ANIMALIA

KJØTTETS TILSTAND 2024

Status i norsk kjøtt- og eggproduksjon

Trykksak
2041 0785

REDAKSJON
Ann-Kristin Kjos
Ola Nafstad
Tora Saltnes
Marianne Vangsøy
Edel-Anita Westhagen

ANIMALIA AS
Lørenveien 38, Pb 396 Økern, 0513 Oslo
Telefon: 23 05 98 00
E-post: animalia@animalia.no
Opplag: 1 900
Foto forside: Animalia / Joachim Stensland Kristiansen
Trykk: Konsis (256190)
Dato: Oktober 2024
www.animalia.no

Innhold

Målrettet arbeid har bidratt til endringer i fettinnholdet i norsk kjøtt **5**

Effektiv kjøttproduksjon kan kombineres med god kyllingvelferd **13**

Hvordan kan vi fortsette å redusere metangassutslipp fra drøvtyggere? **21**

01 Husdyrproduksjon

1.1. Storfe 32
1.2. Gris 34
1.3. Småfe 36
1.4. Fjørfe 38
1.5. Økologisk dyrehold 40
1.6. Husdyr i verden 41

02 Dyrehelse

2.1. Storfe 42
2.2. Gris 46
2.3. Småfe 48
2.4. Fjørfe 50
2.5. Helsedata rapportert gjennom Dyrehelseportalen 50
2.6. Antibiotikaforbruk i husdyrproduksjon 54
2.7. Påvisninger av husdyrsykdommer på liste 1 og 2 basert på mistanker, eller gjennom myndighetenes og næringens kontroll- og overvåkingsprogrammer 57
2.8. Forekomst og overvåking av prionsykdommer 60
2.9. Resistensovervåking 61
2.10. Forekomsten av smittsomme husdyrsykdommer i Europa 63
2.11. Import av levende dyr 68

03 Mattrygghet

3.1. Hygienetrekk for skitne slaktedyr 70
3.2. *Salmonella* 74
3.3. *Yersinia* 76
3.4. Shigatoksin-produserende *E. coli* (STEC) 76
3.5. *Listeria* 77
3.6. *Campylobacter* 78
3.7. Toksoplasmose 79
3.8. Creutzfeldt-Jacobs sykdom 79
3.9. Tuberkulose 79
3.10. Sammendrag av noen europeiske zoonosetall 80
3.11. Kassasjon 82
3.12. Restmengder av forbudte eller uønskede stoffer i kjøtt og levende dyr 83

04 Dyrevelferd

4.1. Dyrevelferdsprogrammer (DVP) 84
4.2. Tap av storfe, sau, lam og geit på beite 90
4.3. Død under transport og oppstalling 92
4.4. Etisk regnskap 94
4.5. Bedøving 94
4.6. Avblødning og avliving 96
4.7. Kursvirksomhet knyttet til dyrevelferd 96

05 Slakt, kjøtt- og eggkvalitet

5.1. Årsproduksjon av slakt i Norge 100
5.2. Økologisk slakt og egg 103
5.3. Klassifisering av slakt 104
5.4. Slakteriene 114
5.5. Slaktelinjer og anlegg 115
5.6. Overvåking av fettkvalitet i svinekjøtt 118
5.7. Ull, huder, skinn og andre tilleggsprodukter 119

06 Forbruk og holdningsundersøkelse

6.1. Kjøttforbruk 125
6.2. Kjøtt og eggs bidrag til næringsstoffer i kostholdet 131
6.3. Import og eksport av kjøtt og kjøttvarer 135
6.4. Konsumprisindeks 138
6.5. Holdningsundersøkelse 139

07 Bærekraft, miljø og klima

7.1. Jordbruksareal i Norge 146
7.2. Beitebruk 148
7.3. Biologisk mangfold og andre miljøformål 150
7.4. Fôr til husdyr 151
7.5. Selvforsyningsgrad 155
7.6. Utslipp av klimagasser 156
7.7. Matsvinn 159
7.8 Plantevernmidler 160

Om Animalia

Animalia er Norges ledende fag- og utviklingsmiljø innen kjøtt- og eggproduksjon.
Vi er en nøytral bransjeaktør som tilbyr norske bønder, hele den norske kjøtt- og eggbransjen og samfunnet forøvrig kunnskap og kompetanse gjennom husdyrkontroller og dyrehelsetjenester, beredskap, driftskritiske fagsystemer, forsknings- og utviklingsprosjekter, e-læring og kursvirksomhet og allmenn kunnskapsformidling.

Visjon
Vi skaper lønnsomhet gjennom kunnskap.

Formål
Animalia skal bidra til økt verdiskaping, reduserte kostnader og høy tillit til norsk kjøtt- og eggproduksjon.

Forretningsidé
Kjøtt- og eggbransjens foretrukne leverandør for å styrke bærekraft og langsiktig konkurransekraft for bonde og bransje gjennom å levere kunnskapsbaserte, nyttige og kostnadseffektive tjenester.

Animalias verdier

Aktuell og løsningsorientert
Vi er nytenkende, fanger opp trender og faglige problemstillinger tidlig, oppdaterer oss fortløpende og omgjør vår kunnskap til praktisk nytte for våre eiere, samarbeidspartnere og kunder.

Kompetent og ærlig
Vi har høy faglig integritet, dokumenterer våre standpunkter og tilstreber åpenhet i all kommunikasjon.

Anerkjennende
Vi respekterer andres meninger og verdier og er tydelig i vår egen argumentasjon.
Vi gir og tar imot tilbakemeldinger og deler kunnskap med kolleger, kunder og samarbeidspartnere.

Kjøttets tilstand 2024

Edel-Anita Westhagen
Administrerende direktør
edel.anita.westhagen@animalia.no

Kjøttets tilstand samler årlig en imponerende mengde data som gir et faktabasert bilde av endringer i norsk husdyrhold og kjøtt- og eggbransjen, et verdifullt verktøy for næring og myndigheter.

Dyrtiden i 2023 hadde innvirkning på forbruket av mat i Norge, og samtidig pågikk samfunnsdebatten om nye kostråd for fullt. Det røde kjøttet har vært under press fra flere kanter. Tallene viser at utviklingen i forbruk av rødt kjøtt har gått ned for andre år på rad, med 6,9 prosent fra 2022 til 2023. Samtidig diskuteres betydningen av økt selvforsyning og drøvtyggernes viktige rolle i bærekraftig forvaltning av miljø og landskap. Vår årlige holdnings- og tillitsundersøkelse viser at tilliten til norsk kjøtt- og fjørfebransje er stabilt høy, og at hele 59 prosent mener at produksjonen av kjøtt og egg bør øke, noe som er en signifikant økning fra 2023.

Arbeidet for å bevare og sikre norsk husdyrproduksjon er viktig for å oppnå høyere selvforsyningsgrad og styrke den generelle matberedskapen. De gode, rene og næringsrike animalske råvarene kjøtt og egg har en naturlig og viktig plass i kostholdet.

Animalias dyrevelferdsprogrammer er et felles tiltak for dokumentasjon og løpende forbedring av dyrevelferd. I desember 2023 ble dyrevelferdsprogrammet for sau innført. Med det er dyrevelferdsprogrammer innført for alle de største produksjonene i norsk husdyrnæring. Det er svært gledelig å se at programmene virker. I årets Kjøttets tilstand ser vi at flere velferdsindikatorer for ulike dyreslag viser en positiv utvikling.

Årets statistikk viser at den norske dyrehelsa fortsatt er stabilt god. Jeg er stolt over å se hvordan dyrehelsa systematisk overvåkes og ivaretas i Norge. Men tallene fra 2023 viser også at alvorlige husdyrsykdommer forekommer, noe som krever innsats fra helsetjenestene våre. Vi har gjennom 2023 blant annet hatt tilfeller av fugleinfluensa i fjørfehold, fulgt opp storfetuberkulosesmitte i én storfebesetning og et større utbrudd av ringorm i Trøndelag. Nå i 2024 er det utbrudd av virussjukdommen blåtunge hos både sau og storfe.

Arbeid med mattrygghet har høy prioritet i Animalia. For å unngå at mennesker blir syke av mat, kreves innsats gjennom hele verdikjeden. Dessverre så vi en økning av andel slakt med hygienetrekk i 2023. Næringen har derfor intensivert arbeidet for reinere slaktedyr. Det jobbes godt i samarbeid med bransjen. Dette løftet skal vi klare sammen!

Fagartiklene i denne utgaven av Kjøttets tilstand viser hvordan Animalia, i tett samarbeid med husdyrnæringa, arbeider med problemstillinger som stadig løftes fram i samfunnsdebatten.

- Kjøtt er en næringsrik matvare som bidrar til å dekke behov for sentrale næringsstoffer hos befolkningen. Men næringsinnholdet kan endre seg over tid gjennom endringer i husdyrproduksjonen. Fettinnholdet i norsk kjøtt er noe ganske annet i dag enn for 30-40 år siden.
- Noen stemmer roper nokså høyt om at effektiv husdyrbasert matproduksjon ikke kan være forenlig med god dyrevelferd. Vi mener at nettopp kyllingproduksjon i Norge viser at det er mulig. Dyrevelferd er et område hvor det alltid finnes forbedringsmuligheter. Det arbeides derfor hele tiden med å legge til rette for god velferd samtidig som hensyn til bærekraft og effektivitet også ivaretas.
- Landbruket og husdyrnæringa må ta sin del av ansvaret for å nå klimamålene. Metangassutslippene fra drøvtyggerne må reduseres ytterligere, noe næringa jobber målrettet med. Men her til lands er dette slett ikke noen snuoperasjon. Metangassutslippene per kilo produsert kjøtt og melk er kraftig redusert gjennom 120 år.

Takk til alle som har bidratt til Kjøttets tilstand 2024. I tillegg til den trykte utgaven du nå holder i hendene, lanserer vi i år digitalt tilgjengelig og nedlastbar statistikk på våre nettsider. Vi håper du som leser vil få god nytte av våre spennende fagartikler og den solide statistikken.

Foto: Animalia / Joachim Stensland Kristiansen

Målrettet arbeid har bidratt til endringer i fettinnholdet i norsk kjøtt

Kjøtt er blant de viktigste kildene til flere næringsstoffer i norsk kosthold, blant annet jern, flere B-vitaminer, protein og vitamin A. Næringsinnholdet endrer seg noe over tid på grunn av endringer i husdyrproduksjonen. I flere kjøttslag har særlig fettinnholdet utviklet seg i gunstig retning i løpet av de siste tiårene.

FORFATTER
KARIANNE SPETAAS HENRIKSEN

I løpet av de siste 30 årene har norsk husdyrproduksjon endret seg på mange ulike måter. Den norske bonden har fått tilgang til mer kunnskap og teknologi, og hele næringen har jobbet målrettet med å forbedre produksjonen for å få mest mulig ut av innsatsfaktorene. Det har skjedd store endringer når det gjelder fôr, avl og rasesammensetning i husdyrpopulasjonen. Dette har betydning både for slaktevekter, kjøttfylde og fettinnhold i husdyrene våre.

Flere faktorer påvirker næringsinnhold i kjøtt

Husdyrproduksjonen styres også av trender og forbruksvaner. Avl for magrere svin er et eksempel på å imøtekomme forbrukernes ønsker. I tillegg styres produksjonen av økonomiske insentiver ved at ulike kvaliteter ved råvarene belønnes eller straffes. For eksempel bidrar kvalitetstilskudd og fett-trekk til å styre produksjonen i ønsket retning. Ordningen med fett-trekk kan også sees i sammenheng med den økte oppmerksomheten rundt matsvinn i hele verdikjeden. Det er uhensiktsmessig at ressurser brukes til å produsere fett som ender som et avfallsproblem for slakteriene, og det er et mål å produsere et slakt som kan utnyttes i størst mulig grad.

En annen faktor som har betydning for næringsinnholdet i den enkelte stykningsdel og kjøttsortering er skjæremønsteret for det enkelte husdyrslaget. Endringene i skjæremønster skyldes blant annet at forbrukere ikke etterspør de samme stykningsdelene og produktene som før.

Matvaretabellen oppdateres jevnlig

Matvaretabellen gir en samlet oversikt over energi og næringsstoffer i vanlige matvarer i norsk kosthold. Denne informasjonen brukes blant annet som datagrunnlag i kostholdsundersøkelser og til helsemyndighetenes vurdering av kostholdet. Den brukes også av fagpersoner som vurderer individers eller gruppers næringsinntak og av matvareindustrien. Derfor er det viktig at næringsinnholdet for matvarene i Matvaretabellen er oppdatert og speiler det forbrukerne har tilgang til.

Mattilsynet oppdaterer Matvaretabellen årlig på grunnlag av den informasjon de har tilgang til, og matbransjen oppfordres til å rapportere om endringer i næringsinnhold for deres respektive produkter og matvarer. Men dette er et omfattende arbeid, både økonomisk og tidsmessig.

Mellom 2020 og 2023 tok Animalia initiativ til å analysere energi- og næringsstoffinnholdet i kjøtt fra storfe, svin og lam. Et utvalg av kylling, kyllingprodukter og egg ble analysert av Mattilsynet i 2016. Kylling og egg ble derfor ikke prioritert som del av disse prosjektene. De tre analyseprosjektene har vært gjennomført i samarbeid med Mattilsynet, Avdeling for ernæringsvitenskap ved Universitetet i Oslo (UiO), Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund (KLF), Nortura SA og Opplysningskontoret for egg og kjøtt (OEK). De ulike aktørene i prosjektene har bidratt økonomisk.

Mål om redusert inntak av mettet fett

Storfe, lam og svin defineres som rødt kjøtt. Det norske forbruket av rødt kjøtt var omtrent 720 g rå vare per person i uka i 2023. Av dette utgjorde svin omtrent 37 prosent av det totale kjøttforbruket, storfe 26 prosent og lam omtrent seks prosent. Resten består av fjørfe, vilt og øvrige dyreslag.

I denne artikkelen trekkes særlig innholdet av fett i råvarene frem. Det har skjedd en rekke endringer i norsk husdyrproduksjon etter at analysene for svin, storfe og lam sist ble gjennomført på 1990- og 2000-tallet. Fettinnholdet i kjøtt er interessant i et folkehelseperspektiv ettersom reduksjon av mettet fett er et viktig mål fra både helsemyndighetene og bransjens side.

Den siste kostholdsundersøkelsen blant voksne i Norge, Norkost 3, ble gjennomført i 2010. Den viser at 20 prosent av fettet i norsk kosthold kommer fra kjøtt og kjøttprodukter og at denne matvaregruppen bidrar med omtrent 20 prosent av det mettede fettet i kostholdet. Anbefalingen fra Helsedirektoratet er at inntaket av mettet fett bør ligge under 10 energiprosent (E%). Ifølge data fra Helsedirektoratet, har inntaket av mettet fett i befolkningen ligget mellom 14 og 16 E% siden 1980. I 2022 var inntaket av mettet fett 14 E%.

Bransjen har i mange år jobbet målrettet med blant annet å redusere innholdet av mettet fett i kjøttprodukter gjennom *Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold*, som er en avtale mellom helsemyndighetene og matbransjen.

Klar retning mot magrere slakt

For norsk husdyrnæring er det viktig å ha en husdyrpopulasjon med god helse og som gir næringsrike og sunne produkter. I tillegg er økonomisk utbytte av stor betydning for næringen. Da EUROP ble innført som felles klassifiseringssystem for storfe og småfe for hele den norske kjøttbransjen i 1996, ble det mulig å styre avlen på en mer systematisk måte. I norsk svineproduksjon har det vært et målrettet avlsarbeid knyttet til å produsere magrere svinekjøtt.

Lavere fettinnhold som avlsmål

Et gjennomgående funn i de nye analysene er lavere fettinnhold sammenlignet med tidligere analyser. Avl er en hovedforklaring på dette. Sentrale avlsmål i alle produksjoner er mer kjøtt og mindre fett, høyere tilvekst og lavere fôrforbruk. Dette er avlsmål som direkte eller indirekte trekker i retning av lavere fettinnhold i slaktene. Gode målemetoder for fettinnholdet i slakt, som spekkmåling av svin og EUROP-klassifiseringssystemet for storfe og småfe, legger til rette for effektiv avl for mindre fett og mer muskulatur.

Høyere tilvekst betyr i neste omgang lavere alder ved slakting, forutsatt at slaktevekten holdes konstant. Dyr som slaktes ved en lavere alder har generelt avsatt mindre fett og relativt mer muskulatur. Det er energikrevende å avsette fett. Derfor vil avl for lavt fôrforbruk også indirekte kunne bidra til mindre fett.

Disse generelle sammenhengene forklarer endringene som har skjedd i fettinnholdet i lammekjøttet og delvis svinekjøttet. Men i svineproduksjon har det, parallelt med avl for en generelt magrere gris med mindre spekk, også blitt avlet for mer intramuskulært fett for å bidra til et saftig svinekjøtt med god spisekvalitet. Dette forklarer for eksempel det noe høyere fettinnholdet i flatbiff, ytrefilet og indrefilet sammenlignet med tidligere analyser.

Fettinnholdet i storfekjøttet har hatt en annen utvikling enn for lam og svin, til tross for at avlsmålet også her har vært mindre fett. Tilpasninger til markedsituasjonen for storfekjøtt har overskygget effekten av avlsarbeidet.

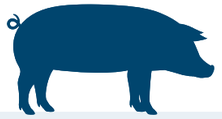
Fallende etterspørsel etter melk kombinert med høyere melkeproduksjon per ku har redusert behovet for melkekyr, og det har blitt født langt færre kalver i melkekupopulasjonen. Økningen i antall ammekyr har ikke fullt ut kompensert for denne nedgangen i antall melkekyr. Det har derfor i lange perioder vært mangel på kalver og underskudd på norsk storfekjøtt. For å redusere noe av dette underskuddet, har slaktevektene generelt økt, og slakteriene har premiert tunge slakt for å sikre tilgangen på storfekjøtt. Siden 1996 har gjennomsnittlig slaktevekt økt betydelig, noe som har gitt slakt med høyere fettinnhold.

Grundige beregninger for å sammenlikne innhold

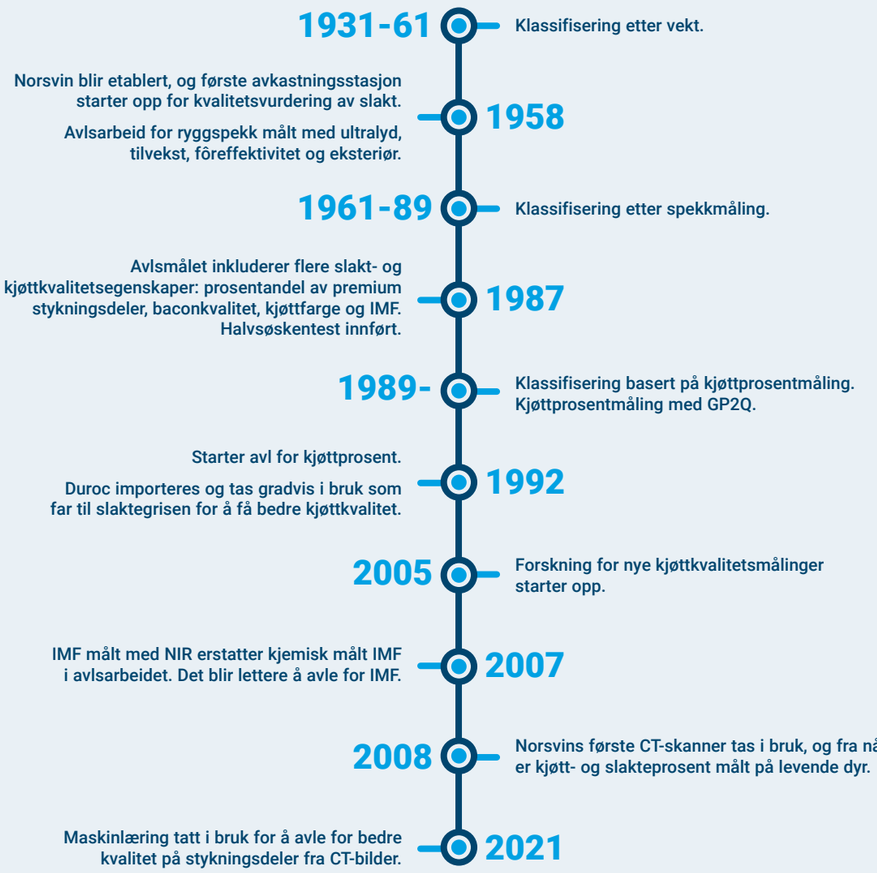
I analyseprosjektene har en rekke stykningsdeler og kjøttsorteringer fra de ulike husdyrslagene blitt analysert. For å beregne endringer i fettinnholdet, er det tatt utgangspunkt i sammenliknbare stykningsdeler i tidligere versjoner av Matvaretabellen. Det er beregnet hvor stor andel hver stykningsdel utgjør av et slakt. På den måten er det mulig å estimere hva den enkelte stykningsdelen bidrar med av fett. Eksempelvis vil endringer av fettinnholdet i sideflesk, som utgjør omtrent 14 prosent av slakteutbyttet på svin, ha større innvirkning på totalinnholdet av fett og fettsyrer enn endringer i indrefilet, som kun utgjør under 2 prosent.

Data for andeler av ulike stykningsdeler per slakt er hentet fra Animalias pilotanlegg som utfører forsøksskjæring og har store mengder data fra skjæring og analyser over mange år.

Utvalget av svin, storfe og lam er basert på Animalias slaktestatistikk som er innrapportert fra samtlige norske slakterier. 10-12 individer av hvert husdyrslag ble valgt, og utvalget samsvarer godt med landsgjennomsnittet for det respektive året når det gjelder vekt, klassifiseringsdata, kjøttprosent, rase og alder.



MILEPÆLER I NORSK SVINEPRODUKSJON



IMF: Intramuskulært fett. **GP2Q:** Hennessy Grading Probe 7, instrument som benyttes ved klassifisering av gris på norske slakterier. **NIR:** nær infrarød spektroskopi. Kilder: Norsvin, Animalia.

Svin

Matvaretabellens tidligere verdier for svinekjøtt stammet hovedsakelig fra analyseprosjekter gjennomført i 1991 og 2009. Innholdet av enkelte fettsyrer ble ikke analysert, men beregnet basert på innhold av fett i andre stykningsdeler.

Skjæremønsteret for svin har endret seg lite siden 2009. I alt var det seks stykningsdeler som kunne sammenliknes for gamle og nye verdier i Matvaretabellen: indre- og ytrefilet, flatbiff, utbeinet nakke, mørbrad og sideflesk. Totalt utgjør disse omtrent 35 prosent av slakteutbyttet for svin.

For de seks sammenliknbare stykningsdelene, har det totale fettinnholdet gått ned med 7 prosent. Mens det har vært en økning i det totale fettinnholdet i magre stykningsdeler som flatbiff, ytrefilet og indrefilet, har det vært en reduksjon i innholdet i de fetere stykningsdelene som sideflesk og utbeinet nakke. Innholdet av mettet fett er redusert med 9 prosent sammenliknet med de tidligere verdiene. Innholdet av enumettet fett er tilnærmet likt, mens innholdet av flerumettet fett er redusert med 18 prosent.

Avl for magrere svinekjøtt
Endringene i fettinnholdet skyldes flere faktorer. Det har skjedd en rekke endringer i svinepopulasjonen som følge av det løpende avlsarbeidet og endringer i rasekombinasjoner i norsk svineproduksjon. Avlsarbeid på svin har bidratt til en generelt magrere gris med større kjøttfylde. Samtidig har vekten på et svineslakt økt med omtrent 13 kg fra 1989 til 2023. Animalia har slaktestatistikk tilbake til 1996. Da var kjøttprosenten 54 prosent. Denne hadde økt til 59 prosent i 2009 og 61 prosent i 2022-2023.

Data fra Norsvin viser at det i gjennomsnitt var 5,7 kg mindre fett på et helt svineslakt i 2022 sammenliknet med 1990. Videre var andelen mettet fett på et svineslakt 37 prosent lavere i 2022 enn i 1990. Det samsvarer med våre funn. Samtidig har fokus på spisekvalitet vært viktig, og det har derfor vært avlet for mer intramuskulært fett, noe som påvirker mørhetsgraden på kjøttet.

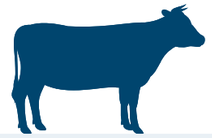
Storfe

Matvaretabellens tidligere verdier for storfekjøtt stammet fra analyseprosjekter gjennomført i 1995 og 2009. Innholdet av enkelte fettsyrer ble ikke analysert, men beregnet basert på innhold av fett i andre stykningsdeler.

For storfe var ti stykningsdeler sammenlignbare mellom de nye og gamle næringsstoffanalysene i Matvaretabellen: høyrygg, bogstek, flatbiff, mørbrad, rundstek, bankekjøtt, entrecôte, indre- og ytrefilet, i tillegg til kjøttsorteringen 5 prosent, altså karbonadedeig. Disse stykningsdelene utgjør omtrent 30 prosent av slakteutbyttet for storfe.

Totalt fettinnhold i de ti sammenliknbare stykningsdelene hadde økt med 8 prosent. Dette forklares først og fremst av en økning i andelen fett fra bogstek, flatbiff og bankekjøtt. Det har vært en økning i mettet fett på 36 prosent, enumettet fett

Foto: Animalia / Caroline Roka



MILEPÆLER I NORSK STORFEPRODUKSJON

- **1935** – Avlslaget for hedmarksefe stiftes. Grunnlaget for NRF.
- **1950** – 760 000 melkekyr i Norge.
- **1953** – Innføring av tre overfetgrupper. Fett-trekk storfe.
- **1960-årene** – Melkeytelse utgjorde den største delen av avslmålet (70 %).
- **1961** – De tre overfetgruppene ble delt i ytterligere tre grupper, i alt 13 klasser. Poengsystem for et slakt basert på kjøttfylde. Kraftig overfete slakt fikk færre poeng.
- **1975** – Helsekort på storfe innført over hele landet. Dannelse av Norsk kjøttfeavlslag senere kjent som TYR.
- **1978** – Helse, fruktbarhet og kalving innført som avlsmålet for NRF.
- **1980-årene** – Historisk størst vekt på kjøtt i avlsmålet.
- **1990** – Omtrent 1 000 000 storfe i Norge, hvorav 340 000 melkekyr.
- **1996** – EUROP*-systemet innført for storfe. Første gang over 20 000 ammekyr.
- **2019** – Lengdemåling som grunnlag for klassifisering av storfe innført.
- **2023** – Justering av avlsmål for NRF. Forhindrer fortsatt økning i levendevekt for NRF-kyr.
- **2024** – Omtrent 850 000 storfe i Norge, hvorav 200 000 melkekyr og 106 000 ammekyr. De øvrige er kalver, ungdyr og noen avlsokser.

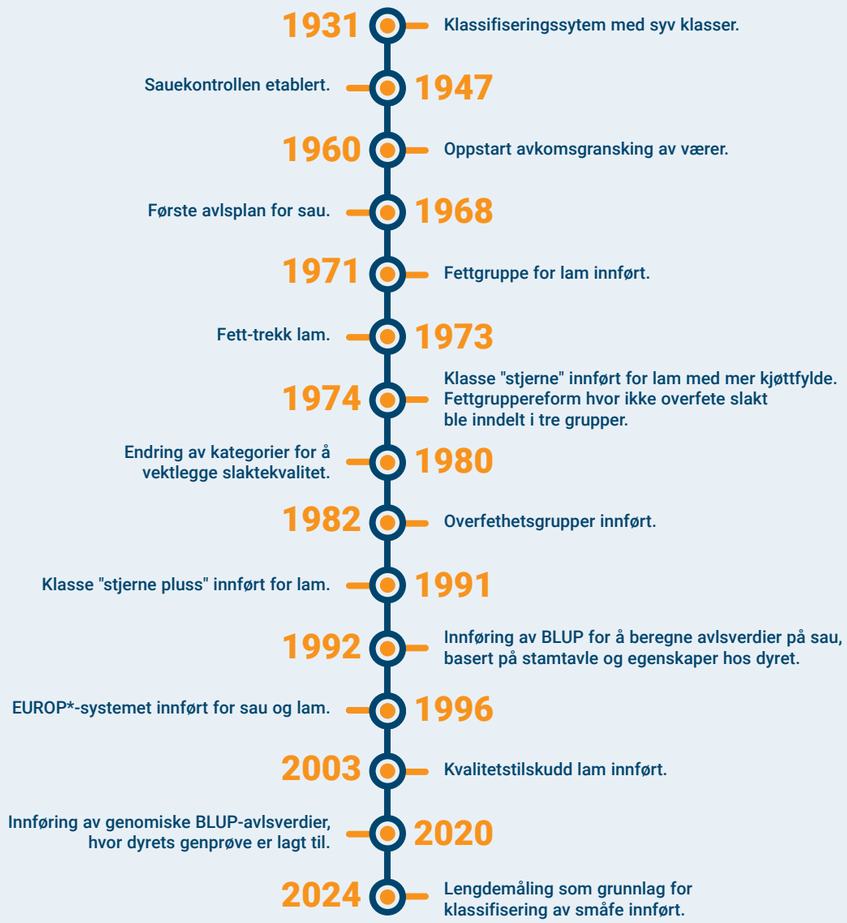
* Se faktaboks. **NRF:** Norsk rødt fe. Kilder: Geno, TYR, Buskap, Statistisk Sentralbyrå, Animalia.

på 25 prosent og flerumettet fett på 6,5 prosent sammenliknet med tidligere.

Høyere gjennomsnittsvekt på storfeslakt
En rekke endringer har skjedd i storfeproduksjonen i Norge siden 1990-tallet. Vekten på et storfeslakt har i gjennomsnitt økt med 40 kg siden 1990-tallet, da beregninger for fettsyresammensetning sist ble gjennomført. Slaktedyr i dag er marginalt yngre, men den daglige tilveksten har gått opp. Likevel er slaktene gjennomsnittlig fetere fordi slaktevekten har gått så mye opp.

På midten av 1990-tallet var storfeslakt i all hovedsak fra norsk rødt fe, mens i dag utgjør slakt fra spesialisert storfekjøttproduksjon en større andel. I tillegg har hver enkelt rase endret seg noe genetisk gjennom avl.

MILEPÆLER I NORSK SMÅFEPRODUKSJON



* Se faktaboks. **BLUP:** Best linear unbiased prediction. Kilder: Norsk Sau og Geit; Animalia.

Lam

Matvaretabellens tidligere verdier for lammekjøtt stammet fra analyseprosjekter fra 1995 og 2009. Enkelte fettsyrer ble ikke analysert, men innholdet ble beregnet basert på fettinnholdet i andre stykningsdeler.

Det var i alt åtte sammenliknbare stykningsdeler for lam i Matvaretabellen: bogstek, flatbiff, fårikålkjøtt, indre- og ytrefilet, mørbrad, lårstek og sadel. Disse utgjør omtrent 80 prosent av slakteutbyttet for lam.

Fettinnholdet i de åtte stykningsdelene er betydelig endret sammenliknet med tidligere. Totalt fettinnhold er redusert med 27 prosent. Dette skyldes et lavere fettinnhold i fårikålkjøtt, etterfulgt av sadel, lårstek og bogstek. Fårikålkjøtt utgjør omtrent 40 prosent av slakteutbyttet på lam. Mettet fett var redusert med 21 prosent, mens reduksjonen i enumettet fett var på 22 prosent og 29 prosent i flerumettet fett.

Endringer i lammeproduksjonen bidrar til mindre fett

Siden 1990-tallet har det skjedd endringer i sau- og lammepopulasjonen som følge av det løpende avlsarbeidet og delvis også på grunn av endringer i rasefordelingen. Andelen Norsk kvit sau (NKS) og rasene som inngikk i NKS har gått noe tilbake. Data fra Sauekontrollen, hvor omtrent 50 prosent av lam i Norge er registrert, viser at dagens slaktealder er redusert med ca. 15 dager sammenliknet med slaktealder i 2000. Samtidig har slaktevekt økt med 0,6 kg i samme periode. Skjæremønsteret på lam er lite endret siden 1990-tallet, men etterspørselen etter biffer og fileter har økt. I tillegg har lammedeig (kjøttsortering <20 % fett) kommet inn som et nytt produkt tilgjengelig for forbruker.

Fettinnholdet i husdyr har endret seg

Prosjektene bekrefter at målrettet arbeid i norsk husdyrproduksjon har en effekt på fettinnholdet i norsk kjøtt. Resultatene viser at det har skjedd til dels betydelige endringer i innholdet av fettsyresammensetningen i kjøtt fra svin, storfe og lam. Dette gjør at råvarene som går til foredlingsindustrien har oppdatert fettinnhold som igjen vil ligge til grunn i videre foredling til ulike kjøttprodukter. Dette har betydning for arbeidet med å redusere innholdet av mettet fett i kostholdet. Det har særlig betydning for bidraget av fett og mettet fett fra svin, som er det kjøttslaget med høyest forbruk i norsk kosthold. I norsk storfeproduksjon kan endringer i avlsmål bidra til at voksne NRF-kyr ikke lenger øker i vekt slik man har sett de siste tiårene.

Husdyrnæringens arbeid har endret sammensetningen i en rekke kjøttråvarer i riktig retning. Næringen må hele tiden balansere flere forhold. Dyrenes fysiologiske behov skal dekkes og dyrevelferden må ivaretas, samtidig med at næringsinnhold, spisekvalitet og smak må møte forbrukerens behov og preferanser.

EUROP

EUROP er et felles europeisk system for klassifisering av slakt. Grunnidéen i et klassifiseringssystem er å gi hvert enkelt slakt en rett kvalitetsvurdering på grunnlag av fordelingen mellom kjøtt, fett og bein i slakteskrotten. Det innebærer å vurdere hvert slakt ut fra en 15-trinns skala for kjøttfylde fra P- til E+ og en 15-trinns skala for fettinnhold fra 1- til 5+.

I EUROP-systemet er E den høyeste klassifisering og står for «eksepsjonell muskelutvikling», mens P gis slakt med dårligst muskelutvikling. Hver hovedgruppe deles inn i tre, E-, E og E+. Fettgrupper deles inn i fem hovedgrupper fra 1 til 5. 1 beskriver et slakt uten fettovertrekk, mens 5 beskriver et slakt der hele slaktet er dekket av et tykt fettlag. Hver hovedgruppe deles inn i tre fettgrupper, 1-,1 og 1+.

Forfattere

Karianne Spetaas Henriksen
karianne.henriksen@animalia.no

Karianne Spetaas Henriksen er klinisk ernæringsfysiolog med mastergrad i klinisk ernæring fra Universitet i Oslo. Hun har vært ansatt i Animalia siden september 2018 og jobber som fagsjef ernæring. Hun er spesielt opptatt av å undersøke og formidle kunnskap om kjøtt og eggs plass i kostholdet.

Kilder:

Næringsstoffanalyser av storfekjøtt 2020-2022, Animalia

Næringsstoffanalyser av lam 2022-2023, Animalia

Næringsstoffanalyser av svin 2022-2023, Animalia

Analyser av lam, storfe og svin. Norsk kjøtt 1995

Analyser av svinekjøtt.
Opplysningskontoret for egg og kjøtt 2009

Analyser av lam og storfe.
Opplysningskontoret for egg og kjøtt. 2009

Utviklingen i norsk kosthold, Helsedirektoratet 2023

Klassifiseringsstatistikk, animalia.no

Foto: MatPrat

Effektiv kjøttproduksjon kan kombineres med god kyllingvelferd

Ifølge de nye norske kostrådene, kan vi gjerne velge hvitt kjøtt som en del av et sunt kosthold. Produksjon av kylling er den raskest voksende husdyrproduksjonen både i verden og i Norge. Hvordan ivaretas målene om både effektiv kjøttproduksjon og god dyrevelferd?

FORFATTERE
GURO VASDAL | KÄTHE E. KITTELSEN

En av de største utfordringene verden står overfor er å produsere nok mat til en økende befolkning i en tid med klimaendringer og uro. Egg og kyllingkjøtt er i dag hovedkilden til animalske proteiner på verdensbasis, og kyllingproduksjon er verdens raskest voksende husdyrproduksjon, både i volum og antall individer.

I 1960 ble det produsert 10 millioner tonn kyllingkjøtt i verden. I 2018 ble det produsert hele 133 millioner tonn fjørfekjøtt, mot 120 millioner tonn svin, 72 millioner tonn storfe og 25 millioner tonn sauekjøtt. Produksjonen av fjørfekjøtt forventes å øke til 150 millioner tonn i 2032.

I 2018 var årlig gjennomsnittskonsum av kyllingkjøtt i verden 14 kg per person. I USA konsumerte hver person i snitt 48 kg samme år. I Norge spiste vi til sammenligning 21,6 kg kyllingkjøtt hver i 2023.

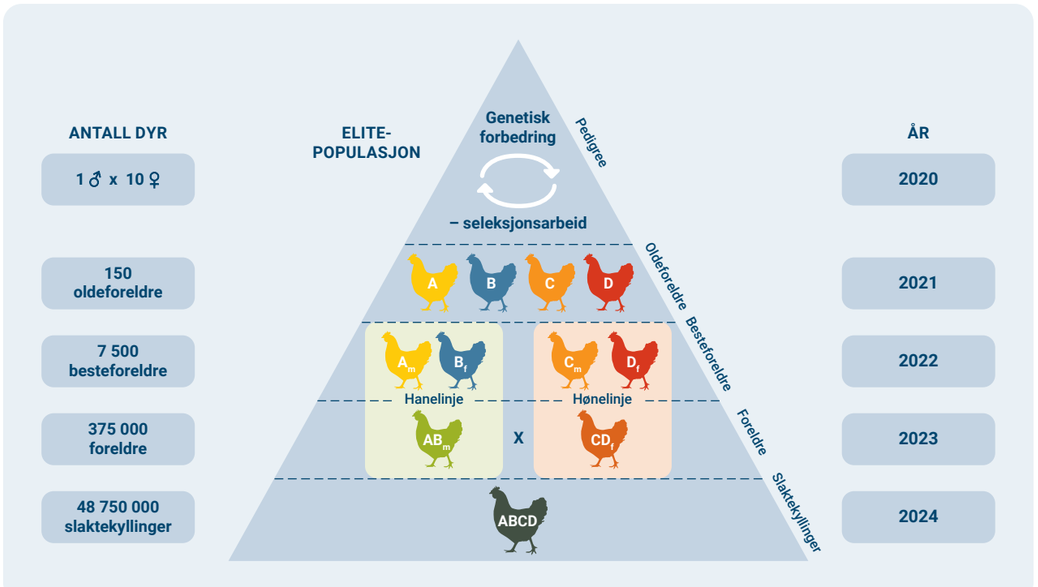
Verdens største produsent av fjørfekjøtt er USA, Kina er nest størst, mens EU ligger på tredjeplass med Brasil like bak. Verdens største kyllingprodusent er det brasilianske helkjedeselskapet JBS S.A., som i 2018 slaktet 3,5 milliarder kyllinger. Til sammenligning ble det satt inn 75 millioner kyllinger i norske fjørfehus i 2023.

Mange fortrinn

Denne store økningen skyldes en kombinasjon av effektiv produksjon av rimelig og sunt kjøtt, økt kjøpekraft og enkel tilberedning. Produksjon av kylling er lite plasskrevende og arbeidskrevende. Det kan produseres overalt, og produsenten er ikke avhengig av lokale fôrressurser eller beiteområder.

Kyllingkjøtt har en mild smak som de fleste liker og er relativt enkelt å tilberede. Kyllingkjøtt aksepteres av de fleste religioner og etniske grupper og spises dermed over hele verden. I tillegg er kylling magert og næringsrikt kjøtt og anbefales som en del av et sunt kosthold.

Bærekraft er blitt en viktig driver for konsumvalg. Kyllingproduksjon har et lavt klimagassutslipp per kilo produsert kjøtt.



Figur 1: Skjematisk fremstilling av avlsarbeidet for slaktekylling, hvor ønskede egenskaper foredles frem i pedigree-dyrene og krysses videre i høne- og hanelinjer frem til bruksdyrene i løpet av fem år. Kilde: van Eenennaam et al. 2021.

Svært effektivt avlsarbeid

En av årsakene til det hvite kjøttets suksess er et effektivt og målrettet genetisk avlsarbeid. På toppen av avlspyramiden velges det ut individer som på sikt gir den ønskede genetiske fremgangen. Det tar fem år fra endringer i det genetiske arbeidet på toppen av pyramiden får en effekt på bruksdyra. Ingen andre landbaserte husdyrproduksjoner er i nærheten av dette korte tidsintervallet for genetisk progresjon.

Kyllingproduksjonen omfatter over 70 milliarder kyllinger årlig på verdensbasis. Mer enn 90 prosent av dyra kommer fra de to multinasjonale selskapene Aviagen og Cobb-Vantress. Begge selskapene produserer ulike kyllinghybrider. Aviagen har blant annet varianter av Ross, Ranger og Hubbard i porteføljen, mens Cobb og Sasso er de mest kjente hybridene fra Cobb-Vantress.

I motsetning til for storfe, svin og sau, har vi ingen egen fjørfeavl i Norge. Den norske fjørfeavlen tok slutt på 90-tallet, da forbudet mot import av rugeegg og livdyr ble opphevet i forbindelse med at Norge skulle inn i EØS. På grunn av det lille volumet i norsk produksjon, kunne vi ikke konkurrere med det effektive avlsarbeidet som store, multinasjonale konserner driver. Alt dyrematerialе i norsk kyllingproduksjon er i dag importert fra Aviagen sine avlsbesetninger i Europa, hovedsakelig Sverige og Frankrike.

Spesialiserte linjer krysses

I avlsarbeidet vektlegges ulike egenskaper som tilvekst, fôrutnyttelse, kjøttutbytte, immunforsvar, sirkulasjonssystem, beinhelse og reproduksjon i et samlet avlsmål. Disse egenskapene foredles frem i spesialiserte høne- og hanelinjer og krysses deretter i flere generasjoner for å få frem ønskede kvaliteter hos bruksdyra. De fleste land har to eller tre generasjoner av slaktekylling som fungerer som formeringsbesetninger. I Norge har vi to generasjoner slaktekylling, og foreldredyrene importeres som rugeegg, hovedsakelig fra svenske eller franske besteforeldreflokker.

