser et matsvinn av rug på totalt 11 prosent i femårsperioden 2016–2017 til og med 2020–2021. Tabell 5 viser beregningene per avtaleår.

Tabell 5: Beregnet matsvinn for rug per avtaleår, 2015–2016 t.o.m. 2020–2021, kilo og prosent

Kornår	2015–2016	2016–2017	2017–2018	2018–2019	2019–2020	2020–2021
Produksjon	36 598 809	13 457 469	20 925 051	2 438 121	13 200 369	7 494 876
Lager ved årsstart	11 620 905	13 445 780	6 100 469	5 923 363	569 235	4 082 870
Lager ved årsslutt	-13 445 780	-6 100 469	-5 923 363	-569 235	-4 082 870	-1 734 548
Omdisponering til fôr	-4 700 000	0	0	0	0	0
Samlet tilgang	30 073 934	20 802 780	21 102 157	7 792 559	9 686 734	9 843 198
Forbruk	20 789 086	17 255 944	16 621 190	6 997 354	10 096 589	10 683 372
Beregnet matsvinn	9 284 848	3 546 836	4 480 967	795 205	-409 855	-840 174
Matsvinn som andel av tilgang	30,9 %	17,0 %	21,2 %	10,2 %	-4,2 %	-8,5 %

Kilde: Landbruksdirektoratet

¹⁾ Totale forbrukstall hos matmellemølle og lagertall er høyere enn vist her, da tallene er ekskludert import.

Etterspørselen etter matrug er begrenset, og forbruket inkludert import har ligget rundt 20 000 tonn de siste årene. Samtidig har den norske produksjonen variert. I 2015–2016 var produksjonen over 30 000 tonn, langt høyere enn forbruket. Matsvinnet for avtaleåret er beregnet til 30,9 prosent, og antakeligvis gjorde den store tilgangen at mer matrug gikk til fôr. Produksjonen har imidlertid vært lavere siden sesongen 2016–2017, samtidig som etterspørselen har gått ned. I 2018–2019 var produksjonen og forbruket av norskprodusert matrug spesielt lav som følge av tørke som ga små avlinger.

I 2019–2020 er matsvinnet av rug beregnet å være negativt. Som nevnt tidligere er dette et uslag som kan skje grunnet metodikken som er benyttet. Dette skyldes de lave inngående lagertallene etter tørkesommeren forrige avtaleår. Produksjonen økte til nært normalnivå, men på grunn av at lagrene var mye større ved utgangen av sesongen ble samlet tilgang lavere enn forbruket i denne beregningen. Forbruket var lavere enn i avtaleårene før 2018–2019, men det beregnede svinnet blir likevel negativt.

I 2020–2021 blir matsvinnet igjen negativt i beregningen. Forbruket var på nivå med forrige kornår, mens produksjonen gikk betydelig ned. Selv om man brukte mer av lagrene fra starten av sesongen, ble den samlede tilgangen lavere enn forbruket. Dermed beregnes matsvinnet til minus 8,5 prosent. Denne størrelsen er mindre interessant enn beregnet matsvinn over tid, som ifølge denne beregningen er på 11 prosent.

3.4 Årsaker og tiltak

3.4.1 Årsaker til matsvinn

Lagerendringer er trolig den viktigste årsaken til det beregnede matsvinnet i avsnitt 3.3. Dette skyldes den valgte beregningsmodellen, jf. avsnitt 3.2.4. Som beregningene viser, varierer matsvinnet kraftig fra år til år delvis avhengig av hvor store kornlagrene er ved starten og slutten av sesongen.

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 volumet blir mindre. Slikt rensesvinn må alltid påregnes, men er imidlertid minimalt, og utgjør under én prosent.

Noen mindre møller 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. Markedsregulator (Felleskjøpet Agri SA) anslår at dette utgjør om lag 3 000 til 5 000 tonn årlig, men det ville ha vært kostnadskrevende å måle dette. Det er likevel verdt å merke seg at slike kvantum kan forklare betydelige deler av svinnet i våre beregninger.

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.

3.4.2 Iverksette tiltak

Kornbransjen ga i 2019 tilbakemelding om at den valgte beregningsmetoden ikke gir et godt grunnlag for å finne tiltak for å redusere matsvinnet av korn. Deres syn var at modellen først og fremst viser at hvis mer av kornet skal gå til mat, må forbrukernes preferanser endres.

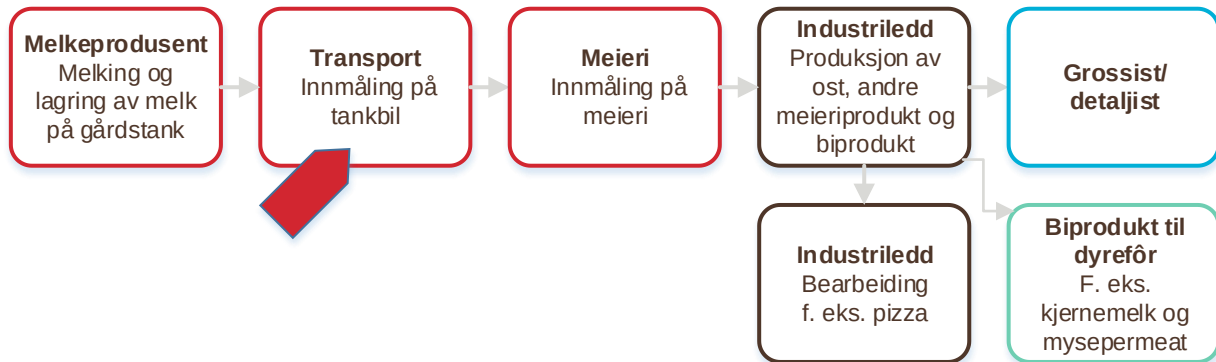
Landbruksdirektoratets vurdering er at det reelle matsvinnet i primærleddet i kornsektoren er lavt og at det er begrenset hvilke tiltak man kan iverksette. Foruten årlige lagerendringer er det særlig to faktorer som kan gjøre at matkorn ikke blir brukt til mat: logistikkhensyn og strengere kvalitetskrav når kornkjøperne selger kornet videre til matmelmøller. Dette er faktorer som er krevende å endre, noe som tilsier at man i større grad bør se på tiltak mot matsvinn av korn lenger ut i verdikjeden.

4 Melk

4.1 Beskrivelse av sektoren

Figur 2 viser en verdikjede for kumelk til ulike bearbeidede produkter og ulike markeder. Verdikjeden for melk, med særlig vekt på det vi i denne rapporten anser å være primærleddet, vil omtales videre.

Primærleddet – melkeproduksjon og tapping på tank hos meieriet



Figur 2: Verdikjeden for melk. Det som regnes som primærledd står i de røde boksene. Den røde pilen peker på det leddet i verdikjeden hvor matsvinndata skal hentes fra.

All kumelk som produseres av bonden er i utgangspunktet til menneskematt. Unntak er melk fra ammekyr og annen melk som produseres til fôr. Noen melkeprodusenter tar noe av melken på gården for syring og føring av kalver. Det blir da en definisjonssak om denne melka i utgangspunktet er produsert til menneskematt, jf. avsnittet om avgrensninger senere.