Ulike hybrider har ulike egenskaper. Noen vokser fort og krever topp management, noen vokser saktere og er mer robuste med tanke på helse, miljø og management. Andre igjen er såkalte kombihybrider som kan produsere både kjøtt og egg, noe som egner seg for nisjeproduksjoner og småskalaproduksjon.

Avlsmålet innen samme hybrid vil også variere over år i takt med globale trender. Gjennom seleksjonsarbeidet vil ulike hybrider hele tiden endres, forbedres og tilpasses nye behov i markedet.

Velferdsindikatorer måler dyrevelferd

Dyrevelferd handler om individets mestring av sitt miljø. Dyrets mestring avhenger av biologisk funksjon, mulighet for naturlig liv og dyrets subjektive opplevelse. Dyrets velferd kan måles ved å bruke såkalte velferdsindikatorer, altså målinger i dyrets miljø (ressursbaserte) eller direkte på dyret (dyrebaserte). Eksempler på viktige ressursbaserte indikatorer er dyretetthet, utforming av innredninger, kvalitet på strø, luft, lys, fôr og vann. Imidlertid påvirkes enkeltindividets mestring av genetikk, helse og personlighet, og dyrebaserte indikatorer er sensitive for slik variasjon. Eksempler på viktige dyrebaserte indikatorer er halthet, sår, renhet, fjørdrakt og atferdsuttrykk som frykt, aggresjon og lek.

I Norge har vi to generasjoner slaktekylling. Her ser en ung Hubbard JA87 rugeegghøne ut over resten av foreldredyrflokken. Denne høna kom til landet som egg. Den vil gjennom sitt liv legge egg som klekkes og blir til slaktekylling vi kjøper i butikken. Foto: Animalia

En pålitelig dyrevelferdsvurdering innebærer bruk av objektive, validerte dyrevelferdsindikatorer og standardiserte observasjoner over tid på en så stor andel av dyra som mulig.

Dyrevelferd er en dynamisk tilstand som hele tiden beveger seg langs en gradient som strekker seg fra veldig god til veldig dårlig avhengig av dyrets situasjon. Et viktig mål for norsk husdyrproduksjon er at hvert dyr stort sett skal ha god velferd. Men i likhet med oss mennesker, vil også dyras velferd variere i løpet av en dag og i løpet av livet.

Oppmerksomhet rundt rask vekst

Vektleggingen av tilvekst og fôrutnyttelse i de hurtigvoksende hybridene har resultert i en effektiv produksjon, men har samtidig medført vekstrelaterte lidelser hos en andel av dyrene. En rekke studier har de siste tiårene funnet sammenheng mellom høy tilvekst og forekomst av lidelser som halthet og sirkulasjonssvikt. Dette har fått økende oppmerksomhet blant både forskere, myndigheter og forbrukere, hovedsakelig i den vestlige verden.

De siste årene har det vært store kampanjer i regi av dyrevernsorganisasjoner i Europa og USA for å forby hurtigvoksende hybrider, hvor begreper som “turbokylling”, “monsterkylling”, “Frankenchicken” og “Plofkip” («eksploderende» kylling) har blitt brukt. I 2023 forsøkte dyrevernorganisasjoner i England å gå rettens vei for å forby hurtigvoksende hybrider fordi de mente det stred mot landets dyrevelferdslov. Men retten slo fast at det ikke finnes vitenskapelig enighet om at hurtigvoksende hybrider lider av dårlig helse eller velferd.

Hva er forskjellen mellom rase og hybrid?

En rase er en gruppe dyr det drives målrettet avl innenfor. Begrepet brukes hos både kjæledyr og husdyr. En hybrid er krysning av to raser eller linjer for å få frem spesifikke egenskaper i avkommet.

Myndigheter både på nasjonalt og europeisk nivå har også engasjert seg. Eksempelvis la danske politikere i 2024 frem en avtale om dyrevelferd som blant annet inneholdt krav om stopp i statlig innkjøp av kjøtt fra hurtigvoksende hybrider, markedsføringsmidler til sakterevoksende hybrider og arbeid for å forby hurtigvoksende hybrider i EU.

EFSA, den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet, la frem sine vurderinger av velferd for slaktekylling i 2023 og konkluderte med at daglig tilvekst ikke bør overstige 50 g for å sikre god velferd. I kjølvannet av dette, bad EU-kommisjonen i januar i år alle medlemslandene beskrive hva de har gjort for å oppfylle kravene i EU-regelverket for hold av slaktekylling.

Økt andel sakterevoksende hybrider

Stor oppmerksomhet rundt dyrevelferd kombinert med økt kjøpekraft har ført til et økende marked for kjøtt fra sakterevoksende kyllinger, som gjerne inngår i ulike dyrevelferdskonsepter

I dag utgjør Ross 308 rundt to tredjedeler av den norske kyllingproduksjonen. De store aktørene planlegger å fase ut denne til fordel for sakterevoksende hybrider. Foto: Animalia

Ranger Gold er en av de sakterevoksende hybridene som brukes i Norge i dag. Foto: Animalia

som en del av aktørenes markedsføring og posisjonering, hovedsakelig i Vest-Europa. Nederland er omtalt som et foregangsland, siden det kun selges sakterevoksende hybrider i dagligvarekjedene der. Imidlertid utgjør denne produksjonen kun 40 prosent av den totale kyllingproduksjonen i landet. De resterende 60 prosent er produksjon av Ross 308 til eksport. Et annet land med stor produksjon av sakterevoksende kylling er Frankrike, hvor dette utgjør rundt 25 prosent av landets totale kyllingproduksjon.

I Norge er det tilsvarende tallet foreløpig rundt 30 prosent og består hovedsakelig av Hubbard JA787. Høsten 2023 meldte de store aktørene i det norske kyllingmarkedet at de gradvis skal fase ut bruk av Ross 308 til fordel for mer sakterevoksende hybrider.

I utviklingsland ser vi at trenden går motsatt vei. Der går man i økende grad bort fra små, familieeide dual-purpose produksjoner og over til større produksjonsenheter med mer hurtigvoksende hybrider for å sikre nok og trygg mat til befolkningen.

Spørsmål om bærekraft

En av utfordringene med sakterevoksende hybrider er at de krever mer mat per kilo produsert kjøtt, de bruker lenger tid på å nå slaktevekt – noe som reduserer effektiviteten i fjørfehuset, og de legger beslag på et større landareal til dyrking av fôr. Flere av dyrevelferdskonseptene, blant annet ECC (se faktaboks) innebærer en kombinasjon av sakterevoksende hybrider og lavere dyretetthet. Dette legger beslag på enda større arealer dersom volumet skal opprettholdes. Samtidig er en slik omlegging positiv for dyras helse og velferd, noe som tydelig illustrerer viktige målkonflikter.

Bærekraft er et komplekst begrep, og en bærekraftsanalyse består av mange elementer. Sakterevoksende hybrider bruker generelt mer ressurser i produksjonen. Samtidig bidrar redusert dødelighet og kassasjon i motsatt retning. To nye norske studier viser at ved å endre fra Ross 308 til Hubbard JA787 i en verdikjede, ble både dødeligheten gjennom produksjonsperioden, herunder førsteukedødelighet, total dødelighet og transportdødelighet, samt kassasjoner på slakteriet vesentlig redusert. En reduksjon i kassasjon fra 2,17 prosent til 0,65 prosent er klart positivt både i et dyrevelferdsperspektiv og et bærekraftsperspektiv.

Hybridene utvikler seg også

Valg av hybrid, og vurderingen av hvorvidt en kylling er funksjonsfrisk og har god velferd, kan ikke kun basere seg på hybridnavnet eller veksthastighet. Hybridene endrer seg relativt raskt som følge av seleksjon, de kan endre navn ved behov, og hybridens velferd avhenger av management, fôring, dyretetthet, slaktealder med mer. I tillegg til det genetiske grunnlaget dyra har med seg, vil andre viktige faktorer som veksthastighet, slaktevekt, slaktealder, dyretetthet, kvalitet på luft, strø, vann, fôr, lys, miljøberikelser, smittepress og bondens daglige rutiner i huset påvirke velferd hos norske kyllinger. Når vi ser på utviklingen over tid i Norge når det kommer til viktige parametere som dødelighet, kassasjon og tråputeskader, ser vi generelt en kontinuerlig positiv utvikling, og disse resultatene er en sum av genetikk, husdyrmiljø og bondens management.

En pålitelig vurdering av ulike hybriders dyrevelferdsnivå må kartlegges ved bruk av objektive indikatorer og systematiske observasjoner under norske forhold; eksempelvis regelmessige

Foto: Animalia

Hva betyr hurtigvoksende og sakterevoksende?

For å sammenligne tilveksthastighet mellom ulike hybrider, kan gjennomsnittlig daglig tilvekst til 42 dager brukes. Gjennomsnittlig daglig tilvekst kan variere fra 25 g/dag til over 70 g/dag. Kyllinghybrider med lav tilvekst kalles gjerne sakterevoksende, mens kyllinger med høy tilvekst kalles hurtigvoksende. Det finnes imidlertid ingen omforent definisjon av hurtig-, medium- og sakterevoksende hybrider. Det er en gradient med glidende overganger. Hvor fort dyrene vokser vil avhenge av flere forhold, men genetikk, helse og sammensetningen av fôret er de viktigste faktorene.

Hvilke kyllinghybrider brukes i Norge?

I dag brukes Ross 308 (tilvekst 69-73 g/dag), Hubbard JA787 (tilvekst 48-52 g/dag), Ranger Gold (tilvekst 45-48 g/dag), Ranger Classic (tilvekst 47-51 g/dag) og Rustic Gold (tilvekst 49-53 g/dag).

European Chicken Commitment

European Chicken Commitment, ECC, er en forpliktelse støttet av 37 europeiske dyrevernorganisasjoner som skal sikre god dyrevelferd for kyllinger. Kravene innebærer blant annet sakterevoksende kylling, lavere dyretetthet (maks 30 kg/m2), miljøberikelser, naturlig lys og tredjepartskontroll for å sikre at ECC-kravene etterfølges. Mer enn 378 selskaper har forpliktet seg til ECC, og det omfatter mer enn 1,1 milliarder kyllinger. Norsk Kylling ble i 2022 verdens første storskala kyllingprodusent til å legge om hele produksjonen til ECC.

vurderinger av ganglag, positive atferdsuttrykk som lek og bevegelse og helseindikatorer som tråputer, fjørdrakt, sår og sykdomsforekomst. Indikatorene bør fortrinnsvis registreres flere ganger gjennom produksjonsperioden på ulike hybrider oppstallet under identiske forhold, tilsvarende hybridtestingene som gjennomføres av den britiske dyrevelferdsorganisasjonen RSPCA for å godkjenne hybrider til ECC. I Norge kan en tilsvarende testing gjøres av en uavhengig aktør etter gitte kriterier. Det vil gi et faglig grunnlag for å vurdere hvilke hybrider som anses som funksjonsfriske og akseptable i norsk kyllingproduksjon og bidra til å kombinere en effektiv produksjon med god dyrevelferd.

God dyrehelse gir handlingsrom

I Norge diskuteres oftest kyllingenes helse i lys av velferdsutfordringene som kan skyldes hurtig vekst. Internasjonalt er det de smittsomme sykdommene som tar oppmerksomheten, siden de er hovedårsak til sykdom, dødelighet og produksjonstap. Svært mange av disse smittsomme sykdommene har aldri, eller svært sjelden, blitt påvist i norsk fjørfenæring. Eksempler på dette er infeksiøs bronkitt, mykoplasmose og Newcastle disease.

Den enkeltfaktoren som i størst grad forklarer forskjellen i helse, velferd og dødelighet mellom norsk kyllingproduksjon og produksjonen i de fleste andre land, er vår kontroll med de alvorlige smittsomme fjørfesykdommene. En forutsetning for å opprettholde denne gunstige situasjonen er godt smittevern. Det handler om både krav til helse ved import av avlsdyr, beskyttelse av den enkelte flokk mot smitte fra miljø eller fauna, og faste rutiner for å bryte smitteveiene mellom hvert innsett i et kyllinghus. Mange av de smittsomme sykdommene som det næringsmessige fjørfeholdet skal være fri for påvises jevnlig i hobbyfjørfeholdet. Dette gjør biosikkerhet særlig viktig.

Svært lavt antibiotikaforbruk

Få smittsomme sykdommer og god biosikkerhet er også grunnlag for lite bruk av vaksiner og svært lavt forbruk av antibiotika i norsk slaktekyllingproduksjon. I de fleste andre land er antibiotikabehandling av en stor andel av kyllingflokkene nødvendig – noe som er en vesentlig driver for det totale antibiotikaforbruket i husdyrproduksjonen totalt sett. Av over 4400 slaktekyllingflokker produsert i Norge i 2023, ble kun to av flokkene behandlet med antibiotika.

Fraværet av mange av de smittsomme sykdommene er unikt i verdenssammenheng, og det er den aller viktigste grunnen til at dødeligheten og sykdomsforekomsten i norske kyllingflokker er lav. Dette er også hovedgrunnen til at slaktekylling i Norge har god helse, uavhengig av hybrid. Det lave smittepresset og fraværet av mange alvorlige, smittsomme agens gir næringa i Norge handlingsrom til å jobbe mer med sykdommer som ikke er like tapsbringende, men som likevel påvirker dyrenes velferd. Et eksempel på en lidelse som skyldes høy veksthastighet er ascites, som kan gi sykdomsfølelse og redusert velferd hos det enkelte dyr i tillegg til økt dødelighet og økt kassasjon på flokknivå.

Norge er i særstilling

FN har vært tydelig på at alle land må produsere så mye mat til egen befolkning som mulig, og kjøttproduksjon er en av matproduksjonene som egner seg godt i Norge. Norsk kyllingproduksjon må fortsette å produsere sunn mat til norske forbrukere på en bærekraftig og dyrevelferdsmessig god måte. En forutsetning for god dyrevelferd er å bruke gode driftssystemer, funksjonsfriske dyr og kunnskapsrike produsenter.

Norske kyllinger holdes i et svært godt husdyrmiljø, med lavere dyretetthet enn mange andre land. Maks dyretetthet i EU er 42 kg/m2, i Norge er maks tillatt tetthet 36 kg/m2, og mange holder kyllingene på enda lavere tetthet, eksempelvis ECC-flokker som ikke skal over 30 kg/m2. Resultatene fra den nasjonale tråputeovervåkningen viser at kyllingenes tråputehelse er svært god, noe som skyldes godt og tørt strø i kyllinghusene. Norge er, så vidt vi vet, det eneste landet hvor alle slaktekyllinger rutinemessig får tildelt miljøberikelser for å imøtekomme viktige atferdsbehov.

Norge er i en særstilling i verden når det kommer til smittsomme fjørfesykdommer. Det kan ikke være en hvilepute. For å opprettholde denne statusen, må alle aktører i norsk fjørfenæring fortsette å jobbe målrettet sammen, fra den enkelte bonde som må bruke smitteslusa riktig hver gang til de store strategiske bransjestandardene og felles handlingsplanene næringa forplikter seg til. Den gunstige helsesituasjonen er det aller viktigste fundamentet for å sikre god helse og velferd hos kyllinger i Norge.

Forfattere

Guro Vasdal
guro.vasdal@animalia.no

Käthe E. Kittelsen
kathe.kittelsen@animalia.no

Guro Vasdal har en doktorgrad i etologi og husdyrmiljø fra NMBU (2010). Guro jobber som prosjektleder i Helsetjenesten for fjørfe under kjerneområdet Dyrehelse og dyrevelferd. Hun er også koordinator for dyrevelferdsprogrammene for fjørfe.

Käthe E. Kittelsen har en doktorgrad innen velferd hos slaktekylling på slutten av livet. Käthe jobber som spesialveterinær i Helsetjenesten for fjørfe, med fokus på helse og velferd hos alle fjørfeartene vi har i Norge. Hun har siden 2020 vært spesialistkandidat ved European College of Poultry Veterinary Science.

Kilder:

EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare) "Welfare of broilers on farm." *EFSA Journal* 21.2 (2023): e07788.

Forseth, M., Moe, R. O., Kittelsen, K., Skjerve, E., & Toftaker, I. (2023). Comparison of carcass condemnation causes in two broiler hybrids differing in growth rates. *Scientific Reports*, 13(1), 4195.

Forseth, M., Moe, R. O., Kittelsen, K., & Toftaker, I. (2024). Mortality risk on farm and during transport: a comparison of 2 broiler hybrids with different growth rates. *Poultry Science, 103*(3), 103395.

OECD/FAO (2023), OECD-FAO Agricultural Outlook 2023-2032, OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/08801ab7-en

Van Eenennaam, A. L., De Figueiredo Silva, F., Trott, J. F., & Zilberman, D. (2021). Genetic engineering of livestock: the opportunity cost of regulatory delay. *Annual Review of Animal Biosciences, 9*(1), 453-478.

Foto: Animalia / Grethe Ringdal

Hvordan kan vi fortsette å redusere metangassutslipp fra drøvtyggere?

Metangass fra storfe og sau står for over halvparten av jordbrukets samlede klimagassutslipp i Norge. Utslippene per kilo kjøtt og melk er kraftig redusert over tid, og drøvtyggerne bidrar vesentlig til matsikkerhet og ressursutnyttelse. Hvordan jobber husdyrnæringa for å produsere mat på norske ressurser og samtidig bidra til videre reduksjon i klimagassutslippene?

FORFATTERE
KIM VIGGO WEIBY | OLA NAFSTAD

I jakten på tiltak for å kutte klimagassutslipp, har drøvtyggerne fått stempel som landbrukets klimaverstinger. De viktigste klimagassene fra jordbruket er metangass (CH_4), lystgass (N_2O) og karbondioksid (CO_2). Utslipp av metan har fått økt oppmerksomhet de siste 20 årene og brukes ofte som et argument for at vi i Norge bør spise mindre rødt kjøtt fra drøvtyggere som storfe og sau – dette til tross for at det er kun disse som kan utnytte de store beiteressursene det norske landskapet byr på.

Totale utslipp i jordbrukssektoren

I Norge slippes det årlig ut totalt 48,9 millioner tonn CO_2-ekvivalenter. Jordbrukssektoren står for omtrent 9,5 prosent av disse klimagassutslippene, noe som tilsvarer 4,6 millioner tonn CO_2-ekvivalenter. Kildene til utslipp i jordbruket er hovedsakelig biologiske utslipp fra husdyr i tillegg til utslipp knyttet til dyrking av jord og lagring av husdyrgjødsel. De fossile utslippene fra maskinbruk og oppvarming, og også utslipp og opptak fra skog og arealbruk, er inkludert i andre sektorer i det nasjonale klimagassregnskapet.

Jordbrukssektoren er den eneste sektoren i Norge som har fremforhandlet en klimaavtale med staten. Den forplikter jordbruket til en reduksjon på 5 millioner tonn CO_2-ekvivalenter fra 2021 til 2030. Dette tilsvarer omtrent ett års samlet utslipp fra hele jordbrukssektoren og krever omfattende tiltak i hele verdikjeden.

Metangass fra husdyrfordøyelse får mye oppmerksomhet fordi denne kilden alene utgjør over halvparten av jordbrukets samlede utslipp. Omtrent 75 prosent av metangassen fra husdyrfordøyelse kommer fra storfehold, 18 prosent fra sau og under 1 prosent fra geit. Det øvrige fordeles på andre husdyrarter. Det dannes også noe metangass ved lagring av husdyrgjødsel.

Hva er det med metan?

Drøvtyggere som kyr, sauer og geiter har gjennom millioner av år med evolusjon tilpasset seg et miljø hvor de kan spise fiberrikt fôr som gras, urter, moser og lauv. Dette skjer ved hjelp av et symbiotisk samarbeid med mikrober som finnes i vomma som omsetter det fiberrike fôret til næring drøvtyggerne kan

nyttegjøre seg av. I denne prosessen dannes metangass som et biprodukt der organisk materiale brytes ned uten tilgang på oksygen (O_2). Metangassen følger med utåndingslufta til dyret og brytes i neste omgang ned til CO_2. Plantene tar opp CO_2 fra lufta og vann fra omgivelsene og omdanner dette til sukkerforbindelser og oksygen ved hjelp av energi fra sollyset slik at syklusen fullføres. Metangass fra drøvtyggerne er dermed en del av et kretsløp som drives av fotosyntesen.

Kraftig, men kortlevd gass

Metan er en kraftig klimagass med omtrent 28 ganger sterkere oppvarmingseffekt i atmosfæren sammenlignet med CO_2. Siden det er en kortlevd klimagass med en halveringstid i atmosfæren på 10-12 år, er den grunnleggende forskjellig fra CO_2 som har en levetid i atmosfæren på flere hundre, kanskje opptil tusen år. Den CO_2-gassen vi slipper ut i dag blir i praksis værende i atmosfæren.

Ettersom metan er en kortlevd klimagass og inngår i en syklus, forblir nivået i atmosfæren konstant dersom også drøvtyggerpopulasjonen er konstant over tid (se figur 1). Dette er hovedargumentet for å behandle de sirkulære utslippene fra jordbruket annerledes enn de ikke-fornybare fossile utslippene fra olje og kull som ikke er sirkulære.

Ulike beregningsmetoder

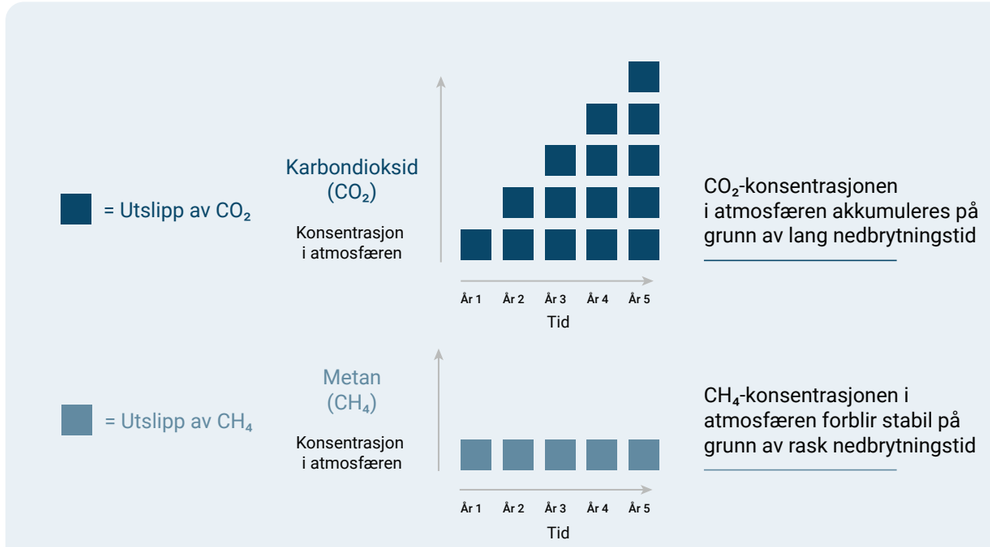
FNs internasjonale panel for klimaendringer, IPCC, fastsetter hvordan effekten av ulike klimagasser skal beregnes. Til nå har man brukt metoden GWP100 som beregner oppvarmingseffekten av klimagasser i et hundreårsperspektiv og er godt tilpasset de langlevde klimagassene som for eksempel CO_2 og lystgass.

De siste ti årene er det utviklet nye måter å beregne oppvarmingseffekten av kortlevde klimagasser som metan, men foreløpig er ikke disse metodene tatt i bruk i EU. Den mest omtalte metoden kalles GWP* og er utviklet av professor Myles Allen og en forskergruppe på Oxford Martin School. Metoden er publisert i det vitenskapelige tidsskriftet Nature. Professor Allen er klimaforsker og medforfatter av tre IPCC hovedrapporter, samt hovedforfatter av den siste spesialrapporten som omhandler effekten av global oppvarming.

GWP*-metodikken beregner effekten av kortlevde klimagasser som metan mer korrekt enn GWP100. Den viser at tiltak for å redusere metangassutslipp gir en rask klimaeffekt på jorda ettersom gassen har en rask halveringstid i atmosfæren. Varige effekter kan likevel bare oppnås ved permanente reduksjoner i CO_2-utslippene fra fossile kilder.

Verdt å se til New Zealand

Det er omfattende forskningsaktivitet i mange land rundt utslipp av metangass. New Zealand er i front når det gjelder forskning på metan fra husdyr. Med omtrent 10 millioner storfe og drøye 25 millioner sau og lam kommer halvparten av New Zealands totale klimagassutslipp fra jordbruket. Til sammenligning har Norge 886 000 storfe og 915 000 vinterfôra sau, og jordbruket står kun for ni prosent av de totale klimagassutslippene. New Zealand forsker på metanhemmere til bruk i fôret, utvikling av vaksiner som blokkerer metangassutslippet og avlsprogrammer som skal kutte utslipp. Det New Zealand gjør er verdt å følge tett med på også fra norsk husdyrnæring sitt ståsted – selv om størrelsen på husdyrpopulasjonene er svært forskjellige.



Figur 1: Konsentrasjon av karbondioksid og metan i atmosfæren. Figur gjengitt med tillatelse fra UC Davis CLEAR Center, basert på Allen et al., 2018. DOI: 10.1038/s41612-018-0026-8.

125 år med endringer i norsk storfehold

Det totale utslippet av metan er sterkt avhengig av antall dyr, mens utslippet per kilo produsert melk eller kjøtt er helt avhengig av driftsform. I et bærekraftsperspektiv er lavt utslipp per produsert enhet mat et viktig mål.

Utslippsintensiteten – utslippene per produsert kilo melk eller kjøtt – har endret seg dramatisk i norsk storfeproduksjon over tid, som vist i figur 2 og 3. Figur 2 viser den generelle sammenhengen mellom utslipp per kilo melk og produksjonen per årsku sammenholdt med utviklingen i produksjon per årsku her i landet fra 1860 og fram til i dag. Figur 3 tar utgangspunkt i vitenskapelig publiserte livssyklusanalyser (LCA) for utslipp per kilo slakt i norsk storfeproduksjon per i dag. 24 kilo CO_2-ekvivalenter per kilo slakt representerer et veid gjennomsnitt for storfekjøtt fra melkeproduksjon og kjøtt fra spesialisert storfekjøttproduksjon. Med dette som startpunkt, er utslippene per kilo kjøtt modellert bakover i tid på grunnlag av dyretall, total kjøttproduksjon og den totale fordelingen mellom produsert melk og kjøtt.

Tydelig reduksjon i utslippene

Utviklingen i utslippsintensitet avspeiler de store endringene det har vært i storfeholdet. I begynnelsen av forrige århundre var norsk storfeproduksjon fortsatt svært ekstensiv med lav melkeytelse, lav tilvekst per dag og høy alder ved slakting. Det var generelt for lite fôr tilgjengelig, og melkeproduksjonen hadde prioritet. Derfor var det lenge vanlig å slakte en del oksekalver rett etter fødsel. Utslippene per kilo kjøtt eller melk var på høyde med, eller over, det vi kjenner fra de mest ekstensive produksjonssystemene globalt i dag.

Tidlig på 1900-tallet skjedde det en betydelig intensivering. De første par tiårene av forrige århundre representerer den siste fasen av et husdyrhold basert på å holde et stort antall dyr på minimumsfôring gjennom innefôringsperioden for å kunne utnytte beiteperioden, og særlig utmarksbeite, maksimalt. Denne driftsformen ble gradvis erstattet av en driftsform der målet var fullverdig fôring og produksjon gjennom hele året.

Norges første dyrevernlov kom i 1935 og ble et oppgjør med underfôring som en akseptert driftsform. Forbudet mot sultefôring og tiltak for å forebygge og avdekke dette er sentrale tema i loven. Resultatet av endringen i driftsform er også et tydelig fall i utslippene per produsert kilo melk eller kjøtt.

På 1930-tallet og fram til slutten av 2. verdenskrig er ikke intensiveringen i produksjon og fallet i utslippsintensitet like tydelig. Effekten av bedre fôring i innefôringsperioden er i stor grad hentet ut, og økende etterspørsel etter animalsk mat fra en økende befolkning møtes med økt dyretall.

Ny kunnskap gir resultater

Fra 1950-tallet starter det moderne vitenskapelig baserte avlsarbeidet. Kunnskapen om riktig fôring og plantekultur øker, og innfasingen av nye konserveringsmetoder for grovfôr bidrar til gradvis bedre fôrkvalitet. Disse utviklingstrekkene har fortsatt og har delvis blitt betydelig forsterket fram til i dag.

God dyrehelse er en annen vesentlig årsak til økt produksjon og lavere utslipp per kilo produkt. Systematisk bekjempelse av smittsomme husdyrsykdommer, og etter hvert etablering av organisert forebyggende helsearbeid i alle produksjoner, er også sentrale utviklingstrekk i husdyrholdet fra andre verdenskrig og fram til i dag.

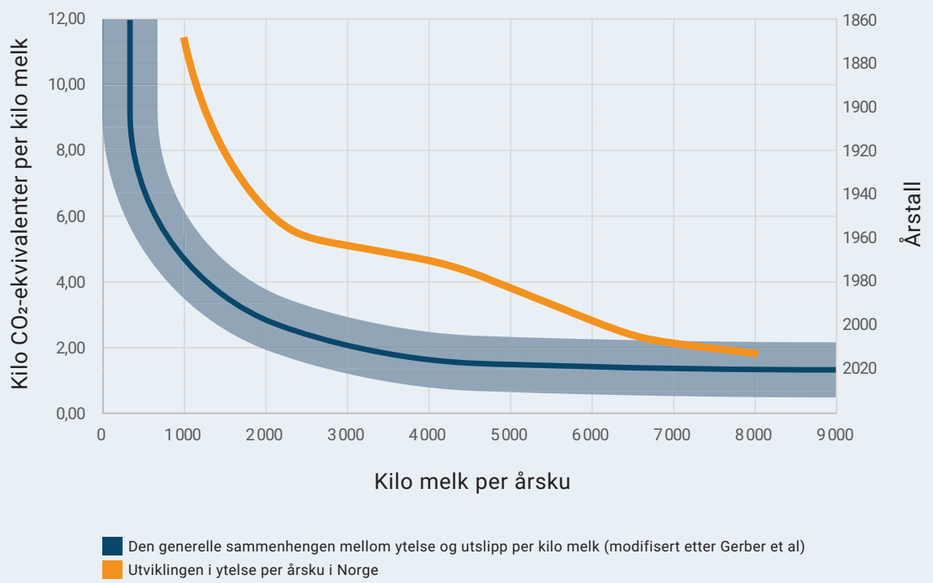
Spesialisert kjøttproduksjon øker

På tross av effektivt avlsarbeid, bedre fôring og bedre helse, stopper fallet i utslippsintensitet i norsk storfekjøttproduksjon samlet opp etter tusenårsskiftet. Dette skyldes at forholdet mellom etterspørselen etter melk og storfekjøtt gradvis har endret seg. Melkeforbruket har falt over tid, mens storfekjøttforbruket har vært stabilt. Samtidig har melkeproduksjonen per ku økt betydelig. Det har blitt behov for langt færre melkekyr, og dermed er tilsvarende færre kalver født i denne produksjonsformen. Det har økt behovet for ammekyr. Over tid har andelen av storfekjøttet fra denne produksjonsformen blitt større. Selv om norsk spesialisert storfekjøttproduksjon har lave utslipp i et globalt perspektiv, vil utslippene per kilo produsert kjøtt alltid være høyere i spesialisert storfekjøttproduksjon enn i en driftsform som bidrar både med melk og kjøtt til humant konsum, og som dermed kan fordele utslippene på begge disse råvarene.

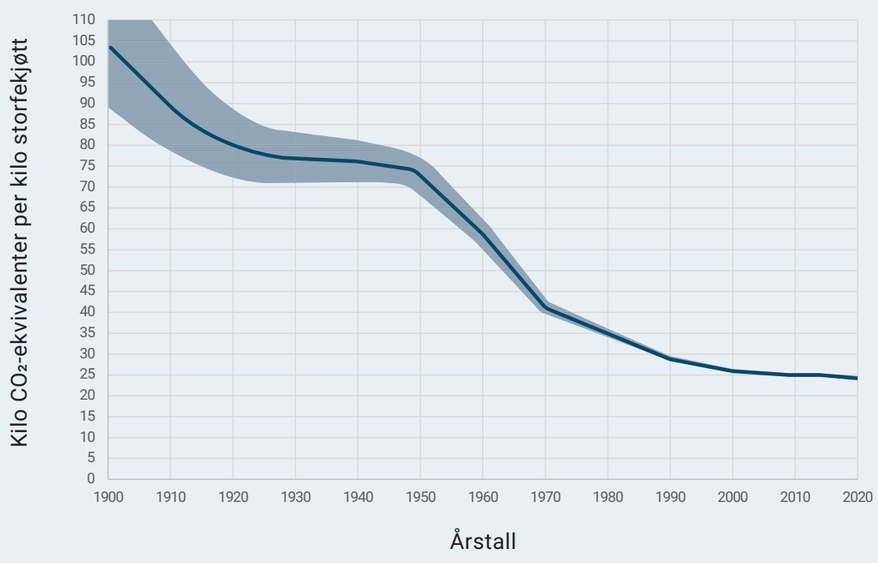
Avlstiltak i husdyrnæringa

Avlsorganisasjonene for drøvtyggere, Geno, TYR og Norsk Sau og Geit (NSG) jobber med avlstiltak for å redusere metangassutslippene. Grunnlaget for dette arbeidet er at det er en genetisk variasjon i utslipp av metan fra vom mellom dyr. Siden metanproduksjon i vomma på drøvtyggere representerer et energitap for dyret på mellom to og tolv prosent, vil alle tiltak som reduserer metanproduksjonen bidra til at mer av energien kan brukes til vedlikehold eller produksjon av kjøtt, ull, melk eller fosterutvikling. Det er imidlertid viktig å være klar over at metangassproduksjon i vomma på drøvtyggere er en naturlig prosess. Ensidig avl for reduserte utslipp vil kunne føre til dårligere fiberfordøyelse og dermed lavere produksjon over tid. Dersom man klarer å håndtere denne balansegangen i avlsarbeidet, gir avl for lavere metanutslipp mulighet for en kumulativ og varig reduksjon i utslippene.

Avlsorganisasjonen Geno jobber med målrettet avl for reduserte metangassutslipp samtidig som andre viktige egenskaper som helse og fruktbarhet ivaretas. Allerede i 2019 tok Geno i bruk såkalt "greenfeed teknologi" som måler metangasskonsentrasjonen i utåndingslufta til kyrne når de besøker en automat som gir dem kraftfôr. Geno har 15 melkekubesetninger som deltar i et prosjekt der man måler både metanutslipp og fôropptak. På denne måten får man innsikt i sammenhengen mellom metanutslipp og fôreffektivitet. Foreløpige resultater viser god variasjon i metangassutslipp mellom enkeltindivider,



Figur 2: Figuren viser den generelle sammenhengen mellom ytelse per årsku og utslippene per kilo melk (modifisert etter Gerber o.m. 2011) sammenholdt med utviklingen i ytelse per årsku her i landet over år. Det skraverte feltet viser variasjonen i resultat i ulike studier.



Figur 3: Figuren viser utviklingen i utslipp per kilo produsert storfekjøtt her i landet gjennom de siste 120 årene. Modellen tar utgangspunkt i livssyklusanalyser av dagens produksjon og modellerer bakover i tid på grunnlag av data om dyretall og produksjonen. Skraveringen illustrerer at usikkerheten øker bakover i tid.

Norsk Sau og Geit har målt metangassproduksjon ved å bruke PAC – Portable accumulation chamber. Foto: Lars Erik Wallin.

og det er en tydelig sammenheng mellom metanutslipp, vektutvikling og fôropptak. Geno har beregnet arvegraden for metanutslipp til 0,39, noe som betyr at 39 prosent av variasjonen i metangassutslipp er genetisk betinget. Dette er en høy arvbarhet.

TYR har over tid jobbet med avl for økt fôrutnyttelse. Dette handler om å vektlegge grovfôropptak og fôrutnyttelse når man velger ut okser, noe som er viktig også i et klimaperspektiv fordi dyrets evne til å ta opp og omsette fôret henger tett sammen med hvor mye metan som dannes i vomma. Forsøk har vist en positiv sammenheng mellom høy fôreffektivitet og lavere metangassutslipp. Det vil si at man avler indirekte på lavere utslipp når man øker fôreffektiviteten. Målet er mer effektive og holdbare dyr som gir lavere utslipp knyttet til både sluttfôring og rekruttering.

TYR faser nå inn direkte måling av metan på avlsstasjonen på Staur. Utstyret som brukes vil være integrert med det som måler grovfôropptak. Det er et mål å kunne bruke disse dataene inn i avlsarbeidet på ammeku i fremtiden.

Tiltak i sauenæringa

NSG har over tid gjennomført metangassmålinger av over 7300 NKS-søyer. Man plasserer sauen i et målekammer i ca. 50 minutter og måler konsentrasjon av metan, CO_2 og oksygen både i starten og slutten av testen. Slik kan man beregne metangassproduksjonen til dyret uttrykt i gram per time. Med bakgrunn i disse målingene, har man kunnet beregne arvbarheten av metangassproduksjon hos søyer. Resultatene så langt viser en relativt god arvbarhet på denne egenskapen, og NSG tar nå metan inn i avlsmålet.

Forskningen viser imidlertid at det er en negativ sammenheng mellom metangassproduksjon og tilvekst hos lammene. Dette er naturlig siden dyr med et høyt fôropptak normalt sett har høy metanproduksjon. Når metangassutslipp som egenskap inkluderes i avlsmålet, bør man vektlegge metanintensitet, ikke metanproduksjon – og ha en god vekting mellom ulike avlsmål slik at man opprettholder produksjonsegenskapene.

Fôringsstrategier påvirker utslippene

Det er flere ulike strategier for å redusere metangassutslippene gjennom fôring. Bedre grovfôrkvalitet eller større andel kraftfôr er tiltak som øker fordøyeligheten av rasjonen og som dermed reduserer metanproduksjonen. Mer bruk av kraftfôr er likevel ingen aktuell strategi i Norge på grunn av vårt ressursgrunnlag. Mer spesifikt kan metanproduksjonen påvirkes av ulike tilsettinger i fôrrasjonen som direkte påvirker dannelsen av metan, såkalte metanhemmere. Bruk av metanhemmere er det enkelttiltaket som raskest vil kunne redusere utslippene fra drøvtyggere.

Grovfôrkvalitet

Gras høstet tidlig på et fysiologisk ungt stadium har både høyere næringsinnhold og høyere fordøyelighet enn gras høstet på et senere stadium. Flere slåtter med kortere veksttid mellom slåttene er derfor en vei til både bedre grovfôrkvalitet og lavere metanutslipp. Forsøk har vist at når timotei ble høstet tre ganger i stedet for to i løpet av sommeren, så ble metanintensiteten (gram metan per liter melk) redusert med sju prosent. Dette skjer hovedsakelig fordi planter som høstes på et tidligere utviklingstrinn inneholder mindre fiber og har en høyere fordøyelighet. Dermed økte melkeproduksjonen så det ble flere liter å fordele metangassutslippet på. Samme forsøk viste også at det er forskjeller mellom våre typiske engarter når det gjelder hvor mye metan som produseres når dyra eter dem. Timotei hadde fem prosent lavere metanintensitet enn flerårig raigras. Rødkløver hadde ti prosent høyere metanintensitet enn timotei. Bevissthet om plantesammensetning i enga er derfor en annen strategi for lavere utslipp.

Generelt er det slik at alle forhold ved drøvtyggerfôringen som øker effektiviteten, fôrutnyttelsen og produksjonen normalt sett vil redusere klimaavtrykket i form av redusert metanintensitet.

Beite gir lavere metanintensitet

Forsøk viser også at beite påvirker metangassutslippene. En litteraturgjennomgang av 67 internasjonale studier viste i gjennomsnitt sju prosent lavere metangassproduksjon på beite sammenlignet med innendørs fôring med surfôr. Man antar at forskjellene i metanproduksjonen skyldes enten (1) kjemiske forskjeller i plantestrukturer mellom beitegras og mer utviklet gras som ensileres (forskjellig innhold av næringsstoffer) eller (2) beiteatferd som gir forskjeller i fôropptak på beite sammenlignet med innefôring. Det er også mulig det skyldes en kombinasjon av begge faktorer og at kyr velger de mest næringsrike plantene på beite, noe som fører til at det er opptaket av ulike næringsstoffer som reduserer metanproduksjonen. Dette kan skje for eksempel ved at kyr på beite tar opp mindre fiber som igjen reduserer metanproduksjonen i vomma.

Kan metanhemmere være løsningen?

Metanhemmere er en gruppe tilsetningsstoffer som kan brukes i fôret og som direkte eller indirekte reduserer metanproduksjonen i vomma til drøvtyggere. En rekke produkter med ulike virkestoffer er under utvikling. En utfordring med en del av metanhemmerne er at de brytes raskt ned i vomma og må gis kontinuerlig gjennom fôret. For at det skal kunne brukes i beitebaserte produksjoner som sau og ammeku, må de praktiske utfordringene rundt organisering og bruk løses. Da vil bruk av metanhemmere kunne føre til rask reduksjon av metangassutslipp fra drøvtyggere.

Brytes ned til næringsstoffer

Metanhemmere kan bestå av stoffer som ofte finnes i planter, eller de kan tilvirkes syntetisk i industriprosesser. Alle tilsetningsstoffer som brukes i fôr til husdyr må gjennom en godkjenningsprosess som sikrer at det er trygt (se faktaboks).

En av de mest lovende produktene på markedet har gitt reduksjoner på ca. 30 prosent metangass i en metastudie som sammenfatter flere enkeltforsøk med tilsetningsstoffet gitt til storfe. Stoffet virker ved at det hemmer enzymene som omdanner hydrogen til metan. Når stoffet har virket i vomma, brytes produktet ned til i hovedsak to stoffer: ammoniakk som er grunnlag for mikrobevekst i vomma og 1,3-propandiol, som omdannes til propionsyre som kua utnytter som energikilde. Dermed er dette helt trygt å bruke både for dyret selv og omgivelsene. Det er ikke reststoffer av metanhemmeren verken i produktene eller miljøet.

MethanePasture

NMBU driver prosjektet MethanePasture, hvor man undersøker effekten av beite på metanproduksjonen samtidig som man undersøker effekten av metanhemmere hos dyr som spiser ungt og mer utviklet beitegras. I ett av forsøkene skal dyrene enten beite, fôres inne med ferskt gras (nullbeite) eller få fôret som ensilert gras. På denne måten kan man isolere effekten av beitingen slik at man finner ut om det er selve beiteatferden med selektering av planter som er en av årsakene til forskjellen i metanproduksjonen.

Tilsetningsstoffer skal være trygge

For at et tilsetningsstoff kan brukes i fôr til husdyr i Norge, må det igjennom en godkjenningsprosess som sikrer at det er trygt.

1. Søknad: Produsenten av tilsetningsstoffet må sende en søknad til European Food Safety Authority (EFSA). Søknaden må inneholde en omfattende dokumentasjon på produktets sikkerhet, effekt og kvalitet.

2. Risikovurdering: EFSA vurderer risikoen ved bruk av tilsetningsstoffet. Dette inkluderer potensielle helseeffekter på dyr, mennesker og miljøet.

3. Godkjenning: Hvis EFSA finner at tilsetningsstoffet er trygt og effektivt, vil det bli godkjent av EU. Godkjenningen spesifiserer hvilke dyr og under hvilke betingelser stoffet kan brukes.

4. Implementering i nasjonalt regelverk: Når et tilsetningsstoff er godkjent i EU, må det også implementeres i norsk regelverk før det kan brukes i Norge.

5. Kontinuerlig overvåking: Etter godkjenning overvåkes tilsetningsstoffet kontinuerlig for å sikre at det fortsatt oppfyller sikkerhets- og effektivitetskravene.

Kilde: Mattilsynet.

Helsestatus påvirker klimagassutslipp

Dyrets helse og velferd har en indirekte påvirkning på metangassutslipp på flere måter. Den ene måten er at sjukdom vil kunne føre til lavere produksjon, for eksempel tilvekst, noe som forlenger oppfôringstid mot slaktemodenhet. For hver ekstra dag dyret står i oppfôring, vil metanintensiteten øke (gram metan per kg slaktevekt). For det andre vil sjukdom føre til at dyret bruker energi på å håndtere denne belastningen istedenfor å bruke energi på tilvekst. I ytterste konsekvens vil sjukdom og død føre til at dyret må kasseres slik at det ikke inngår i matkjeden, noe som fører til klimagassutslipp uten matproduksjon.

En hovedutfordring med bruk av dette produktet under norske forhold er at det per i dag ikke tåler de høye temperaturene som i Norge brukes under pelleteringsprosessen i kraftfôrproduksjonen for å unngå smittestoffer som eksempelvis salmonella. Så tildeling av stoffet må skje på annet vis. Norge skiller seg fra mange andre land i at vi i stor grad bruker kraftfôr og grovfôr separat ved fôring av drøvtyggere. I mange andre land er det nesten utelukkende bruk av såkalt fullfôr, der enkeltråvarer blandes sammen i en blandevogn, noe som forenkler innblanding av metanhemmere. Dermed er problemstillingen med kraftfôr og metanhemmere spesiell for Norge.

Det er også gjennomført et norsk forsøk med en metanhemmer på melkegeit. Produktet stimulerer en prosess i vomma der hydrogen som ellers ville blitt metan omdannes til amoniakk som dyret kan nyttegjøre seg. Metastudier har vist ca. 10 prosent reduksjon i metanproduksjonen ved bruk av dette.

NSGs metanmåler er godt synlig når den er ute på oppdrag. Foto: Aurora Hannisdal, Differ Media.

Alger som tilsetningsstoff er testet ut, hvor man i enkeltstudier har sett opptil 60 prosent metanreduksjon i forsøk med melkekyr. Samtidig har man sett utfordringer blant annet med praktisk bruk, smakelighet og mulig uønskede helseeffekter hos dyra.

Vi har lang tradisjon for tilsetting av essensielle oljer i kraftfôr til drøvtyggere i Norge, oftest som smaksstoffer eller for å påvirke vomfermentering, og ikke nødvendigvis for å redusere metan. I enkelte studier har bruk av essensielle eller eteriske oljer også vist en metanreduserende effekt, om enn noe begrenset. Disse produktene kan være både naturlige og syntetiske, og har sin opprinnelse i bladverk, blomster, frø og røtter hos planter.

Prosjektet MetanHUB

Utprøving av metanhemmere og dokumentasjon av effekt under norske forhold er nå samlet i prosjektet MetanHUB, som fikk tildelt midler over jordbruksavtalen i 2023. Målet med prosjektet er å skaffe kunnskap om hvordan vi praktisk kan implementere nye og eksisterende metanhemmere i fôret til melkeku, ammeku, okser, kviger, sau og geit innen år 2027. En av arbeidspakkene handler om tildelingsmetoder for metanhemmere. Prosjektet startet i januar 2024 og skal gå over fire år.

Den positive utviklingen kan fortsette

I løpet av 125 år er utslippene per kilo produsert norsk storfekjøtt redusert til ca. en fjerdedel, mens utslippene per kilo produsert melk er redusert til ca. en tredjedel av hva de var rundt år 1900. Utviklingen er en direkte følge av ny kunnskap og stor evne til å ta denne kunnskapen i bruk innenfor alle fagområder som inngår i husdyrproduksjonen.

Det overordnede målet har vært en effektiv produksjon som utnytter ressursene bedre. Fallet i utslippsintensitet har kommet som en følge av denne målsettingen, men det er først mot slutten av denne tidsperioden at denne effekten har fått direkte oppmerksomhet. Effektene av de generelle avls-, fôrings-, helse- og velferdstiltakene vil være grunnleggende og skape endringer i positiv retning for klima og bærekraft også framover i tid. Muligheten for fortsatt reduksjon i utslippet av klimagasser per kilo produsert kjøtt og melk forsterkes når det nå også satses på målrettede tiltak for å redusere metangassutslipp.

Forfattere

Kim Viggo Weiby
kim.viggo.weiby@animalia.no

Ola Nafstad
ola.nafstad@animalia.no

Kim Viggo Weiby er fagsjef for bærekraft og klima i Animalia. Han har en mastergrad i husdyrernæring (2008) og en doktorgrad i husdyrfag fra NMBU (2024) som omhandler surfôrkvalitet og metangassutslipp hos drøvtyggere. Kim Viggo har over femten års erfaring innenfor fagfeltet husdyrernæring og har de siste syv årene jobbet spesielt med klima og bærekraft innenfor melk- og kjøttproduksjon. I tillegg til jobben i Animalia, er Kim Viggo bonde med gras, korn og kjøttproduksjon i Lillestrøm kommune.

Ola Nafstad er veterinær fra NVH (1990) og har en doktorgrad om hudkvalitet og ektoparasitter hos storfe. Han er fagdirektør for området Husdyrproduksjon og dyrevelferd, bærekraftig produksjon og kosthold og ass. direktør i Animalia. Ola har tidligere drevet stordyrpraksis og vært forsker og prosjektleder i Animalia.

Kilder:

Allen et al., 2018. A solution to the misrepresentations of CO2-equivalent emissions of short-lived climate pollutants under ambitious mitigation. Npj Clim. Atmos. Sci. 1, 16.

Gerber, P., Vellinga, T., Opio, C., Steinfeld, H. Productivity gains and greenhouse gas emissions intensity in dairy systems. Livestock Science 1-2 2011, 100-108

mattilsynet.no – Fakta om tilsetningsstoffer i fôr

Møller, H., Samsonstuen, S. Life Cycle Assessment on meat and egg – Nortura. Report no 2, 2023. Norsus

Sau og Geit 1-2024. Berit Storbråten, SSB

ssb.no – Utslipp til luft

Vakse, I. Let Graze or Feed Indoors: Enteric Methane Emissions From Dairy Cows on Pasture Compared to Feeding Indoors. M.Sc thesis 2021

Weiby, K.V., Strategies in silage production to mitigate enteric methane emissions from ruminants. Philosophiae Doctor thesis 2024:30

STATISTIKK

Foto: Animalia / Jonas Ruud

01 Husdyrproduksjon

Det totale antall bruk med husdyr har over år falt betydelig. Nedgangen i antall besetninger er nå mindre, og dyretallet er stabilt med en viss variasjon mellom år og produksjoner. Markedssituasjonen har endret seg etter koronaperioden, og det er nå overskudd av flere husdyrprodukter. Skiftet er særlig tydelig for storfekjøtt. Endret privatøkonomi og kjøpekraft er hovedforklaringen på denne markerte endringen i markedssituasjonen.

Kapittel 1.1. Storfe

Den langsiktige trenden har vært fall i antall melkekyr både på grunn av økende avdrått og redusert forbruk av melk. Det er likevel noen svingninger mellom år avhengig både av kortsiktige endringer i etterspørsel etter meieriprodukter og fôrsituasjonen. Antall melkekyr var tilnærmet stabilt fra 2022 til 2023. Melkeproduksjon per årsku gikk svakt ned for andre året på rad. For øyeblikket har Tine behov for mer melk. Redusert kjøttproduksjon på bruk med kombinert melk- og kjøttproduksjon har over år gitt økt behov for ammekyr og spesialisert storfekjøttproduksjon. Endringene i storfekjøttmarkedet er i ferd med å snu dette bildet. 2023 er det første året med fallende antall ammekyr og antall ammekuprodusenter. Denne endringen er et resultat både av storfekjøttmarkedet og økonomien i produksjonen.

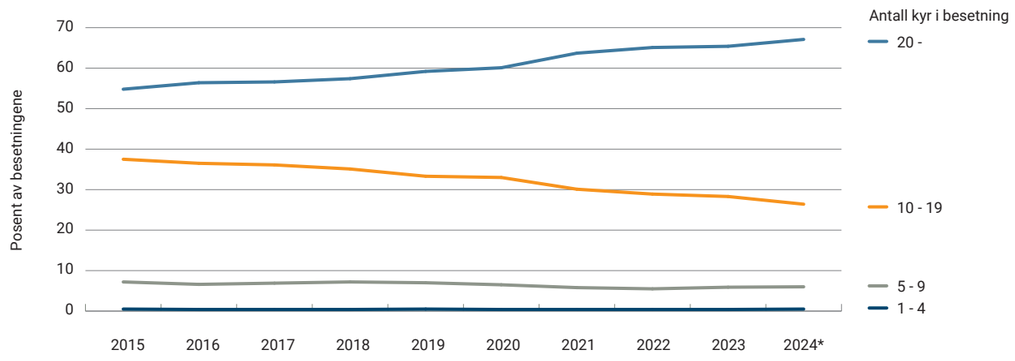
Data til tabeller og figurer er hentet fra eksterne kilder i tillegg til Animalias egne registreringssystemer. Storfekjøttkontrollen er et registrerings-, styrings-, og dokumentasjonssystem for kjøttfe, kjøttfekrysninger og fôringsdyr. Den omfatter ca. 77 prosent av ammekyrne i Norge.

Tabell 1.1.1. Omfang av norsk storfehold

	2020	2021	2022	2023	2024*
Antall besetninger med storfe	13 113	12 918	12 697	12 344	11 980
Antall storfe totalt	876 776	882 968	893 771	881 320	851 697
Antall besetninger med melkekyr	7 214	6 910	6 723	6 488	6 268
Antall melkekyr	207 855	212 629	211 058	202 876	202 771
Antall besetninger med ammekyr	5 739	5 936	6 023	5 968	5 842
Antall ammekyr	98 221	104 444	108 532	108 424	106 337
Antall slakt levert i løpet av året**	295 862	300 149	317 967	318 774	-

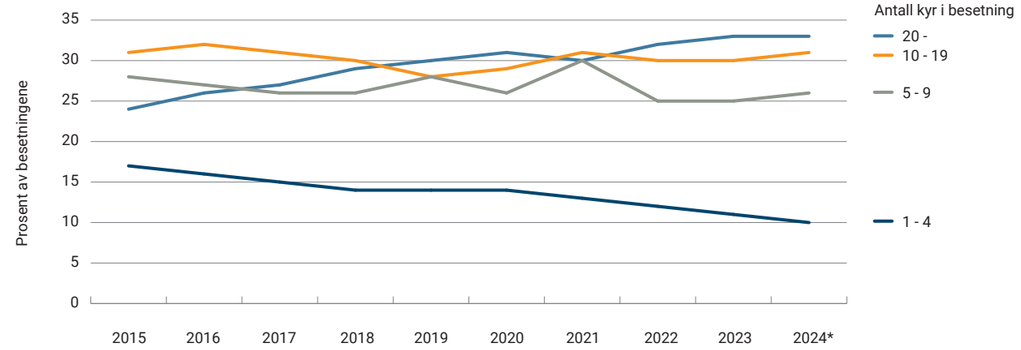
* Foreløpige tall.
**Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023, hentet fra tabell 5.1.3. Levert slakt per 31.12.
Kilde: SSB, per 1.3.

Figur 1.1.a. Besetningsstruktur for melkekyr



* Foreløpige tall.
Kilde: SSB, per 1.3.

Figur 1.1.b. Besetningsstruktur for spesialisert kjøttproduksjon



*Foreløpige tall.
Kilde: SSB, per 1.3.

Tabell 1.1.2. Sentrale produksjonsresultater for kombinert melk- og kjøttproduksjon

	Antall årskyr per besetning*	Kg melk per årsku	% fett	% protein	% laktose	Kg energi-korrigert melk
2019	28,0	8 119	4,34	3,50	4,73	8 601
2020	29,3	8 204	4,29	3,61	4,72	8 646
2021	30,9	8 191	4,28	3,56	4,76	8 673
2022	30,8	8 050	4,28	3,54	4,72	8 496
2023	31,2	7 955	4,30	3,55	4,72	8 425

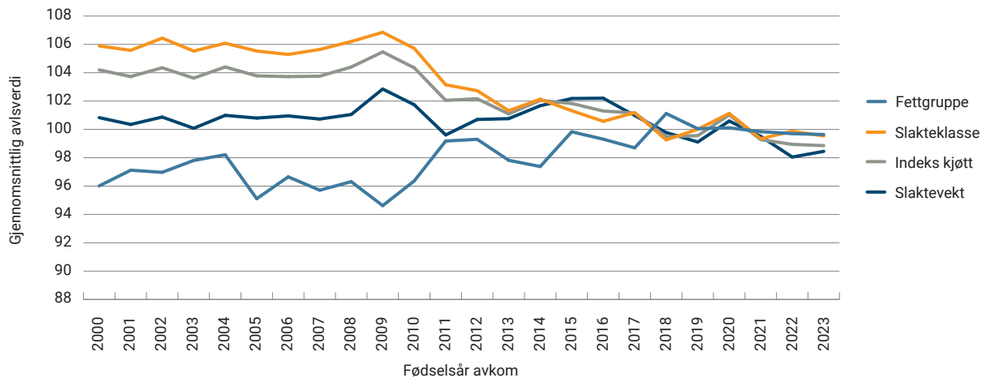
* Årsku: Ku med 365 dager etter første kalving.
Kilde: TINE Rådgiving og Medlem, Statistikksamling fra Ku- og Geitekontrollen 2023.

Tabell 1.1.3. Sentrale produksjonsresultater for spesialisert kjøttproduksjon

	Antall årskyr per besetning	Antall kalvinger per årsku	Dødfødte kalver*	Død før 180 dager**	Tilvekst i gram per dag (Okser)***
2019	19,9	0,99	3,2 %	3,9 %	1 199
2020	20,5	0,98	3,1 %	3,6 %	1 187
2021	20,9	0,99	3,2 %	4,1 %	1 199
2022	21,1	0,97	3,2 %	3,9 %	1 184
2023	21,0	0,95	3,2 %	4,3 %	1 169

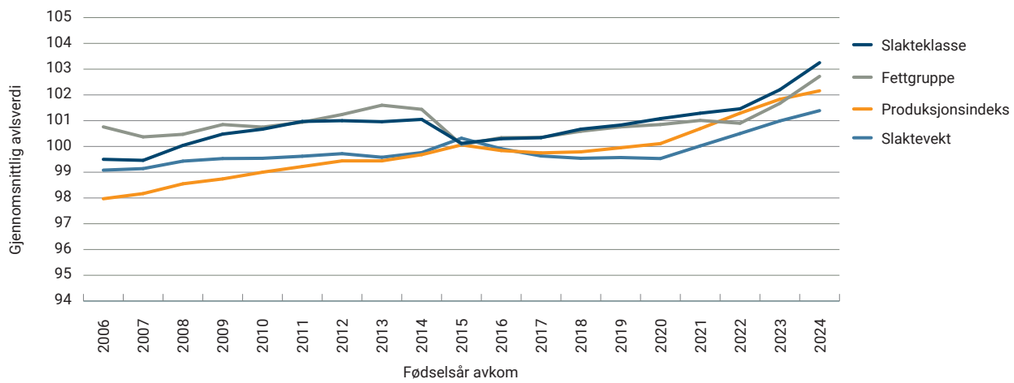
* Prosent av antall fødte kalver.
** Prosent av antall levende fødte kalver.
*** Levende tilvekst gram/dag 0-200 dager.
Kilde: Animalia, Storfekjøttkontrollen Årsmelding 2023.

Figur 1.1.c. Genetisk utvikling for sentrale kjøttproduksjonsegenskaper hos NRF



Figuren viser gjennomsnittlig avlsverdi for slakteegenskapene for NRF-okser, innenfor fødselsår.
Kilde: Geno.

Figur 1.1.d. Genetisk trend for produksjonsindeks og slakteegenskaper hos kjøttfe



Sammenstilling av de seks rasene det beregnes avlsverdier for i Norge, de fem rasene som det drives nasjonal avl på (Aberdeen Angus, Charolais, Hereford, Limousin og Simmental) samt Tiroler Grauvieh.
Kilde: TYR.

Kapittel 1.2. Gris

Produksjonen av norsk svinekjøtt var stabil fra 2022 til 2023. Noe fall i etterspørsel har ført til at det nå er et visst overskudd av svinekjøtt. Det har skjedd en markert bedring i produksjonsresultatene målt som smågriser per årspurke, med en økning fra 23,6 til 29,9 avvente smågriser per år i løpet de siste 10 årene. Det betyr også at det er behov for stadig færre purker for å produsere det antall slaktegriser det er marked for. I tillegg reduseres antall besetninger med purker noe hvert år.

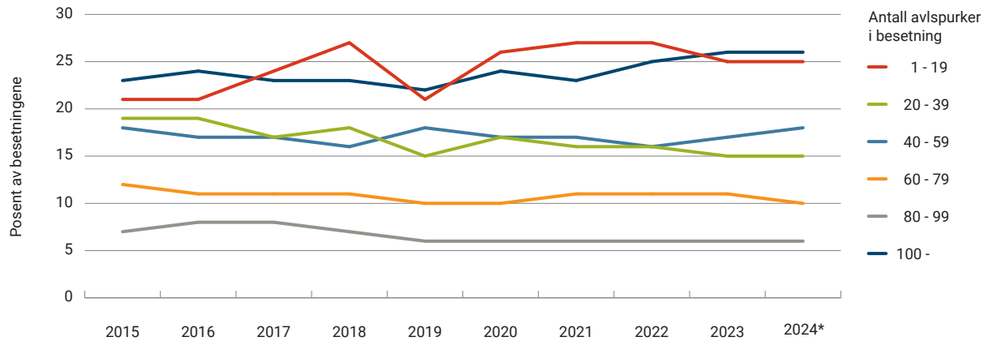
Data til tabeller og figurer er hentet fra eksterne kilder i tillegg til Animalias egne registreringssystemer. Ingris er et registrerings-, styrings-, og dokumentasjonssystem for svineproduksjon og omfatter ca. 77 prosent av purkene og ca. 29 prosent av slaktegrisene i Norge.

Tabell 1.2.1. Omfang av norsk svineproduksjon

	2020	2021	2022	2023	2024*
Antall besetninger med avlspurker og ungpurker	951	920	881	834	789
Antall besetninger med kun slaktesvin **	1 523	1 547	1 504	1 481	-
Antall avls- og ungpurker	75 479	73 597	70 485	69 255	66 474
Antall slakt levert i løpet av året ***	1 573 587	1 566 261	1 531 555	1 536 972	-

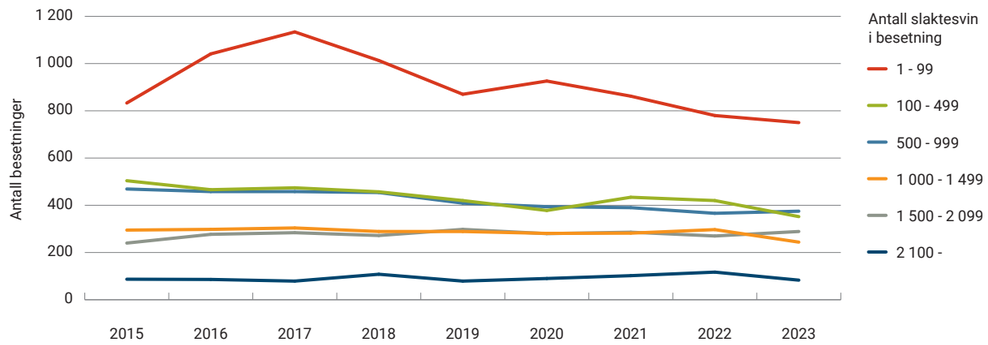
* Foreløpige tall.
** Kilde: Animalia, omfatter alle som har levert slaktesvin i løpet av kalenderåret, per 31.12.
*** Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023, hentet fra tabell 5.1.3. Levert slakt per 31.12.
"Kilde: SSB, per 1.3.

Figur 1.2.a. Besetningsstruktur i norsk svineproduksjon fordelt etter antall avlspurker



* Foreløpige tall.
Kilde: SSB, per 1.3.

Figur 1.2.b Besetningsstruktur i norsk svineproduksjon fordelt etter antall slaktesvin



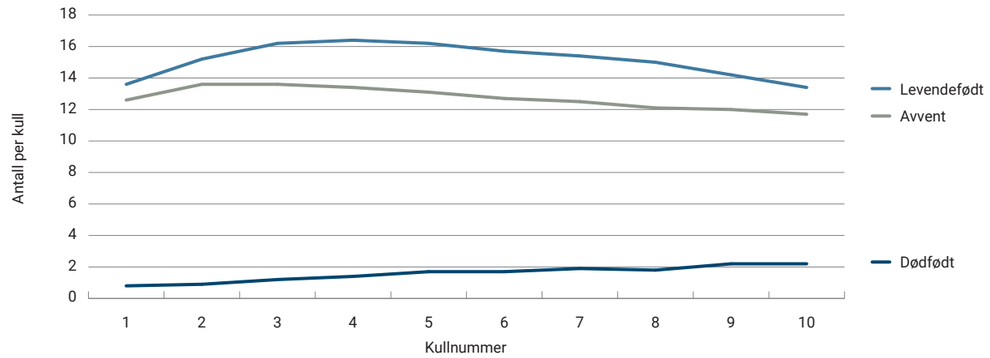
Alle tall per 31.12.
Kilde: Animalia, slaktedatabase.

Tabell 1.2.2. Sentrale produksjonsresultater for svineproduksjon

	2019	2020	2021	2022	2023
Antall purker per besetning	115	115	117	116	118
Antall avvente smågriser per purke per år	27,9	28,4	28,9	29,5	29,9
Antall kull per årspurke	2,20	2,21	2,22	2,23	2,23

Kilde: Animalia og Norsvin, Ingris årsstatistikk 2023.

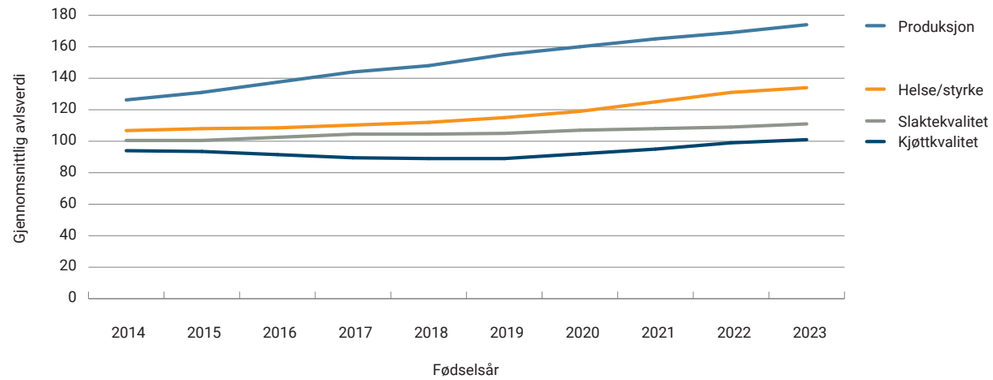
Figur 1.2.c. Kullstørrelse fordelt på kullnummer



Antall avvente er inkludert ammekull og kullutjevnede griser. Tallene er beregnet på 83 221 kull.
Kilde: Animalia og Norsvin, Ingris Årsstatistikk 2023.

Figur 1.2.d. viser avlsfremgang for en treraset slaktegris (50 prosent duroc, 25 prosent landsvin, 25 prosent yorkshire). Det er en stor framgang for fôrutnyttelse og tilvekst.

Figur 1.2.d. Genetisk utvikling for sentrale egenskaper hos trerasekrysning slaktegris



Kilde: Norsvin.

Kapittel 1.3. Småfe

Om lag halvparten av gårdene med husdyrhold har sau. Dette er dermed den husdyrproduksjonen med flest produsenter. Antall produsenter har relativt sett holdt seg mer stabilt enn i de andre husdyrproduksjonene. Sauehold er ofte kombinert med annen produksjon eller arbeid utenfor gården. Gjennomsnittsprodusenten har fortsatt under 90 søyer. Dette tallet har bare gått svakt oppover de siste åra. Strukturen i saueholdet er derfor fortsatt ganske stabil, selv om det er en tendens at antall svært små besetninger går opp, mens antall middelsstore besetninger går litt ned. Den totale produksjonen av saue- og lammekjøtt har gått noe ned fra 2022 til 2023, og det er fortsatt relativt god markedsbalanse for lammekjøtt. Saueproduksjonen er den eneste husdyrproduksjon der produksjonen per dyr over flere år på rad har vist en nedadgående tendens.

Både antall besetninger med melkegeit og antall melkegeiter er stabilt. Antall besetninger med ammegeiter har økt raskt, og det er nå mer enn 3 ganger flere besetninger med ammegeiter enn med melkegeiter. Disse besetningene er svært små, med et gjennomsnitt på under 12 ammegeiter per besetning.

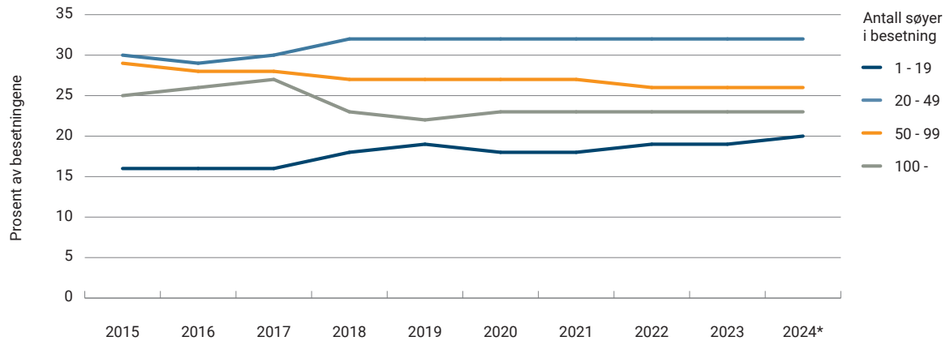
Data til tabeller og figurer er hentet fra eksterne kilder i tillegg til Animalias egne registreringssystemer. Sauekontrollen er et registrerings-, styrings- og dokumentasjonssystem for saueproduksjonen og omfatter ca. 55 prosent av søyene i Norge.

Tabell 1.3.1. Omfang av norsk sauehold

	2020	2021	2022	2023	2024*
Antall besetninger med vinterfôret sau	13 546	13 424	13 255	13 035	12 930
Antall vinterfôret sau	947 499	944 347	928 234	909 914	889 615
Antall slakt levert i løpet av året **	1 210 033	1 198 862	1 163 239	1 110 823	-

* Foreløpige tall.
** Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023, hentet fra tabell 5.1.3. Levert slakt per 31.12.
Kilde: SSB, per 1.3.

Figur 1.3.a. Besetningsstruktur i saueholdet



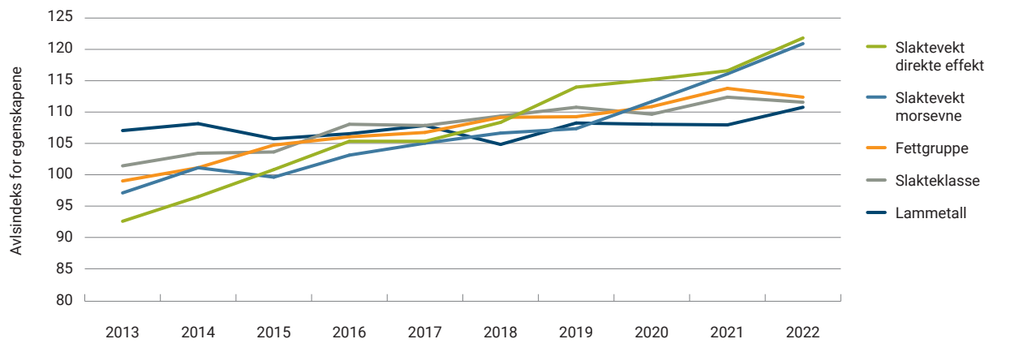
* Foreløpige tall.
Kilde: SSB, per 1.3.

Tabell 1.3.2. Sentrale produksjonsresultater innen sauehold

	2019	2020	2021	2022	2023
Antall voksne søyer over 1 år per besetning*	81,7	88,1	88,9	86,5	85,9
Antall lam om høsten per søye, uten kopplam	1,54	1,52	1,47	1,47	1,43
Korrigert avdrått per søye, uten kopplam (kg)	70,2	69,4	66,9	66,2	64,0

* Innmeldt per 1.3. (både søyer og lam).
Kilde: Animalia, Sauekontrollen Årsmelding 2023.

Figur 1.3.b. Avlsmessig fremgang hos Norsk Kvit Sau (NKS)



Beregnet for de værene som granskes i årgangen.
Kilde : Norsk Sau og Geit.

Tabell 1.3.3. Omfang av norsk geitehold					
	2019	2020	2021	2022	2023*
Antall besetninger med geit	1 293	1 379	1 443	1 345	1 608
Antall geiter totalt	65 171	66 997	60 413	61 240	71 753
Antall besetninger med melkegeit	286	281	271	265	258
Antall melkegeiter	34 278	33 695	33 714	33 513	32 559
Antall besetninger med ammegeit**	725	722	762	803	857
Antall ammegeiter**	7 377	7 873	8 491	8 949	10 191
Antall slakt levert i løpet av året***	27 315	27 384	26 866	26 224	26 969

* Foreløpige tall.
** Kilde: Landbruksdirektoratet per 1.3.
*** Kilde: Animalia. Klassifiserings- og vektresultater 2023, hentet fra tabell 5.1.3. slakt levert per 31.12.
Kilde: SSB, per 31.7.

Tabell 1.3.4. Sentrale produksjonsresultater for melkegeit						
	Antall årsgeiter per besetning*	Kg melk per årsgeit	% fett	% protein	% laktose	Kg PLF
2019	126,8	694	4,49	3,35	4,50	85,6
2020	128,1	708	4,51	3,34	4,49	87,4
2021	135,2	683	4,51	3,40	4,54	85,0
2022	135,1	677	4,54	3,44	4,50	84,4
2023	138,3	671	4,61	3,45	4,54	84,5

* Årsgeit: Geit med 365 dager etter første kjeing.
Kg PLF: Totalt tørrstoff (protein, fett, laktose).
Kilde: TINE Rådgiving og Medlem, Statistikksamling fra Ku- og Geitekontrollen 2023.

Kapittel 1.4. Fjørfe

Produksjonen av både fjørfekjøtt og egg var stabil fra 2022 til 2023. Det har skjedd en strukturendring i slaktekylling-produksjonen de senere årene slik at produksjonen er fordelt på færre produsenter. Dette er et resultat både av endret konsesjonsgrense og økte faglige krav. Antall eggprodusenter er stabilt, men med en liten overproduksjon av egg i årene forut, er det i 2023 snudd til et lite underskudd på grunn av økende etterspørsel etter egg. Produksjonsresultatene i alle fjørfeproduksjoner er stabilt gode.

Tabell 1.4.1. Omfang av norsk fjørfeproduksjon					
	2019	2020	2021	2022	2023
Klekkede slaktekyllinger	71 276 301	70 657 575	75 924 288	76 498 988	76 378 839
Klekkede kalkunkyllinger	885 038	924 167	966 732	995 876	1 004 339
Klekkede kyllinger av verperase	7 028 916	7 437 705	7 473 399	7 086 523	7 293 937
Verpehøner (konsum)*	3 998 341	4 107 831	4 163 101	4 135 095	4 088 541
Verpehøner (rugeegg)**	508 528	506 622	578 902	556 588	551 326

* SSB, per 1.1.
** Landbruksdirektoratet, per 1.10. Foretak søker for antall rugeegg som blir dividert på 167 (estimert antall rugeegg per høne) for å få antall verpehøner til rugeeggsproduksjon.
Kilde: Norsk Fjørfelag, innhentet tall fra Landbruksdirektoratet og SSB.

Tabell 1.4.2. Andel høneplasser i de ulike driftsformene 1990-2022, i prosent												
	1990	1998	2008	2010	2012	2015/ 2016*	2017/ 2018*	2018/ 2019*	2019/ 2020*	2020/ 2021*	2021/ 2022*	2022/ 2023*	2023/ 2024*
Tradisjonelle bur	98	92	54	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Innredde bur	0	0	26	38	44	36,0	23,5	15,0	9,0	6,5	6,2	6,1	4,5
Frittgående	2	8	18	33	52	58,0	70,0	76,5	82,0	84,3	85,0	86,0	88,0
Økologisk	0	0	2	4	4	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	7,7	7,4	7,0
Friland**	-	-	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,2	1,1	0,5	0,5

* Tall innhentet fra landets livkyllingoppalere. Direktesalg av egg har de siste årene vært mellom 11 - 12,5 %. Flere produsenter med direktesalg har innredde bur. Eggpakkeriene har ingen eller svært få produsenter med innredde bur i sin portefølje.
** Friland først innhentet som egen katgori fra 2018/2019.
Kilde: Norsk Fjørfelag.

Tabell 1.4.3. Besetningsstruktur i norsk fjørfeproduksjon					
	2019	2020	2021	2022	2023
Antall slaktekyllingprodusenter med over 1 000 dyr	553	527	531	530	513
Antall kalkunprodusenter med over 1 000 dyr	41	43	44	43	45
Antall konsumeggprodusenter med over 1 000 høneplasser	528	540	544	539	534
Antall rugeeggprodusenter og oppalere av foreldredyr *	97	94	92	92	95
Antall livkyllingoppalere **	19	19	19	19	19
Antall andeprodusenter	9	9	9	10	11

"* Tall innhentet fra landets rugeriaktører.
** Tall innhentet fra landets livkyllingoppalere. Tall på livkyllingoppalere er inklusive aktører som dretter opp sine egne livkyllinger.
Kilde: Norsk Fjørfelag, innhentet tall fra Landbruksdirektoratet og SSB.

Tabell 1.4.4. Sentrale produksjonsresultater for fjørfeproduksjon							
Produksjonsdata verpehøns - Nortura	**2019**	**2020**		**2021**		**2022**	
		uke 71	uke 76	uke 71	uke 76	uke 71	uke 76
Kg egg per innsatt høne fra 16 uker	20,60	20,70	22,65	20,70	22,70	20,60	22,60
Antall egg per innsatt høne fra 16 uker	330,1	330,7	360,4	332,0	362,0	332,0	362,0
Eggvekt, gram	62,4	62,6	62,8	62,4	62,6	62,2	62,4
Fôrforbruk fra 16 uker, kg/kg egg	2,05	2,05	2,05	2,05	2,04	2,04	2,05
Antall kull, stk	102	161	133	174	138	81	62

Kilde: Norturas eggkontroll (egg fra frittgående høner), 16-71 uker frem t.o.m. 2019 og uke 71 og uke 76 f.o.m. 2020. Ikke tilgjengelige data for 2023.

Produksjonsdata slaktekylling - Alle aktører	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Slaktealder, dager	33,30	37,00	37,40	37,32	38,23
Gjennomsnittsvekt, gram	1 373	1 461	1 485	1 481	1 504
Fôrforbruk, kg/kg slakt	2,21	2,29	2,32	2,34	2,34
Totalt innsatte, tusen stk.	26 112	68 810	76 128	75 770	75 054
Antall kull stk.	1 572	4 097	4 519	4 367	4 299

Kilde: Norturas slaktekyllingkontroll og Nortura Fjørfekjøttkontroll (foredlingskylling, normale kull) frem t.o.m. 2019, et vektet gjennomsnitt fra alle aktører (alle kull) f.o.m. 2020.

Produksjonsdata kalkun - Nortura	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Slaktealder porsjon, dager	86	86	87	90	92
Slaktealder industri, dager	126	127	130	133	133
Gjennonsnittsvekt porsjon, kg	5,932	5,670	5,484	5,406	5,661
Gjennomsnittsvekt industri, kg	13,132	13,127	13,498	13,272	13,466
Fôrforbruk, kg/kg slakt	3,04	2,93	3,04	3,04	3,09
Standard 2, %	7,35	5,99	6,29	6,25	7,17
Totalt innsatte, stk.	806 927	1 025 066	1 083 460	1 063 401	999 420
Antall kull, stk.	94	119	128	123	109

Kilde: Norturas kalkunkontroll.

Kapittel 1.5. Økologisk dyrehold

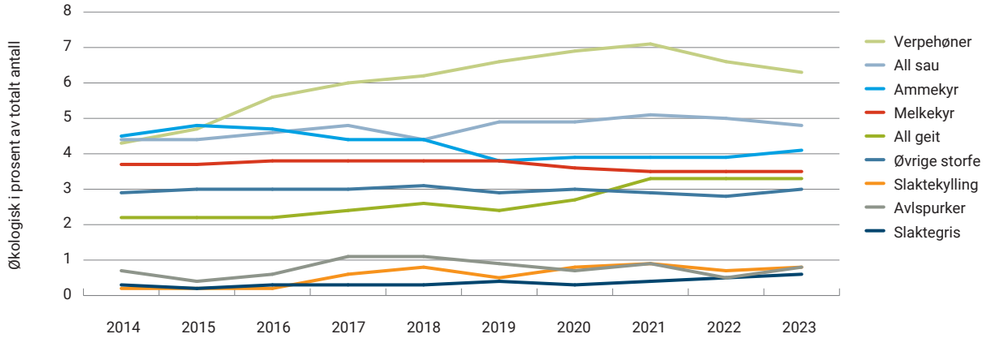
Antall dyr i økologisk produksjon er ganske stabilt både i antall og andel av produksjonen, men det var i 2023 en viss nedgang i den økologiske andelen i de produksjonene der den i utgangspunktet er høyest; verpehøner og sau. Andel av produksjonen som er økologisk er relativt lav sammenlignet med de fleste andre europeiske land. Det er antatt at endret privatøkonomi og kjøpekraft også kan få betydning for etterspørselen etter økologisk mat.

Tabell 1.5.1. Økologiske husdyr i prosent av totalt antall husdyr i 2023

	Antall økologiske	Prosent økologiske av total	Endring i antall dyr siste år
Melkekyr	7 121	3,5 %	-243
Ammekyr	4 621	4,1 %	180
Øvrige storfe	16 586	3,0 %	316
All sau	43 286	4,8 %	-2 284
All geit	2 351	3,3 %	318
Avlspurker	295	0,8 %	-70
Slaktegris	2 580	0,6 %	505
Verpehøns - egg	286 629	6,3 %	-22 319
Kyllinger for slakt	127 442	0,8 %	14 852

Økologiske dyr er antall dyr per 1.1., mens konvensjonelle dyr er antall per 31.7.
Tallene har derfor begrenset verdi for dyr med lav slaktealder som slaktekyllinger, da det ikke sier noe om antall dyr totalt for året. Det også noe upresise tall for lam og svin.
Kilde: DEBIO og SSB.

Figur 1.5.a. Andel økologiske husdyr i prosent, 2014-2023



Antall økologiske dyr er per 1.1., mens konvensjonelle dyr er per 31.7.
Kilde: Debio og SSB.

Tabell 1.5.2. Økologiske husdyr i Norge, Sverige og Danmark i 2023

	Norge	Sverige	Danmark
Melkekyr	7 121	42 232	70 309
Ammekyr	4 621	70 467	7 127
Øvrige storfe	16 586	176 625	121 251
All sau	43 286	90 262	8 471
All geit	2 351	-	1 230
Avlspurker	295	2 233	10 953
Slaktegris	2 580	14 718	199 568
Verpehøns over 20 uker	286 629	922 557	1 090 978
Slaktekylling	127 442	116 050	850 779

Det kan forekomme noen unøyaktigheter i tallmaterialet, da de ulike landene bruker ulike kategorier på klassene innenfor hvert dyreslag.
Kilder:
DEBIO, Statistikk og kartlegging.
Jordbruksverket, Ekologisk djurhålning 2023.
Miljø- og Fødevareministeriet NaturErhvervstyrelsen, Statistik over økologiske jordbrugsbedrifter 2023.