Melk fra syke kyr, dvs. med for høyt celletall eller med medisinerester, skal ikke inn på gårdstanken sammen med melk fra friske kyr. Omfanget av melk som på grunn av dette kastes er usikkert. Tine har gjort noen beregninger av omfanget av dette, men grunnlaget for disse er begrenset. Det blir tatt prøver av melken som leveres. Sjøføren kontrollerer temperatur og at melka har normal lukt og utseende før den pumpes over på tankbilen. Dersom sjøføren vurderer at melka ikke holder mål tømmes den ut. Før melken pumpes fra tankbilen og over på meieriets tank venter man på svar for den mer omfattende analysen av prøven fra gårdstanken.

Melka hentes av Tine råvare eller Q-meieriene på gården. Det var 7 348 foretak som leverte melk til Tine i 2020 (Tine SA, 2020), mens det er 295 gårder som leverer melk til Q-meieriene (Q-meieriene, 2021). Totalt utgjør det 7 643 foretak, i tillegg kommer eventuelle gårder med lokalforedling som ikke leverte melk til meieri. De siste årene har det vært produsert om lag 1 500 mill. liter melk i Norge. Tine råvare henter i overkant av 1 400 mill. liter, mens Q-meieriene henter i underkant av 100 mill. liter. I 2020 ble det innmålt til sammen 1 516,5 mill. liter melk, hvorav 19,8 mill. liter var geitemelk. Utenom melken som går til meieriene, er det ca. 2,0 promille av produsert melk i Norge som foredles lokalt på gårdsmeieri.

Industrileddet – meieriindustrien

Når melka har kommet inn på silotanken på meieriet er den klar for videre foredling i meieriindustrien. Pumping av melka over til silotanken er dermed grensepunktet 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 rapport fra arbeidsgruppen (Landbruksdirektoratet, 2019).

4.2 Metodikk og datagrunnlag

Dataene for matsvinn for melk er hentet fra Leveransedatabasen (Landbruksdirektoratet, 2021) som mottar rapportering av leverte melkevolum hos både 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», 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, 2020).

4.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk

Det ble registrert et matsvinn i primærleddet i melkesektoren på 2 mill. liter i 2020. Dette utgjør 1,4 promille av den totale mengden produsert ku- og geitmelk.

Tabell 6: Beregnet matsvinn for ku- og geitmelk per år, 2018 til 2020, liter og prosent

Kumelk:	2018	2019	2020
Produserte mengder	1 521 979 326	1 482 444 096	1 500 087 974
Kassert	199 656	165 651	147 803
Kassert erstattet (inkl. beregnet for Q)	1 805 860	1 633 579	1 769 946
Matsvinn	2 005 516	1 799 230	1 917 749
Matsvinn andel av produserte mengder	0,13 %	0,12 %	0,13 %

Geitmelk:	2018	2019	2020
Produserte mengder	21 115 569	20 903 046	20 810 544
Kassert	1 777	1 028	0
Kassert erstattet	142 182	172 880	142 786
Matsvinn	143 959	173 908	142 786
Matsvinn andel av produserte mengder	0,72 %	0,83 %	0,69 %

Sum melk:	2018	2019	2020
Produserte mengder	1 543 094 895	1 503 347 142	1 520 898 518
Matsvinn	2 149 475	1 973 138	2 060 535
Matsvinn andel av produserte mengder	0,14 %	0,13 %	0,14 %

Resultatene viser at svinnet i primærleddet er lite sammenlignet med svinnet i leddene senere i verdikjeden.

4.4 Årsak og tiltak

Årsaker til svinnet i melkesektoren på primærleddet, er at melk som burde vært kassert blandes med god melk, i første omgang på gårdstanken og deretter på tankbilen. Det vil si at det ved uhell eller feil melkes kyr som er syke eller under behandling med medisiner, og at denne melken ødelegger god melk fra andre friske kyr.

Direktoratet vurderer at det er satt inn tiltak som reduserer svinnet. Eksempler på slike tiltak er rådgivningstjenester for bonden og prisinsentiver for å øke kvaliteten på melka. For eksempel vil en melkebonde bli trukket 10 000 kroner dersom vedkommende leverer melk med medisinrester, dvs. melk som må kasseres, første gang siste 12 måneder (Tine SA, 2021).

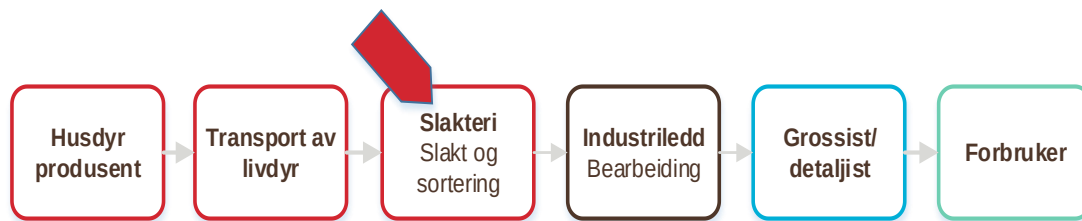
I Tines årsrapport for 2020 (Tine SA, 2020) viser de til tall som beskriver svinnet i melkesektoren som størst hjemme hos forbruker, men at det og er betydelig i industrileddet og dagligvareleddet. Tine rapporterer i sin årsrapport at matsvinnet i verdikjeden til Tine ble redusert med 7,5 prosent i løpet av 2020. Siden 2015 er matsvinnet redusert med 19 prosent, skriver de videre.

Med utgangspunkt i at størsteparten av svinnet i melkesektoren ikke ligger på primærleddet, bør tiltakene settes inn senere i verdikjeden der det er størst potensial for reduksjon av matsvinnet. (Tine SA, 2021)

5 Kjøtt

5.1 Beskrivelse av sektorer

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



Figur 3: Verdikjeden for husdyr

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

5.1.1 Beskrivelse – firbente

Primærleddet – primærprodusenten og slakteriet

Storfekjøttproduksjonen i Norge har tradisjonelt foregått i kombinasjon med melkeproduksjonen, men de siste 20–30 årene har en stigende andel av produksjonen av storfekjøtt foregått på bruk med ammeku. Antall melkekyr har stort sett vært nedadgående de siste årene, med unntak av i 2020, da færre melkekyr ble sendt til slakt grunnet økt etterspørsel etter melk. Antall ammekyr har gått opp. Per 1. mars 2021 var det totalt 12 924 bruk med storfe som mottok produksjonstilskudd.

Svineproduksjonen har gått noe ned de siste årene, og per 1. mars 2021 var det rundt 1 700 bruk med svineproduksjon i Norge. Dette tallet inkluderer ulike typer besetninger som slaktegris, avlspurker mv. Antall bruk med vinterfôra sauer var 13 533 i 2021 (Statistisk Sentralbyrå, 2021).

Per 31. desember 2020 var det totalt 62 slaktelinjer ved de større slakteriene i Norge. 25 linjer for storfe, 22 for småfe og 15 for gris. De fleste av slakteriene har slaktelinjer for mer enn ett dyreslag. Etter slaktning blir slaktet klassifisert og veid før det transporteres til nedkjøling. Det er totalt 30 større og mindre slakterier som er med i klassifiseringsordningen og som tar imot firbeinte dyr (i følge opplysninger fra Animalia).