Kapittel 1.6. Husdyr i verden

Tabell 1.6.1. De ti største produsentlandene av henholdsvis storfe-, svin-, sau-, kylling- og geitkjøtt (i tonn) i 2022 + Danmark, Finland, Island, Norge, Sverige og totalproduksjon

Storfe		Gris		Sau		Geit		Kylling	
USA	12 890 324	Kina	55 410 000	Kina	2 678 492	Kina	2 487 701	USA	19 599 212
Brasil	10 350 000	USA	12 251 984	Australia	706 905	India	550 615	Brasil	14 524 000
Kina	7 180 000	Brasil	5 186 303	Tyrkia	489 354	Pakistan	532 000	Kina	14 300 000
Argentina	3 133 103	Spania	5 066 350	New Zealand	436 945	Nigeria	277 847	Russland	5 308 201
Mexico	2 175 577	Russland	4 532 147	Algerie	344 937	Bangladesh	221 211	India	4 906 817
Australia	1 878 088	Tyskland	4 491 710	Storbritannia	291 000	Chad	148 279	Indonesia	4 040 989
Russland	1 620 730	Vietnam	3 102 000	India	280 395	Etiopia	137 675	Mexico	3 781 735
Tyrkia	1 572 747	Canada	2 262 744	Sudan	273 927	Mongolia	121 089	Egypt	2 523 466
Canada	1 378 656	Frankrike	2 152 260	Iran	254 832	Sudan	117 899	Tyrkia	2 417 995
Frankrike	1 361 310	Polen	1 804 960	Pakistan	250 000	Tyrkia	115 938	Japan	2 371 643
Sverige	*136 750*	*Danmark*	*1 609 480*	*Norge*	*23 480*	*Norge*	*339*	*Sverige*	*167 170*
Danmark	*119 910*	*Sverige*	*255 520*	*Island*	*8 659*	*Sverige*	*10*	*Danmark*	*151 730*
Norge	*92 311*	*Finland*	*170 480*	*Sverige*	*5 090*	*Danmark*	*0*	*Finland*	*138 280*
Finland	*84 580*	*Norge*	*132 606*	*Finland*	*1 320*	*Finland*	*0*	*Norge*	*105 614*
Island	*4 948*	*Island*	*6 369*	*Danmark*	*1 220*	*Island*	*-*	*Island*	*9 167*
Totalt	**69 346 116**	**Totalt**	**122 585 397**	**Totalt**	**10 272 315**	**Totalt**	**6 367 497**	**Totalt**	**123 454 358**

Tabellen viser de 10 største produsentland innenfor hver kjøttkategori, sammenlignet med de skandinaviske som er vist nederst.
Storfe og gris er inkludert bein.
Kilde: FAOSTAT.

02 – Dyrehelse

Den norske dyrehelsa er fortsatt stabilt god, noe utviklingen i 2023 i all hovedsak bekrefter. Men 2023 viser også at alvorlige smittsomme husdyrsykdommer forekommer oftere enn før med bl.a. fugleinfluensa i kommersielt fjørfehold, positive immunologiske tester for storfetuberkulose i en storfebesetning og et større utbrudd av ringorm i Trøndelag. Nå i 2024 er det et utbrudd med flere tilfeller av virussjukdommen blåtunge hos både sau og storfe i flere kommuner i Sør-Norge. Antibiotikaforbruket er fortsatt synkende, og forekomsten av resistente bakterier i norsk husdyrproduksjon er stabil på et svært lavt nivå.

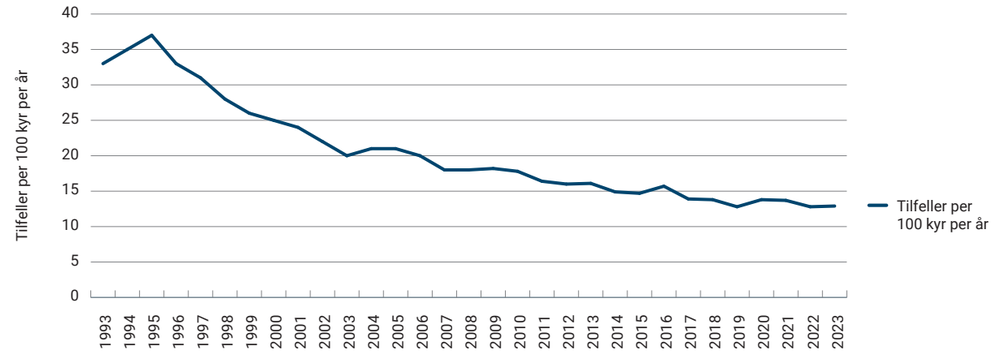
Kapittel 2.1. Storfe

Melkekyr er den dyregruppa det over lang tid har vært mest helhetlig innrapportering av helsedata fra. Norske melkekyr har over år blitt stadig friskere, og den totale forekomsten av produksjonssykdommer er mer enn halvert de siste 20 åra, men med en stabilisering det siste tiåret. Mastitt, som er den vanligste produksjonssykdommen, har stått for den vesentligste reduksjonen, men også reduksjonen i stoffskiftesykdommen ketose, som en periode var svært vanlig, er en viktig faktor.
I Rogaland har det i perioden 2017-2023 vært totalt 47 tilfeller av ringorm, med en topp i 2019 og 2020. Aktiv innsats fra næringen og forvaltning gjennom RingiROG snudde utviklingen, og det var ingen nye tilfeller i Rogaland i 2023. I Trøndelag ble det i 2023 påvist 16 tilfeller av ringorm. Etter mønster fra RingiROG, etablerte næringa soner for å støtte opp under Mattilsynet sine tiltak. I desember 2022 ble storfetuberkulose påvist i en melkebesetning. Som et ledd i oppfølging av kontakter, ble ytterligere en besetning i 2022 og to besetninger i 2023 båndlagt på grunn av immunologisk respons på tuberkulosetesten. Totalt ble to besetninger slaktet ned, mens to gjennomførte smittehygieniske tiltak og følges opp med prøvetaking. Det er første gang siden 80-tallet at tuberkulose er påvist hos norske storfe. Smittsomme sykdommer som krever offentlig bekjempelse er ellers svært lite utbredt i den norske storfepopulasjonen.

Figur 2.1.a. Sykdomsbehandlinger på melkeku, totalt antall behandlinger per melkeku per år

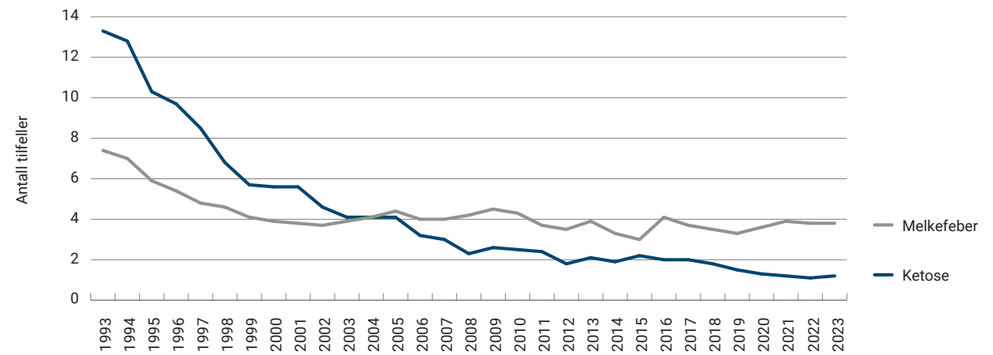
Ikke tilgjengelige data for 2023.
Kilde: TINE Rådgiving og Medlem, Statistikksamling fra Ku- og Geitekontrollen 2022.

Figur 2.1.b. Tilfeller av klinisk mastitt (jurbetennelse) per 100 kyr per år



Kilde: TINE Rådgiving og Medlem.

Figur 2.1.c. Tilfeller av ketose (matleihet) og melkefeber per 100 kyr per år



Kilde: TINE Rådgiving og Medlem.

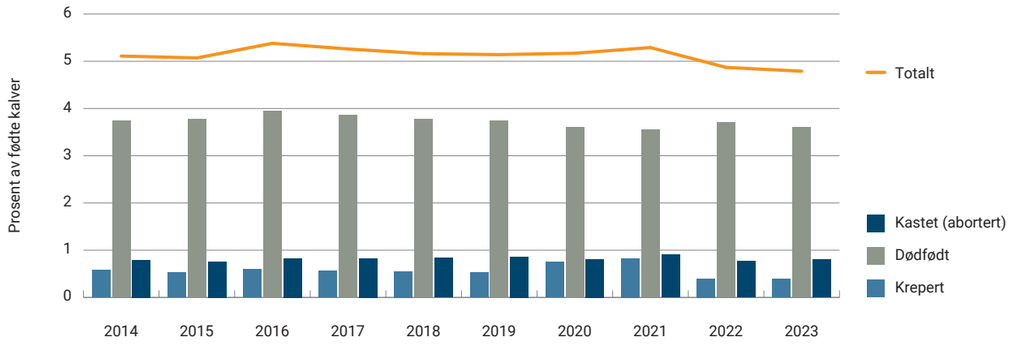
Tabell 2.1.1. Dødelighet kyr, prosent

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Kyr mistet eller døde på bås, inkl. nødslakt og avliva. Andelen av de som er utrangert.	7,6	7,6	7,6	7,1	7,3	7,4	7,0	7,9	8,5	8,1

Ikke tilgjengelige data for 2023.
Kilde: TINE Rådgiving og Medlem.

Definisjoner:
Utrangert: Dyr som blir slaktet av en annen årsak enn at det primært skulle til slakt, f.eks. alder, sykdom, skade, ledd i bruksopplegg.

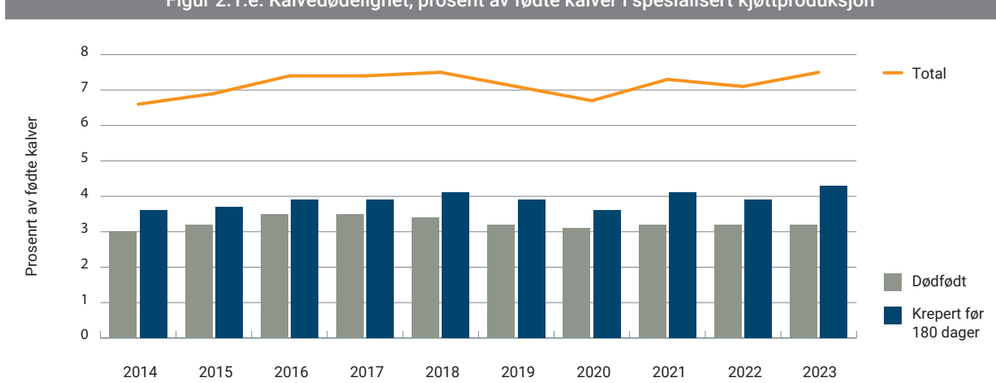
Figur 2.1.d. Kalvedødelighet, prosent av fødte kalver i kombinert melk- og kjøttproduksjon



Kilde: TINE Rådgiving og Medlem.

Definisjoner:
Kastet (abortert): Ku kalvet mer enn 20 dager før termin, og kalven var dødfødt.
Dødfødt: Kalv død ved fødsel, eller dør i løpet av de første 24 timer.
Krepert: Kalv født levende, men dør senere enn 24 timer etter fødsel og før første kontroll.
Første kontroll vil i gjennomsnitt være to uker etter fødsel.

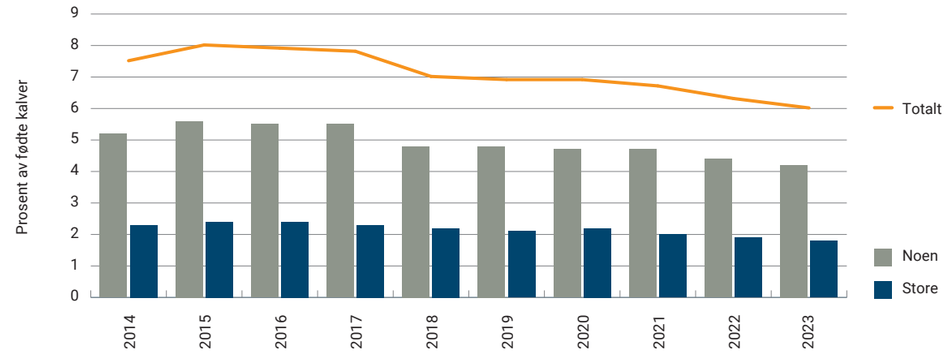
Figur 2.1.e. Kalvedødelighet, prosent av fødte kalver i spesialisert kjøttproduksjon



Kilde: Animalia, Storfekjøttkontrollen Årsmelding 2023.

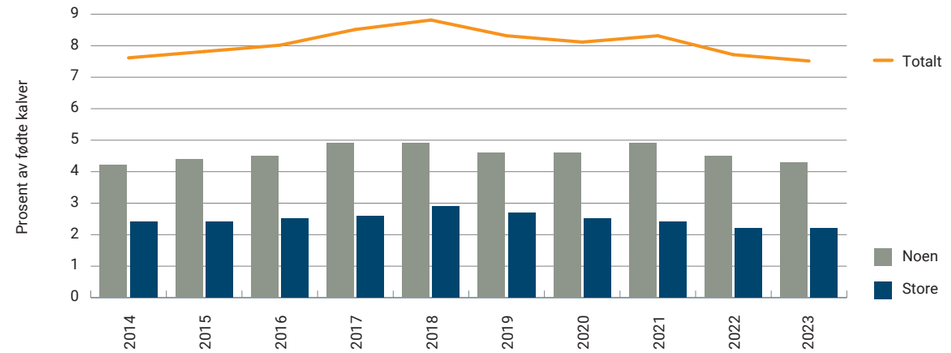
Definisjoner:
Dødfødt: Kalv død ved fødsel, eller dør i løpet av de første 24 timer.
Krepert før 180 dager: Sum av kreperte (døde før merking) og selvdøde, mistet eller nødslaktet før 180 dager.
Merk forskjell i definisjon i forhold til figur 2.1.d., Kukontrollen (TINE).

Figur 2.1.f. Kalvingsvansker melkeku, prosentandel kalvinger med noen eller store vansker



Kilde: TINE Rådgivning og Medlem.

Figur 2.1.g. Kalvingsvansker, kjøttfe, prosent kalvinger med noen eller store vansker

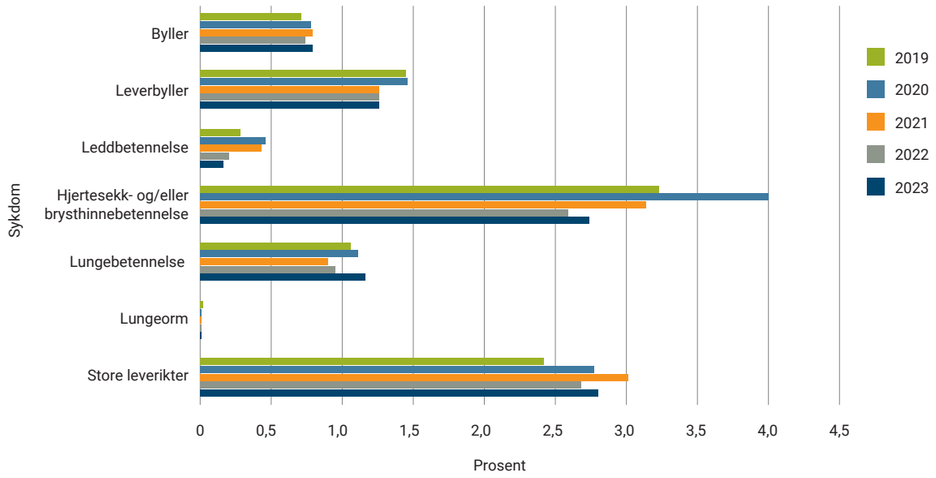


Kilde: Animalia, Storfekjøttkontrollen Årsmelding 2023.

Definisjoner:
Noen: Hjelp som sannsynligvis øker kalvens sjanse for å overleve og være livskraftig (kua trenger fødselshjelp, men det skyldes enkel feilstilling hos kalv eller litt stor kalv).
Store: Vanskelig fødsel og hjelp er helt påkrevd. Veterinær må tilkalles eller jekk må brukes (kua trenger fødselshjelp på grunn av feilstilling eller veldig stor kalv).

Utvidet sykdomsregistrering gjøres av Mattilsynet i forbindelse med kjøttkontroll og omfatter et sett definerte diagnoser for hver dyreart. Dette er en oppfølging som Mattilsynet gjør for å ha en overvåkning av helsetilstand og dyrevelferd både på besetningsnivå og i populasjonen som helhet.

Figur 2.1.h. Utvidet sykdomsregistering (USR) storfe 2019-2023



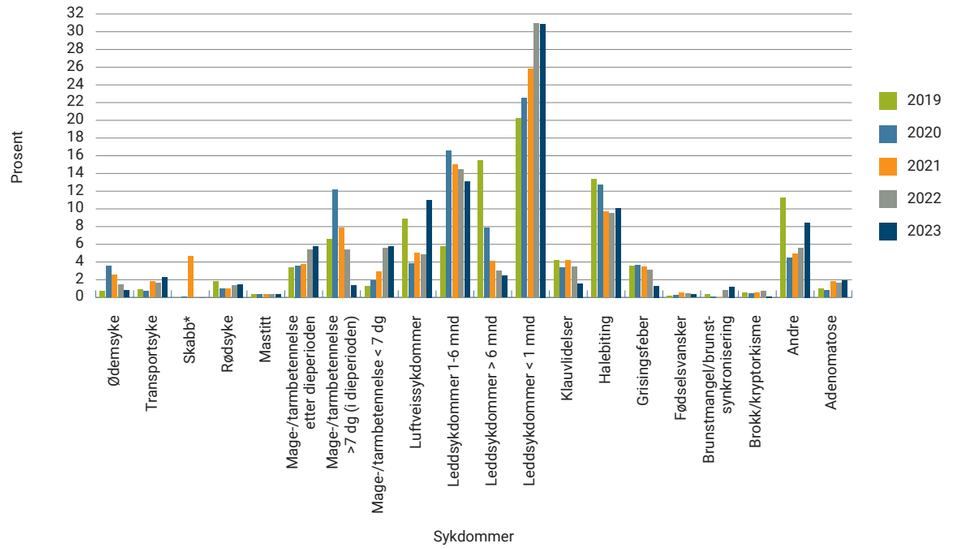
Kilde: Animalia.

Kapittel 2.2. Gris

Innrapporteringen av helseopplysninger hos gris skjer i Dyrehelseportalen. Dette gir ikke et fullstendig bilde av sykdomssituasjonen, men danner et grunnlag for å se trender. Det viser at forekomsten av produksjonssykdommer hos gris er på et stabilt lavt nivå. I Ingris registreres produksjonsresultater. Andel dødfødte og andel døde fram til avvenning fortsetter å gå ned. Smittsomme sykdommer som krever offentlig bekjempelse er svært lite utbredt i den norske svinepopulasjonen. 2023 var det fjerde året på rad uten påvisning av MRSA i svinebesetninger.

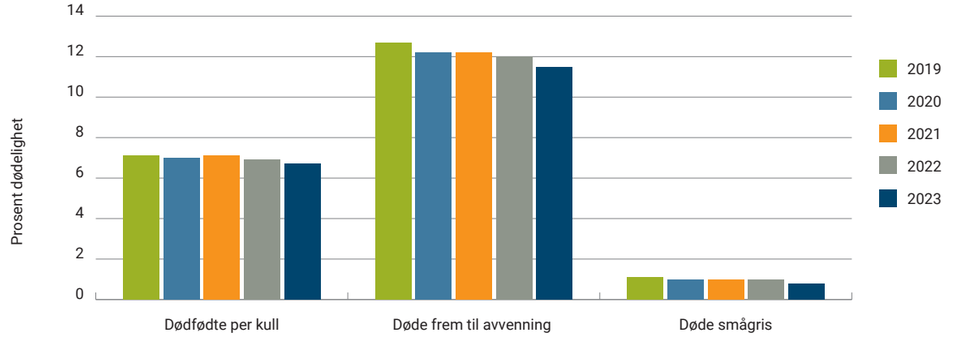
Villsvinpopulasjonen i Sverige og innvandring til Sørøst-Norge skaper bekymring for den norske svinehelsen. I 2023 ble det felt 373 villsvin, som er en økning fra tidligere år. Gjennom myndighetenes overvåkingsprogram for villsvin ble det påvist 8 tilfeller av *Salmonella* av 363 testede villsvin. Afrikansk svinepest er på fremmarsj i Europa, og risikoen for spredning til norske villsvin er en stor bekymring i svinenæringen. Sverige har nå kontroll over sitt utbrudd og har fått fornyet fristatus.

Figur 2.2.a. Prosentvis fordeling av et utvalg registrerte innrapporterte sykdomstilfeller på gris 2019-2023



* Sanering i en purkering i 2021 som omfattet mange griser.
Kilde: Animalia.

Figur 2.2.b. Tap/dødelighet i griseproduksjonen i prosent

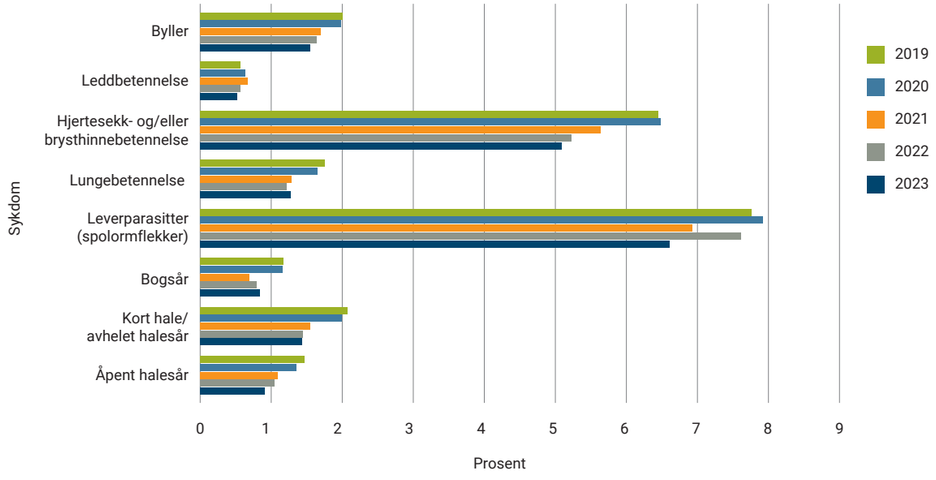


Tallene er basert på 83 221 kull.
Kilde: Animalia og Norsvin, Ingris Årsstatistikk 2023.

Definisjoner:
Dødfødte per kull: Fødes døde eller dør ved fødsel, beregnet som prosent av totalt antall fødte (dødfødte og levende fødte).
Døde frem til avvenning: Andel av levendefødte som dør før avvenning (i gjennomsnitt ved 35 dager).
Døde smågris: Andel døde fra avvenning til ca. 25-30 kg.

Utvidet sykdomsregistrering gjøres av Mattilsynet i forbindelse med kjøttkontroll og omfatter et sett definerte diagnoser for hver dyreart. Dette er en oppfølging som Mattilsynet gjør for å ha en overvåkning av helsetilstand og dyrevelferd både på besetningsnivå og i populasjonen som helhet. Diagnosen bogsår er bare aktuell for purker. De øvrige svinediagnosene er primært relevante for slaktegriser.

Figur 2.2.c. Utvidet sykdomsregistering (USR) gris 2019-2023

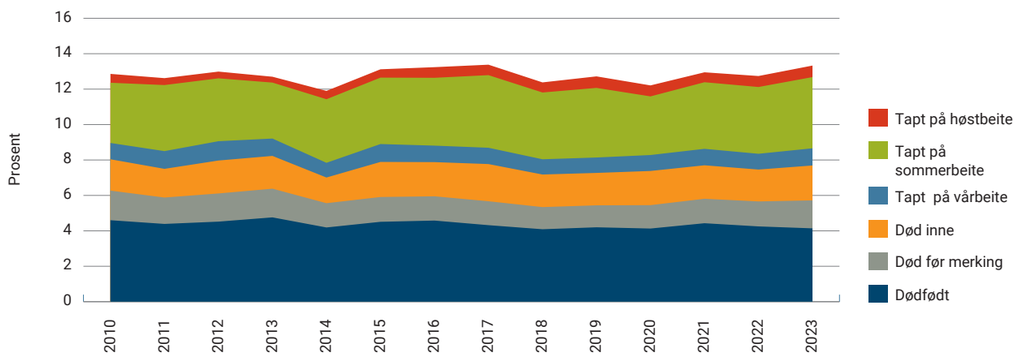


Kilde: Animalia.

Kapittel 2.3. Småfe

Forekomsten av smittsomme sykdommer som krever offentlig bekjempelse er svært lav også i sauepopulasjonen. I 2023 ble det for fjerde år på rad ikke påvist noen tilfeller av ondarta fotråte hos sau. Sykdommen ble påvist i 2008 etter at Norge hadde vært fri for sykdommen siden 1948. Fortsatt overvåking på slakteri og årvåkenhet i felt er viktig for å nå målet om å utrydde ondarta fotråte. Etter at mædi ble påvist i 2019, iverksatte Mattilsynet utredning av kontakter og oppretting av en mædisone. Omfattende kartlegging er gjennomført i Trøndelag uten at det ble påvist nye tilfeller i hverken 2022 eller 2023. Saueskabbmidd er de siste årene blitt påvist i flere geitebesetninger, i all hovedsak uten kliniske tegn til sykdom. Hos geit og kamelider er saueskabb nå endret fra å være en liste 2-sykdom til en liste 3-sykdom. Sykdommen saueskabb er imidlertid en svært alvorlig sykdom hos sau, og er fortsatt en liste 2-sykdom hos sau. Det er usikkert om saueskabbmidd funnet hos geit kan gi alvorlig sykdom hos sau. For helsedata på sau, se kapittel 2.5. om innrapportering fra Dyrehelseportalen.

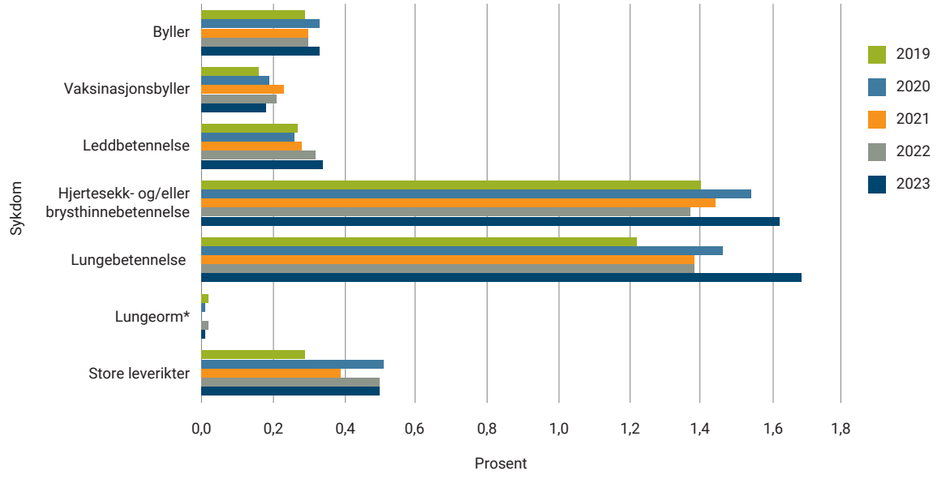
Figur 2.3.a. Lammetap i prosent av antall fødte lam



Tapsprosenten er beregnet ut fra antall fødte lam.
Kilde: Animalia, Sauekontrollen Årsmelding 2023.

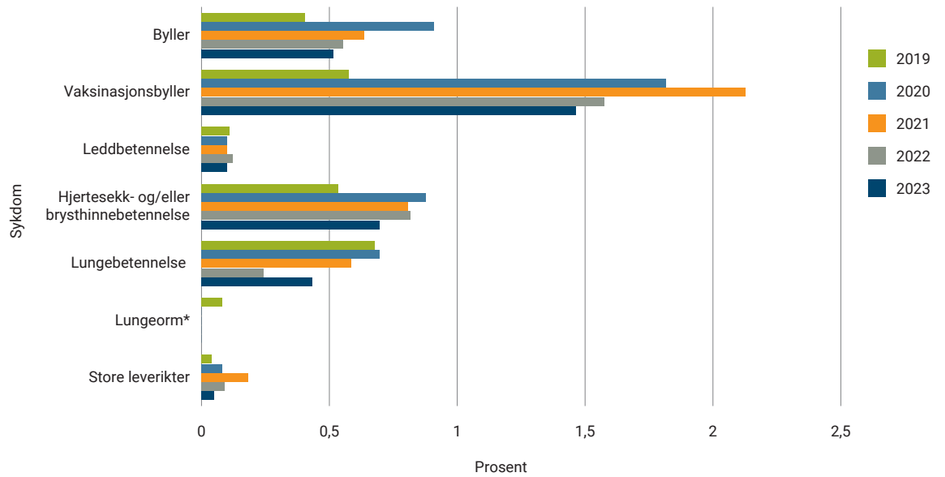
Utvidet sykdomsregistrering gjøres av Mattilsynet i forbindelse med kjøttkontroll og omfatter et sett definerte diagnoser for hver dyreart. Dette er en oppfølging som Mattilsynet gjør for å ha en overvåkning av helsetilstand og dyrevelferd både på besetningsnivå og i populasjonen som helhet.

Figur 2.3.b. Utvidet sykdomsregistering (USR) sau og lam 2019-2023



* Mattilsynet avsluttet registrering av lungeorm hos småfe fra 1.1.2019 (tilfeller i årene etter er feilregistreringer).
Kilde: Animalia.

Figur 2.3.c. Utvidet sykdomsregistering (USR) geit og kje 2019-2023



* Mattilsynet avsluttet registrering av lungeorm hos småfe fra 1.1.2019 (tilfeller i årene etter er feilregistreringer).
Kilde: Animalia.

Kapittel 2.4. Fjørfe

Hos fjørfe er det lite grunnlag for å stille individuelle sykdomsdiagnoser hos levende dyr. Dødelighet gjennom produksjonsperioden og diagnostisert sykdom ved kjøttkontroll blir dermed viktige overordnede mål på helsesituasjonen. I november 2021 ble det for første gang påvist høypatogen fugleinfluensa i to kommersielle flokker med verpehøns i Rogaland. I 2023 ble fugleinfluensa påvist i en foreldredyrflokk i Rogaland. Helsesituasjonen er fremdeles stabilt god i den norske fjørfepopulasjonen, og svært god sammenlignet med andre land. Forekomsten av smittsomme sykdommer som krever offentlig bekjempelse er fortsatt veldig lav i det næringsmessige fjørfeholdet, med svært lavt forbruk av legemidler. I hobbyfjørfeholdet påvises det årlig flere tilfeller av alvorlige smittsomme sykdommer. Årsaken til dette er generelt dårlig smittebeskyttelse og betydelig kontakt med fjørfe utenfor Norge i deler av hobbyfjørfeholdet. Fortsatt god helsestatus i det næringsmessige fjørfeholdet er derfor avhengig av svært god smittebeskyttelse.

Tabell 2.4.1. Dødelighet i fjørfeproduksjon, prosent

	Døde		Døde fra 16 til 71 uker	Døde fra 16 til 76 uker	Døde fra 16 til 71 uker	Døde fra 16 til 76 uker	Kasserte grunnet sykdom *	
	Slaktekylling	Kalkun	Verpehøns miljøinnredning		Verpehøns frittgående		Slaktekylling	Kalkun
2019	2,64	4,15	1,64	1,96	3,44	4,44	1,15	2,56
2020	2,46**	4,62	N/A***	N/A***	3,74	4,54	1,21**	2,58
2021	2,64**	5,24	N/A***	N/A***	3,25	3,93	1,43**	2,70
2022	2,71**	6,01	N/A***	N/A***	3,86	4,27	1,56**	2,61
2023	2,72**	8,80	N/A***	N/A***	-	-	1,59**	2,56

* Kassasjon er aritmetisk middel høner og haner.
** Gjennomsnitt fra alle aktører og alle kull (ikke kun normalkull fra Nortura som tidligere år.)
*** Mangelfullt datagrunnlag grunnet få flokker igjen i miljøinnredning.
Ikke tilgjengelige data for frittgående verpehøns 2023.
Kilde: Norturas eggkontroll, Nortura fjørfekjøttkontroll og KLF Effektivitetskontrollen.

Kapittel 2.5. Helsedata rapportert gjennom Dyrehelseportalen

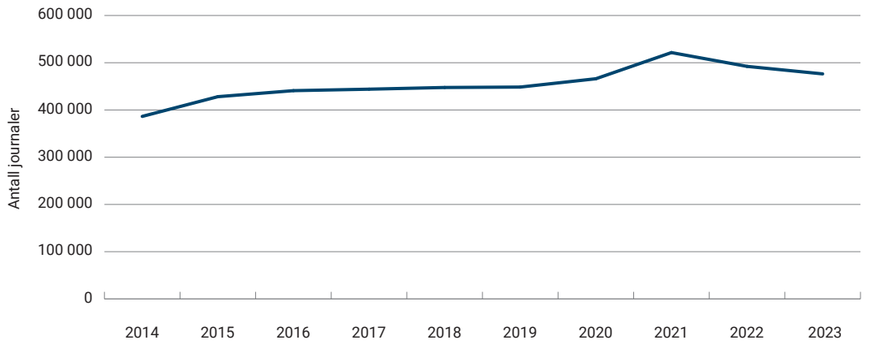
Dyrehelseportalen er husdyrnæringas rapporterings- og datautvekslingssystem for helsedata. 2013 var første hele ordinære driftsår for systemet. Gjennom Dyrehelseportalen kan praktiserende veterinærer rapportere for å imøtekomme offentlige krav om rapportering av medisinutlevering og samtidig sikre at de samme opplysningene kommer til produsent, aktuell husdyrkontroll og til slakteriene som matkjedeinformasjon.

Tabell 2.5.1. Oversikt over samlet rapportering gjennom Dyrehelseportalen i 2023

Rapporterte besøk totalt	Rapporterende veterinærer	Rapporterte behandlede dyr eller flokker*						
		Storfe	Svin	Sau	Geit	Hest	Andre	Totalt
231 905	1 021	339 786	38 850	52 203	5 156	39 144	1 240	476 379

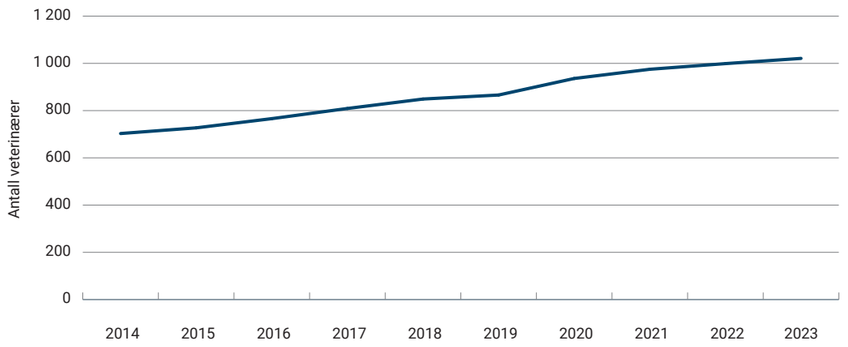
* I tabellene videre er alt regnet om til individer.
Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen.

Figur 2.5.a. Antall journaler registrert i Dyrehelseportalen



Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen.

Figur 2.5.b. Antall veterinærer som registrerer i Dyrehelseportalen



Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen.

Tabell 2.5.2. De ti mest rapporterte diagnosene/behandlingene hos storfe i 2023

Rang	Kode	Diagnose	Antall
1	303	Mastitt, klinisk, alvorlig og moderat	22 433
2	386	Melkefeber	10 342
3	251	Luftveissykdommer - uspesifikke	10 046
4	332	Brunstsynkronisering	7 206
5	340	Stille brunst	6 616
6	370	Halthet	6 047
7	304	Mastitt, klinisk, mild	5 709
8	310	Behandling ved avsining	3 780
9	335	Kastrering	3 715
10	265	Mage-tarmbetennelse - unntatt 263 og 264	3 633

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen.

Tabell 2.5.3. De ti mest rapporterte forebyggende behandlingene hos storfe i 2023

Rang	Kode	Forebyggende behandling	Antall
1	780	Avhorning	122 224
2	890	Rådgivning og forebyggende helsearbeid generelt	83 685
3	766	Forebyggende behandling flercellede parasitter	30 220
4	888	Forebyggende behandling vitamin- eller mineralmangel	7 564
5	746	Forebyggende behandling smittsomme luftveisinfeksjoner	7 557
6	605	Forebyggende behandling ringorm, *Tricophyton verrocusum*	6 393
7	751	Forebyggende behandling luftveissykdommer uspesifikke	5 328
8	743	Forebyggende behandling miltbrannsemfysem	4 376
9	710	Clostridieinfeksjoner	2 080
10	745	Forebyggende smittsom diare, f.eks. coronavirus	1 712

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen.

Tabell 2.5.4. De ti mest rapporterte diagnosene/behandlingene hos svin i 2023

Rang	Kode	Diagnose	Antall
1	335	Kastrering/sterilisering	622 495
2	362	Leddsykdommer, alder < 1 mnd	32 221
3	343	Kastrering/vaksinasjon	30 492
4	251	Luftveissykdommer - uspesifikke	30 078
5	265	Mage-tarmbetennelse - unntatt 263 og 264	22 448
6	363	Leddsykdommer, alder 1-6 mnd	18 259
7	383	Halebiting	14 489
8	263	Mage-/tarmbetennelse, alder <=7 dager	6 653
9	282	Klauvsykdom - andre enn 281 - Forfangenhet, 143 Smittsom klauvsyke - ondartet fotråte hos sau og 050-053 og 369-378	4 933
10	370	Halthet	3 985

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen

Tabell 2.5.5. De ti mest rapporterte forebyggende behandlingene hos svin i 2023

Rang	Kode	Forebyggende behandling	Antall
1	890	Rådgivning og forebyggende helsearbeid generelt	137 330
2	705/223	Vaksinasjon mot PCV2-virus	116 148
3	763/764	Vaksinasjon mot koli-diaré	108 547
4	772	Vaksinasjon mot parvovirus og rødsyke	85 638
5	732	Forebyggende ødemsyke	63 553
6	727	Forebyggende tarmadenomatose	41 628
7	722	Forebyggende transportsyke, vaksinasjon mot Glässer	40 685
8	751	Forebyggende luftveissykdommer	37 930
9	720	Vaksinasjon mot rødsyke	35 410
10	765	Forebyggende mage/tarmbetennelse	22 892

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen

Tabell 2.5.6. De ti mest rapporterte diagnosene/behandlingene hos sau i 2023

Rang	Kode	Diagnose	Antall
1	303	Mastitt, klinisk, alvorlig og moderat (tidl. akutt)	6 326
2	333	Bør-, skjede- og eggleder betennelse	5 283
3	323	Fødselsvansker	3 688
4	362	Leddsykdommer. alder < 1 mnd	3 527
5	386	Melkefeber/eklampsi	3 131
6	251	Luftveissykdommer - uspesifikke	2 164
7	211	Listeriose	2 153
8	388	Vitamin- eller mineralmangel	1 561
9	263	Mage-/tarmbetennelse, alder <=7 dager	1 425
10	225	Smittsom øyebetennelse hos småfe - unntatt 352 Øyebetennelse	1 392

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen

Tabell 2.5.7. De ti mest rapporterte forebyggende behandlingene hos sau i 2023

Rang	Kode	Forebyggende behandling	Antall
1	710	Vaksinasjon mot klostrideinfeksjoner	501 225
2	774	Vaksinasjon mot pasteurella- og klostrideinfeksjoner	195 689
3	888	Forebyggende vitamin- eller mineralmangel	20 747
4	728	Forebyggende toksoplasmose	17 010
5	763/764/765	Forebyggende mage/tarminfeksjon	8 378
6	766	Forebyggende behandling flercellede parasitter	7 938
7	890	Rådgivning og forbyggende helsearbeid generelt	7 589
8	718	Forebyggende pasteurellose	5 309
9	714	Forebyggende munnskurv hos småfe	4 881
10	862	Forebyggende leddsykdom < 1 måned	2 348

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen

Tabell 2.5.8. De ti mest rapporterte diagnosene/behandlingene hos geit i 2023

Rang	Kode	Diagnose	Antall
1	335	Kastrering	2 744
2	191	Saueskabb*	307
3	303	Mastitt, klinisk, alvorlig og moderat	273
4	297	Andre utvendige parasitter (flått, fluer og sauekrabbe) - unntatt 283 lus og 285 skabb. Opptatt pga. kode 797	234
5	285	Skabb	170
6	362	Leddsykdommer. alder < 1 mnd	135
7	332	Brunstsynkronisering	134
8	333	Bør-, skjede- og eggleder betennelse	128
9	11	Kolistinresistente *Enterobacterales*, *Actinobacter* spp. og *Pseudomonas* spp.	111
10	211	Listeriose	107

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen
*Saueskabb er en liste 2-sykdom hos sau, men forvaltes som en liste 3 - sykdom hos geit og kameldyr. Ved påvising hos geit eller kameldyr pålegges det ikke lenger å behandle, det er kun en anbefaling.

Tabell 2.5.9. De ti mest rapporterte forebyggende behandlingene hos geit i 2023

Rang	Kode	Forebyggende behandling	Antall
1	710	Vaksinasjon mot klostrideinfeksjoner	36 154
2	780	Regulær avhorning	6 808
3	774	Vaksinasjon mot pasturella-/klostrideinfeksjoner	4 264
4	890	Rådgivning og forbyggende helsearbeid generelt	878
5	763/764/765	Forebyggende mage/tarmbetennelse	344
6	785	Forebyggende skabb	272
7	766	Forebyggende flercellede parasitter	248
8	803	Forebyggende mastitt, alvorlig klinisk	179
9	797	Forebyggende utvortes parasitter generelt	178
10	600	Forebyggende chlamydia-infeksjoner hos småfe	178

Kilde: Animalia, Dyrehelseportalen

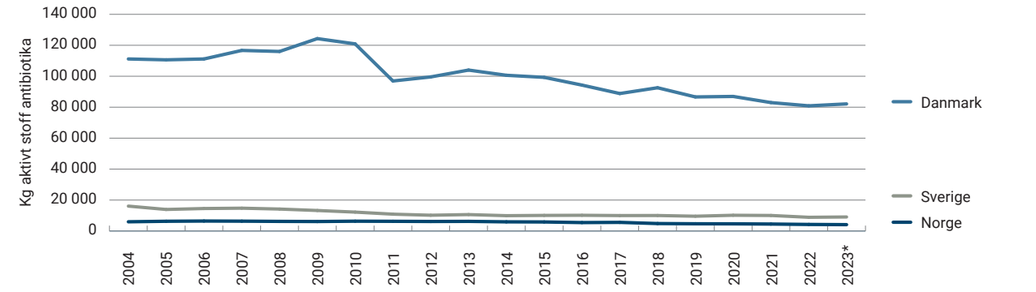
Kapittel 2.6. Antibiotikaforbruk i husdyrproduksjon

Antibiotikaforbruket i norsk husdyrproduksjon har vært stabilt fra 2000 til 2013. I perioden 2013-2023 var det en reduksjon på over 30 prosent målt i kilo. Se figur 2.6.d. for forbruket når hest er tatt ut. Forbruket er på et svært lavt nivå sammenlignet med de fleste andre land. Det brukes hovedsakelig penicilliner med smalt til moderat spekter.