Det er om lag 20 registrerte slakterier som driver med slaktning av rein. 3 aktører står for om lag 80 prosent av slaktingen.

I tillegg til nevnte dyreslag, omfatter også datagrunnlaget i rapporten de mindre produksjonen av 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.

Videre oppstykking, foredling m.m. nedstrøms

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 dagligvarehandelen, storhusholdning eller kiosk-, bensin og servicehandelen.

Importert kjøtt som ikke er foredlet, kommer 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.

5.1.2 Beskrivelse – fjørfe

Primærleddet – primærprodusenten og slakteriet

I 2020 ble det klekket 70 657 000 slaktekyllinger i Norge, fordelt på 554 slaktekylling-produsenter. Slaktekyllingen hadde en gjennomsnittlig levetid på 31,5 dager, med en gjennomsnittsvekt på 1 380 gram. Det produseres slaktekylling i alle landets fylker unntatt de tre nordligste fylkene og Sogn og Fjordane. Rogaland, Østfold, Hedmark og Trøndelag er fylkene med størst slaktekyllingproduksjon. Det var i 2020 elleve 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.

Videre nedstrøms i matkjeden

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 matindustribedrifter.

5.2 Metodikk og datagrunnlag

5.2.1 Datagrunnlaget

Datagrunnlaget for matsvinn i kjøttsektoren er basert på Landbruksdirektoratets «Leveransedatabase». Denne omfatter matindustriens pliktige innrapportering til Landbruksdirektoratet av all omsetning av egg, melk, kjøtt og korn som er produsert i Norge. For kjøttsektoren gjelder dette for slakteriene. Rapporteringen til Landbruksdirektoratet er hjemlet i Lov til å fremja umsetnaden av jordbruksvarer og Lov om forskningsavgift i landbruket, med tilhørende forskrifter.

Innrapporteringen benyttes av Landbruksdirektoratet blant annet som grunnlag for utbetaling av pristilskudd. Pristilskudd utbetales ikke for vare som blir kassert, jf. pristilskuddforskriften § 2. For å kunne kontrollere dette inngår kassert mengde kjøtt i rapporteringen til direktoratet.

Slaktedyr som er hentet fra produsent, men som etter slakting likevel ikke viser seg å egne seg til menneskeføde, blir kassert. For slakt kan hele eller deler av en skrodd kasseres etter kontroll av Mattilsynet i forbindelse med slakting. Eventuelt kan slakt kasseres av slakteri som følge av eksempelvis feil i forbindelse med slakting.

Matsvinn i kjøttsektoren (firbeinte) inkluderer kun kasserte skrotter på slakteri, som innrapportert i Landbruksdirektoratets leveransedatabase. Vi vurderer at kassert er å anse som matsvinn etter definisjonen i bransjeavtalen. Hvis årsaken til kassering ikke hadde oppstått, ville råvaren kunne blitt brukt til mat.

I Leveransedatabasen finnes data om antall dyr, både to- og firbente, og kilo kjøtt som er slaktet av de ca. seksti små og store slakterier som rapporterer til Landbruksdirektoratet. Tall finnes også for mengde leieslakt, som er kjøtt som produsenten tar tilbake, og som ikke inngår i kjøttindustriens matkjede.

For reinkjøtt innrapporteres data fra slakteriene i henhold til forskrift om rapportering av slaktet rein og lagerbeholdning. På grunn av øremerkekontroll kan denne innrapporteringen ta noe lengre tid enn for annet kjøtt.

5.2.2 Grense mot ledd før og etter i matkjeden

Målepunktet for matsvinn i kjøttsektoren er slaktetidspunktet. Kvaliteter som på slakteriet anses å ikke være spiselige/menneskemat kasseres. Dette blir eneste målepunkt for kjøtt i primærleddet. Dyr som går ut av verdikjeden før slaktetidspunkt, inkludert dødsfall under transport eller på gård, er dermed ikke inkludert i statistikkgrunnlaget som benyttes her. Kassasjon knyttet til transport og oppstalling kan sees i Animalias rapport Kjøttets tilstand (Animalia, 2020).

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 matindustrileddet.

5.2.3 Prinsipper/metode(r) lagt til grunn for utarbeidelse av nasjonale tall

Datagrunnlaget som er lagt til grunn i kjøttsektoren er innhentet på lik linje i alle årene som ligger i rapporten. Samtlige data er basert på Landbruksdirektoratets leveransedatabase, med metoden beskrevet over. Dette betyr at datagrunnlaget dekker totale slaktemengder av kjøtt på godkjente slakterier i Norge.

De totale produserte mengdene som vises til i rapporten inkluderer tilskuddsberettiget slakt, kasserte mengder, og varer som er sendt i retur til produsent. Kasserte mengder tilsvarer matsvinn. Alle mengdene blir fratrasket en estimert beinandel, som anses som ikke-mat, basert på skjærekalkyler og dialog med aktører.

Statistikken for sum alle kjøttslag inkluderer følgende produkter: and, geit/kje, gris, gås*, hane*, hest*, rein, høns, kalkun, kylling, sau/lam/villsau, storfe/kalv og vilt*.

Statistikk knyttet til produktene merket med * presenteres ikke nærmere separat, da mengdene er svært små og det er en del usikkerhet knyttet til datasettene.

5.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk

Det ble rapportert matsvinn fra kjøttsektoren på nærmere 1 585 tonn i 2020. Dette tilsvarte 0,59 prosent av produksjonen, omregnet til kjøtt uten bein. Andelen økte fra 0,48 prosent året før. Økningen i matsvinn (kasserte mengder) kom først og fremst fra fjørfeproduksjonen, mens det var en nedgang i matsvinn for firbeinte dyreslag.

Tabell 7: Produksjon og matsvinn, sum alle kjøttslag 2015 – 2020, tonn

Sum alle kjøttslag	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	257 893	266 279	271 319	271 363	269 258	267 530
Matsvinn	1 442	1 435	1 311	1 302	1 302	1 585
Andel matsvinn	0,56 %	0,54 %	0,48 %	0,48 %	0,48 %	0,59 %

1) Produksjon og kasserte mengder er fratrasket beinandel. Omfatter tilskuddsberettiget slakt, kasserte mengder og retur til produsent

Sum alle kjøttslag inkluderer i tillegg de nevnt over vilt, hest, hane og gås. Rapporten fokuserer i all hovedsak på de største varegruppene, storfe, svin, sau/lam og kylling.

5.3.1 Fordeling av svinn per kjøttslag

Tabellen under viser fordelingen av matsvinn i kjøttsektoren fordelt på produkttype. Produserte mengder inkluderer både kasserte mengder og retur til produsent, og er fratrasket en estimert beinandel.

Tabell 8: Produksjon og matsvinn, kjøttsektoren fordelt på kjøttslag 2015 – 2020, tonn

Storfe/Kalv	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	64 120	65 729	68 572	71 673	69 748	68 383
Matsvinn	126	136	146	154	145	148
Andel matsvinn	0,20 %	0,21 %	0,21 %	0,21 %	0,21 %	0,22 %
Gris	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	108 477	110 904	110 487	110 182	106 137	105 632
Matsvinn	475	470	353	319	311	279
Andel matsvinn	0,44 %	0,42 %	0,32 %	0,29 %	0,29 %	0,26 %
Sau/lam/villsau	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	20 947	21 282	22 490	21 599	19 443	19 666
Matsvinn	22	25	24	23	17,71	17,46
Andel matsvinn	0,10 %	0,12 %	0,11 %	0,11 %	0,09 %	0,09 %
Geit/kje	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	237	280	333	286	276	281
Matsvinn	1	1	1	2	1	1
Andel matsvinn	0,40 %	0,38 %	0,43 %	0,58 %	0,51 %	0,52 %
And	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	493	470	469	430	453	478
Matsvinn	-	-	0	2	10	11
Andel matsvinn	0,00 %	0,00 %	0,06 %	0,55 %	2,17 %	2,25 %
Høns	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	396	666	866	687	526	714
Matsvinn	31	16	33	25	25	101
Andel matsvinn	7,85 %	2,42 %	3,87 %	3,64 %	4,75 %	14,10 %
Kalkun	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	7 418	6 943	6 294	5 121	5 119	5 468
Matsvinn	108	40	51	32	14	16
Andel matsvinn	1,45 %	0,57 %	0,80 %	0,63 %	0,27 %	0,29 %
Kylling	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produserte mengder ¹⁾	54 494	58 568	60 795	60 330	66 277	66 098
Matsvinn	676	744	695	741	772	1 008
Andel matsvinn	1,24 %	1,27 %	1,14 %	1,23 %	1,17 %	1,52 %
Rein	2015	2016	2017	2018	2019	2020²⁾
Produserte mengder ¹⁾	1 208	1 346	953	998	1 220	750
Matsvinn	2	2	6	3	4	3
Andel matsvinn	0,19 %	0,18 %	0,61 %	0,32 %	0,34 %	0,41 %

¹⁾ Produksjon og kasserte mengder er fratrasket beinandel. Omfatter tilskuddsberettiget slakt.

²⁾ Tall for reinkjøtt 2020 er prognosert.

For storfe økte matsvinnet fra 2019 til 2020 med kun to tonn, og det ble kun en marginal økning i andelen matsvinn i prosent av produserte mengder. Storfeproduksjonen gikk samtidig ned med nærmere 1 300 tonn.

Etter flere år med økning i produksjonen av gris, gikk denne noe ned de to siste årene. Samtidig gikk også matsvinn ned, med nærmere 10 prosent i 2020. Andelen matsvinn av den totale produksjonen endte dermed på 0,26 prosent, ned 0,03 prosentpoeng fra 2019.

For sau og lam økte produksjonen med rundt 1,1, prosent i 2020. Selv om matsvinnet holdt seg tilnærmet uendret, var dette en så liten del av produksjonen at det ikke utgjorde noe forskjell i prosentandel fra året før. Rundt 0,09 prosent av produksjonen av sau og lam er beregnet som matsvinn i 2020.

Etter en stor økning i produksjonen i 2019, gikk produksjonen av kylling noe ned i 2020, med 0,3 prosent. Samtidig endte matsvinnet for kylling på i overkant av 1000 tonn, en økning på 30 prosent fra året før. Andelen matsvinn av kyllingproduksjonen økte dermed fra 1,17 prosent i 2019 til 1,52 prosent i 2020.

Data for rein i 2020 er prognosert. De foreløpige tallene viser en nedgang i produksjonen på om lag 0,7 prosent fra 2019, sammen med en økning i andel matsvinn fra 0,34 til 0,37 prosent.

5.4 Årsaker og tiltak

5.4.1 Årsaker

Kvaliteter som på slakteriet anses å ikke være spiselige/menneskemat kasseres. Dette er samsvarende med definisjonen av matsvinn. Ifølge Animalia (Animalia, 2020) var de hyppigste årsakene til kassasjon for storfe, svin, sau/lam og fjørfe i 2019 følgende:

- 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, bukhinnebetennelse, lukt, farge og lesjoner.
- Rein: Avmagring er den vanligste årsaken. Sykdom som betennelser og kreft. (I følge opplysninger fra Mattilsynet).

5.4.2 Tiltak, øvrige merknader

Det er lite eller ingen forekomst av visse fjørfesykdommer i Norge. Mattilsynet stiller strenge krav både til oppdrett og produksjon. Dette reduserer også muligheten for matsvinn grunnet syke dyr m.m.

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 fra dette selv gjøre eventuelle tilpasninger som kan hindre tilsvarende sykdommer i fremtiden. Mattilsynets retningslinjer for når slakt skal kasseres, og hvilke deler av slakt som skal kasseres, endrer seg også over tid.

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 fagsystemer, forsknings- og utviklingsprosjekter, kurs m.m. De har også utviklet flere bransjeretningslinjer (Animalia, 2016).

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

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.

Når det gjelder rein, så er størrelsen på matsvinnet i stor grad avhengig av de klimatiske forholdene og tilgang på mat. I år med svært dårlige beiteforhold har det vært utbetalt midler til krisefôring av rein i regi av Statsforvalter og Landbruksdirektoratet.

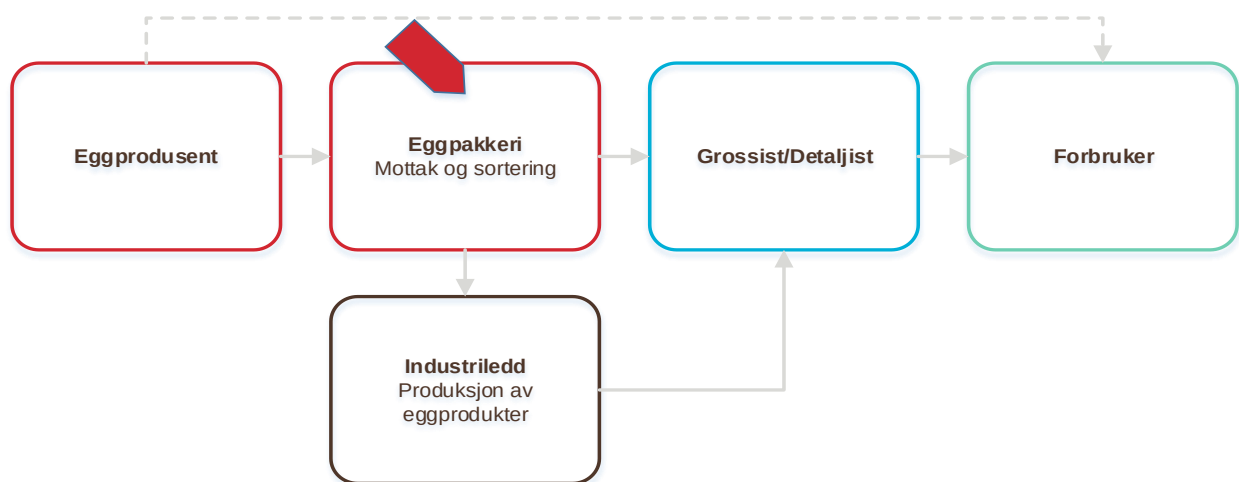
6 Egg

6.1 Beskrivelse av sektoren

Primærleddet – eggproduksjon og pakking på brett på eggpakkeri

I 2020 var det rundt 1 500 produsenter i Norge som til sammen hadde om lag 4,1 mill. verpehøner.¹⁾ Av disse var det ca. 900 produsenter som hadde under 100 verpehøner. I tillegg finnes et ukjent antall hobbyprodusenter. Størrelsen på produksjonen reguleres gjennom husdyrkonsesjoner. Konsesjongrensen er på 7 500 høner til ethvert tidspunkt.