Figur 2.6.a. Salg av antibiotika til produksjonsdyr fordelt på aktivt stoff

Salg i Norge av antibiotika i veterinærmedisinske produkter (kg aktivt stoff) hovedsakelig brukt terapeutisk til produksjonsdyr (midler til hest inkludert, mens midler til oppdrettsfisk er ikke inkludert). I tillegg ble det solgt små mengder baquiloprim i årene 1994-2000 (0,2-1,8 kg), amfenikoler i årene 2008-2023 (16-27 kg) og 3. gen. cefalosporiner i årene 2012-2023 (0,001,0,07 kg).
Kilde: NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2024.
ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

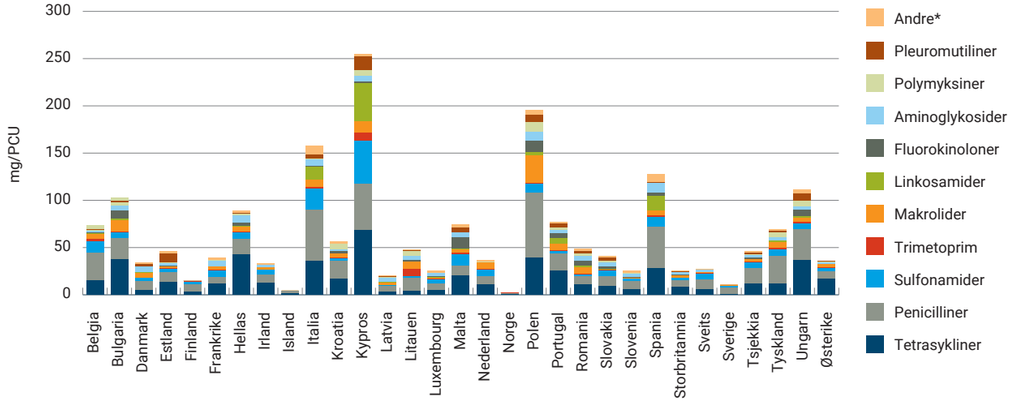
Figur 2.6.b. Antall kg aktivt stoff antibiotika solgt i de skandinaviske landene



* Foreløpige tall.
Endringer i antall dyr kan ha en effekt på trender i statistikker på bruk av antibiotika. Tallene for forbruk i Sverige er preparater registrert til dyr unntatt fisk og selskapsdyr (tallene før 2005 er inkludert antibiotika til selskapsdyr). Tallene for forbruk i Danmark er justert siden forrige rapport for perioden fra 2011 (tallene før 2011 er inkludert antibiotika til fisk og selskapsdyr).
Kilder: DANMAP 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens fra produksjonsdyr, mat og mennesker i Danmark. ISSN 1600-2032.
Swedres-Svarm 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Sverige. Solna/Uppsala. ISSN2001-7901.
NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2024.
ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

Figur 2.6.c. er hentet fra den siste "European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC)"-rapporten som ble publisert i 2023. Den viser salg av antibiotika til matproduserende dyr, inkludert hest, i 2022 angitt som PCU og fordelt på type antibiotika. PCU (Population Correction Unit) vil si mg aktiv substans per kg biomasse (estimert levende vekt). Forskjellen i forbruk mellom land skyldes ulik sykdomssituasjon, ulikt forbruksmønster og praksis, ulik resistenssituasjon og ulik sammensetning av husdyrpopulasjon. Alle europeiske land har en nedgang i forbruket fra 2021 til 2022, i all hovedsak mellom 25 og 35 prosent. Kypros har fortsatt høyest forbruk, men har en nedgang på 35 prosent fra 2021 til 2022. De nordiske landene ligger lavt. I figuren er fisk og hest inkludert både med biomasse og antibiotikaforbruk. Dersom fisk og hest trekkes fra, endres forbruket for Norge fra 2,1 til 6,0 mg/kg PCU i 2022 (kilde: NORM-VET 2022). Tilsvarende tall uten fisk og hest for årene 2013 til 2023 er vist i figur 2.6.d.

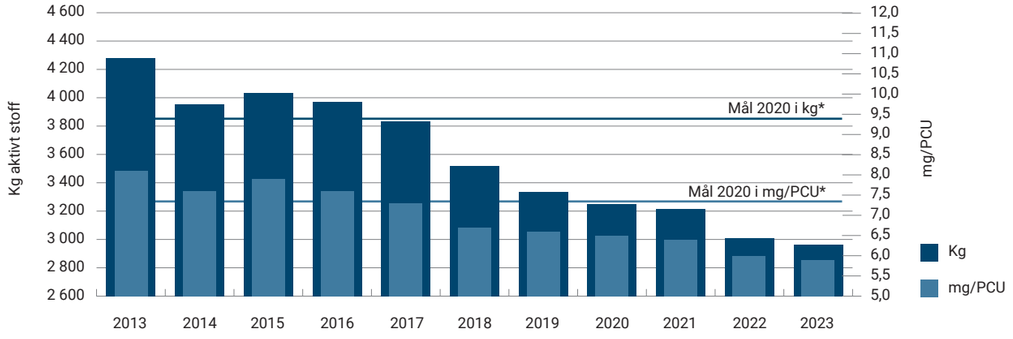
Figur 2.6.c. Salg av antibiotika til matproduserende dyr, inkludert hest, i 31 europeiske land i 2022



* Andre omfatter amfenikoler, cefalosporiner, andre kinoloner og andre antibiotikum (klassifisert som det i ATCvet systemet).
Kilde: European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption, 2022. 'Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2022'. (EMA/299538/2023).

Regjeringens nasjonale strategi mot resistens for perioden 2015-2020 hadde et mål om at forbruket til matproduserende dyr skulle reduseres med 10 prosent fra 2013 til 2020. Figuren viser både reduksjonen i absolutte tall (kg) og forbruk relatert til biomasse (mg/PCU). NORM-VET 2023 viser at nedgangen i antibiotikaforbruket i husdyrproduksjon er totalt 31 prosent fra 2013 til 2023 målt i kilo og 27 prosent målt i mg/PCU. Fra og med NORM-VET 2017 har det blitt innført et skille mellom matproduserende husdyr; storfe, svin, geit og fjørfe, og hest. I figur 2.6.d er bruken av pasta til hest tatt ut, i motsetning til figur 2.6.a.

Figur 2.6.d. Estimert salg av antibiotika til storfe, gris, sau, geit og fjørfe i Norge



* Uthevede hosisontale linjer viser nivå for målet om 10 % reduksjon fra 2013 til 2020 for henholdsvis kg aktivt stoff og mg/PCU. Målet ble nådd i 2017.
Kilde: NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2024.
ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

Forbruket av antibiotika er svært lav i slaktekyllingproduksjonen. Utfasing av narasin som koksidiostatika i fôrtilsetning startet i februar 2015 og ble avsluttet i juni 2016.

Tabell 2.6.1. Antibiotikaforbruk (VMPs)* i fjørfebesetninger, per produksjonsform

	Antall flokker behandlet										
	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Slaktekylling foreldredyr - oppal (0-18 uker)	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Slaktekylling foreldredyr - rugeegg (18-60 uker)	1	0	1	2	0	1	1**	1**	0	0	0
Slaktekylling	8	2	1	3	7	4	2	2	0	3	2
Antall flokker behandlet	**10**	**4**	**3**	**5**	**7**	**5**	**3**	**3**	**0**	**3**	**2**

* For det meste phenoxymethylpencillin VMPs (veterinærmedisinske produkter), liten andel amoxicillin VMPs inntil 2017.
** Behandlet med oxytetracycline.
Kilde: NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2024. ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

Kapittel 2.7. Påvisninger av husdyrsykdommer på liste 1 og 2 basert på mistanker, eller gjennom myndighetenes og næringens kontroll- og overvåkingsprogrammer

På 1990-tallet startet myndighetene kontroll- og overvåkingsprogrammer for viktige husdyrsykdommer og smittestoff. Dette dreier seg delvis om sentrale husdyrsykdommer og delvis om smittestoffer som også kan gi sykdom hos mennesker. Formålet med programmene er å kontrollere og dokumentere helsestatusen hos våre husdyr. Dette blir stadig viktigere når internasjonal handel med levende dyr øker. Programmene er både basert på uttak av prøver i en tilstrekkelig andel tilfeldig utvalgte besetninger og på oppfølging av klinisk mistanke. Det vil si oppfølging av dyr med symptomer som kan være forenlig med den aktuelle sykdommen. I de siste årene er kontrollprogrammene utvidet med årlig overvåkning av MRSA i svine-populasjonen og enkelte år også andre dyregrupper.

Tabell 2.7.1. Antall diagnostiserte storfebesetninger med smittsomme husdyrsykdommer kategori 1 og 2 i henhold til dyrehelseregelverket

Sykdomskategori	**Sykdom**	**Nye tilfeller 2023**	**Aktive restriksjoner per 31.12.2023**
2	Ringorm	16	24
2	LA-MRSA	0	1
2	Storfetuberkulose	1	4

"Nye tilfeller" er tilfeller diagnostisert med sykdommen gjeldende år. «Aktive restriksjoner» er både tilfeller med mistanke om og påvisning av sykdommen som er restriksjonsbelagt ved årets utgang, og kontaktbesetninger.
Kilde: "Nye tilfeller" fra Veterinærinstituttet, Dyrehelserapporten, og "Aktive restriksjoner" fra Mattilsynet, MATS.

Tabell 2.7.2. Resultater fra myndighetenes kontroll- og overvåkningsprogram for sykdommer hos storfe

Sykdom	**Start**	**Omfang 2023**	**Resultater 2023**	**Tidligere resultater i og utenfor programmene**
IBR/IPV	1992	20,6 % av melkebesetningene, 23,3 % av kjøttfebesetningene	Ingen påvisninger	En positiv besetning i 1993
Brucella	2000	Ved aborter	Ingen påvisninger	Nye tilfeller er ikke påvist siden 1953
Bovin virusdiaré (BVD)	1992	20,6 % av melkebesetningene, 23,3 % av kjøttfebesetningene	Ingen påvisninger	Antall besetninger med offentlige restriksjoner falt fra 2 950 i 1994 til 0 i 2006. To nye infeksjoner i 2005 hvorav den ene ble opphevet i 2006
Enzootisk bovin leukose	1994	20,6 % av melkebesetningene, 23,3 % av kjøttfebesetningene	Ingen påvisninger	Nye tilfeller er ikke påvist etter 1997
Storfetuberkulose	2000	Overvåkning ved slakt	En påvisning	En positiv besetning i 1984 og i 1986. I 2022 ble storfetuberkulose påvist i en besetning etter mistanke på slakteri. Gjennom smittesporing ble det funnet dyr med positive immunologiske tester i totalt to besetninger, i henholdsvis 2022 og 2023. Norge har hatt fristatus siden 1963
BSE - kugalskap	1998	Selvdøde dyr, nødslakt, normalslakt, importdyr og avkom, samt dyr som plukkes ut pga. klinisk mistanke og ved ante mortemkontroll	Ingen påvisninger	Det er aldri blitt påvist et klassisk tilfelle av BSE i Norge. Det ble påvist et atypisk tilfelle av BSE i 2015
Paratuberkulose	1996	924 storfe i 187 besetninger	Ingen påvisninger	Totalt 11 besetninger i perioden 1996 -2014. Et tilfelle i 2015 hvor 290 dyr i 60 besetninger ble undersøkt. Ingen båndlagte per 13.12.2023
Blåtunge	2004	524 tankmelkprøver fra 503 besetninger	Ingen påvisninger	Påvist i 2008 og 2009, totalt fire besetninger
Salmonella spp.		3 176 prøver av lymfeknuter	Tre påvisninger	I 2022 ble *S.* Typhimurium påvist i en lymfe-knuteprøve, men bakterien ble ikke funnet i oppfølgingsprøver fra besetningen. Et tilfelle av *S. diarizonae* ble påvist som følge av prøve fra slakteri. I 2023 ble S. Hessarek påvist i tre lymfeknuteprøver. Ved oppfølging i de tre besetningene ble bakterien ikke funnet
Schmallenbergvirus		Ingen overvåking		Påvist i Norge siden 2012. 306 tilfeller i 2023

Kilde: Veterinærinstituttet, NOK-rapportene og Dyrehelserapporten 2023.

Tabell 2.7.3. Antall diagnostiserte svinebesetninger med smittsomme husdyrsykdommer kategori 1 og 2 i henhold til dyrehelseregelverket

Sykdomskategori	Sykdom	Nye tilfeller 2023	Aktive restriksjoner pr. 31.12.2023
2	*Salmonella*	1	1
2	LA-MRSA	0	1

"Nye tilfeller" er tilfeller diagnostisert med sykdommen gjeldende år. «Aktive restriksjoner» er både tilfeller med mistanke om og påvisning av sykdommen som er restriksjonsbelagt ved årets utgang, og kontaktbesetninger.
Kilde: "Nye tilfeller" fra Veterinærinstituttet, Dyrehelserapporten, og "Aktive restriksjoner" fra Mattilsynet, MATS.

Tabell 2.7.4. Resultater fra myndighetenes og næringens kontroll- og overvåkningsprogram for sykdommer hos gris

Sykdom	Start	Omfang 2023	Resultater 2023	Tidligere resultater i og utenfor programmene
Aujeszky's sykdom (AD)	1994	Alle avlsbesetninger samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegrisbesetninger	Ingen påvisninger	Aldri påvist
Smittsom gastroenteritt (TGE)	1994	Alle avlsbesetninger samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegrisbesetninger	Ingen påvisninger	Aldri påvist*
PRRS	1995	Alle avlsbesetninger samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegrisbesetninger	Ingen påvisninger	Aldri påvist
Svineinfluensa	1997	Alle avlsbesetninger samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegrisbesetninger	21 % positive prøver av 3 998 testede (H1N1 pdm09). Ingen funn av de klassiske svinetilpassede influensatypene	1998: To tilfeller i en besetning SI H3N2, 2005: Et tilfelle av PRCV. H1N1pdm09 andel seropositive besetninger, 2009: 4,4 %, 2010: 41 %, 2011: 48 %, 2012: 49 %, 2013: 46 %, 2014: 48 %, 2015: 49 %, 2016: 48 %, 2017: 41 %, 2018: 25 %, 2019: 28 %, 2020: 24 %, 2021: 20 %. 2022:12 %
Salmonella	1995	69 besetninger	En påvisning av *Salmonella* spp. i norske svinebesetninger i 2023	En besetning 2013, tre besetninger 2014. Påvist *S.* Typhimurium i tre lymfeknuter i 2022. Bakterie funnet fra en ved oppfølging
*Mycoplasma hyopneumoniae***	2009	3 302 prøver fra 411 besetninger, inkl. alle avlsbesetninger og purkeringnav	Ingen påvisninger	Svinenæringen igangsatte nasjonalt bekjempelses-program mot smittsom grisehoste i 1994. Siste påvisning i 2008

* PRCV gir kryssimmunitet med TGE.
** Næringsfinansiert.
Kilde: Veterinærinstituttet, Dyrehelserapporten 2023.

Tabell 2.7.5. Resultater fra overvåking for MRSA i norske svinebesetninger

År	Totalt antall besetninger med påvist MRSA	Antall besetninger påvist via overvåking	Type MRSA
2014	2		CC398 t034
	3	1	CC398 t011
2015	25	2	CC398 t034
	9	2	CC1 t177
2016	8	1	CC398 t034
2017	2		CC7 t091
	2*		CC8 t024*
	1	1	CC130 t843 (mecC)
	1*	1*	CC425 t6292 (mecC)*
2019	1		CC130 t843 (mecC)
	3	1	CC398 t034
	5		CC398 t011
2020	0		
2021	0		
2022	0		
2023	0		

*Ikke håndtert som LA-MRSA.
Kilde: Veterinærinstituttet, NOK rapportene 2023.

Tabell 2.7.6. Antall diagnostiserte småfebesetninger som følge av smittsomme husdyrsykdommer kategori 1 og 2 i henhold til dyrehelseregelverket

Sykdomskategori	Sykdom	Nye tilfeller i 2023	Aktive restriksjoner per 31.12.2023
2	Saueskabb*	11	3
2	Skrapesyke, Nor98	7	0
2	*Salmonella* spp.**	3	0
2	CAE***	1	35
2	Paratuberkulose	0	3
2	Mædi	0	9

"Nye tilfeller" er tilfeller diagnostisert med sykdommen gjeldende år. «Aktive restriksjoner» er både tilfeller med mistanke om sykdommen som er restriksjonsbelagt ved årets utgang, og kontaktbesetninger.
* Alle påvisninger og restriksjoner er i geitehold. Saueskabb er en liste 2-sykdom hos sau, men forvaltes som en liste 3 - sykdom hos geit og kameldyr. Ved påvising hos geit eller kameldyr pålegges det ikke lenger å behandle, det er kun en anbefaling.
** *Salmonella diarizonae*. Det ilegges ikke restriksjoner dersom det ikke er kliniske tegn hos sau.
*** Den ene påvisningen er i et geitehold. Restriksjonene gjelder 30 geitehold, 5 sauehold, 31 unike virksomheter, da 4 av geiteholdene også har sau.
Kilde: "Nye tilfeller" fra Veterinærinstituttet, Dyrehelserapporten, og "Aktive restriksjoner" fra Mattilsynet, MATS.

Tabell 2.7.7. Resultater fra myndighetenes kontroll- og overvåkingsprogram for sykdommer hos småfe

Sykdom	Start	Omfang 2023	Resultat 2023	Tidligere resultater i og utenfor programmene
Skrapesyke	1997	Selvdøde dyr, normalslakt, samt ved klinisk mistanke 19 218 prøver fra sau og 569 fra geit	Syv sauer fra syv flokker (Nor98). Ingen forekomst av klassisk skrapesyke	Nor98 ble første gang identifisert i 1998. Totalt 196 sauebesetninger og en geitebesetning ble identifisert positive ved utgangen av 2015, 12 sauer i 2020, åtte i 2021 og 16 i 2022. Siste påviste tilfelle av klassisk skrapesyke i 2009
Mædi fra 2003, lentivirus generelt fra 2013	1997 Rogaland og Hordaland, 2003 hele landet	9 416 prøver fra 3 258 sauebesetninger, 810 blodprøver fra 27 geitebesetninger	Ingen nye påvisninger av mædi. Ingen nye tilfeller av CAE avdekket i OK-programmet, men en sak ifm. kjøp og salg	En positiv besetning i 1998, 1999, 2003 og 2004, to i 2005 og en i 2019 (mædi). Fire positive tilfeller hos geit i 2015, en i 2018 og en i 2019 (CAE). Ingen påvisninger i 2020, men åtte nye CAE-tilfeller i 2021. Ett nytt tilfelle i 2023
Brucellose	Sau: 2004 Geit: 2007	9 628 prøver fra 3 239 sauebesetninger, 1 675 blodprøver og 169 melkeprøver fra totalt 204 geitebesetninger	Ingen påvisninger	Aldri påvist i Norge
Paratuberkulose	1996, kamelider fra 2002	20 geiter i en besetning, 329 kamelider i 101 besetninger	Ingen påvisninger, men mistanke på en lama	35 geitebesetninger, en ren sauebesetning og fem sauebesetninger der mikroben ble påvist på en annen art, to alpakkabesetninger i perioden 1996 -2014. En geitebesetning har vært bånd-lagt siden 2008, en siden 2009 og en siden 2012 pga. paratuberkulosepåvisning. Påvisning på to geiter i en geitebesetning i 2015. Ingen båndlagte per 13.12.2023
Ondarta fotråte, virulente *D. nodusus*	2014	Totalt ble 74 783 sauer undersøkt på slakteri. Det ble tatt prøver av 62 sauer og lam fra 39 flokker	Ingen påvisninger	Ingen påvisning i 2014, 2016 eller 2020 til 2023. Påvist smitte hos seks sauer fra tre ulike flokker i 2015. Påvist smitte på en sau i 2017, tre i en besetning i 2018 og to i en besetning i 2019

Kilde: Veterinærinstituttet, NOK-rapportene og Dyrehelseraporten 2023.

Tabell 2.7.8. Antall diagnostiserte fjørfebesetninger med smittsomme husdyrsykdommer kategori 1 og 2 i henhold til dyrehelseregelverket

Sykdomskategori	Sykdom	Nye tilfeller 2023	Aktive restriksjoner per 31.12.2023
2	Infeksiøs laryngotrakeitt (ILT)	2*	1
1	Aviær influensa (fugleinfluensa)	3*	3**
1	Newcastlesyke (Aviært paramyxovirus)	1*	0
2	*Salmonella* spp.	2	2
2	Infeksiøs bronkitt (IB)	3*	5***
2	Mycoplasmose	1*	2***

"Nye tilfeller" er tilfeller diagnostisert med sykdommen gjeldende år. «Aktive restriksjoner» er både tilfeller med mistanke om og påvisning av sykdommen som er restriksjonsbelagt ved årets utgang, og kontaktbesetninger.
* Hobbyhold.
** En kommersiell, to andre typer fuglehold.
*** Ett fuglehold har restriksjoner for både IB og mycoplasmose.
Kilde: "Nye tilfeller" fra Veterinærinstituttet, Dyrehelserapporten, og "Aktive restriksjoner" fra Mattilsynet, MATS.

Tabell 2.7.9. Resultater fra myndighetenes kontroll- og overvåkingsprogram for sykdommer hos fjørfe

Sykdom	Start	Omfang 2023	Resultater 2023	Tidligere resultater i og utenfor programmene
Newcastlesyke (ND)*	1994***	Avlsflokker i kategoriene verpehøns, slaktekylling, kalkun, ender og gjess en gang årlig, samt importert dyremateriale	Ingen påvisninger	Inntil 2022 sist påvist hos fjørfe i Norge i 1996. Påvist i en verpehønsbesetning i Rogaland i 2022. I 2021 ble det funnet antistoffer mot ND-virus i sertifiseringsprøver fra en avlsflokk (slaktekylling foreldredyr) i Innlandet
*Mycoplasma***	****	Avlsflokker i kategoriene verpehøns, slaktekylling og kalkun hver 3. måned	Ingen påvisninger	Ikke påvist i kommersielle flokker i Norge siden 2005
*Salmonella**	1995 - avlsdyr	Alle avlsflokker ved klekking, flytting samt hver 2. uke. Verpehøns ved dag 1, 2 uker før flytting samt hver 15. uke. Alle slakte-kyllingflokker 10-19 dager før slakt. Totalt 9 160 prøver	To påvisninger, *S.* Typhimurium, *S. enterica* subsp. *diarizonae* serovar 61:k:1,5,7	*S.* Enteritidis bare påvist en gang på kommersielt fjørfe siden oppstart (2007). Slaktekyllingbesetninger - en i 2009: *S.* Typhimurium, to i 2010: *S.* Brandenburg og *S.* Senftenberg, to i 2013: *S.* Panama og *S.* Kedougou, fire i 2014: *S.* Infantis, *S.* Mbandaka, *S.* Typhimurium og *S.* Heidelberg, en i 2015: *S.* Havana, to i 2016: *S.* Bareilly og *S.* Typhimurium, en i 2019: *S.* Give, en i 2020: *S.* Typhimurium. Verpehønsbesetninger - en i 2016: *S.* Typhimurium, en i 2017: *S. diarizonae*, to i 2018 og en i 2021: Kalkun-, gås- eller andbesetning - *S. diarizonae*, en i 2018, *S.* Typhimurium, en i 2018 og *S.* Agona, en i 2019
*Campylobacter**	2001	Alle slaktekyllingflokker t.o.m. 50 dager gamle slaktet mellom 1.5 og 31.10	6,1 % av flokkene testet i prøveperioden var positive	2019 (5,1 %), 2020 (6,1 %), 2021 (5,8 %) og 2022 (4,8 %)
Aviær influensa villfugl*	2005	Prøver tatt fra 400 syke eller døde fugler (passiv overvåking), samt prøvetaking av 525 ande- og måkefugler i forbindelse med jakt eller ringmerking (aktiv overvåking)	HPAI (høy-patogen aviær influensa) påvist hos 103 villfugl. HPAI subtype H5N1 hos 84, subtype H5N5 hos 8 og H5Nx hos 11 villfugl	HPAI ble påvist for første gang hos villfugl i Norge i november 2020. Siden den gang har sykdommen forårsaket dødelighet hos villfugl over store deler av landet
Aviær influensa fjørfe*	2006	Avlsflokker i kategoriene verpehøns, slaktekylling, kalkun, ender og gjess en gang årlig, samt et utvalg av kommersielle flokker. Totalt 2 888 prøver fordelt på 229 flokker undersøkt	Ingen påvisninger i kommersielle flokker. HPAI (høypatogen aviær influensa) subtype H5N1 ble påvist etter mistanke i to hobbyfjørfe-flokker og en kommunal fuglepark i 2023	Det ble påvist lavpatogent H7-virus hos hobbyfjørfe i Østfold i desember 2008. I november 2021 ble HPAI påvist for første gang i en kommersiell fjørfebesetning i Norge. Til og med 2023 ble HPAI bekreftet i fire kommersielle fjørfebesetninger, to hobbyfjørfehold og to kommunale fugleparker
Infeksiøs laryngotrakeitt ILT**	1998	Avlsflokker i kategoriene verpehøns og slaktekylling en gang årlig, ca. 2 600 prøver	Ingen påvisninger	Ikke påvist i Norge på kommersielt fjørfe siden 1971. ILT ble påvist i to hobbyfjørfehold i 2023
Aviær rinotrakeitt ART**	1998	Kun kalkun - prøvetaking av alle avlsflokker en gang årlig og av slaktekalkunflokker i forbindelse med slakt, ca. 1 500 prøver	Ingen påvisninger	Det ble påvist antistoffer mot aviært metapneumovirus i 2003 og 2004 hos avsldyr slaktekylling og verpehøns. Overvåkningen av ART hos høns (Gallus gallus) ble avsluttet i 2005

* Program i henhold til EU-direktiver og reguleringer.
** Nasjonale program.
*** Forekomsten av Newcastle disease har blitt overvåket siden 1970 tallet basert på prøvetaking ved mistanke, men i 1994 startet rutinemessig overvåking basert på årlig prøvetaking av alle avlsflokker.
**** Det har blitt testet for *Mycoplasma* i en årrekke, så det finnes ikke noe eksakt årstall for når overvåkningen startet.
Kilder: Veterinærinstituttet, NOK-rapportene og Dyrehelserapporten 2023.

Kapittel 2.8. Forekomst og overvåking av prionsykdommer

Basert på EU-regelverket som ble etablert på grunn av BSE-epidemien (bovin spongiform encephalopati, kugalskap) med opphav i Storbritannia, gjennomføres det fortsatt omfattende overvåking også her i landet. I Norge hadde vi ett tilfelle med atypisk BSE i 2015 (ikke smittsom). Klassisk BSE er aldri påvist her i landet. Situasjonen er nå svært endret globalt. Antall BSE-tilfeller er nå nær null, og fra 2017 offentliggjør ikke lenger WOAH (World Organisation for Animal Health) løpende statistikk over BSE-tilfeller.

Norge er etter WOAHs siste kategorisering et av svært få land som er plassert i kategorien med lavest risiko for BSE. Denne kategorien er beskrevet som neglisjerbar risiko for BSE.

Tabell 2.8.1. Antall undersøkte og positive storfe i det norske overvåkingsprogrammet for BSE

	2019		2020		2021		2022		2023	
	Undersøkte	Pos.	Undersøkte	Pos.	Undersøkte	Pos.	Undersøkte	Pos.	Undersøkte	Pos.
Klinisk mistanke	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Selvdøde	1 977	0	1 914	0	2 171	0	2 058	0	1 770	0
Nødslakt	5 168	0	4 950	0	5 309	0	5 201	0	4 356	0
Ante-mortem dyr	154	0	115	0	66	0	31	0	20	0
Importerte slaktede dyr	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Normalslakt	1	0	123	0	40	0	66	0	44	0
Totalt	**7 301***	**0**	**7 103***	**0**	**7 588***	**0**	**7 356***	**0**	**6 190***	**0**

* inkludert 412 prøver i 2019, 412 i 2020, 554 i 2021, 376 i 2022 og 292 i 2023 som var uegnet for undersøkelse.
Kilde: Veterinærinstituttet.

Tabell 2.8.2. Antall undersøkte og positive sauer i det norske overvåkingsprogrammet for skrapesyke

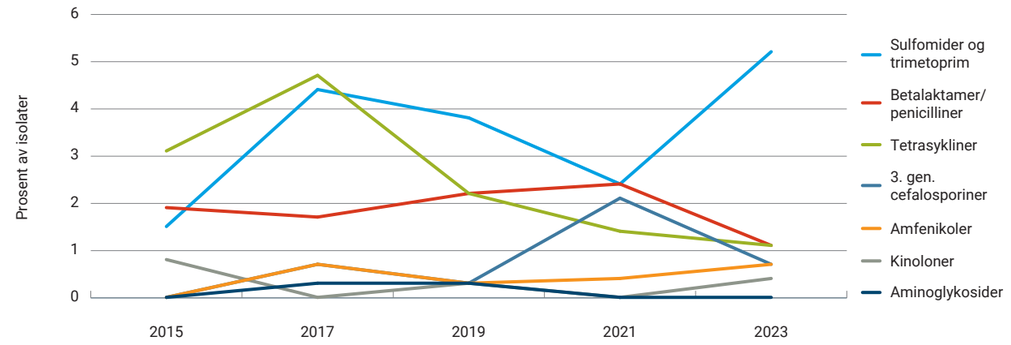
	2019		2020		2021		2022		2023	
	Undersøkte	Pos.*	Undersøkte	Pos.*	Undersøkte	Pos.*	Undersøkte	Pos.*	Undersøkte	Pos.*
Klinisk mistanke	13	0	47	0	9	0	3	0	8	0
Selvdøde dyr	9 209	3	8 836	7	10 071	6	9 846	11	9 950	6
Oppfølging av positive besetninger**	136	0	66	0	102	0	23	0	0	0
Innførte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Normalslakt	9 349	7	8 848	5	10 061	2	10 196	5	9 260	1
Totalt	**18 707**	**10**	**17 822**	**12**	**20 243**	**8**	**20 068**	**16**	**19 218**	**7**

* Alle positive var Nor98.
** Det er kun funn av klassisk skrapesyke som medfører nedslakting av besetningen nå. Siste tilfelle funnet i 2009.
Kilde: Veterinærinstituttet.

Kapittel 2.9. Resistensovervåking

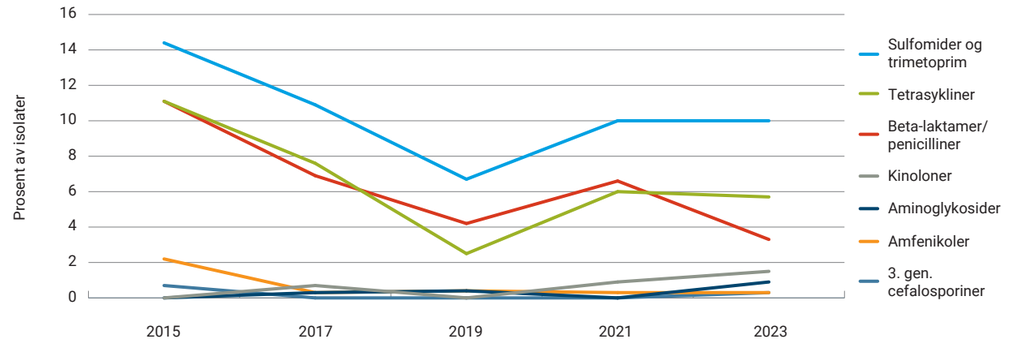
Forekomsten av resistente bakterier hos dyr, og eventuelle endringer i forekomsten, overvåkes gjennom programmet NORM-VET. Både bakterier som framkaller sykdom, såkalte kliniske isolater, og normalfloraen overvåkes. Forekomsten av resistens i normalfloraen benyttes som indikatorer for den generelle forekomsten av antibiotikaresistens hos dyr. Hvilke bakterier som undersøkes og fra hvilke dyrearter varierer noe fra år til år. I Kjøttets tilstand er bare et par sentrale funn fra overvåkingen presentert.

Figur 2.9.a. Utvikling i forekomst av resistens mot ulike antibiotika hos indikatorbakterien *E. coli* fra storfe



Kilde: NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2024. ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

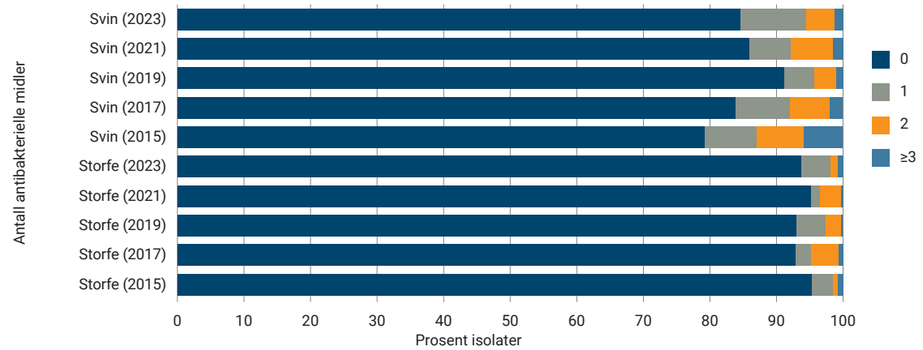
Figur 2.9.b. Utvikling i forekomst av resistens mot ulike antibiotika hos indikatorbakterien *E. coli* fra svin



Kilde: NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2024.
ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

Figur 2.9.c. Resistensprofil for indikatorbakterier fra svin og storfe

Prosent av isolatene som er følsomme for alle (0) eller resistente mot 1, 2 eller 3 eller flere klasser av antibiotika



Kilde: NORM/NORM-VET 2023. Forbruk av antibakterielle midler og forekomst av antibiotikaresistens i Norge. Tromsø / Oslo 2023.
ISSN:1502-2307 (print) / 1890-9965 (electronic).

Kapittel 2.10. Forekomsten av smittsomme husdyrsykdommer i Europa

Tabell 2.10.1. Rapporterte tilfeller av sykdommer som rammer flere husdyrarter

		Miltbrann	Aujeszky's sykdom	Blåtunge	Brucellose (*B. abortus*)	Brucellose (*B. melitensis*)	Brucellose (*B. suis*)	Ekinokokkose (*E. granulosus*)	Ekinokokkose (*E. multilocularis*)	Tuberkulose (*M. tuberculosis* spp.)	Munn- og klovsyke	Paratuberkulose	Q-feber	Rabies	Trikinose
Norden	Danmark														
	Finland														
	Island														
	Norge inkl. Svalbard														
	Sverige														
Vest-Europa	Belgia														
	Frankrike														
	Irland														
	Italia														
	Nederland														
	Portugal														
	Spania														
	Storbritannia														
	Sveits														
	Tyskland														
	Østerike														
Øst-Europa	Albania														
	Belarus														
	Bosnia-Hercegovina														
	Bulgaria														
	Estland														
	Georgia														
	Hellas														
	Kroatia														
	Kypros														
	Latvia														
	Litauen														
	Polen														
	Romania														
	Russland														
	Serbia														
	Slovakia														
	Slovenia														
	Tsjekkia														
	Tyrkia														
	Ukraina														
	Ungarn														

Landet har rapportert at sykdommen ikke er påvist de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert i 2023.
Ikke tilgjengelig informasjon de siste 3 årene.
Vær oppmerksom på at grønne felter ikke innebærer at det gjeldende landet har fristatus etter WOAHs retningslinjer for sykdommen, men at forekomst ikke er rapportert til dyrehelsemyndighetene de siste 3 årene. Grønne felter for Norge betyr at disse sykdommene ikke er påvist i Norge etter 2019.
Kilde: World Organisation for Animal Health (WOAH). https://wahis.woah.org/#/dashboards/country-or-disease-dashboard.

Tabell 2.10.2. Rapporterte tilfeller av storfesykdommer

		Bovin anaplasmose	Bovin babesiose	Bovin genital campylobacteriose	BSE	Bovin virus diare (BVD)	Enzootisk bovin leukose	Hemorrhagisk septikemi	IBR/IPV	Lumpy skin disease (LSD)	Theileriose	Trikomoniasis
Norden	Danmark											
	Finland											
	Island											
	Norge inkl. Svalbard											
	Sverige											
Vest-Europa	Belgia											
	Frankrike											
	Irland											
	Italia											
	Nederland											
	Portugal											
	Spania											
	Storbritannia											
	Sveits											
	Tyskland											
	Østerike											
Øst-Europa	Albania											
	Belarus											
	Bosnia-Hercegovina											
	Bulgaria											
	Estland											
	Georgia											
	Hellas											
	Kroatia											
	Kypros											
	Latvia											
	Litauen											
	Polen											
	Romania											
	Russland											
	Serbia											
	Slovakia											
	Slovenia											
	Tsjekkia											
	Tyrkia											
	Ukraina											
	Ungarn											

Landet har rapportert at sykdommen ikke er påvist de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert i 2023.
Ikke tilgjengelig informasjon de siste 3 årene.
Vær oppmerksom på at grønne felter ikke innebærer at det gjeldende landet har fristatus etter WOAHs retningslinjer for sykdommen, men at forekomst ikke er rapportert til dyrehelsemyndighetene de siste 3 årene. Grønne felter for Norge betyr at disse sykdommene ikke er påvist i Norge etter 2019.
Bovin tuberculose kan ramme flere dyrearter, forekomst er vist i figur tabell 2.10.1.
Kilde: World Organisation for Animal Health (WOAH). https://wahis.woah.org/#/dashboards/country-or-disease-dashboard.

Tabell 2.10.3. Rapporterte tilfeller av småfesykdommer

		CAE	Smittsom melkemangel	Smittsom caprin pleuropneumoni	Smittsom abort	Mædi-visna	Ovine epididymitt (*Brucella ovis*)	*Salmonella* Abortusovis	Skrapesyke
Norden	Danmark								
	Finland								
	Island								
	Norge inkl. Svalbard								
	Sverige								
Vest-Europa	Belgia								
	Frankrike								
	Irland								
	Italia								
	Nederland								
	Portugal								
	Spania								
	Storbritannia								
	Sveits								
	Tyskland								
	Østerike								
Øst-Europa	Albania								
	Belarus								
	Bosnia-Hercegovina								
	Bulgaria								
	Estland								
	Georgia								
	Hellas								
	Kroatia								
	Kypros								
	Latvia								
	Litauen								
	Polen								
	Romania								
	Russland								
	Serbia								
	Slovakia								
	Slovenia								
	Tsjekkia								
	Tyrkia								
	Ukraina								
	Ungarn								

Landet har rapportert at sykdommen ikke er påvist de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert i 2023.
Ikke tilgjengelig informasjon de siste 3 årene.
Vær oppmerksom på at grønne felter ikke innebærer at det gjeldende landet har fristatus etter WOAHs retningslinjer for sykdommen, men at forekomst ikke er rapportert til dyrehelsemyndighetene de siste 3 årene. Grønne felter for Norge betyr at disse sykdommene ikke er påvist i Norge etter 2019.
Kilde: World Organisation for Animal Health (WOAH). https://wahis.woah.org/#/dashboards/country-or-disease-dashboard.

Tabell 2.10.4. Rapporterte tilfeller av svinesykdommer

		Afrikansk svinepest (tamsvin)	Afrikansk svinepest (villsvin)	Klassisk svinepest	Cysticerkose	PRRS	Smittsom gastroenteritt
Norden	Danmark						
	Finland						
	Island						
	Norge inkl. Svalbard						
	Sverige						
Vest-Europa	Belgia						
	Frankrike						
	Irland						
	Italia						
	Nederland						
	Portugal						
	Spania						
	Storbritannia						
	Sveits						
	Tyskland						
	Østerike						
Øst-Europa	Albania						
	Belarus						
	Bosnia-Hercegovina						
	Bulgaria						
	Estland						
	Georgia						
	Hellas						
	Kroatia						
	Kypros						
	Latvia						
	Litauen						
	Polen						
	Romania						
	Russland						
	Serbia						
	Slovakia						
	Slovenia						
	Tsjekkia						
	Tyrkia						
	Ukraina						
	Ungarn						

Landet har rapportert at sykdommen ikke er påvist de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert i 2023.
Ikke tilgjengelig informasjon de siste 3 årene.
Vær oppmerksom på at grønne felter ikke innebærer at det gjeldende landet har fristatus etter WOAHs retningslinjer for sykdommen, men at forekomst ikke er rapportert til dyrehelsemyndighetene de siste 3 årene. Grønne felter for Norge betyr at disse sykdommene ikke er påvist i Norge etter 2019.
Kilde: World Organisation for Animal Health (WOAH). https://wahis.woah.org/#/dashboards/country-or-disease-dashboard.