Eggprodusentene kjøper livkyllinger av oppdretterne og de flyttes inn i eggproduksjonshusene ved 15–16 ukers alder. De begynner å verpe (oppverpingsalder) ved ca. 18–20 ukers alder. En vanlig produksjonssyklus varer så fram til ca. 76–78 ukers alder. Deretter avlives hele flokken samtidig, hus rengjøres og desinfiseres og står tomme noen uker, før neste innsett. Grunnet stadig bedre avlsmateriale og dermed at hønene har bedre ytelse lengre, har standard avlivingsalder økt fra 76 uker til 78 uker i de senere årene (Bagley, 2016).



Figur 4: Verdikjeden for egg

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

De kommersielle eggprodusentene selger eggene til eggpakkeri, som vist i figur 4. Eggene vaskes og pakkes på brett hos eggprodusenten, før de hentes av pakkeriene 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 e.l. og direkte til forbruker uten mellomledd. Det fremkommer ikke av figuren, og vil ikke regnes med i datagrunnlaget, jf. avsnitt 6.2.1.

Nesten alle eggene i Norge kommer nå fra høner i frittgående driftssystemer, mens burdrift er i ferd med å bli faset ut. Det mest vanlige i dag er aviarsystemer (også kalt fleretasjesystemer). Økologisk drift utgjør rundt 8 prosent av alle leverte egg til eggpakkeriene. Det er en viss dødelighet i innsettene i eggproduksjon, og det varierer med driftssystemene. Dette omtales i Animalias årlige rapporter Kjøttets tilstand.

Fylkene Rogaland, Trøndelag og Viken har størst eggproduksjon, etterfulgt av Viken, Vestfold og Telemark, Vestland, Møre og Romsdal og Agder. Det er minst i Nordland og Troms og Finnmark.

¹⁾ Definert som verpehøner for konsumeggproduksjon, 20 uker og eldre. Kilde: Produksjonstilskuddstall, Landbruksdirektoratet.

Det er laget en «Bransjeretningslinjer for egg» av norsk kjøtt- og eggbransje (Nortura, KLF og Animalia) i fellesskap for å bidra til trygg håndtering av egg- og eggprodukter fra legging og fram til distribusjon. Disse bransjeretningslinjene er av relevans for vurdering av hva som går ut av en matkjede for egg, og slik sett blir vurdert i matsvinnsstatistikken ut fra definisjonen av matsvinn.

Bransjeretningslinjene er en veiledning i god produksjonspraksis, praktiske utdypinger av regelverket, og representerer en minste felles standard. De stiller krav til mottak og lagring av egg. Pakkerier skal bl.a. kun ta imot egg fra eggprodusenter som oppfyller gjeldende krav om kontroll med salmonella i fjørfe, fjørfefôr, fjørfekjøtt og egg. Eggpakkeriene skal også kun ta imot egg fra eggprodusenter som oppfyller krav gitt i KSL. Videre må eggene ikke ha ligget lenger enn 24 timer. Det er også en rekke andre krav mht. hygiene (vasking m.m.) i hele prosessen fra eggprodusenten, inntransport og på eggpakkeriet. Det er kriterier for sortering av kvaliteter, og sortering av vektklasser av egg for salg til forbruker. Videre er det krav til merking, sporing, og holdbarhetsregler (kvalitetssortering og pakking av egg skal gjøres innen 10 dager etter verpedag) m.m.

Bransjeretningslinjene definerer bl.a. eggkvaliteter:

- 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.

Klinkegg og skitne egg skal leveres til godkjente eggproduktfabrikker, mens knekkegg ikke skal leveres til eggproduktfabrikk. Ved kvalitetssorteringen på eggpakkeriet aksepteres det at maks 5 prosent av egg pakket til konsum inneholder utsorteringsarter som klinkegg, skitne egg og blodegg. Dette må merkes/dokumenteres (Animalia, 2011).

Oppsummert vil knekkegg gå ut av matkjeden og regnes som matsvinn.

Eggpakkeriene

Eggpakkeriene henter eggene hos bonden. Det er fem eggpakkeri-bedrifter i Norge. Nortura, som er markedsregulator, mottok i 2020 71 prosent og de andre pakkeriene ca. 29 prosent av leveransene til pakkeriene.

Eggene kontrolleres på pakkeriet ved blant annet gjennomlysning og sorteres etter størrelse for pakking til detalj salg, jf. omtalen av kvaliteter i bransjeretningslinjene for egg. A-egg (beste kvalitet) utgjør ca. 80 prosent av produksjonen og B-egg ca. 20 prosent.

Kontroll ved gjennomlysning avdekker blant annet om det er kylling eller blod i egget. Dersom det forekommer kylling i egget, blir disse destruert. Klinkegg og skitne egg sendes til eggproduktfabrikkene. Det meste av egget, med unntak av skallet, utnyttes på eggproduktfabrikken.

Egg har i utgangspunktet god holdbarhet. Norske egg er av god kvalitet, men merkereglene til EU, som vi er bundet til å overholde, krever merking med kortere holdbarhet enn nødvendig for norske egg. Norske egg er salmonellafrie, og det brukes en del tid og kontroll på å holde de fri for salmonella, jf. krav i bransjeretningslinjene.

Når eggene har blitt finsortert på pakkeriet til konsumkvalitet eller kvaliteter som kan benyttes i industrien, og de ikke-spiselige eggene kassert, ansees det slutt på primærleddet. Videre distribusjon til konsum eller bearbeiding til eggprodukter ansees å være i andre ledd i matkjeden.

Industrileddet (eggprodukter) og videre nedstrøms

Eggproduktfabrikken tar imot både utsorterte egg grunnet kriterier for utsortering nevnt tidligere, og i tillegg ordinære konsumegg basert på deres forretningsmessige behov for egg til å lage diverse

eggprodukter. Ved overproduksjon av egg blir også egg videreforedlet til eggprodukter, noe som gir produktene lengre holdbarhet.

Egg og eggprodukter inngår som råvare i et mangfold av industriprodukter, som bakevarer m.m., og i serveringsbransjen m.m.

Ferske konsumegg selges til sluttbruker, konsumenten, gjennom distribusjonsnett eller som direktesalg fra bonde til forbruker gjennom blant annet gårdsutsalg.

6.2 Metodikk og datagrunnlag

6.2.1 Datagrunnlaget

Datagrunnlaget for primærleddet er leveransedata fra all førstehåndsomsetning fra eggprodusenter til godkjente eggpakkeri i Norge. Eggpakteriene er pliktige til å rapportere omsetningen til Landbruksdirektoratet, knyttet til både tilskudd og avgifter. Dette omtales nærmere i tidligere rapport for vurdering av datagrunnlaget på matsvinn (Landbruksdirektoratet, 2019).

Når eggpakteriene mottar eggene er de usorterte, på brett. Eggpakteriene gjør en videre kvalitetssortering og rapporterer inn til Landbruksdirektoratet det som omsettes. Det som kasseres tas ikke med i det faste rapporteringssystemet.

I forbindelse med kartleggingen av matsvinn innhenter Landbruksdirektoratet i tillegg statistikk på total mengde innveid, samt kasserte mengder fra alle eggpakteriene.

Svinn som oppstår hos eggprodusenten, er ikke med i denne statistikken.

Det som måtte forekomme av matsvinn på eggproduktfabrikkene inkluderes heller ikke, da dette er videre i verdikjeden.

Import av eggprodukter forekommer i et mindre omfang, og er utenfor primærleddet.

I henhold til Matvaretabellen består et egg av 88 prosent spiselige deler, hvorav det øvrige er skall (Matportalen, 2021). Dette trekkes fra i statistikken, og er dermed i tråd med definisjonen i bransjeavtalen.

6.2.2 Grense mot tilgrensende ledd i matkjeden

Startpunktet for måling av matsvinn i primærleddet for eggproduksjon er ved førstehåndsomsetningen av egg, altså når eggene kommer til eggpakteriene.

Startpunktet for målingen av matsvinnet er valgt ut fra en vurdering av hvor det er mulig å tallfeste matsvinn, samt hvor det er sannsynlig å fange opp nevneverdig matsvinn.

Svinn på grunn av knuste og knekte egg i driftsanleggene på gården (i miljøburene og i de frittgående anleggene for høns) forekommer. Produsenten plukker/samler egg og setter disse på brett, og kasserer ødelagte egg m.m. Svinnet her vurderes å være av lite omfang. Dette inngår ikke i statistikken.

Neste ledd i verdikjeden, eggproduktfabrikkene regnes som industri. Avgrensningen her vil da bli at det kun måles svinn ved eggpakteriene.

6.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk

Tabellen under viser fordelingen av matsvinn i eggsektoren. Produserte mengder er summen av egg rapportert til Landbruksdirektoratet ved førstehåndsomsetningen og kasserte egg innrapportert fra eggpakteriene i forbindelse med kartlegging av matsvinn. Alle mengdene er fratrukket ikke-nyttbare deler.

Tabell 9: Produksjon og matsvinn, egg fordelt på varegrupper, 2018 – 2020, kg

Egg	2018	2019	2020
Produserte mengder	55 990 995	58 150 894	58 073 781
Matsvinn	262 275	316 352	553 719
Matsvinn andel av produserte mengder	0,47 %	0,54 %	0,95 %

Kilde: Landbruksdirektoratet

Mens produksjonen av egg gikk noe ned fra 2019 til 2020, økte innrapporterte kasserte mengder med 237 tonn. Dette tilsvarte en økning på hele 75 prosent fra året før. Samlet utgjør allikevel matsvinn en relativt lav andel av eggproduksjonen, på 0,95 prosent. Samtlige aktører har innrapportert større matsvinn i 2020 enn i 2019. Det er en viss usikkerhet knyttet til kvaliteten på de innrapporterte dataene, som kan forklare helt eller delvis denne variasjonen.

6.4 Årsaker og tiltak

Det som blir regnet som matsvinn i denne statistikken er knekkeegg, blodegg, svært skitne egg m.m. som maskinen utsorterer automatisk i gjennomlysningen av eggene ved eggkontroll. Også svært små egg kan falle gjennom maskinen og dermed bli kassert. I tillegg medregnes også egg som ved uhell blir knust under produksjonen. Det er snakk om en svært liten andel matsvinn. Allikevel er det trolig mulig å redusere matsvinnet som skyldes flere av disse årsakene, som svært skitne egg og skadede egg.

Det er strenge krav til dyrehelse for fjørfebestanden, og videre krav til kvalitet på eggene, hygiene, lagringstid m.m. Se omtale av bransjestandard nevnt i avsnitt 6.1. Dette innebærer en viss utsortering og derfor matsvinn. Samtidig vil strengere krav bidra til lengre holdbarhet og dermed kunne føre til mindre matsvinn senere i verdikjeden.

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 godkjenning.

6.4.1 Annet svinn

I statistikken over matsvinn ser vi kun på det som produseres for å bli menneskemat. For fjørfekjøttproduksjon og eggproduksjon innebærer dette at vi kun ser på det som blir slaktet og det som leveres av egg til eggpakkeri.

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, et for høyt kostnadsnivå for de store slakteriene å ta imot høns, og at kyllingkjøtt har blitt langt rimeligere (Bagley, 2016).

7 Frukt, bær, grønnsaker og poteter

7.1 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, og dette er nærmere omtalt i en tidligere rapport for vurdering av grunnlaget for matsvinnstatistikk i jordbrukssektoren (Landbruksdirektoratet, 2020). Da det er svært mange produkter og ulike varianter verdikjeder vil disse ikke bli beskrevet her.

7.2 Metodikk og datagrunnlag

Landbruksdirektoratet utførte en kartlegging og analyse av sju viktige produkters verdikjeder, og delte inn produktene i følgende grupper: veksthusgrønnsaker, sommergrønnsaker, lagringsgrønnsaker, frukt, bær og poteter. Basert på kunnskapen fra kartleggingen av de syv produktenes verdikjeder har vi konkludert at de aktuelle målepunktene for matsvinn i primærproduksjonen er jordbruksforetak, pakkeri og industrimottak.

SSB innhenter hvert år opplysninger om produksjon av hagebruksvekster (hagebruksundersøkelsen) fra produsentene. I undersøkelsen om produksjonen i 2020 ble for første gang også informasjon for beregning av matsvinn i primærleddet inkludert. Hagebruksundersøkelsen er en fulltelling, og det hentes inn informasjon om matsvinn fra et utvalg på de elleve største produksjonene i Norge. Videre er undersøkelsen på potet en utvalsundersøkelse, ut fra SSBs statistiske kriterier for representativitet.

Landbruksdirektoratet hentet inn data om matsvinn fra pakkeri og industrimottak. Dette omfatter alle grøntprodukter.

Figur 5 viser hvordan grunnlaget for matsvinnstatistikken er bygget opp mht. hvem som utfører datainnhentingen, hvilke aktører/ledd i verdikjeden som omfattes, og svarprosent på undersøkelsene.



Figur 5: Matsvinn i primærleddet – hvem samler inn tall og fra hvem

7.2.1 Målepunkter

7.2.1.1 Målepunkt jordbruksforetak

Landbruksdirektoratet har inngått et samarbeid med SSB om å hente inn relevante opplysninger fra jordbruksforetak som produserer frukt, bær, grønnsaker og poteter gjennom de årlige undersøkelsene «Hagebruksundersøkelsen» og «Potet- og grovfôrundersøkelsen». Undersøkelsene ble utvidet med følgende opplysninger:

- høstet avling (har eksistert i potet- og grovfôrundersøkelsen, men ikke i hagebruksundersøkelsen)
- matsvinn (i undersøkelsen om potet for avlingsåret 2019 og hagebruksvekster for avlingsåret 2020)
- hva matsvinnet anvendes til (innlemmet f.o.m. avlingsåret 2020)

Opplysningene ble hentet inn for 12 utvalgte og viktige 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.