Tabell 2.10.5. Rapporterte tilfeller av fjørfesykdommer

		Hønsekolera (Aviær pasteurellose)	Høypatogen fugleinfluensa (HPAI)	Infeksiøs bronkitt (IB)	Infeksiøs laryngotrakeitt (ILT)	*Mycoplasma gallisepticum*	*Mycoplasma synoviae*	*Salmonella* Gallinarum	*Salmonella* Pullorum	Lavpatogen fugleinfluensa (LPAI)	Newcastle sykdom (ND)	Kalkun rhinotrakeitt (TRT)
Norden	Danmark											
	Finland											
	Island											
	Norge inkl. Svalbard											
	Sverige											
Vest-Europa	Belgia											
	Frankrike											
	Irland											
	Italia											
	Nederland											
	Portugal											
	Spania											
	Storbritannia											
	Sveits											
	Tyskland											
	Østerike											
Øst-Europa	Albania											
	Belarus											
	Bosnia-Hercegovina											
	Bulgaria											
	Estland											
	Georgia											
	Hellas											
	Kroatia											
	Kypros											
	Latvia											
	Litauen											
	Polen											
	Romania											
	Russland											
	Serbia											
	Slovakia											
	Slovenia											
	Tsjekkia											
	Tyrkia											
	Ukraina											
	Ungarn											

Landet har rapportert at sykdommen ikke er påvist de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert de siste 3 årene.
Sykdommen er rapportert i 2023.
Ikke tilgjengelig informasjon de siste 3 årene.
Vær oppmerksom på at grønne felter ikke innebærer at det gjeldende landet har fristatus etter WOAHs retningslinjer for sykdommen, men at forekomst ikke er rapportert til dyrehelsemyndighetene de siste 3 årene. Grønne felter for Norge betyr at disse sykdommene ikke er påvist i Norge etter 2019.
Kilde: World Organisation for Animal Health (WOAH). https://wahis.woah.org/#/dashboards/country-or-disease-dashboard.

Kapittel 2.11. Import av levende dyr

Generelt er importen av levende dyr svært lav. Dette er en viktig forutsetning for å opprettholde den gode dyrehelsa her i landet.

I 2023 ble det innført to sauer fra Tyskland og ett kameldyr fra Sverige. Det er ikke registrert innførsel av verken storfe, småfe eller svin. Det ble innført 18 212 fjørfe. Dette er daggamle besteforeldre- og foreldredyr. Det ble registrert seks eksportland i fjørfenæringas importregister. Rugeegg til foreldre til slaktekylling ble importert fra Sverige, Storbritannia og Frankrike. Daggamle besteforeldredyr til verpehøns ble importert fra Spania og Nederland. Daggamle foreldredyr til kalkun kom fra Storbritannia, og rugeegg til bruksdyr ble importert fra Storbritannia og Frankrike. Foreldredyr til and ble importert fra Storbritannia og Tyskland.

Tabell 2.11.1. Import av levende dyr

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kveg *	20	13	27	6	0	0	0	0	0	0
Bøfler*	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0
Svin	0	0	(12)	12	0	0	0	0	0	0
Sau og lam	43	0	0	12	16	0	0	89	0	2
Geit og kje	0	0	0	0	0	0	0	(1)	0	0
Fjørfe**	24 570	28 778	39 645	30 025	29 561	18 279	16 795	17 997	14 765	20 786
Kameldyr	56	28	5	19	21	0	1	10	1	1

* Fra 1991-2020 er bøfler og kveg slått sammen til storfe.
** Daggamle kyllinger, inkludert perlehøns, kalkun og and.
Tallet i parentes angir dyr innført til dyreparker eller forskningsinstitusjoner.
Kilde: Tollvesenet, KIF (fjørfe) og Animalia, KOORIMP.

Tabell 2.11.2. viser en oversikt over utvalgte storfesykdommer og mulighetene for å bli overført med sæd. Oversikten viser også hvor viktig det er å ha god oversikt og kontroll ved storfeproduksjon og import/innførsel av sæd.

Tabell 2.11.2. Storfesykdommer som kan overøres med sæd

Sykdom	Finnes i Norge	Overføres med sæd	Kommentar
Nasjonal liste-1 sykdommer			
Aujeszky	Nei	Ja	
Blåtunge	Nei	Ja	Vektor, unge dyr
Enzootisk hemoragisk sykdom	Nei	Ja	
Brucella abortus	Nei	Ja	
Miltbrann	Ja	Nei	
MKS	Nei	Ja	
Ondartet lungesyke	Nei	Ja	
Rabies	Nei	Nei	
Rift valley fever	Nei	Ja	Vektor, unge dyr
Vesikulær stomatitt	Nei	Ja	Vektor
Nasjonal liste-2 sykdommer			
IBR/IPV	Nei	Ja	
Bovin trichmoniasis	Nei	Ja	
BSE	Nei	Nei	
BVD	Nei	Ja	
Campylobacter fetus fetus	Nei	Ja	
EBL	Nei	Ja	
Lumpy skin disease	Nei	Ja	
Leptospirose	Nei	Ja	
Paratuberkulose	Ja	Ja	
Ringorm	Ja	Nei	
Salmonellose	Ja	Ja	
Tuberkulose	Nei*	Ja	Påvist i 2 besetninger i 2022 og 1 i 2023
Nasjonal liste-3 sykdommer			
Miltbrannsemfysem	Ja	Nei	
Malignt ødem	Ja	Nei	
Luftveislidelser forårsaket av:			
Mannheimia haemolytica	Ja	Ja	
Pasteurella multocida	Ja	Mulig	
Mycoplasma bovis	Nei	Ja	
Andre			
AB-resistens	Ja	Ja	
Listeriose	Ja	Ja	
Ondartet katarrfeber	Ja	Mulig	
Chlamydophila abortus	Nei	Ja	
Q-feber	Nei	Ja	
Sjodogg (*Anaplasma phagocytophilum*)	Ja	Nei	
Schmallenberg virus	Ja	Mulig	
Parasittære sykdommer			
Neospora caninum	Ja	Ja	
Babesiose (*Babesia divergens*)	Ja	Nei	
Besnoitosis (*Besnoitia besnoiti*)	Nei	Nei	
Lungeorm (*Dichtiocaulus viviparus*)	Ja	Nei	
Leverikter	Ja	Nei	
Ostertagiose	Ja	Nei	
Nematodirus battus	Ja	Nei	

* Norge har fortsatt fristatus for storfetuberkulose. Utbruddet i 2022-2023 var ikke av et slikt omfang at det påvirket Norges fristatus for storfetuberkulose.
Kilde: Veterinærinstituttet.

03 – Mattrygghet

Med mattrygghet menes det at det er god kontroll med produksjon av næringsmidler slik at mennesker ikke blir syke av å spise maten. Det krever innsats i hele verdikjeden for å sikre mattrygghet til forbrukerne. Mattrygghet inkluderer blant annet riktig medisinbruk i primærproduksjonen, tiltak for å levere reine slaktedyr, god produksjonshygiene og sikker distribusjon av næringsmidler til forbrukerne. Matbårne sykdommer spres ved at smittestoffet overføres via mat eller drikkevann.

God rapportering av næringsmiddelbårne sykdommer hos mennesker er vesentlig for å kunne følge opp og iverksette tiltak for å forhindre videre smitte eller utbrudd.

2023 viser følgende utvikling for næringsmiddelbårne sykdommer:
- Antall rapporterte *E. coli* (STEC)-tilfeller hos mennesker (663) er det høyeste antallet registrert.
- Campylobacteriose og salmonellose med smittested i utlandet fortsetter å øke etter lavt antall tilfeller under covid-19-pandemien, men det er fortsatt lavere enn før pandemien.
- Sammenlignet med tidligere år, var det i 2023 en økning i andel slakt med hygienetrekk.

RAPPORTERING AV NÆRINGSMIDDELBÅRNE SYKDOMMER
Zoonoserapporten, som årlig utarbeides av Veterinærinstituttet i samarbeid med Mattilsynet og Folkehelseinstituttet, beskriver ulike zoonoser, deres historikk, bekjempelse av sykdommene og resultater av fjorårets undersøkelser av prøver fra fôr, dyr, næringsmidler og mennesker. Data som inngår i Zoonoserapporten er dels fra nasjonale overvåkingsprogrammer, dels fra ulike prosjekter, diagnostiske undersøkelser og kontrollaktiviteter i regi av både offentlige institusjoner og private bedrifter. Zoonoserapporten utgis i henhold til krav i EUs zoonosedirektiv. I tillegg utarbeider Folkehelseinstituttet en årsrapport om overvåkingen av sykdommer som smitter fra mat, vann og dyr til mennesker. Sammenlignet med andre land, har Norge en gunstig situasjon når det gjelder smitte fra vann, mat og dyr, men det er et stort helseproblem internasjonalt.

Kapittel 3.1. Hygienetrekk for skitne slaktedyr

Reine slaktedyr har indirekte betydning for mattryggheten. Storfe som har reine huder ved slakting, gir mindre forurensing og bakterier på slaktoverflaten enn dyr med skitne huder. Det samme gjelder for klipte sauer, som gir mindre forurensing på slaktoverflaten enn sau som slaktes med ulla på.

Ordningen med økonomiske trekk til produsenter ved levering av skitne slaktedyr eller dyr som skal slaktes med ulla på, har vi hatt i mange år. Denne ordningen er inkludert i Den norske kjøttbransjes retningslinje for sikring av hygienisk råvarekvalitet ved slakting av storfe, sau og gris (Bransjeretningslinje for hygienisk råvarekvalitet).

Utover de offentlige kravene om reine slaktedyr og slaktehygiene, ønsker bransjen å:
- kanalisere risikoråvarer (med hygienetrekk) til en egen varestrøm som skal gjennomgå en varmebehandling eller tilsvarende prosess før konsum.
- bruke økonomiske virkemidler og rådgiving til produsentene for å bidra til å øke leveransene av tilfredsstillende reine dyr til slakting.

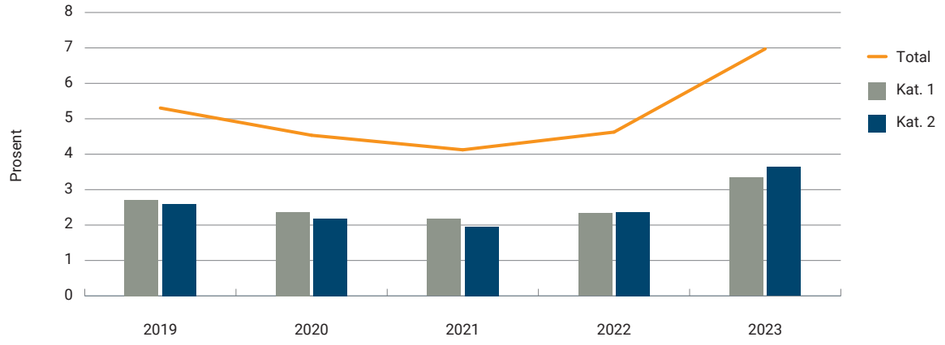
Skitne storfe kategori 2, det vil si de mest skitne slaktedyra av storfe, samt skitne småfe og småfe som slaktes med ulla på, er blant de slaktene som skal håndteres i egen varestrøm.

Forskning har vist at det er fullt mulig å slakte slik at kjøttet blir like reint fra de skitne slaktedyrene som fra normale slaktedyr. Dette krever mer innsats, som resulterer i at slaktingen tar lengre tid, som så fører til økte slaktekostnader. Dersom slakteriene kan dokumentere at kvaliteten er like god over tid, kan de imidlertid ta kjøtt fra skitne slaktedyr inn igjen i den normale varestrømmen.

Trekksatsene for levering av skitne storfe har stått uforandret og var i 2023 kr. 400,- for kategori 1 og kr. 900,- for kategori 2. Økning i trekk ble innført 1. januar 2024.

Utover slaktehygiene, handler reine dyr også om dyrevelferd, dyrehelse, redusert fôrforbruk, hudkvalitet og trivsel for både dyr og røkter.

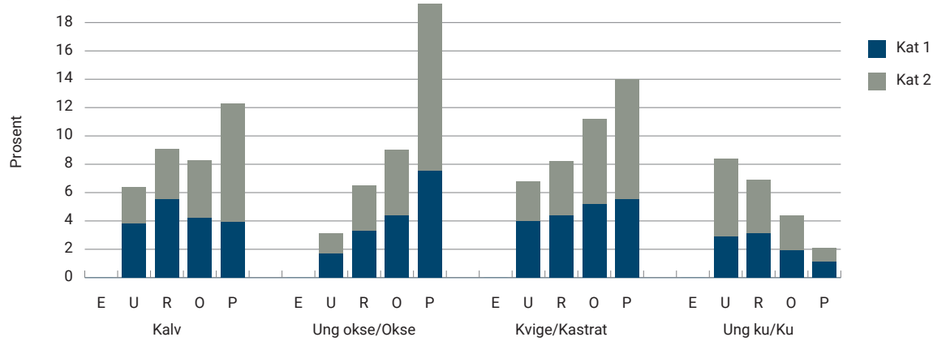
Figur 3.1.a. Andel storfe med hygienetrekk



Kilde: Animalia.

Sammenlignet med tidligere år, var det i 2023 en markant økning i andelen storfeslakt med hygienetrekk i begge kategoriene. Økt oppmerksomhet og tiltak på korrekt bedømming av hygienetrekk, inkludert obligatorisk e-læringskurs for operatører som bedømmer, kan være årsak til noe av økningen. I tillegg kan klimatiske forhold, grovfôrkvalitet og tilgjengelighet av strø ha spilt en rolle.

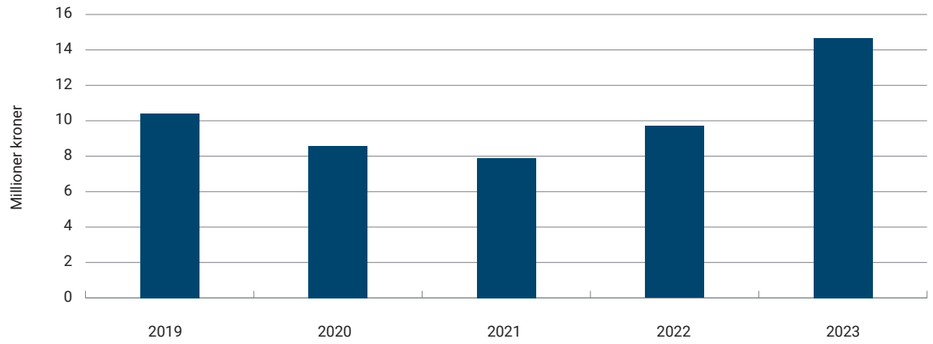
Figur 3.1.b. Andel slakt med hygienetrekk fordelt på kategorier og klasse i 2023



Kilde: Animalia.

Slaktene sorteres i kvalitetsklasser, benevnt EUROP etter det europeiske klassifiseringssystemet, der E er de mest kjøttfulle slaktene og P er de minst kjøttfulle. Kategori er inndeling etter dyreslag, alder og kjønn (se kapittel 5.3. Klassifisering). Statistikken viser at det innen slaktekategorier for storfe er en klar sammenheng mellom hygienetrekk og kvalitetsklasse. Størst andel hygienetrekk har P-klassen for kategorier Ung okse, Kvige og Kastrat. Tynne dyr (som får P-klasse ved slakting) har ofte mer bustete og striere pels, noe som gjør at møkk fester seg lettere. Det er mange mulige årsaker til at dyrene er tynne. Enkeltdyr i dårlig hold kan indikere at dyret er lavt på rangstigen og dermed ikke får tilgang til de beste og reineste liggeplassene, eller at det er for få liggeplasser. Mange tynne dyr i en besetning kan være på grunn av problemer med fôr, parasitter, dårlig oppstalling, mangelfullt stell eller andre forhold. Lavest andel hygienetrekk har P-klassen i kategori Ku. Det er viktig å huske at svært mange melkekyr kommer i denne kvalitetsklassen, og melkekyr er svært sjelden skitne ved slakting. Kjøttfe har vesentlig mer hygienetrekk enn for eksempel melkefe.

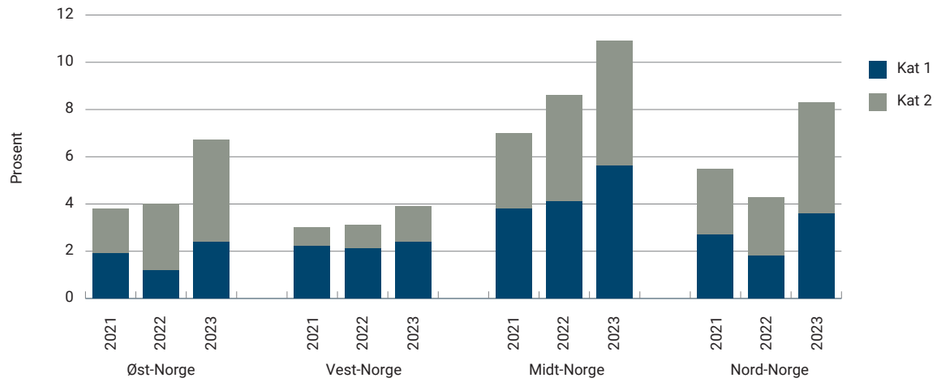
Figur 3.1.c. Kjøttprodusentenes tap ved levering av skitne storfe



Kilde: Animalia.

Totalt tap for storfekjøttprodusentene på grunn av hygienetrekk har gått opp i 2023 i forhold til 2022. Dette skyldes det økte antallet slakt med hygienetrekk.

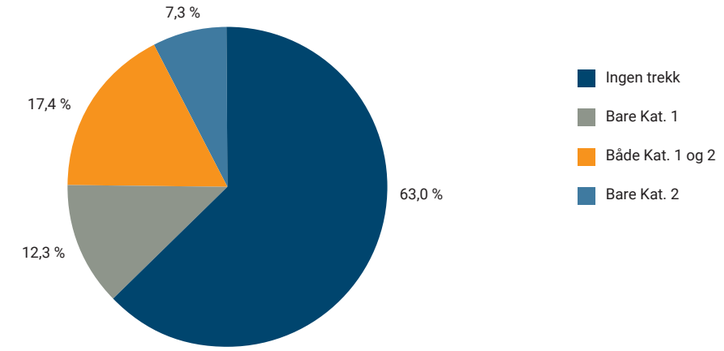
Figur 3.1.d. Andel storfe med hygienetrekk fordelt på landsdel



Kilde: Animalia.

De regionale forskjellene er, som tidligere, ganske markante også i 2023. Noe skyldes ulike klimatiske forhold, og noe skyldes fordeling mellom melke- og kjøttproduksjon. Ulike driftsformer og tilgang på enkelte tilleggsfôrtyper og strø spiller også inn. Alle regionene hadde økning i andel trekk sammenlignet med 2022.

Figur 3.1.e. Andel storfeprodusenter med trekk i ulike kategorier i 2023

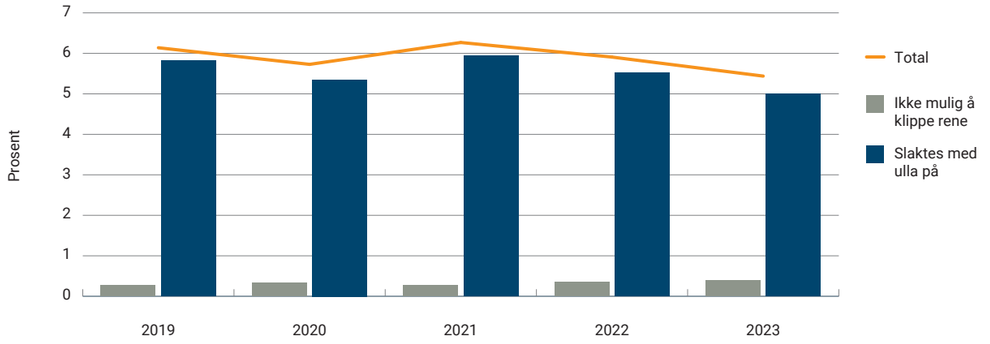


Kilde: Animalia.

Ifølge tall fra slakteriene har 63 prosent av storfeprodusentene levert kun reine slaktedyr i 2023. Det er en stor nedgang fra 2022, da andelen var 70 prosent. Av de produsentene som har fått trekk for skitne slaktedyr, har 37 prosent fått kun ett slakt i kategori 1 eller 2. Omkring 2 prosent av alle leverandørene kan synes å ha større problem med skitne slaktedyr ved levering. Disse leverer 10 eller flere slakt årlig med hygienetrekk. Det høyest registrerte trekket til én produsent i 2023 er 121 600 kr.

I over ti år har vi sett en sammenheng mellom besetningsstørrelse og hygienetrekk. Deles besetningene i to grupper, de uten hygienetrekk og de med hygienetrekk, så er trenden at de med hygienetrekk leverer i gjennomsnitt dobbelt så mange slaktedyr totalt som de uten.

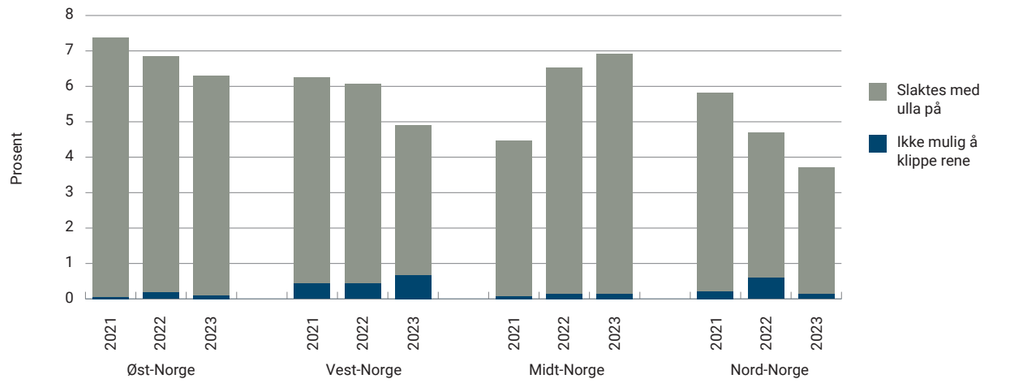
Figur 3.1.f. Andel småfe med hygienetrekk



Kilde: Animalia.

For småfe var det i 2023 ingen endring i andelen slakt som ikke var mulig å klippe rene i forhold til året før. Dyr som slaktes med ulla på, for å ta vare på pelsen, hadde en jevn økning fram til 2018, da det nådde en foreløpig topp på 73 500 slakt. I 2023 ble det slaktet 55 065 småfe med ulla på. Andelen slakt med hygienetrekk gikk samlet sett ned med 0,7 prosent i 2023.

Figur 3.1.g. Andel småfe med hygienetrekk fordelt på landsdel

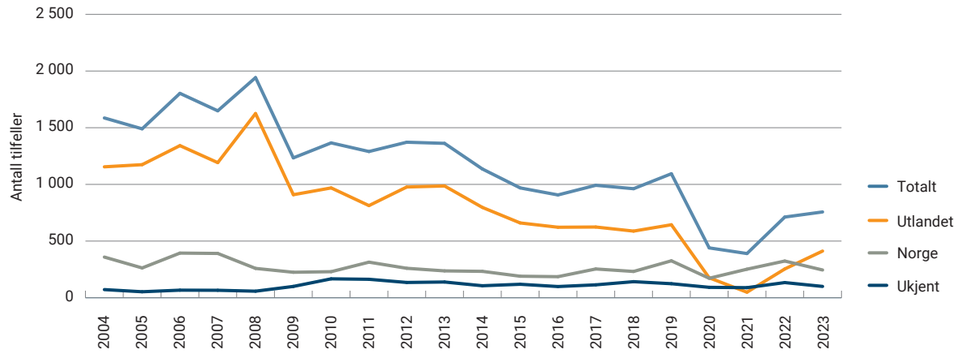


Kilde: Animalia.

Det er noe forskjell mellom landsdelene når det gjelder andelen slakt som ikke er mulig å klippe reine, og noe variasjon fra år til år. Klimatiske forskjeller kan spille inn her. Andelen dyr som slaktes med ulla på varierer også noe mellom landsdelene. I 2023 var det en nedgang i andel som slaktes med ulla på i alle regioner utenom Midt-Norge.

Kapittel 3.2. *Salmonella*

Figur. 3.2.a. *Salmonella*-infeksjoner påvist i Norge etter smittested



Kilde: Folkehelseinstituttet, MSIS.

MENNESKER
I 2023 ble det rapportert 757 tilfeller av salmonellose (unntatt tyfoidfeber og paratyfoidfeber). 32 prosent (243) ble smittet i Norge, 54 prosent (410) i utlandet og 14 prosent (104) hadde ukjent smitteopphav.

Både antall og andel smittede i utlandet øker noe, men ligger fremdeles vesentlig lavere enn før covid-19-pandemien. Andelen smittet i utlandet er nå høyere enn andel smittet i Norge, noe den ikke har vært siden før covid-19-pandemien. Det var to meldte utbrudd i 2023, hvor ett ble knyttet til sesamfrøprodukter fra utlandet. I det andre utbruddet ble ikke smittekilden funnet, men mistanke ble rettet mot importerte bladgrønnsaker.

Andelen som har blitt smittet i utlandet har vist en nedadgående trend siste 20 år. Noe av forklaringen kan skyldes en nedgang i salmonellaforekomsten i fjørfebesetninger og egg i mange europeiske land i tråd med mål EU-kommisjonen har satt for å redusere salmonellose. Data fra salmonelloseutbrudd viser at mange ulike matvarer kan forårsake salmonellose, men ved smitte i Norge skyldes det vanligvis importerte matvarer.

FÔR OG FÔRRÅVARER
Det ble i 2023 ikke påvist *Salmonella* i noen av de analyserte prøvene fra Mattilsynets overvåkningsprogram av fôr til landdyr.

DYR
I 2007 ble varianten *S.* Enteritidis påvist i norsk fjørfe (slaktekylling) for første gang. Dette er den vanligst forekommende varianten internasjonalt. Den har forårsaket store utbrudd fra både egg og fjørfekjøtt. Fravær av denne varianten er den viktigste hovedgrunnen til at bløtkokte egg er betraktet som trygt i Norge. Det er derfor veldig positivt at bakterievarianten siden ikke har blitt påvist fra norsk fjørfe. I 2023 ble det påvist *Salmonella* i 2 av 9 160 avføringsprøver fra fjørfe. 1 312 fjørfehold ble undersøkt. I internasjonalt perspektiv er dette et ekstremt gunstig resultat som vitner om godt arbeid i hele verdikjeden.

I overvåkningsprogrammet for *Salmonella* hos storfe ble det tatt prøver av 3 172 lymfeknuter på slakteri. 3 prøver var positive for *Salmonella*.

Det ble påvist *Salmonella* i 3 av prøvene av sau i 2023. Hos sau er det *S.diarizonae* som oftest påvises. Denne varianten har vært påvist i sauepopulasjonen siden 1991 med neglisjerbar betydning for sykdom hos mennesker.

I overvåkningsprogrammet for *Salmonella* hos svin ble det tatt 1 349 avføringsprøver fra 69 avlsbesetninger i 2023, hvorav ingen var positive for *Salmonella*. Det ble også tatt prøve av 3 002 lymfeknuter på slakteri, hvorav 1 var positiv.

Salmonella ble påvist i 8 av 266 undersøkte villsvin. Dette bekrefter opplysninger fra andre land om at villsvin kan være et reservoar for *Salmonella*.

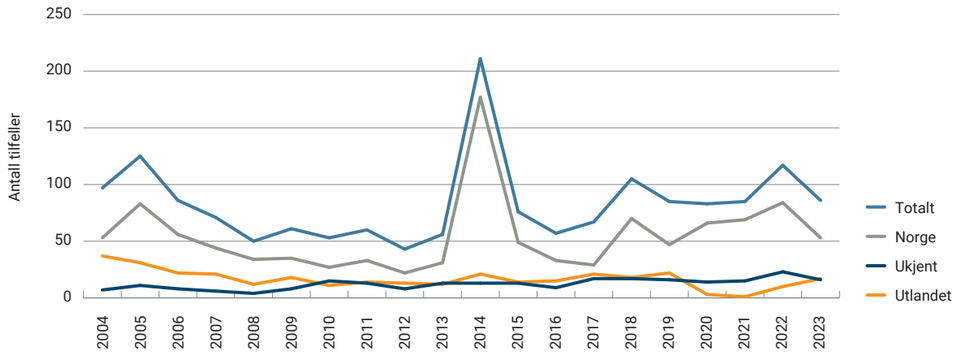
I 2023 ble *Salmonella* påvist i prøver hos 5 hunder, 13 katter og 2 hester.

Fra og med 2017 ble det lovlig å holde noen arter av reptiler i Norge. I 2023 ble *Salmonella* påvist hos 2 reptiler. Hold av nye kjæledyrarter kan potensielt øke faren for overføring av smitte til produksjonsdyr der det er kontakt mellom disse.

MAT
Det ble ikke påvist *Salmonella* i noen av de 6 036 analyserte prøvene fra svaber på slakt. 1 av de 3 098 analyserte prøvene av kjøttrester fra nedskjæringsvirksomheter var positive for *Salmonella* i 2023.

Kapittel 3.3. *Yersinia*

Figur 3.3.a. *Yersinia*-infeksjoner påvist i Norge etter smittested



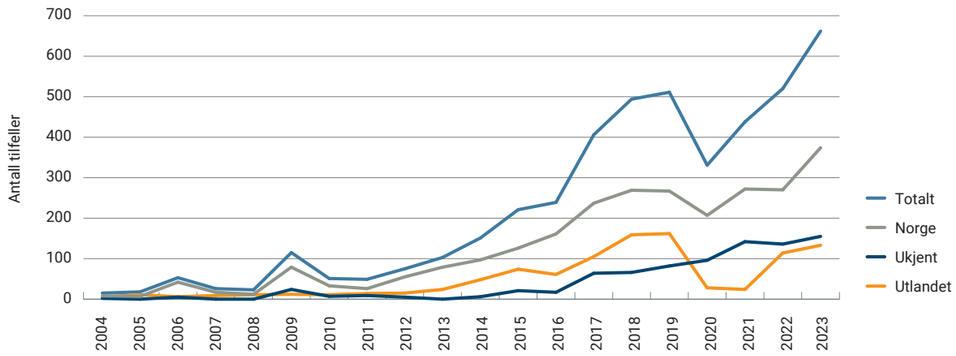
Kilde: Folkehelseinstituttet, MSIS.

Sykdommen yersinose gir vanligvis diaré og magesmerter hos mennesker, men kan forårsake alvorlige og til dels langvarige komplikasjoner som reaktiv artritt (leddbetennelse) og immunologiske sykdommer som knuterosen.

Bakterien som forårsaker yersinose, *Yersinia enterocolitica*, har sitt hovedreservoar hos svin og vanligste smittevei for mennesker er gjennom forurenset mat og vann. I 2023 ble det rapportert 86 tilfeller av yersiniose. I Norge har antall meldte tilfeller av yersiniose ligget på et lavt nivå siden midten av 90-tallet. Ifølge Folkehelseinstituttet var årsaken til nedgangen høyst sannsynlig nye slakteteknikker for svin som ble innført fra 1994–95 og som har medført betydelig redusert kontaminering av slaktene. Det kan også tenkes at endringer i forbruksmønster av svinekjøtt kan være en medvirkende årsak, i tillegg til en generell bedring av drikkevannskvaliteten. I 2014 var det et utbrudd der kilden var salat. De siste seks årene har det vært en svak økning i antall meldte tilfeller. Veterinærinstituttet undersøkte vegetabilier og spiseklare produkter i 2022, men fant lite Yersinia. Det er ikke funnet klare årsaker til økningen, men man vet at laks har forårsaket en del sykdom. Sykdommen yersiniose hos mennesker er meldingspliktig, men det er ikke overvåkningsprogram for *Yersinia enterocolitica* i fôr, husdyrbesetninger eller mat i Norge.

Kapittel 3.4. Shigatoksin-produserende *E. coli* (STEC)

Figur 3.4.a. (EHEC)STEC-infeksjoner hos mennesker påvist i Norge etter smittested



Kilde: Folkehelseinstituttet, MSIS.

E. coli (*Escherichia coli*) er en vanlig tarmbakterie hos dyr og mennesker, men det finnes noen typer av disse bakteriene som kan danne spesielle giftstoffer, kalt shigatoksin (eller verotoksin). Shigatoksin-produserende *E. coli* (STEC) kan blant annet forårsake alvorlig blodig tarmbetennelse og nyresvikt (hemolytisk-uremisk syndrom, HUS).

MENNESKER

I 2023 ble det registrert 663 tilfeller av STEC-infeksjon. Det er en økning i forhold til i 2022, og det skyldes økning i tilfeller med smittested i Norge. 56 prosent (373 tilfeller) er smittet i Norge, 20 prosent (132 tilfeller) i utlandet og for 24 prosent (158 tilfeller) var ikke smittested oppgitt. Antall tilfeller av HUS var 17, hvorav 15 var barn 0-9 år. I 2023 var det 2 utbrudd med 12 og 24 tilfeller respektivt. 9 av barna med HUS tilhørte det ene utbruddet.

Ifølge Folkehelseinstituttet er antall EHEC-tilfeller meldt inn i 2023 det høyeste rapporterte noen gang. For antall smittet i Norge ser trenden ut til å være relativt stabil. Siden det er mange tilfeller med ukjent smittested de siste 3 årene, så er trenden noe vanskelig å tolke. Antallet registrerte STEC-infeksjoner har økt jevnt de siste årene bortsett fra i pandemi-årene 2020 og 2021. Årsaken til økningen er ukjent, men en endring i analysemetoden gjør at flere pasienter testes for STEC. Dette forklarer trolig deler av økningen. Antall tilfeller av HUS fortsetter å holde seg lavt.

MAT

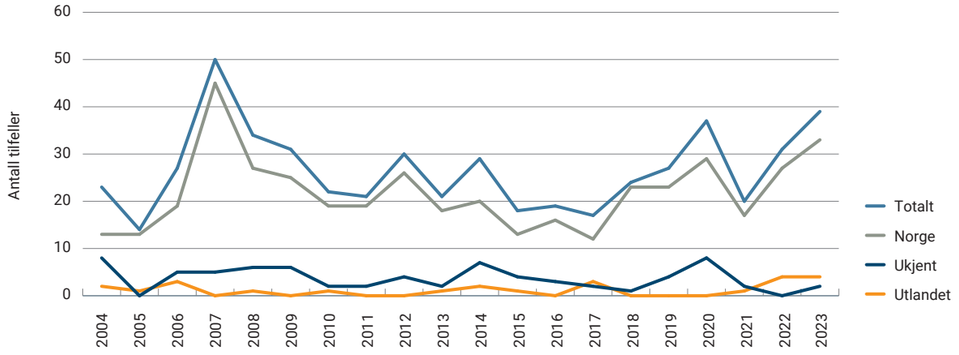
Det er lite *E. coli* av den typen som kan gi alvorlig sykdom hos mennesker i norske kjøttvarer. Det viser en kartlegging fra 2018 av Shigatoksin-produserende *E. coli* (STEC) som Veterinærinstituttet gjorde på oppdrag for Mattilsynet. I 2020 og 2021 ble 137 norskproduserte spekepølser samlet inn og analysert for STEC. Det ble kun isolert STEC i 1 prøve, og dette var en type som sjeldent er assosiert med alvorlig sykdom. I 2021 ble 40 prøver av ost analysert for STEC, hvorav ingen var positive.

Veterinærinstituttet analyserte 105 prøver i forbindelse med de to utbruddene i 2023. I det ene utbruddet ble det funnet STEC i hamburgere, mens i det andre utbruddet ble det ikke funnet STEC i analyseprøvene.

Kjøttbransjen har gjort flere tiltak for å redusere risikoen for overføring av STEC fra dyr til mennesker. Dette inkluderer hygienetiltak for å øke andelen rene slaktedyr, forbedre slakte- og produksjonsprosessen, og bransjeretningslinjer om gode rutiner. I tillegg har bransjen tatt initiativ til og støttet flere forskningsprosjekter som omhandler blant annet forbedret slaktehygiene.

Kapittel 3.5. *Listeria*

Figur 3.5.a. *Listeria*-infeksjoner hos mennesker påvist i Norge etter smittested



Kilde: Folkehelseinstituttet, MSIS.

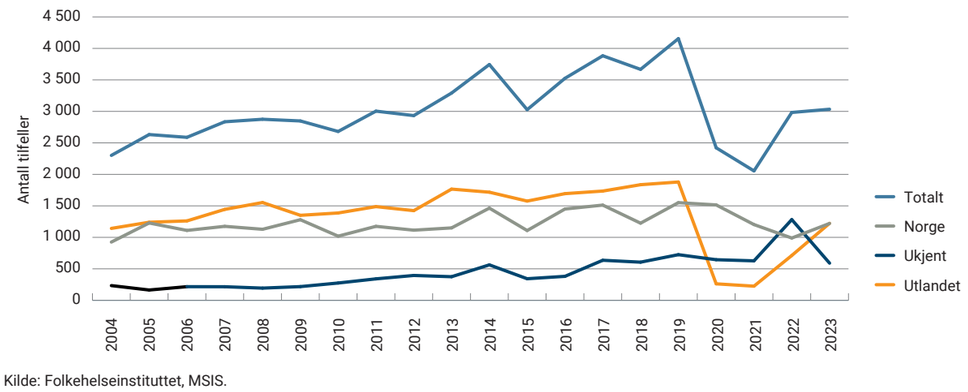
Listeria monocytogenes er en vanlig jord- og vannbakterie, men kan forårsake hjernebetennelse, abort og blodforgiftning hos mennesker. For å bli syk av denne bakterien, trengs det trolig et meget høyt antall. Listeriose opptrer derfor vanligvis hos personer med svekket immunforsvar og hos gravide kvinner. Spiseklare produkter og produkter med lang kjølelagring er mest utsatt fordi bakterien er i stand til å vokse selv ved lave kjøletemperaturer.

MENNESKER
I 2023 ble det rapportert 39 tilfeller av listeriose, hvorav 32 ble smittet i Norge og 4 i utlandet. Antall tilfeller av listeriose øker noe sammenlignet med 2022, men ifølge Folkehelseinstituttet varierer antallet noe fra år til år uten noen klar trend. Det var registrert ett utbrudd med listeriose i 2023, med 7 smittede. Smittekilden var fisk (røkt laks).

MAT
Antall listeriose-tilfeller er lavt hos både dyr og mennesker i Norge, men *Listeria*-smitte kan lede til alvorlige konsekvenser. Det er derfor viktig at produsenter av spiseklare produkter har gode rutiner for å hindre vekst av *Listeria* i produktene, og i tillegg har systemer på plass som sikrer tilbaketrekking fra markedet dersom *L. monocytogenes* blir påvist.

Kapittel 3.6. *Campylobacter*

Figur 3.6.a. *Campylobacter*-infeksjoner påvist i Norge etter smittested



Kilde: Folkehelseinstituttet, MSIS.

Bakterien *Campylobacter jejuni* er vanligste årsak til campylobacteriose hos mennesker. Bakterien er vanlig forekommende hos småfugl som kan spre smitte til drikkevann, som igjen kan overføre smitte til mennesker og husdyr. Ubehandlet drikkevann, konsum av grillmat, rått fjørfekjøtt og yrkesmessig kontakt med husdyr er kjente risikofaktorer.

MENNESKER
Campylobacteriose er den vanligst forekommende næringsmiddelbårne zoonosen i Norge. Det ble totalt rapportert 3 034 tilfeller av campylobacteriose i 2023. Det er tilnærmet samme antall som i 2022. Antallet smittet i utlandet er lavere enn før covid-19-pandemien, men andelen smittet i Norge er tilbake på samme nivå som før pandemien. Ifølge Folkehelseinstituttet er det vanskelig å si noe sikkert om trendene for campylobacteriose over tid på grunn av endringer i diagnostikk fra 2017, i tillegg til smitteverntiltak på grunn av covid-19-pandemien.

DYR
I tråd med *Handlingsplan mot Campylobacter,* skal alle broiler-flokker som er slaktet før de er 51 dager gamle i perioden mai-oktober testes for *Campylobacter*. Overvåkning fra 2023 viser at av totalt 2 100 testede flokker var 128 flokker positive (6,1 prosent). Resultatet for 2023 var noe høyere enn i 2022. Uansett er forekomsten av *Campylobacter*-smitte svært lav sammenlignet med situasjonen i de fleste andre europeiske land. Slakt fra de positive flokkene blir varmebehandlet eller fryst før de går ut på markedet. Dette er et av tiltakene som er innført for å redusere smitten fra kylling og som trolig har en positiv effekt for folkehelsen.

I 2023 ble innholdet i blindtarm fra husdyr undersøkt for *Campylobacter* som en del av «Norsk overvåkingsprogram for antibiotikaresistens i mikrober fra fôr, dyr og næringsmidler (NORM-VET)». Det ble påvist *Campylobacter jejuni* i 128 av 277 prøver fra storfe (46 prosent) og 14 av 333 prøver fra svin (4 prosent). *Campylobacter coli* ble påvist i 296 av 333 prøver fra svin (89 prosent), men ingen fra storfe.

Det ble også påvist *Campylobacter* i diagnostiske prøver fra storfe (21), sau (7), hund (41) og katt (1).

Kapittel 3.7. Toksoplasmose

Toxoplasma gondii er en encellet parasitt som kan smitte alle varmblodige dyr. Mennesker smittes ved å spise dårlig varmebehandlet infisert kjøtt, forurensede grønnsaker eller via kontakt med katteavføring fra smitteførende katt. Det ses vanligvis ingen symptomer hos voksne friske mennesker, men forbigående svake symptomer som feber, muskelsmerter og slapphet kan forekomme. Dersom en kvinne smittes for første gang mens hun er gravid, kan det føre til abort eller skader på fosteret. Hos mennesker med redusert immunforsvar, kan det utvikles alvorlig sykdom. Sau og andre husdyr kan også få toksoplasmose, noe som kan føre til abort. Etter 1995 har imidlertid ikke toksoplasmose vært meldingspliktig hos mennesker unntatt når den arter seg som hjernebetennelse. Fra 2008 er heller ikke denne sykdommen lenger meldepliktig, dermed er det ikke registrert tilfeller hos mennesker.