Alle jordbruksforetak mottar undersøkelsen 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 matsvinnsstatistikk i jordbrukssektoren (Landbruksdirektoratet, 2020).

7.2.1.2 Målepunkt pakkeri og industrimottak

En del pakkerier og industribedrifter har mål og strategier for ressursutnyttelse, svinn og matsvinn. Noen var i gang med registreringer som fullt ut dekket behovene for data om matsvinn allerede i 2019 da Landbruksdirektoratet gjorde sin forundersøkelse.

Landbruksdirektoratet har sendt ut spørreundersøkelse til pakkerier og industrimottak om matsvinn for 2020 for alle produkter som håndteres av det enkelte foretaket. Aktørene skal innrapportere mottatt og utsortert råvare ved mottak, før videre produksjon.

Landbruksdirektoratet har mottatt svar fra 75 prosent av pakkeriene og 72 prosent av industrimottakene.

Landbruksdirektoratet har ikke oversikt over alle produkter som pakkes eller mottas på de ulike pakkeriene og kan derfor ikke kontrollere om det enkelte pakkeri har rapportert på alle sine produkter. På tross av at Landbruksdirektoratet har spurt om tall for alle produkter, kan det, utfra svarene, se ut til at det kun ble rapportert på produkter som har matsvinn.

7.2.2 Avgrensning mellom primærproduksjon og videre ledd i verdikjeden

Matsvinnrapporteringen 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 planter er høstet, jf. definisjonen for matsvinn.

Verdikjeden for de ulike vekstene er ulike. Dette skyldes blant annet produktets egenskaper, måten varen kommersialiseres på, eller om varen er egnet til foredling. Visse varer pakkes på jorden, andre innendørs på gården, som f.eks. isbergssalat eller agurker, mens andre varer ikke pakkes i det hele tatt, som eksempelvis kål. Gulrøtter pakkes på pakkerier, og det oppstår et ekstra ledd i verdikjeden. Varer som egner seg for frysing og annen foredling blir behandlet i industribedrifter.

Når er planten høstet

Grønnsaker, frukt, bær og poteter er regnet som høstet når de er lagt i kasser (eller kurv for enkelte frukt og bær), etter at de har blitt tatt av planten, skjært eller tatt opp av jorda.

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 primærleddet. 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 både primærproduksjonen, og i pakkeri og råvaremottak tilknyttet ferskforedlingsindustri, konserverindustri, presseri, fryseri m.v., er beskrevet i veiledere for jordbruksforetak og pakkeri/industri.

7.2.3 Prinsipper lagt til grunn for utarbeidelse av statistikken

Tallene Landbruksdirektoratet har mottatt fra SSB for 2020 er foreløpige, og endelig tall vil først være tilgjengelige etter fristen til denne rapporten.

I sammenstillingen av tallene fra alle målepunktene har Landbruksdirektoratet foretatt to oppskaleringer av matsvinnet:

- oppskalering for å få med de produksjonene som ikke blir registrert på gårdsnivå.
- oppskalering for å få med mengdene fra pakkeri og industri som ikke har svart på undersøkelsen.

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 overlagres og delvis blir solgt i påfølgende kalenderår, er det behov for å beregne tilført mengde vare i et kalenderår. Direktoratets beholdningsundersøkelser for hhv. poteter og lagringsgrønnsaker benyttes til å korrigere høstet avling for overlagret avling i inngangen og utgangen av hvert kalenderår.

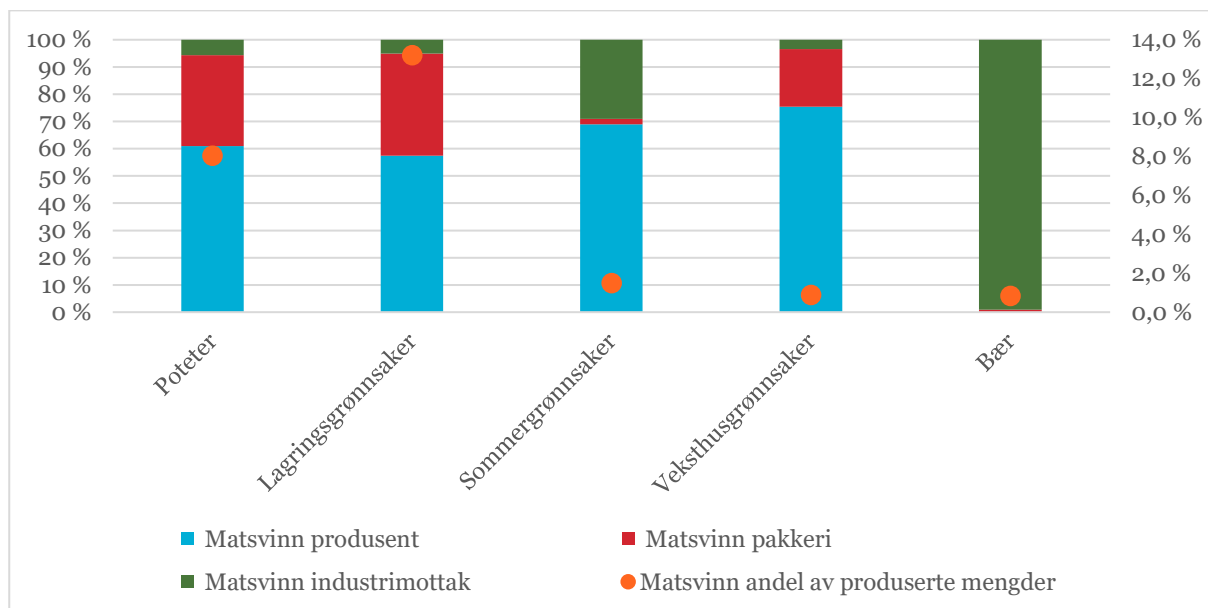
Rapporterte mengder matsvinn hos produsent, pakkerier og råvaremottak vises separat i Tabell 10. I undersøkelsene ble aktørene bedt om å svare på hvilken anvendelse matsvinnet hadde gått til. Kategoriene som ble plukket ut, og som er mest sannsynlige for matsvinn fra frukt, bær, grønnsaker og poteter er:

- husdyrfôr
- biobrensel
- kompost
- grønn gjødsel
- annet

7.3 Resultater fra kartlegging og utvikling av statistikk

Det er stor usikkerhet i tallene Landbruksdirektoratet har mottatt fra pakkeri og industri. Ut fra den kjennskapen Landbruksdirektoratet har til grøntsektoren, mener vi at det trolig ikke er rapportert på alle produkter. Landbruksdirektoratet har bedt om tall for alle produkter, men svarene vi har mottatt tyder på at aktørene kun har rapportert på produkter som har matsvinn. Når vi får et sammenligningsgrunnlag i årene framover, vil det vise seg om tallgrunnlaget ved denne første datainnhenting om matsvinn var mangelfulle. Vi vil ta med oss erfaringene fra denne første runden videre til neste år, og da beskrive enda bedre hva det skal rapporteres på.

I 2020 var det rapporterte matsvinnet størst for lagringsgrønnsaker og poteter.



Figur 6: Matsvinn i grøntsektorens primærledd

Fordeling av matsvinn i primærleddet for grøntsektoren på grupper og stedet der matsvinnet oppstår i verdikjeden (venstre akse). Matsvinn i prosent av produserte mengder (høyre akse). Kilde: SSB og Landbruksdirektoratet

Både for produsentenes rapportering til SSB, og for pakkerienes og industriens rapportering til Landbruksdirektoratet er det feilkilder. Vi velger å ikke publisere tall på innrapporteringen av gulrot, da vi mener det er knyttet for stor usikkerhet til matsvinntallene. Ut fra de innrapporterte tallene kan det se ut som om det er både dobbelt- og muligens trippeltrapporteringer. Det vil si at det er rapportert det samme matsvinnet både hos produsent og hos pakkeri, og i noen tilfeller hos produsent som i tillegg pakker for andre. Vi ser det som usannsynlig at matsvinnet hos produsent er så stort, da gulrøtter høstes maskinelt og sorteringen skjer på pakkeri.

Matsvinnet for poteter er også høyere enn vi anser som sannsynlig. Her har vi allikevel valgt å publisere tallene. Ut fra vår kunnskap om denne varen anser vi det trolig at både produsenter, og kanskje til dels pakkeri og industri har rapportert poteter til avrensordningen som matsvinn. Dette er per definisjon ikke matsvinn, men det har ikke gått klart nok frem av veilederne.

Tabell 10: Matsvinn i primærleddet, fordelt på målepunkt og andel matsvinn av totalt tilført mengde, tonn

2020	Tilgang (produsert +/- lagerendring er)	Matsvinn produsent	Matsvinn pakkeri	Matsvinn industri- mottak	Matsvinn primær- ledd (sum)	Matsvinn andel av produserte mengder
Eple	11 205	-	24	680	705	6,3 %
Jordbær	6 896	-	0	3	3	0,04 %
Bringebær	2 087	-	1	14	15	0,7 %
Agurk	18 864	54	-	1	55	0,3 %
Tomat	14 316	167	62	-	229	1,6 %
Vinterkål	14 406	1 012	11	23	1 046	7,3 %
Blomkål	6 736	135	-	100	234	3,5 %
Gulrot¹⁾						
Matkålrot	13 464	-	81	83	164	1,2 %
Kepaløk	21 038	48	872	1	921	4,4 %
Isbergsalat	9 115	154	-	18	173	1,9 %
Potet	319 360	15 669	8 582	1 452	25 704	8,0 %
Totalt²⁾	495 509	31 258	18 394	3 537	53 189	6,4 %

Kilde: SSB og Landbruksdirektoratet

1) Utgår pga. usikkert datagrunnlag.

2) Tallene i denne tabellen er ikke sammenlignbare med oppskallerte tall per varegruppe presentert i Tabell 2.

Det rapporterte matsvinnet for veksthusproduksjonen agurk er lite, og alt er rapportert hos produsent. Produksjon og pakking foregår på gården og høstingen av agurker kan i stor grad styres slik at det kun blir høstet riktige størrelser og kvaliteter. Det samme gjelder til en viss grad tomater, selv om det oppgitte matsvinnet er noe større.

Jordbær- og bringebærprodusentene høster i stor grad varene direkte fra jordene til kurver for salg videre i verdikjeden. Det rapporterte matsvinnet oppstår i større grad i industrimottakene. Matsvinnet er lite, særlig for jordbær, da dårlige bær sorteres bort ved plukking og blir kastet på jordet eller at de ikke blir plukket. Det som blir igjen på jordet er ifølge matsvinndefinisjonen ikke matsvinn.

For lagringsgrønnsaker som kålrot og kepaløk blir varene høstet i store kasser, og lagret enten hos produsent eller på pakkerier før det pakkes for salg videre. Utsorteringen foregår ved pakking av varene på pakkeriet, eller bruk av varen i industrien, og på den måten vil matsvinnet vises i pakkeri og industrimottakene og ikke hos produsent.

Flere av sommergrønnsakene blir også pakket på jordet eller innendørs hos produsent, og det meste av svinnet oppstår på gården.

Generelt er det rapportert om svin som følge av dårlige innhøstingsforhold eller lagringsforhold, som fører til råte eller insektangrep, som igjen fører til forringet kvalitet og utsortering.

8 Bibliografi

- Animalia. (2011). *Egg*. Hentet fra <https://www.animalia.no/no/kjott--egg/egg/>
- Animalia. (2016). *Bransjeretningslinjer*. Hentet fra <https://www.animalia.no/no/kjott--egg/mattrygghet2/bransjeretningslinjer/>
- Animalia. (2020). *Kjøttets tilstand 2020*. Hentet fra <https://www.animalia.no/no/animalia/aktuelt/kjottets-tilstand-2020/>
- Animalia. (2021, 08 31). Epost: "Antall slaktelinjer".
- Bagley, F. (2016). *Fjørfeboka. 2. utgave*. Fagbokforlaget.
- Landbruks- og matdepartementet. (2021, Juli 1). Teknisk Jordbruksavtale 2021-2022. Fastsett av Landbruks- og matdepartementet 30. juni 2021. . *Jordbruksavtale 2021-2022*.
- Landbruksdirektoratet. (2019). *Utvikling av matsvinnsstatistikk i jordbrukssektoren. Rapport fra arbeidsgruppe. 22.03.19. Dokument nr. 19/3 – 19*. Oslo.
- Landbruksdirektoratet. (2020). *Utvikling av matsvinnsstatistikk i korn- og grøntsektoren. Tilleggsrapport til rapporten Utvikling av matsvinnsstatistikk i jordbrukssektoren. Rapport nr 46/2020*. Oslo.
- Landbruksdirektoratet. (2021, 09 03). *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-oppgjør>
- Landbruksdirektoratet. (u.d.). *Markedsreguleringen*. Hentet fra <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/jordbruk/regulering-og-kvoter/markedsregulering-i-jordbruket/markedsregulering>
- Matportalen. (2021). *Matvaretabellen*. Hentet fra <https://www.matvaretabellen.no/>
- Q-meieriene. (2021, 09 03). Hentet fra Q-meieriene på gården: <https://www.q-meieriene.no/q-gaarden>
- Statistisk Sentralbyrå. (2021). *Jordbruksbedrifter med husdyr og jordbruksbedrifter med ymse husdyrslag per 1. mars*. Hentet fra <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/statistikk/husdyrhald>
- Tine SA. (2020). *Årsrapport 2020*. Tine SA.
- Tine SA. (2021, 09 03). *Melkepris for Ku*. Hentet fra <https://medlem.tine.no/melk/regelverk-og-melkepris/melkepris-og-satser/melkepris-for-ku>

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