Kapittel 3.8. Creutzfeldt-Jacobs sykdom

Creutzfeld-Jacobs sykdom (CJS) er en sjelden degenerativ nervesykdom. Dette er en såkalt overførbar spongiform encefalopati som smitter via prioner. Den gir rask utvikling av demens, med dødelig utfall i løpet av 1-2 år. Det er beskrevet flere ulike typer av sykdommen, hvorav sporadisk CJS (sCJS) er mest vanlig på verdensbasis. Variant CJS (vCJS) er en zoonose og smitter trolig gjennom inntak av storfekjøtt forurenset med nervevev fra storfe med kugalskap (klassisk bovin spongiform encefalopati, BSE). Sykdommen vCJS har aldri blitt påvist i Norge. Totalt 5 898 storfe ble undersøkt i 2023, alle var negative for BSE. Atypisk BSE, som ikke er en zoonose, ble i 2015 funnet for første og eneste gang hos 1 storfe i Norge.

Det har etter hvert blitt påvist en lang rekke varianter av smittestoffene som forårsaker disse overførbare prionsykdommene hos dyr. Spørsmålet har vært i hvilken grad disse er overførbare til mennesker. EFSA publiserte i 2011 en vitenskapelig rapport som konkluderte med at det ikke finnes holdepunkter for at andre smittestoff enn klassisk BSE/vCJS er zoonotisk. Den sporadiske CJS viser en tilfeldig utbredelse i tid og rom, noe som tyder på at miljøet ikke spiller noen rolle for denne sykdommen.

Kapittel 3.9. Tuberkulose

Tuberkulose er en sykdom hos mennesker og dyr som er forårsaket av bakterier i slekten *Mycobacterium*. Storfetuberkulose (*Mycobacterium bovis*) er en zoonose som kan smitte til mennesker via dråper til lungene, ved å drikke upasteurisert melk eller spise upasteuriserte melkeprodukter, eller ved nær kontakt med dyr som skiller ut bakterien. Pasteurisering av melk er derfor en viktig måte å hindre smitte av *M. bovis*. Studier viser at mykobakterier kan overleve i kjøtt, men med grundig kjøttkontroll vurderer Mattilsynet at kjøtt er trygt. Personer som håndterer smittede dyr, slik som produsenter og slakteripersonell, har en større risiko for å bli smittet med *M. bovis*. Symptomer på tuberkulose varierer basert på hvilke organer i dyr som er involvert, men sykdommen utvikler seg oftest langsomt.

I desember 2022 ble det registrert tilfeller av *M. bovis* hos storfe i Norge for første gang siden 1986. Flere dyr i 1 primær- og 2 kontaktbesetninger testet positivt.

Som en del av overvåkingsprogrammet for tuberkulose ble lesjoner fra 67 storfe, 4 kamelider og 1 hjort testet for *Mycobacterium* i 2023. Ingen av disse var positive. I tillegg ble 204 råner og 411 avlsokser tuberkulintestet. Ingen av disse var positive. Diagnostisk testing av 20 gris var også negativ for *Mycobacterium*.

Kapittel 3.10. Sammendrag av noen europeiske zoonosetall

Europeiske baselinestudier publisert i 2010 viste at rapporteringssystemene i de nordiske landene fungerer meget effektivt, og at forekomsten av matbårne sykdommer gjennomgående er lav i Norden, og i Norge spesielt. Merk at nivåene i tabell 3.10.1. ikke kan sammenlignes direkte fordi analyser og rapporteringssystemer er svært forskjellige mellom landene.

Nyeste rapporterte tall i tabellen er fra 2022.

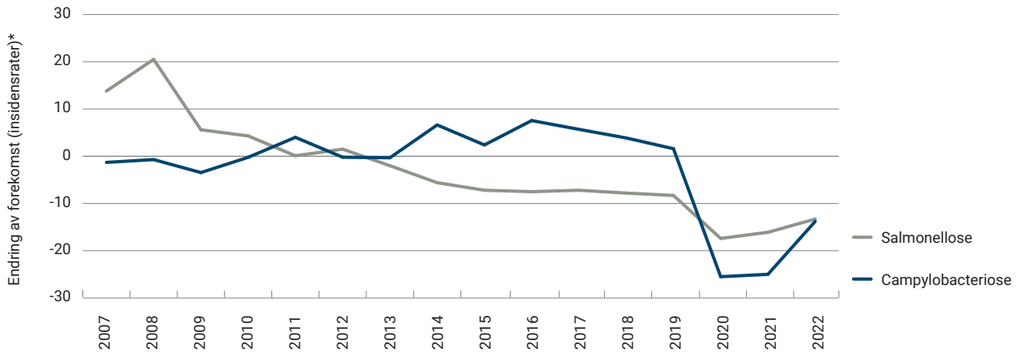
Tabell 3.10.1. Tilfeller av zoonoser i Europa, 2022

	Insidensrater*				
Sykdom	**Campylobacteriose**	**Salmonellose**	**Listeriose**	**STEC-infeksjoner**	**Yersinose**
Belgia	45,2	24,1	0,94	1,60	3,10
Bulgaria	1,6	4,5	0,07	0,00	0,12
Danmark	87,6	15,3	1,50	7,00	12,70
Estland	15,8	10,1	0,83	0,83	4,00
Finland	44,4	12,0	1,30	5,20	7,40
Frankrike	67,0	16,4	0,66	-	-
Hellas	2,9	6,1	0,07	0,13	0,09
Irland	71,5	6,7	0,34	17,60	0,27
Island	27,6	11,2	0,53	1,10	1,10
Italia	-	5,6	0,58	-	-
Kroatia	38,0	27,1	0,13	0,41	-
Kypros	9,1	7,3	0,11	0,00	0,11
Latvia	9,2	4,8	0,43	-	4,10
Liechtenstein	127,2	12,7	0,00	10,20	-
Litauen	17,7	8,3	0,46	0,00	4,10
Luxemburg	141,3	24,9	0,62	1,40	5,40
Malta	71,4	38,2	0,19	15,00	0,00
Nederland	26,9	9,1	0,53	3,30	-
Norge	54,9	13,1	0,55	9,60	2,20
Polen	1,4	16,1	0,38	0,09	0,48
Portugal	8,4	4,0	0,61	0,06	0,35
Romania	2,8	5,3	0,07	0,15	0,07
Slovakia	87,9	67,5	0,46	0,07	5,30
Slovenia	44,5	18,2	0,95	2,80	2,60
Spania	60,1	25,5	0,95	1,30	2,70
Sveits	86,4	21,0	0,89	13,6	-
Sverige	49,4	10,8	1,20	8,20	2,30
Tsjekkia	137,0	71,9	0,46	0,55	5,00
Tyskland	52,2	10,9	0,66	2,30	2,20
Ungarn	52,1	33,5	0,66	0,27	0,62
Østerrike	70,1	13,3	0,52	5,20	1,50

*Insidensrater beskriver forekomst av nye sykdomstilfeller per tidsenhet. Det er vanlig å måle sykdomsforekomst som "Årlige nye tilfeller per 100 000 innbyggere".
Kilde: EFSA and ECDC 2023. The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. EFSA Journal 2023.

Figur 3.10.a. Trender for campylobacteriose og salmonellose i et utvalg land i Europa i perioden 2007-2022

Landene er Norge, Sverige, Danmark, Finland, Tyskland og Nederland



*Endring av forekomst er beregnet ved å trekke gjennomsnittlig forekomst i tidsperioden fra forekomsten hvert enkelt år. Trenden for hvert land i perioden vil da balansere rundt 0 og kun uttrykke endringen i perioden. Ved å plotte summen av landenes endring av forekomst som funksjon av tid, framkommer trenden i de utvalgte landene.
Kilde: EFSA and ECDC 2023. The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. EFSA Journal 2023.

Norge, Sverige, Danmark og Finland er valgt ut fra geografisk nærhet, mens Tyskland og Nederland er land Norge importerer vesentlige mengder slakt fra. Til sammen er de også viktige reisemål (ca. 60 prosent og 50 prosent av henholdsvis *Salmonella*- og *Campylobacter*-infeksjonene blant nordmenn skyldes normalt smitte i utlandet). Alle landene har godt etablerte, men ulike overvåkningssystemer. Tidligere var Storbritannia i utvalget, men er fjernet grunnet manglende rapportering. Måleenheten insidensrate utligner effekten av folketall. Det er ikke tatt hensyn til forskjellig nivå av sykdommene i de ulike landene. I land med lav forekomst er det naturligvis vanskeligere å oppnå ytterligere reduksjoner.

I 2022 var det fortsatt lav forekomst av både salmonellose og campylobacteriose sammenlignet med historiske tall, men det var en økning fra 2020 og 2021. Reiserestriksjoner, endret adferdsmønster og økt fokus på håndhygiene har trolig spilt en vesentlig rolle i reduksjonen av både *Salmonella*- og *Campylobacter*-infeksjoner, spesielt i 2020 og 2021. Flere land har også rapportert om utfordringer med overvåking, prøvetaking og rapportering gjennom covid-19-pandemien, noe som kan ha ført til en underrapportering av zoonoser. Blant landene som har rapportert om utfordringer er Norge, Danmark og Tyskland.

Trendene er beregnet ut fra insidensrater rapportert i EFSA og ECDC, The European Union One Health Zoonoses Report.

Kapittel 3.11. Kassasjon

Kassasjon skjer på grunnlag av patologiske diagnoser ved slakting. Utviklingen i andel kasserte dyr gir dermed et godt bilde på utviklingen i den totale helsesituasjonen i populasjonen. Andelen kasserte storfe, svin og sau er svært lav og har vært stabil de siste årene. Årsak til kassasjoner registreres i Mattilsynets systemer, men informasjonen er ikke tilgjengelig for storfe, gris og småfe for 2023.

Tabell 3.11.1. Total kassasjon firbente sett over år

Storfe	**2002**	**2007**	**2010**	**2013**	**2016**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	348 855	320 664	307 194	312 292	286 722	300 149	317 967	318 774
Totalkasserte	1 137	841	799	668	680	652	690	684
Kassasjon i prosent	0,33 %	0,26 %	0,26 %	0,21 %	0,24 %	0,22 %	0,22 %	0,21 %
Gris	**2002**	**2007**	**2010**	**2013**	**2016**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	1 340 369	1 470 746	1 571 605	1 609 580	1 656 933	1 566 261	1 531 555	1 536 972
Totalkasserte	10 850	9 928	9 825	8 357	6 687	3 975	3 899	3 280
Kassasjon i prosent	0,81 %	0,68 %	0,62 %	0,52 %	0,40 %	0,25 %	0,25 %	0,21 %
Sau og lam	**2002**	**2007**	**2010**	**2013**	**2016**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	1 183 774	1 130 751	1 197 053	1 167 524	1 279 196	1 198 862	1 163 239	1 110 823
Totalkasserte	3 784	1 653	1 664	1 553	1 433	1 100	1 169	1 125
Kassasjon i prosent	0,32 %	0,15 %	0,14 %	0,13 %	0,11 %	0,09 %	0,10 %	0,10 %
Geit og kje	**2002**	**2007**	**2010**	**2013**	**2016**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	20 623	22 142	23 147	23 457	23 391	26 866	26 224	26 969
Totalkasserte	56	322	155	242	119	232	204	237
Kassasjon i prosent	0,27 %	1,45 %	0,67 %	1,03 %	0,51 %	0,86 %	0,78 %	0,88 %

Kilde: Mattilsynet til og med 2007, fra 2008 Animalia.

Tabellen under viser antall kontrollerte, godkjente og kasserte fjørfe fordelt på ulike typer fjørfe per år.

Tabell 3.11.2. Total kassasjon av fjørfe

Slaktekylling	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	68 240 299	65 652 058	64 079 545	70 184 036	68 981 710	75 386 491	74 853 235	75 067 466
Antall godkjente slakt	66 258 991	63 807 405	62 441 268	68 721 012	67 354 120	73 222 083	72 562 083	72 998 622
Totalt antall ikke godkjent	1 981 308	1 844 653	1 638 277	1 463 024	1 627 590	2 164 408	2 291 152	2 068 844
Kassasjon i prosent	2,90 %	2,81 %	2,56 %	2,08 %	2,36 %	2,87 %	3,06 %	2,80 %
Kalkun	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	1 211 249	1 063 060	857 797	821 009	911 496	982 398	899 308	975 069
Antall godkjente slakt	1 173 896	1 020 696	826 237	797 649	885 250	953 210	869 634	943 725
Totalt antall ikke godkjent	37 353	42 364	31 560	23 360	26 246	29 188	29 674	32 244
Kassasjon i prosent	3,10 %	4,20 %	3,70 %	2,85 %	2,90 %	3,50 %	3,50 %	3,30 %
Verpehøner	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt antall kontrollerte slakt	565 415	772 842	605 792	582 232	594 070	364 173	374 517	325 789
Antall godkjente slakt	522 522	712 989	553 580	537 871	526 300	263 804	272 843	245 935
Totalt antall ikke godkjent	42 893	59 853	52 212	44 361	67 770	100 369	101 674	79 863
Kassasjon i prosent	7,60 %	7,70 %	8,60 %	7,62 %	11,40 %	25 %**	27,1 %**	24,5 %**
Annet fjørfe*	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Totalt kontrollerte slakt	306 172	297 507	276 723	303 656	282 385	241 863	345 210	369 349
Antall godkjente slakt	299 958	290 019	266 669	291 463	269 333	232 178	324 267	351 222
Totalt antall ikke godkjent	6 214	7 271	10 054	12 193	13 052	9 685	20 943	18 129
Kassasjon i prosent	2,00 %	2,40 %	3,60 %	4,02 %	4,65 %	3,10 %	6,10 %	4,90 %

* Ender, noe gås og vaktel.
** Forhøyede prosenter skyldes slaktetekniske årsaker.
Kilde: Mattilsynet.

De hyppigste årsakene til kassasjon av alle slaktede fjørfe registrert i Mattilsynets systemer for 2023 er:

- Luftsekkbetennelse 0,71 %
- Maskinskade 0,69 %
- Eggledерbetennelse 0,47 %
- Sirkulasjonssvikt/ascites 0,42 %
- Avmagring 0,30 %
- Misvekst 0,29 %
- Myopati Wooden Breast 0,28 %
- Leverlidelser 0,19 %
- Bukhinnebetennelse 0,15 %
- Død under transport/oppstalling 0,15 %

Kapittel 3.12. Restmengder av forbudte eller uønskede stoffer i kjøtt og levende dyr

Overvåkning av fremmedstoffer i levende dyr og slakt startet i 1985 og har siden blitt utvidet til å omfatte småfe, fjørfe, rein og hest i tillegg til storfe og gris. Prøver fra vilt (elg, hjort og rådyr) blir undersøkt for tungmetaller. Formålet er å innhente og overvåke data systematisk for innhold av forbudte stoffer, legemidler og forurensede stoffer i animalske næringsmidler, og bidra til å sikre at maten ikke inneholder rester som kan være helseskadelige. Overvåkningen skal samtidig skaffe dokumentasjon som tilfredsstiller de krav som stilles fra EU og EØS ved eksport av animalske næringsmidler. Tidligere ble data fra overvåkningen offentliggjort i *Rapport fremmedstoffprogrammet*, Mattilsynet. Siden 2020 har ikke denne informasjonen vært tilgjengelig.

04 – Dyrevelferd

Dyrevelferd kan observeres og måles på en standardisert og objektiv måte ved å bruke velferdsindikatorer – målinger på dyret eller i dyrets miljø som sier noe om dyras velferdsnivå. Miljøbaserte indikatorer beskriver forhold rundt oppstalling og tilgang til ressurser, for eksempel kvalitet på liggeplass og tilgang til miljøberikelser. Dyrebaserte indikatorer beskriver tilstander ved det enkelte dyr, for eksempel renhet og halthet. Dyrebaserte indikatorer kan videre deles inn i primære og sekundære. De primære er registreringer direkte på dyret, mens sekundære dyrebaserte indikatorer er databaserte, slik som dødelighet.

I husdyrproduksjonen har dødelighet lenge vært brukt som en relativt grov indikator på velferd på et overordnet nivå.
Det utvikles stadig bedre og mer nyanserte indikatorer som beskriver velferdssituasjonen i hver enkelt produksjon. Tråputescore hos slaktekylling er et eksempel på dette. Dyrevelferdsprogrammer (DVP) er et sentralt tiltak for dokumentasjon og løpende forbedring av dyrevelferd i alle produksjoner.

Velferd i forbindelse med transport, oppstalling på slakteri, bedøving og avliving er områder næringen jobber kontinuerlig med. Transportdødelighet og dødelighet under oppstalling på slakteri ligger på et stabilt og lavt nivå for alle dyreslag, og norske slakterier bruker i stor grad beste kjente praksis for bedøving av dyr.

En vesentlig faktor for å bedre dyrevelferden i alle husdyrproduksjoner er kunnskap. Næringen driver derfor med omfattende kurs- og opplæringsvirksomhet i dyrevelferd. I 2023 ble et e-læringskurs om sauens atferd og velferd lansert. Det er en obligatorisk del av Dyrevelferdsprogrammet for sau. Kurset er for alle saueprodusenter, og gir deltaker grunnleggende kunnskap om sauens atferd og velferd. Et digitalt grunnkurs om transport av storfe, småfe og svin ble også lansert i 2023 med fokus på dyrevelferd før, under og etter transport.

Kapittel 4.1. Dyrevelferdsprogrammer (DVP)

Et dyrevelferdsprogram er et rammeverk for å jobbe systematisk med dokumentasjon og forbedring av dyrenes velferd i husdyrbesetninger. Besetninger som er med i et dyrevelferdsprogram samarbeider med veterinær om å vurdere velferden til dyra, forutsetningene dyra har for god velferd og tiltak for å forbedre den. Varemottakerne har valgt å formalisere dyrevelferdsprogrammene ved å innføre dem som bransjeretningslinjer. For svin, fjørfe og sau vil det si Nortura og Kjøtt- og fjørfebransjens landsforbund (KLF) med tilhørende slakterier. I tillegg er Tine og Q-meieriene part i bransjeretningslinja for DVP storfe. En bransjeretningslinje utdyper hvordan et regelverk skal oppfylles. Bransjeretningslinjene for dyrevelferds-programmene innebærer også, med en viss variasjon mellom de ulike programmene, krav utover regelverket. Animalia har koordinert utviklingen av programmene, og står i tillegg for administrasjon, utvikling og drift av e-læringskursene og brukerstøtte. Kvalitetssystemet i landbruket (KSL) fungerer som en tredjepartsrevisor i DVP. KSL skal sikre at produksjonen drives i tråd med forskrifter og regelverk gjennom årlig egenrevisjon og ved jevnlig eksternrevisjon fra KSL-revisorer.
Dette betyr at DVP må være godkjent for at produsenten skal få godkjent KSL.

Dyrevelferdsprogrammene er generiske, det vil si at alle varemottakere er likeverdige parter i programmene. Den enkelte varemottakers oppfølging av egne produsenter, god dialog med besetningsveterinærer og konsekvent bruk av virkemidlene som skal sikre oppslutning om dyrevelferdsprogrammene, er avgjørende for at de skal fungere etter hensikten. Programmene skal sikre systematisk arbeid for bedre velferd i alle besetninger, også i besetninger der forholdene i utgangspunktet er gode. I alle husdyrhold er det mulig å finne forbedringsområder som gir bedre dyrevelferd og ofte også bedre økonomi. Dette bidrar dyrevelferdsprogrammene til gjennom å tilrettelegge for rådgiving og fruktbare diskusjoner mellom bonde og veterinær.

For produsentene er det å arbeide med dyrevelferdsprogrammer en måte å koble sammen forholdene i besetningen, som dyra, miljøet de lever i og stellrutinene, med regelverket som gjelder produksjonen og hensiktsmessige forbedringstiltak. Dyrevelferdsprogrammene er litt forskjellige, men bygget opp rundt noen sentrale elementer. Når arbeidsmetodikk og velferdsindikatorer som registreres er de samme i alle besetninger, og disse opplysningene samles i en felles database, gir dette en dokumentasjon av status og utvikling i hele den norske husdyrnæringa. Dokumentasjonen danner grunnlag for å identifisere forbedringsområder.

Kurset "Dyrevelferdsprogrammer og veterinærens rolle" ble lansert i 2023. Veterinærer som utfører dyrevelferdsbesøk må ha gjennomført og bestått dette kurset.

Tabell 4.1.1. viser innføringsår, omfang og hovedinnhold i de ulike dyrevelferdsprogrammene.

Tabell 4.1.1.Oversikt over dyrevelferdsprogrammer for de ulike husdyrproduksjonene per 31.12.2023

Produksjon	Oppstartsår	Hvilke besetninger er inkludert	Hovedinnhold	Reaksjoner ved manglede deltakelse eller oppfølging
Slaktekylling	2013	Alle med tetthet > 25 kg levendevekt/m2	• Medlemskap i produksjonskontroll • Minimum 2 veterinærbesøk årlig. Funn og tiltak dokumenteres i det digitale systemet Helsefjørfe • KSL-egen- og eksternrevisjon • Tråputeskår slakteri	• Redusert tetthet ved økt tråputeskår (grenseverdier med trapp) • Produksjon under 25 kg/m² ved manglende deltakelse i programmet
Kalkun	2017	≥ 200 dyr/år	• Som i slaktekyllingprogrammet	• Redusert tetthet ved økt tråputeskår (grenseverdier med trapp)
Svin	2019	Alle kategorier besetninger > 10 slakt/år eller ≥ 1 avlsgriser	• 1-3 veterinærbesøk årlig, avhengig av produksjonsstørrelse • Funn og tiltak dokumenteres i det digitale systemet Helsegris • E-læringskurs om velferd • Egenrevisjon av KSL-Svin	• DVP-trekk (50 øre) • KSL-trekk • Tapt helsegristillegg
Verpehøns	2020	≥ 1 000 verpehøner	• Elektronisk produksjonskontroll • Min.1 veterinærbesøk per innsett. Funn og tiltak dokumenteres i det digitale systemet Helsefjørfe • E-læringskurs plukking og avliving • KSL-egen- og eksternrevisjon	• Trekk 10 øre per/kg egg
Avlsdyr slaktekylling og kalkun	2021	≥ 50 rugeegghøner	• Elektronisk produksjonskontroll • Min. 1 veterinærbesøk per innsett. Funn og tiltak dokumenteres i det digitale systemet Helsefjørfe • E-læringskurs plukking og avliving • KSL-egen- og eksternrevisjon	• Oppalere: Trekk 5 % per oppalsdyr • Rugeeggprodusenter: Trekk 15 % per rugeegg
Storfe	2022	Alle besetninger med > 10 dyr ved søknad om produksjonstilskudd	• Veterinærbesøk minst hver 16. mnd. med gjennomgang av eget skjema som dokumenteres i Velferdsportalen Storfe • KSL eksternrevisjon	• DVP-trekk 1 kr per kg på kjøtt 15 dager etter frist for besøk eller frist for å lukke avvik • KSL-trekk på melk og kjøtt 45 dager etter frist
Sau	2023	Alle besetninger med mer enn 30 vinterfôra sau ved søknad om produksjonstilskudd	• Veterinærbesøk minst hver 18. mnd. med gjennomgang av eget skjema som dokumenteres i Velferdsportalen Sau • KSL eksternrevisjon	• DVP-trekk 1 kr per kg kjøtt fra 15 dager etter frist for besøk eller frist for å lukke avvik • Ikke gyldig KSL, og 40 % trekk på slakteoppgjøret fra 45 dager etter frist for besøk eller frist for å lukke avvik

Kilde: Animalia.

DYREVELFERDSPROGRAMMER I FJØRFEPRODUKSJONEN

På vegne av bransjen har Animalia ved Helsetjenesten for fjørfe faglig og administrativt ansvar for dyrevelferdsprogrammene i alle produksjonene. Dyrevelferdsprogrammet for slaktekylling har vært i drift siden 1. juni 2013, Dyrevelferdsprogrammet for kalkun startet opp 1. januar 2017. Dyrevelferdsprogrammet for verpehøns startet 1. januar 2020 og Dyrevelferdsprogrammet for oppal og rugeeggsproduksjon startet 1. januar 2021. Programmene for slaktekylling og kalkun innebærer to årlige veterinærbesøk og dokumentasjon av produksjonen både på gården, under transport og på slakteriet. Sentralt står også bedømmelse av skader under fuglenes tråputer. Dette gjøres på slakteriet for alle kylling- og kalkunflokker som slaktes, og hver flokk gis en poengsum. Slike tråputepoeng er en dyrebasert velferdsindikator som sier noe om miljøet i kyllinghuset. Ved høye tråputepoeng må produsenten redusere dyretettheten ved neste innsett.

Totalt 100 føtter i hver slaktekyllingflokk bedømmes for tråputeskader på en skala fra 0 til 2. Det betyr at flokkscore for den enkelte flokk kan variere mellom 0 og 200. Flokkene havner i en av tre ulike kategorier; A (0-80 poeng), B (81-120 poeng) eller C (121-200 poeng). Tråputehelsa har i perioden 2013 til 2023 blitt bedre og har holdt seg stabil de siste årene. I 2023 var 98,2 prosent av kyllingflokkene i beste kategori.

Tabell 4.1.2. Tråputepoeng slaktekylling - utvikling

År	2011	2012	2013	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Prosentandel av flokkene med nivå A (0-80 poeng)	83,7	91,5	91,4	96,7	96,7	97,3	97,1	98,4	97,0	97,2	98,2
Prosentandel av flokkene med nivå B (81-120)	16,3	8,5	6,4	2,2	2,3	1,7	1,7	1,3	1,9	1,8	1,2
Prosentandel av flokkene med nivå C (121-200)			2,8	0,5	1,1	1,0	1,2	0,3	1,1	1,0	0,6

Tallene 2008-2012 er ikke direkte sammenlignbare med tallene fra 2013 og framover. Tråputeregisteringer på fjørfeslakteriene startet opp i 2008. I 2010 ble det gjort kalibreringer slakteriene imellom gjennom opplæring og testing av de som utfører bedømmingen. Heller ikke alle slakteriene er med i tallene fra 2008 til 2012. Tallene fra 2013 og framover er basert på innrapportering fra Nortura, Norsk Kylling, Den Stolte Hane Jæren, Ytterøykylling og Gårdsand. Det gjøres nå årlige kalibreringer og standardisert opplæring av tråputeklassifisører på alle slakteriene.
Kilde: Animalia.

I kalkunproduksjonen holdes haner og høner separat, men i samme rom. Hønene slaktes ved 12 ukers alder, mens hanene slaktes ved 20 ukers alder. Det opereres derfor med separat tråputescore for haner og høner, selv om de kommer fra samme produsent. Totalt 100 føtter bedømmes for tråputeskader for alle høne- og haneflokker som slaktes, og hver fot gis en score fra 0 til 3. Det betyr at flokkscore for den enkelte flokk kan variere fra 0 til 300. Tabellen under viser en fortsatt positiv trend for tråputeskader hos både kalkunhøner og -haner i 2023. Hos kalkunhønene ble resultatet 63,8 i gjennomsnitt, som er en betydelig nedgang siden 2021. Hos kalkunhanene har tråputescore forbedret seg ytterligere, med et gjennomsnitt på 51,1 i 2023.

Tabell 4.1.3. Trådputepoeng kalkun - utvikling

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Antall flokker	91	100	113	116	111	113
Gjennomsnitt høneflokker	113,7	92,85	115,85	101,7	60,45	63,8
Gjennomsnitt haneflokker	108,95	117,55	113,65	113,65	63	51,1

Systematisk registrering av tråputer hos kalkun startet opp i 2018. Høner slaktes ved 12 uker og haner ved 20 ukers alder.
I hver flokk scores 100 føtter fra 0 - 3, som gir mellom 0 og 300 i flokkscore.
Kilde: Animalia.

Dyrevelferdsprogrammet for verpehøns gjelder for alle eggprodusenter med minst 1 000 verpehøner. Produsentene skal være med i en elektronisk produksjonskontroll, ha avtale med veterinær og ha minst ett veterinærbesøk per innsett, hvor luftkvalitet, støvmengde, strøkvalitet, fjørdrakt og dødelighet registreres. I tillegg skal alle eggprodusenter gjennomføre e-læringskurs om avliving. For å sikre at kravene etterleves, holdes 10 øre per kilo egg tilbake gjennom innsettet, man utbetales ved innsettets slutt hvis kravene i dyrevelferdsprogrammet er oppfylt.

Dyrevelferdsprogrammet for foreldredyr slaktekylling og kalkun (oppal og rugeegg) trådte i kraft 1. januar 2021. Produsentene skal være med i en elektronisk produksjonskontroll, ha avtale med veterinær og ha minst ett veterinærbesøk per innsett, der luftkvalitet, støvmengde, strøkvalitet og dødelighet registreres. I tillegg skal alle produsenter gjennomføre e-læringskurs om avliving.

DYREVELFERDSPROGRAM STORFE

Animalia ved Helsetjenesten for storfe har faglig og administrativt ansvar for Dyrevelferdsprogrammet for storfe. Dyrevelferdsprogrammet gjelder for alle produsenter med mer enn 10 storfe ved søknad om produksjonstilskudd. Inkluderte produsenter skal gjennomføre veterinærbesøk minimum hver 16. måned. Det er utarbeidet en veileder som gir et godt grunnlag for både produsent og veterinær ved gjennomføring av veterinærbesøket.

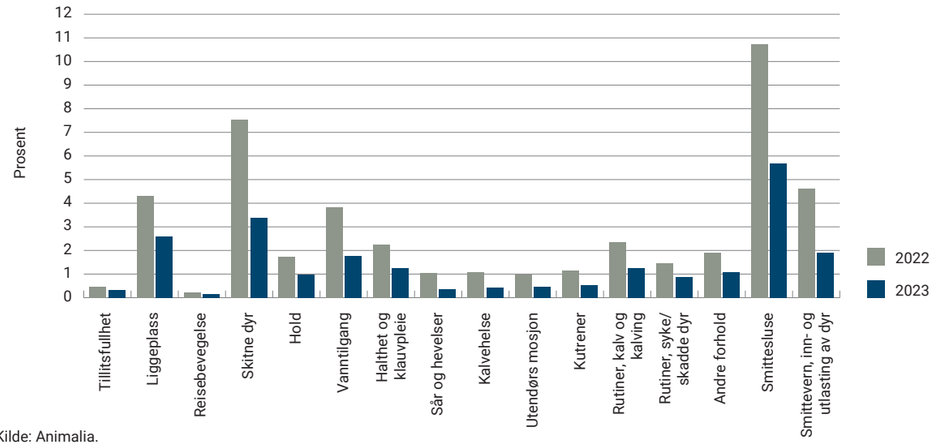
Dyrevelferdsprogrammet for storfe ble lansert i januar 2022, og produsentene er innrullert puljevis. Alle produsenter med flere enn 10 storfe skal ha gjennomført ett eller to DVP-besøk ved utgangen av 2023. Gjennomføringsgrad, antall avvik og foreslåtte forbedringer per besøk er gjengitt i tabell 4.1.4. Figur 4.1.a og 4.1.b viser henholdsvis andel av gjennomførte besøk med foreslåtte forbedringer og registrerte avvik per indikator.

Tabell 4.1.4. Gjennomføringsgrad og resultater 2023

	Melk	Kjøtt	Totalt
Antall deltakere	6 226	4 892	11 118
Andel godkjente (%)	98,5	98,0	98,3
Antall avvik per besøk	0,12	0,10	0,11
Antall foreslåtte forbedringer per besøk	0,99	0,79	0,90

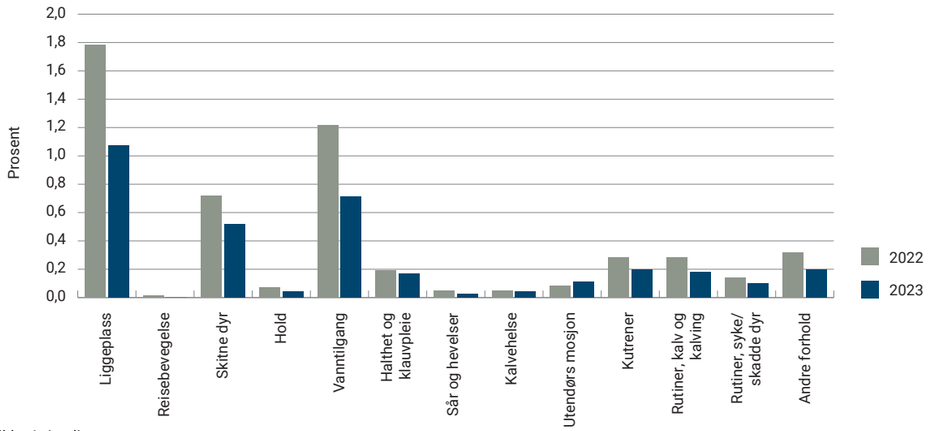
Kilde: Animalia, Velferdsportal storfe per 31.12.2023.

Figur 4.1.a. Andel av gjennomførte besøk med foreslått forbedring per indikator



Kilde: Animalia.

Figur 4.1.b. Andel av gjennomførte besøk med avvik per indikator



Kilde: Animalia.

DYREVELFERDSPROGRAM SVIN

Animalia ved Helsetjenesten for svin har faglig og administrativt ansvar for Dyrevelferdsprogrammet for svin. Programmet gjelder alle driftsenheter som leverer flere enn 10 griser til slakt per år eller har minst en avlspurke. Besetningene skal ha avtale med veterinær og minimum 1, 2 eller 3 veterinære rådgivingsbesøk per år avhengig av størrelsen på produksjonen. Besøkene, avvik og tiltak skal dokumenteres og følges opp i Helsegrissystemet. Besetningene som ikke oppfyller kravene i Dyrevelferdsprogrammet for svin får økonomisk trekk i slakte- og/eller smågrisoppgjøret. Dersom det går 45 dager over frist for lukking av avvik, mister produsenten i tillegg KSL-status. Kun avtaleveterinær i besetningen kan lukke avvik.

Programmet ble forskriftsfestet i 2020. Besetningene som er registrert i Helsegrissystemet og deltar i dyrevelferdsprogrammet omfatter ca. 96 prosent av alle griser som slaktes i Norge. De aller fleste av disse grisene kommer til enhver tid fra besetninger med godkjent status. Jevnt over ligger godkjenningsandelen av de registrerte besetningene på ca. 90 prosent. Per 31.12.2023 var det 1 715 aktive produsenter som var registrert i Helsegrissystemet. Den siste tiden har antallet spesialiserte slaktegrisprodusenter økt på bekostning av smågrisprodusenter som har purker i besetningene sine.

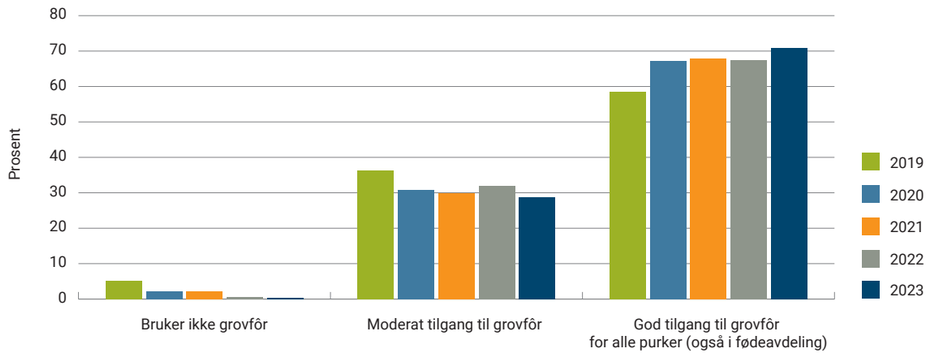
Svineprodusentene har blitt flinkere til å gi purkene grovfôr. Fra 2022 til 2023 ser vi at flere bruker rikelig med grovfôr til purkene (figur 4.1.c).

Færre svineprodusenter ser behov for å fiksere purkene i fødebingene. Andelen som fikserer utover det som er lovlig har falt fra 5,5 prosent i 2019 til 0,7 prosent i 2023. Samtidig ser vi at andelen som oppgir at de ikke fikserer i det hele tatt har økt fra 62 prosent til 78,9 prosent (figur 4.1.d).

Resultatene fra dyrevelferdsprogrammet viser at svineprodusentene har blitt bedre til å oppfylle kravene i dyrevelferdsprogrammet. Halebiting blant slaktegris blir trolig håndtert bedre. Flere griser registreres med behandlede halesår og færre griser får anmerkning for halesår og byller ved slakting (figur 4.1.e).

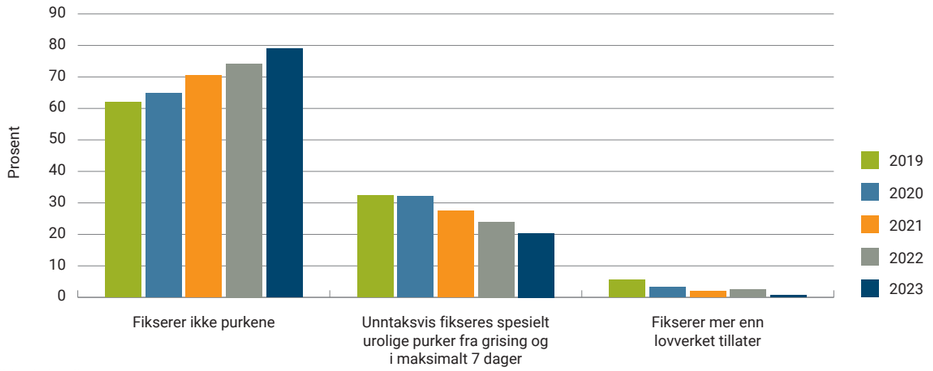
Hovedprioritet videre er oppfølging av resultater, henvendelser fra produsenter og veterinærer, samt evaluering av programmet.

Figur 4.1.c. Tilgang av grovfôr til purker



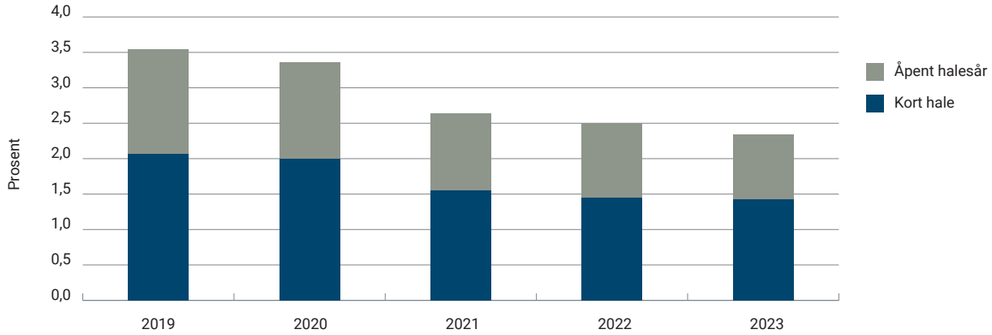
Kilde: Animalia.

Figur 4.1.d. Fiksering av purker i fødebingen



Kilde: Animalia.

Figur 4.1.e. Slakterianmerkninger på haler



Kilde: Animalia.

DYREVELFERDSPROGRAM SAU

Animalia ved Helsetjenesten for sau har faglig og administrativt ansvar for Dyrevelferdsprogrammet for sau, som startet innrulleringen i desember 2023. Programmet omfatter alle former for sauedrift, både utegangersau og tradisjonell drift med dyrene i et fjøs om vinteren. I første omgang skal alle som har over 30 vinterfôra sauer ved søknad om produksjonstilskudd 1. mars året før inkluderes. Det vil si ca. 93 prosent av all sau og ca. 69 prosent av alle besetninger. Det betyr at ca. 9 000 besetninger skal innrulleres i dyrevelferdsprogrammet, regnet ut ifra tall fra siste tilgjengelige søknad om produksjonsdyrtilskudd.

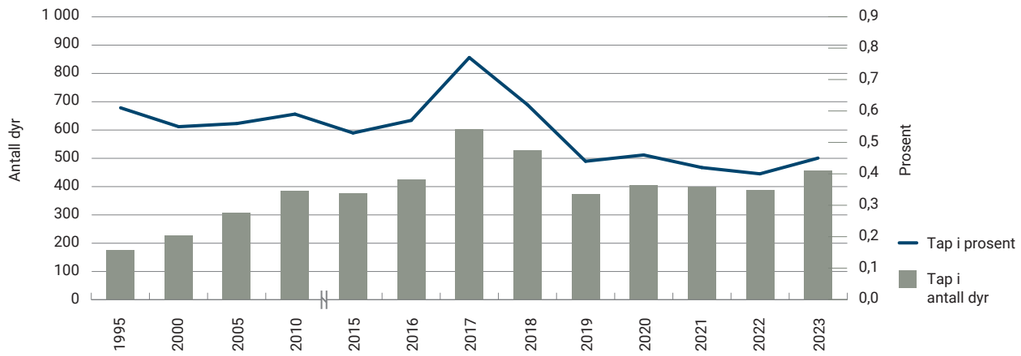
Fra 2028 er ambisjonen å få med alle som leverer slakt og søker om produksjonstilskudd for sau. Det vil også være mulig å delta i dyrevelferdsprogrammet på frivillig basis fra starten av for produsenter som har færre enn 30 vinterfôra sau.

Dyrevelferdsprogrammet for sau består av to elementer – kurs og veterinærbesøk. Kursdelen er et obligatorisk e-læringskurs om atferd og velferd for sau som skal gi grunnleggende kunnskap om sauens atferd og hvordan man kan oppnå god velferd i praksis gjennom året. Det omhandler hva dyrevelferd er, sett både fra dyrenes og samfunnets side, og vil inneholde nyttige tips for å forbedre velferden hos dyrene. Kurset er en god forberedelse til det obligatoriske veterinærbesøket som er den andre delen av DVP sau.

Kapittel 4.2. Tap av storfe, sau, lam og geit på beite

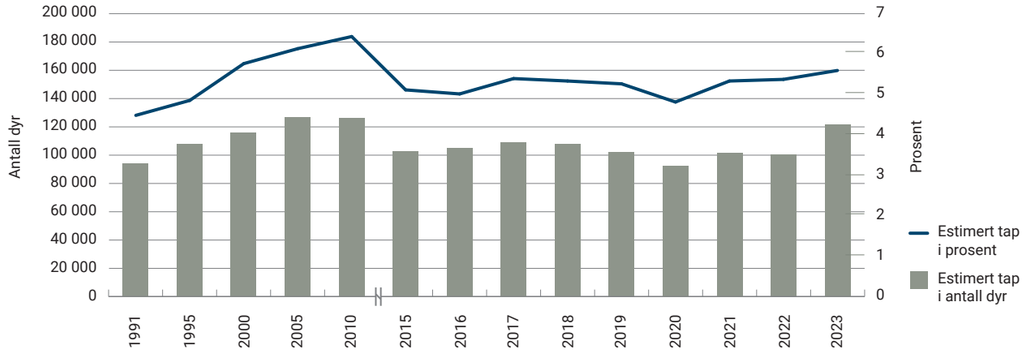
Utmarksbeite er en verdifull ressurs i Norge, spesielt med tanke på begrensede matjordressurser og store områder som egner seg best for grasdyrking. Beitetap er likevel en velferdsutfordring, spesielt i saue- og lammeproduksjonen. Næringen jobber på flere områder for å redusere dette tapet. GPS-sporing av sau og storfe blir stadig mer utbredt, og elektroniske gjerder er under utprøving i flere områder.

Figur 4.2.a. Tap av storfe på utmarksbeite, i prosent og antall dyr



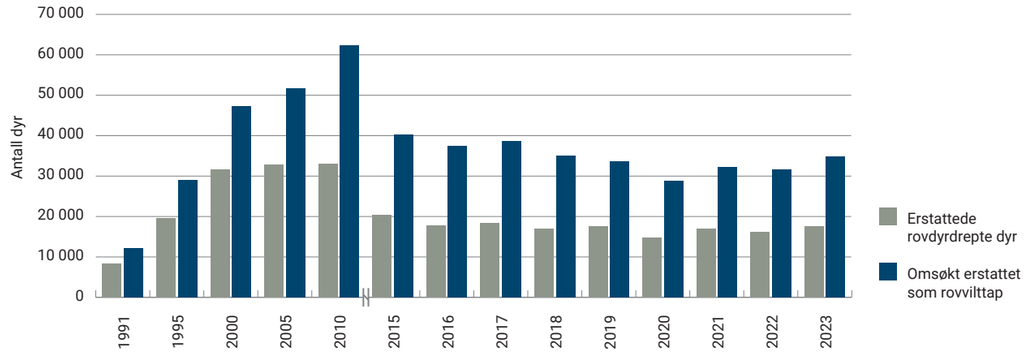
Kilde: OBB, NIBIO.

Figur 4.2.b. Estimert totaltap av sau og lam på utmarksbeite, i prosent og antall dyr



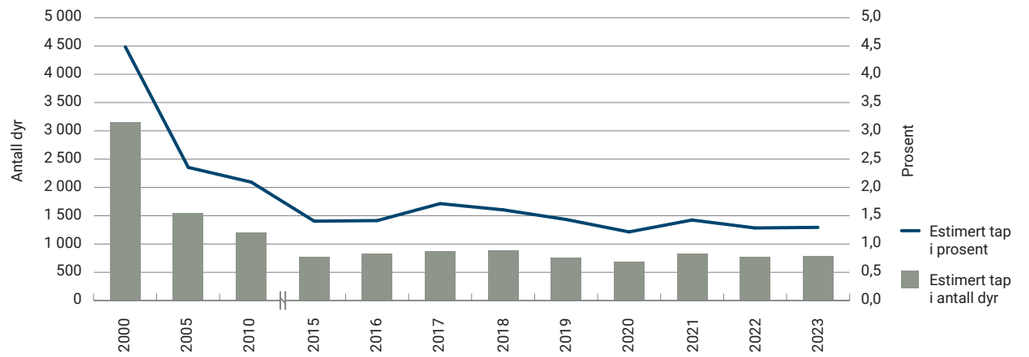
Kilde: NIBIO, Landbruksdirektoratet og Norsk Sau og Geit.

Figur 4.2.c. Erstattede rovdyrdrepte sau og lam



Kilde: Direktoratet for naturforvaltning, Rovbase.

Figur 4.2.d. Estimert totaltap av geit på utmarksbeite, i prosent og antall dyr



Kilde: NIBIO, Landbruksdirektoratet og Norsk Sau og Geit.

Kapittel 4.3. Død under transport og oppstalling

Det er svært få dyr som dør under transport og oppstalling på slakteri i Norge. En trafikkulykke hvor en dyretransport er involvert vil gi et stort utslag i statistikken. Det er derfor viktig å se på hovedtendensene som kommer frem av tallene mer enn resultater fra de enkelte år.

Tabell 4.3.1. Antall døde storfe under transport og oppstalling

	Totalt slaktet	Døde under transport		Døde under oppstalling	
År	Antall	Antall	Prosent	Antall	Prosent
2019	304 953	3	0,001	1	0,000
2020	295 862	7*	0,002	0*	0,000
2021	300 149	0*	0,000	1*	0,000
2022**	280 480	3	0,001	3	0,001
2023**	287 201	4	0,001	0	0,000

* Ufullstendige tall.
** Basert på innrapportering fra slakteri som står for 88,4 % av all slakting av storfe i 2022 og 90,1 % i 2023.
Kilde: Animalia.

Tabell 4.3.2. Antall døde gris under transport og oppstalling

	Totalt slaktet	Døde under transport		Døde under oppstalling	
År	Antall	Antall	Prosent	Antall	Prosent
2019	1 629 257	147	0,009	199	0,012
2020	1 573 587	186*	0,012	118*	0,007
2021	1 566 261	56*	0,004	58*	0,007
2022**	1 508 484	137	0,009	99	0,007
2023**	1 509 577	148	0,010	106	0,007

* Ufullstendige tall.
** Basert på innrapportering fra slakteri som står for 98,1 % av all slakting av gris i 2022 og 98,2 % i 2023.
Kilde: Animalia.

Tabell 4.3.3. Antall døde småfe under transport og oppstalling

	Totalt slaktet	Døde under transport		Døde under oppstalling	
År	Antall	Antall	Prosent	Antall	Prosent
2019	1 221 707	77	0,006	183	0,015
2020	1 237 417	82*	0,007	92*	0,007
2021	1 225 728	53*	0,004	63*	0,005
2022**	1 000 563	85	0,008	101	0,001
2023**	970 191	84	0,009	113	0,012

* Ufullstendige tall.
** Basert på innrapportering fra slakteri som står for 86,1 % av all slakting av småfe i 2022 og 87,3 % i 2023.
Kilde: Animalia.

Tabell 4.3.4. Dødelighet under transport og oppstalling av fjørfe

Slaktekylling			
År	**Antall dyr totalt**	**Antall døde dyr**	**Prosent døde**
2015	64 938 254	62 514	0,10 %
2016	67 652 347	50 848	0,08 %
2017	65 242 233	47 379	0,07 %
2018	62 922 208	44 883	0,07 %
2019	69 527 979	46 481	0,07 %
2020	68 835 747	36 668	0,05 %
2021	74 278 753	44 431	0,06 %
2022	73 526 825	40 420	0,05 %
2023	71 886 543	46 368	0,06 %
Slaktekylling foreldredyr			
År	**Antall dyr totalt**	**Antall døde dyr**	**Prosent døde**
2015	214 501	184	0,09 %
2016	288 137	395	0,14 %
2017	358 223	367	0,10 %
2018	294 627	221	0,08 %
2019	129 609	135	0,10 %
2020	284 781	186	0,07 %
2021	185 011	61	0,03 %
2022	223 451	44	0,02 %
2023	154 893	44	0,03 %
Kalkun*			
År	**Antall dyr totalt**	**Antall døde dyr**	**Prosent døde**
2015	1 284 851	795	0,06 %
2016	1 189 881	599	0,05 %
2017	1 071 521	768	0,07 %
2018	846 095	390	0,05 %
2019	826 878	340	0,04 %
2020	897 770	230	0,03 %
2021	746 188	392	0,05 %
2022	909 667	211	0,02 %
2023	869 838	196	0,02 %
Verpehøns			
År	**Antall dyr totalt**	**Antall døde dyr**	**Prosent døde**
2015	273 934	403	0,15 %
2016	304 088	851	0,28 %
2017	354 334	947	0,27 %
2018	250 010	264	0,11 %
2019	462 589	747	0,16 %
2020	342 296	1 118	0,33 %
2021	130 309	78	0,06 %
2022	178 880	89	0,05 %
2023	146 566	97	0,07 %
And			
År	**Antall dyr totalt**	**Antall døde dyr**	**Prosent døde**
2015	241 349	386	0,16 %
2016	192 981	321	0,17 %
2017	122 353	175	0,14 %
2018	273 331	722	0,26 %
2019	281 458	439	0,16 %
2020	284 022	500	0,18 %
2021	155 450	212	0,14 %
2022	229 480	294	0,13 %
2023	362 448	371	0,10 %

* Inkluderer jule-, industri-, og til dels også avlskalkun.
Kilde: Animalia gjennom Mattilsynet og slakterier. Innrapporteringsrutiner kan variere noe.

Kapittel 4.4. Etisk regnskap

Animalia tilbyr etiske regnskap til rugerier og slakterier for alle dyreslag. Et etisk regnskap er primært et forbedringsverktøy. Vi kartlegger utfordringer og gir virksomheten mulighet til å evaluere effekt av endringer og rapportere status for dyrevelferd til ledelsen. Virksomheten er ansvarlig for å vurdere og gjennomføre nødvendige tiltak.

Tabell 4.4.1. Etisk regnskap slakteri

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Storfe	10	11	10	11	10	11	10	11	11	13
Gris	8	9	9	8	8	9	9	9	11	11
Sau	9	9	10	9	9	10	10	11	11	13
Kylling	0	0	3	3	4	3	3	4	6	5
Kalkun	-	-	-	1	1	0	1	1	1	1
Rugeri	-	-	-	3	5	5	4	3	8	6
Totalt	**27**	**29**	**32**	**35**	**37**	**38**	**37**	**39**	**48**	**49**

Animalia har tilbudt Etisk regnskap for gris fra 1999 og for storfe og sau fra 2003. Etisk regnskap kylling ble utviklet i 2010.
Etisk regnskap kalkun og Etisk regnskap rugeri ble utviklet i 2016/2017.
Kilde: Animalia.

Kapittel 4.5. Bedøving

Norge følger EUs regelverk for all håndtering av dyr før slakting. Det omfatter bestemmelser om metoder, utstyr, kompetanse, rutiner og dokumentasjon. I tillegg har vi noen særnorske regler. Alle dyr som slaktes skal bedøves før de avlives. Det gjelder også ved religiøs slakting. Ulike bedøvingsmetoder har fordeler og ulemper. Ved valg av utstyr er det vesentlig at man velger den metoden som egner seg for de dyrene og den driften som planlegges, slik at man i størst mulig grad kan kompensere for utfordringene med valgte metode.

Alle slaktelinjer for storfe bruker boltpistol med penetrerende bolt ved bedøving av storfe. Ulike fabrikater og modeller er i bruk. 8 av anleggene som slaktet storfe i 2023, bruker kraftige, luftdrevne boltpistoler. Øvrige anlegg bruker våpen avfyrt med kruttpatroner. Til store og eldre dyr brukes normalt boltpistoler (25 kaliber) som tåler kraftig ammunisjon. 9 av de 14 griselinjene som var i drift ved årsskiftet har moderne CO_2-anlegg. Slike anlegg vurderes av mange som beste praksis til tross for ubehag før tap av bevissthet. Begrunnelsen er at man unngår fiksering av enkeltindivider, samtidig som metoden er sikker, enkel å kontrollere og med liten risiko for menneskelige feil. I 2023 ble nær 91,6 prosent av grisene bedøvet med gass. Øvrige anlegg bedøver med elektrisk strøm. Elektrisk bedøving gir øyeblikkelig effekt, men forutsetter enkeltvis håndtering av dyrene, det er risiko for menneskelige feil og elektriske støt før tap av bevissthet, effekten er kort og bedøvingskontroll er vanskelig. På store anlegg forutsetter metoden bruk av mekanisk fiksering og bruk av tvang før bedøving. Animalia er kjent med at 3 av anleggene bruker elektrisk bedøving med hjertestans, noe som øker sikkerheten for at ingen dyr kommer til bevissthet under avblødning.

20 av de 22 anleggene som tar imot sau, bruker elektrisk bedøving. Småfe følger gjerne etter hverandre i rekker, og kan derfor ledes inn i en enkeltdrivgang som fikserer dyrene (restrainer) uten bruk av hard tvang. 4 av anleggene bruker utstyr som gir hjertestans i forbindelse med bedøving. Disse 4 slaktet 29,3 prosent av alt småfe i 2023. 2 små slakterier som er med i klassifiseringsordningen slakter 0,3 prosent av sauene, og bedøver dyrene med boltpistol.

I forbindelse med bedøving av syke eller skadede dyr, blir boltpistol brukt på alle dyrearter ved alle anlegg. I felt forekommer også bruk av våpen med fritt prosjektil (slaktemaske, rifle eller hagle på kort hold).

Tabell 4.5.1. Bedøvingsmetoder brukt ved norske slakterier, prosent av antall slaktede dyr

	2021			2022			2023		
	Storfe	Gris	Sau	Storfe	Gris	Sau	Storfe	Gris	Sau
Boltepistol, kruttpatroner	21	-	0,5	21,4	-	0,3	24,7	-	0,3
Boltepistol, pneumatisk	79	-	-	78,6	-	-	75,3	-	-
Elektrisk bedøving, tradisjonell	-	4,9	60,2	-	4,3	71,7	-	4,7	70,4
Elektrisk bedøving m/hjertestans	-	3,5	39,3	-	4,3	28,0	-	3,7	29,3
CO_2 - gruppevis inndriving	-	91,6	-	-	91,4	-	-	91,6	-

Kilde: Animalia.

Tabell 4.5.2. Antall slaktelinjer for gris med CO_2-anlegg og el-bedøving per 31. desember 2023

	CO_2 med gruppevis inndriving	El-bedøving med hjertestans	El-bedøving uten hjertestans	Antall slaktelinjer for gris
2013	11	4	4	19
2014	10	4	3	17
2015	9	4	3	16
2016	9	4	3	16
2017	9	4	3	16
2018	9	4	3	16
2019	9	3	3	15
2020	9	3	3	15
2021	9	3	3	15
2022	9	3	3	15
2023	8	3	3	14

Kilde: Animalia.

Strømførende vannbad har vært den mest brukte bedøvingsmetoden til fjørfe på verdensbasis, til tross for at metoden vurderes som svært problematisk for fuglene. Dyrene henges opp etter føttene før bedøving, bedøvingskvaliteten kan variere, og det kan være vanskelig å oppdage fugler som ikke er godt bedøvet. I Norge har de fleste slakteriene gått bort fra denne metoden.

Til tross for ubehag ved induksjon av gassbedøving med karbondioksid (CO_2), vurderes slik bedøving av mange som beste aktuelle alternativ ved bedøving av kylling. Ved bedøving med CO_2 på slakterier, eksponeres fuglene først for lave konsentrasjoner av gassen til de har mistet bevisstheten, deretter for konsentrasjoner over 40 prosent for å sikre at ingen våkner igjen. I USA er det utviklet og godkjent en metode som kalles LAPS fra «Low athmosphere pressure stunning». LAPS er i EU godkjent til kylling med levende vekt inntil 4 kg, men den er så langt vi vet ikke i kommersiell bruk.

I 2023 var det 7 anlegg som slaktet mer enn 150 000 fjørfe. I tillegg finnes minst ett anlegg som driver i mindre skala. 3 av de 7 større anleggene har gassbedøvingsanlegg med karbondioksid i flere faser, hvor beholderen de ble transportert i plasseres i bedøvingsanlegget, slik at man unngår belastende håndtering. Disse 3 anleggene bedøvet 53,6 prosent av kyllingene. 39,9 prosent ble bedøvet i gassanlegg etter tømming, 6,4 prosent ble bedøvet med elektrisk bedøving i vannbad og 0,1 prosent med manuelt påsett av elektroder på hodet.

I 2023 var det kun 2 anlegg som slaktet kalkun. 98,3 prosent av kalkunene ble bedøvet med CO_2 i transportbeholder, mens 1,7 prosent ble bedøvet i vannbad.

And ble slaktet på 2 mindre slakterier. Det største anlegget slaktet 64,9 prosent av endene etter bedøving med CO_2. Det andre anlegget slaktet 35,1 prosent etter bedøving med manuelt påsett av elektroder på hodet.

Utrangerte verpehøns og foreldredyr som produserer egg til kyllingproduksjon rapporteres samlet. Det er nå bare ett slakteri som tar imot slike dyr. Fuglene der bedøves med gass. De fleste fuglene som brukes i eggproduksjon avlives med gass på gården.

Tabell 4.5.3. Bedøvingsmetoder brukt ved norske fjørfeslakterier, prosent av antall slaktede dyr

	2021			2022			2023		
	Kylling	Kalkun	And	Kylling	Kalkun	And	Kylling	Kalkun	And
CO_2 - etter tømming	75,3	-	-	42,4	-	-	39,9	-	-
CO_2 - bedøves i transportcontainer	18,8	98,2	64,4	51,4	98,2	66,2	53,6	98,3	64,9
Elektrisk bedøving, vannbad	5,8	1,8	-	6,1	1,8	-	6,4	1,7	-
Elektrisk bedøving, hodepåsett	0,1	-	35,6	0,1	-	33,8	0,1	-	35,1

Kilde: Landbruksdirektoratet og Animalia (gjennom Mattilsynet og slakterier).

Kapittel 4.6. Avblødning og avliving

Uansett bedøvingsmetode skal alle dyr avbløs så raskt som mulig ved å kutte de store blodårene som går ut fra hjertet. Det kalles «stikking», og kan gjøres enten ved å stikke kniven inn i brystet og kutte de store årene som kommer fra hjertet, eller ved overskjæring av halsen bak kjevebuen, helt inn til nakkevirvlene. Tiden fra bedøving til stikking er viktig for å hindre at dyr som ikke dør under bedøving kommer til bevissthet før eller under avblødning. Fjørfe skal dekapiteres (hele hodet kappes av) for å sikre at alle de store blodårene til hodet er overskåret. Når hjernen ikke får nok blod, dør dyrene av oksygenmangel.

Ved bruk av våpen med fritt prosjektil (slaktemaske, rifle eller hagle), ved elektrisk bedøving med hjertestans og ved gassbedøving med lang oppholdstid, dør dyrene selv om de ikke stikkes. Norsk regelverk krever med få unntak at stikking skal gjennomføres umiddelbart, både på slakterier og ved avliving av dyr utenfor slakteri. Avblødning er også viktig for videre slaktebehandling og kvalitet på sluttproduktet.

- Dyr som er korrekt bedøvet med boltpistol dør ikke umiddelbart, men de vil normalt ikke komme til bevissthet igjen før stikking er gjennomført selv om hjertet kan fortsette å slå i flere minutter. Hvert anlegg må fastsette maks antall sekunder fra bedøving til stikking basert på vitenskapelig dokumentasjon, valg av våpen og ammunisjon, samt overvåking av bedøvingskvalitet.
- Selv ved korrekt bedøving med elektrisk strøm uten hjertestans, vil dyrene komme til bevissthet etter 30-70 sekunder, og de skal derfor stikkes umiddelbart etter bedøving (senest 15 sekunder etter påsett av elektrodene).
- Brukes elektrisk bedøving med hjertestans, er ikke tidsintervallet fra bedøving til stikking så kritisk, men dyrene skal likevel stikkes så raskt som mulig.
- Avhengig av gasskonsentrasjon og eksponeringstid, kan en del av dyrene som bedøves med CO_2 komme til bevissthet dersom de ikke stikkes. Hvert anlegg må fastsette maks antall sekunder fra utkast til stikking basert på vitenskapelig dokumentasjon, gasskonsentrasjon, eksponeringstid og overvåking av bedøvingskvalitet.

Kapittel 4.7. Kursvirksomhet knyttet til dyrevelferd

For å bedre dyrevelferden gjennom dyrenes livsløp tilbys en rekke ulike kurs i dyrevelferd, både til bønder, dyrebilsjåfører, veterinærer og ansatte ved slakteriene rundt i landet.

KURS DYREVELFERD FOR PRODUSENTER

Som en del av Dyrevelferdsprogrammet for svin er det utviklet et obligatorisk e-læringskurs. Hovedmålet med kurset er økt bevissthet om praktisk arbeid med dyrevelferd i fjøset.

E-læringskurset «Sauens atferd og velferd» ble lansert i 2023 og er en obligatorisk del av Dyrevelferdsprogrammet for sau. Kurset er for alle saueprodusenter og gir deltaker grunnleggende kunnskap om sauens atferd og velferd.

Animalia tilbyr også kurs i dyrevelferd til fjørfeprodusenter. Antall kursdeltagere som har tatt de ulike kursene gjenspeiler ikke antall fjørfehold, da flere kursdeltagere kan komme fra samme fjørfehold, i tillegg til at fagkonsulenter, veterinærer og andre også kan ha gjennomført kursene. Likevel gir antall deltakere et bilde på bransjens fokus på nødvendig kompetanse i dyrevelferd.

E-læringskurset «God plukking av verpehøns» tar for seg plukking og avliving av verpehøner ved endt produksjon for å sikre hønenes velferd i denne prosessen. Animalias kurs har fokus på dyrevelferd og kritiske punkter ved endt produksjon. Kurset tilfredsstiller kravet i Dyrevelferdsprogrammet for verpehøns av 1. januar 2020.

Det er også utviklet et tilsvarende kurs beregnet for plukkere som blant annet tar for seg temaer som plukkeforberedelser, bedøving og avliving, transportegnethet og plukkemetoder for ulike fjørfearter. Hovedmålet med disse kursene er å sikre dyrenes velferd under plukking og avliving, enten avlivingen skjer på gård eller slakteri.

Tabell 4.7.1. Deltakere på kurs i dyrevelferd for produsenter, røktere og plukkere

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Svineprodusenter og røktere	Norsk	-	-	-	3 246	1 949	689	114	45
	Andre språk	-	-	-	100	88	6	-	-
Saueprodusenter	Sauens atferd og velferd	-	-	-	-	-	-	-	224
Egg- og fjørfeprodusenter og plukkere	Stell av fjørfe	9	4	34	31	85	18	-	-
	Småskalakurs for fjørfeprodusenter	-	-	-	34	15	19	-	5
	God plukking av verpehøner	-	-	-	-	177	48	90	41
	God plukking av fjørfe	-	-	-	42	25	55	55	39

Kilde: Animalia.

KURS OM DYREVELFERDSPROGRAMMER OG VETERINÆRENS ROLLE

Animalia har et kurstilbud for veterinærer i 5 moduler. Opplæringsprogrammet inneholder moduler om; dyrevelferds-programmenes hensikt, veterinærens oppgaver knyttet til DVP-besøket, rolleforståelse og veiledningsteori. I tillegg har kurset egne moduler for storfe, sau, svin og fjørfe der deltakerne lærer om de artsspesifikke indikatorene som vurderes i de ulike dyrevelferdsprogrammene.

Tabell 4.7.2. Deltakere på kurs i dyrevelferd for veterinærer

	2023
Dyrevelferd og veterinærens rolle	662

Kilde: Animalia.

KURS KLAUVSKJÆRING

Animalia tilbyr et praksisrettet kurs som går over to dager og inneholder både teori og praktisk klauvskjæring. Dette er primært et kurs for personer som ønsker å starte opp med klauvskjæring, men også veterinærer og bønder som beskjærer i egen besetning kan delta. Animalia arrangerer to til tre grunnkurs i klauvskjæring og klauvhelse i året, sertifiseringskurs for klauvskjærere annethvert år og instruktørkurs for klauvskjærere ca. annethvert år.

Tabell 4.7.3. Deltakere på kurs i klauvskjæring og klauvhelse

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Grunnkurs	-	29	34	23	28	35
Sertifiseringskurs	8	-	-	10	-	6
Instruktørkurs	-	-	10	-	-	-

Kilde: Animalia.

KURS DYREVELFERD TRANSPORT

Dyretransport er et område med stor offentlig interesse, og kjøttbransjen er opptatt av å sikre kvaliteten på den transporten som blir utført. Generelt har dyretransport mindre omfang i Norge enn i mange andre land, både med hensyn til tallet på dyr som blir transportert, avstand og reisetid.

I 2023 lanserte Animalia et nytt e-læringskurs om dyretransport, «Grunnkurs i dyretransport av storfe, småfe og svin». Kurset har fokus på dyrevelferd gjennom hele transporten av dyra og deltakerne lærer om blant annet vurdering av transportdyktighet, roller og ansvar og dyrevennlig håndtering. Kurset er godkjent av Mattilsynet og gir grunnlag for kompetansebevis. Kompetansebevis er et krav for alle som transporterer dyr, både egne og andres, over 50 km.

Animalia har også et e-læringskurs for transport av fjørfe. Kurset er godkjent av Mattilsynet og gir kompetansebevis for transport av fjørfe. Kurset er obligatorisk for alle som transporterer fjørfe.

Det ble i 2022 vedtatt en bransjeretningslinje som krever at alle sjåfører som transporterer storfe, småfe, svin eller fjørfe for ulike næringsaktører skal delta på etterutdanningskurs hvert 3. år. I 2023 gjennomførte 802 sjåfører denne opplæringen.

Tabell 4.7.4. Gjennomførte kurs i dyretransport

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Transport av storfe, svin og småfe	Grunnkurs	30	18	51	20	67	97	83	80	22	59
	Etterutdanning	-	-	-	-	-	-	-	-	117	578
Transport av fjørfe	Grunnkurs	11	14	8	18	16	6	34	11	21	22
	Etterutdanning	-	-	-	-	-	-	-	-	0	224

Kilde: Animalia.

KURS DYREVELFERD PÅ SLAKTERIER

Forskrift om avliving av dyr krever at alt personell som behandler levende dyr på slakterier skal ha godkjent kompetansebevis for alle oppgaver som utføres. Kompetansebevis utstedes av Mattilsynet i Norge eller av ansvarlig myndighet i et EU-land etter bestått eksamen og godkjent praktisk opplæring. Slakterier som slakter mer enn 1 000 husdyrenheter må ha en person som er dyrevelferdsansvarlig (DVA). Animalia har utviklet et opplæringsprogram med e-læringskurs og praktisk opplæring med DVA på slakteri. Opplæringsprogrammet er godkjent av Mattilsynet.

Tabell 4.7.5. Deltakere på kurs i dyrevelferd på slakterier

	Språk	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Håndtering av storfe, svin og småfe	Norsk	283	163	146	109	117	77	261	934	465	91
	Andre språk	80	57	37	42	39	42	46	114	74	88
Håndtering av fjørfe	Norsk	34	50	46	21	26	45	38	219	78	64
	Andre språk	25	5	19	11	3	10	13	32	13	28

Kilde: Animalia.

Kurset "Dyrevelferd på slakteri" ble revidert i 2020. Deltakere må søke Mattilsynet om kompetansebevis når kurset er bestått og praktisk opplæring på slakteri er gjennomført. I tillegg arrangeres det obligatoriske samlinger for alle dyrevelferdsansvarlige på slakteriene med to til tre års mellomrom.

Tabell 4.7.6. Deltakere på obligatorisk samling for dyrevelferdsansvarlige på slakterier

	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2020	2022
Håndtering av storfe, svin, småfe	33	2	23	34	0	39	14	8
Håndtering av fjørfe	0	9	5	8	6	12	8	16

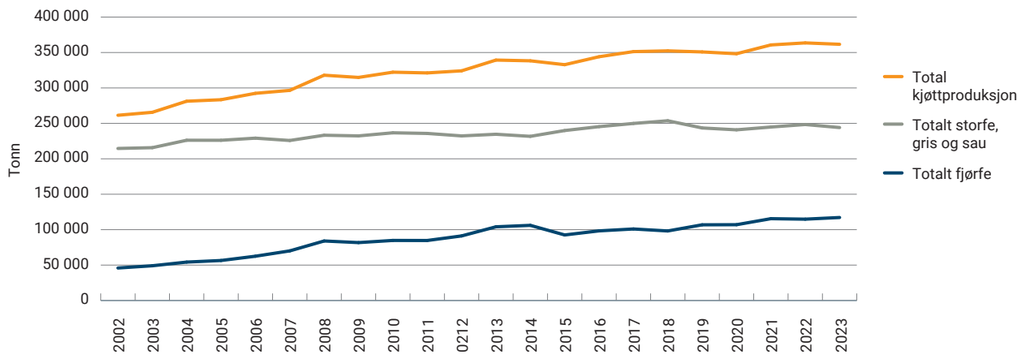
Kilde: Animalia.

05 – Slakt, kjøtt- og eggkvalitet

Kapittel 5.1. Årsproduksjon av slakt i Norge

Årsproduksjonen av slakt var i 2023 på 362 400 tonn, en nedgang på ca. 1 200 tonn fra 2022. Det var en nedgang i produksjonen for storfe, svin og sau på ca. 4 200 tonn, mens for fjørfeslakt var det en økning på ca. 3 000 tonn.

Figur 5.1.a. Kjøttproduksjon over år



Total kjøttproduksjon er inkludert hest og annet kjøtt.
Kilde: SSB, slakt godkjent til folkemat.

Slaktemengden av storfe sank med over 1 600 tonn samtidig som vi hatt nedgang i produksjonsmengden av gris og sau/lam på henholdsvis ca. 1 460 og 1 100 tonn. Nedgangen for storfe og gris skyldes i stor grad overproduksjon av disse dyreslagene i det norske markedet. For sau og lam fortsetter trenden med reduksjon i produksjonen.

Tabell 5.1.1. Årsproduksjon i Norge (tonn)

År	Storfe	Gris	Sau og lam	Geit og kje	Totalt firbente
1996	84 804	104 157	25 452	315	214 728
2001	88 133	110 765	24 280	266	223 444
2006	87 525	115 976	25 095	299	228 895
2011	81 681	131 248	23 300	255	236 484
2016	81 801	138 176	25 911	295	246 182
2018	89 732	137 617	26 982	351	254 681
2021	87 802	135 037	24 349	340	247 528
2022	92 133	133 366	23 450	330	249 279
2023	90 496	131 908	22 341	334	245 079

Tallene inkluderer klassifiserte, kasserte og kreperte dyr.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Totalt har fjørfeslakt økt med 10,6 prosent fra 2019 til 2023. Det ble slaktet i overkant av 117 000 tonn fjørfe i 2023. Kylling er den største produksjonen innen fjørfekjøtt og sto for ca. 91 prosent i 2023. Det var en økning i årsproduksjonen for egg på 65 tonn fra 2022 til 2023.

Tabell 5.1.2. Årsproduksjon fjørfe og egg i Norge (tonn)

År	Kylling	Kalkun	And	Totalt fjørfe	Egg
2019	97 768	7 720	661	106 086	65 721
2020	97 237	8 137	697	106 071	65 364
2021	105 943	8 569	586	115 098	65 298
2022	105 109	8 359	835	114 279	65 221
2023	107 152	8 714	920	117 316	65 286

Totalt fjørfe er uten gjess, høns og haner.
Egg er kun egg levert pakkeri og inkluderer ikke direktesalg av egg som for året 2021 var på 12,4 % .
Kilde: Norsk Fjørfelag, innhentet tall fra Landbruksdirektoratet.

Årsproduksjonen sank med rundt 45 500 dyr for storfe, svin og småfe i 2023. Til tross for denne nedgangen, er vi inne i en betydelig overproduksjonsperiode når det gjelder storfe og gris. Det er satt i verk tiltak for å redusere produksjonen og gjenopprette markedsbalansen. Nedgangen for sau er en mer langsiktig trend som skyldes at produsenter slutter. Mange storfebønder har også lagt ned. Dette gjelder spesielt melkeproduksjonen. Utslaktingen har bidratt noe til overproduksjonen.

Tabell 5.1.3. Årsproduksjon av slakt i Norge (antall)

År	Storfe	Gris	Sau og lam	Geit og kje	Totalt firbente
1996	338 640	1 290 109	1 284 893	26 167	2 939 809
2001	341 254	1 292 774	1 199 429	20 593	2 854 050
2006	333 559	1 496 308	1 233 839	23 341	3 087 047
2011	305 792	1 585 837	1 178 650	19 761	3 090 040
2016	286 722	1 656 933	1 279 196	23 391	3 246 242
2018	321 320	1 707 706	1 352 010	28 848	3 409 884
2021	300 149	1 566 261	1 198 862	26 866	3 092 138
2022	317 967	1 531 555	1 163 239	26 224	3 038 985
2023	318 774	1 536 972	1 110 823	26 969	2 993 538

Tallene inkluderer klassifiserte, kasserte og kreperte dyr.
Kilde: Animalia, Klassifiserings og vektresultater 2023.

Tabell 5.1.4. Årsproduksjon av slakt 2023						
Kategori		**Netto salgsproduksjon**	**Krepert**		**Kassert**	**Tilførsel slakteriene**
			Fjøs	**Transport**		
Storfe	Kalv	15 761	-	-	44	15 805
	Ung okse	141 550	-	-	171	141 721
	Okse	8 424	-	-	6	8 430
	Kastrat	1 715	-	-	-	1 715
	Kvige	40 157	-	-	42	40 199
	Ung ku	50 350	-	1	175	50 526
	Ku	60 132	-	-	246	60 378
	Storfe totalt	**318 089**	**-***	**1***	**684**	**318 774**
Gris	Slaktegris	1 451 244	49	59	2902	1 454 254
	Skåldet purke	30 030	-	2	245	30 277
	Skåldet råne	5 591	1	-	31	5 623
	Flådd gris	92	-	-	6	98
	Flådd purke	18 002	1	-	60	18 063
	Flådd råne	294	-	-	0	294
	VAK gris	28 327	-	-	36	28 363
	Gris totalt	**1 533 580**	**51***	**61***	**3 280**	**1 536 972**
Småfe	Ung sau	48 789	5	-	85	48 879
	Sau	108 632	11	5	348	108 996
	Dielam	2 763	-	2	1	2 766
	Lam	944 242	59	24	666	944 991
	Vær	5 161	3	2	25	5 191
	Sau totalt	**1 109 587**	**78***	**33***	**1 125**	**1 110 823**
	Geit	9 202	-	-	59	9 261
	Kje	17 529	-	1	178	17 708
	Geit totalt	**26 731**	**-***	**1***	**237**	**26 969**

* Ufullstendige tall, jf. tabell. 4.3.1. til 4.3.3.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023, hentet fra slakterienes avregningssystemer.

Definisjoner:
Netto salgsproduksjon: Alle slakt som er godkjent for omsetning i kjøttmarkedet.
Tilførsel slakteriene: Alle dyr som er levert fra bonde til slakteriene, inkludert nødslakt og krepert under transport og oppstalling.
Krepert: Døde før de kommer til slakteprosessen.
Kassert: Slakt som Mattilsynet ikke godkjenner til mat under slakteprosessen.

Årsproduksjonen av fjørfeslakt i 2023 var lavere enn de to foregående årene, med en reduksjon på ca. 300 000 kyllinger. Kalkun og and som utgjør en liten andel av fjørfeproduksjonen hadde i 2023 en produksjonsøkning på henholdsvis 2 og 7 prosent fra 2022.

Tabell 5.1.5. Årsproduksjon av fjørfeslakt i Norge (antall)				
År	**Kylling**	**Kalkun**	**And**	**Totalt fjørfe**
2019	68 410 576	822 691	281 458	69 514 725
2020	67 262 533	892 615	285 007	68 440 155
2021	72 360 989	922 121	241 358	73 524 468
2022	72 328 966	896 361	346 687	73 572 014
2023	72 028 454	914 851	371 992	73 315 297

Totalt fjørfe er uten gjess, høns og haner.
Kilde: Norsk Fjørfelag, innhentet tall fra Landbruksdirektoratet.

Kapittel 5.2. Økologisk slakt og egg

Det er en liten nedgang i produksjonen av økologiske slakt fra storfe, svin og småfe i 2023. For storfe er nedgangen 33 tonn, for svin 44 tonn og for småfe 38 tonn.

Produksjonen av økologisk fjørfekjøtt har hatt en sterkere vekst enn totalt fjørfeslakt de foregående fem årene, men gikk ned med 40 tonn fra 2022 til 2023. 0,5 prosent av totalproduksjonen av fjørfekjøtt var økologisk i 2023.

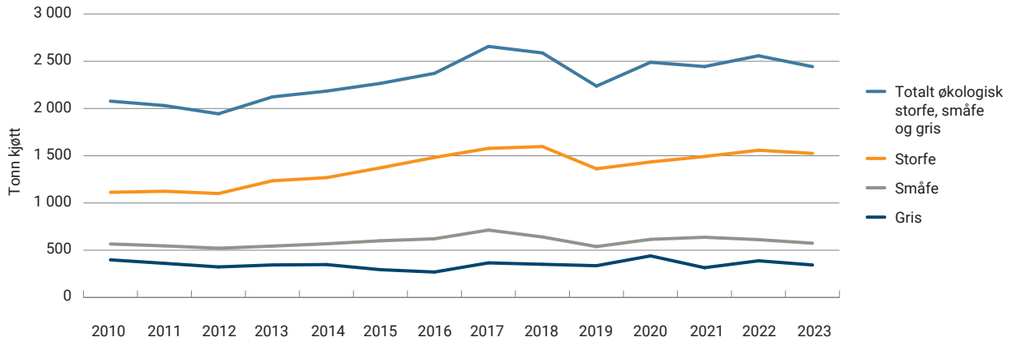
Tabell 5.2.1. Innveide mengder slakt totalt og økologisk i tonn og prosent, tre siste år				
Dyreslag	**År**	**Slakt totalt**	**Økologisk slakt**	**Prosentandel økologisk**
Storfe	2021	87 802	1 492	1,70
	2022	92 133	1 558	1,69
	2023	**90 496**	**1 525**	**1,69**
Svin	2021	135 037	315	0,23
	2022	133 366	388	0,29
	2023	**131 908**	**344**	**0,26**
Sau og lam	2020	24 349	632	2,60
	2021	23 450	608	2,59
	2022	**22 341**	**567**	**2,54**
Geit og kje	2021	340	5	1,32
	2022	330	4	1,09
	2023	**334**	**7**	**2,23**
Totalt firbente	2021	243 620	2 237	0,92
	2022	249 279	2 558	1,03
	2023	**245 079**	**2 443**	**1,00**
Totalt fjørfe*	2021	114 475	604	0,53
	2022	114 888	674	0,60
	2023	**ca 117 000**	**634**	**0,50**

* Tall ikke tilgjengelig per dyreslag.
Kilde Storfe, svin og småfe: Animalia. Kun salgbar vare er med.
Kilde: Landbruksdirektoratet, Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer 2023.

Det er en differanse mellom antallet økologiske husdyr og prosentandelen som leveres som økologiske slakt. Det finnes ingen eksakt forklaring på hvorfor færre dyr kommer ut som økologiske slakt enn hva som registreres som økologiske dyr, men følgende kan ifølge DEBIO være mulige årsaker:

- En del økologiske dyr leveres på slakterier som ikke har godkjenning. Slaktet blir da ikke omsatt som økologisk.
- Enkeltdyr (økologiske) som leveres på slakterier med godkjenning blir omklassifisert til konvensjonelle fordi det for slakteriet blir for krevende å holde slaktet separat fra øvrig slakt.
- Faktorer som utmelding eller tilbakestilling av besetninger kan påvirke tallmaterialet.

Figur 5.2.a. Tilførsel av økologisk kjøtt i tonn per kategori



Kilde: Landbruksdirektoratet t.o.m. 2011, Animalia f.o.m. 2012.

Det ble i 2023 veid inn i overkant av 4 500 tonn økologiske egg, noe som er 9,6 prosent mindre enn i 2022. Økologiske egg utgjør 6,9 prosent av totalt innveide egg (tonn).

Tabell 5.2.2. Prosentandel økologiske egg av totalt innveide egg (tonn)

	2019	2020	2021	2022	2023	endring fra siste år
Totalt innveid	65 721	65 364	65 298	65 221	65 286	0,1 %
Innveide økologiske egg	4 920	5 364	5 072	5 003	4 520	-9,6 %
Andel økologiske egg %	7,5	8,2	7,8	7,7	6,9	

Kilde: Landbruksdirektoratet, Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer 2023.

Kapittel 5.3. Klassifisering av slakt

Ved klassifisering sorteres slaktene i de ulike klassifiseringsgruppene ut fra regelverket for det gjeldende klassifiseringssystemet. Siden 1996 har klassifiseringen vært utført i henhold til EUs klassifiseringssystem, EUROP. Klassifiseringen skal gi kjøttprodusenten informasjon om kvalitetskrav som markedet til enhver tid setter. Klassifiseringen danner grunnlag for prissetting på slakt overfor produsenter og kjøpere. I 2019 tok norsk kjøttbransje i bruk lengdemåling av storfe som basis for klassefastsettelsen. Systemet bygger fortsatt på EUROP-systemet. Fra høsten 2019 ble også alle reinsdyrslakt klassifisert ut fra lengdemåling, også her bygd på EUROP.

Klassifiseringssystemet gjelder for alle slakterier som er med i den norske klassifiseringsordningen. Disse slakteriene omsetter nær 99 prosent av alle slakt i Norge. Systemet skal praktiseres på samme måte, uavhengig av markedssituasjonen. Klassifiseringsarbeidet utføres av sertifiserte klassifisører. Arbeidet ved det enkelte slakterianlegg følges opp ved kontroll av slakteristatistikker og ved besøk av Animalia sine klassifiseringskonsulenter. Det er krav om at klassifiseringen skal være utført av godkjent klassifisør for at slakteriene skal kunne utbetale kvalitetstilskuddet for storfe og lam.

Klassifiseringssystemet består av tre elementer når det gjelder storfe og småfe og to elementer for gris. De tre elementene for storfe og småfe er (1) slaktkategori, (2) klasse og (3) fettgruppe. Gris inndeles i (1) slaktkategori og (2) i kjøttprosentgrupper. For gris opererer vi også med klasser, men klassen defineres ut fra slaktets kjøttprosent.

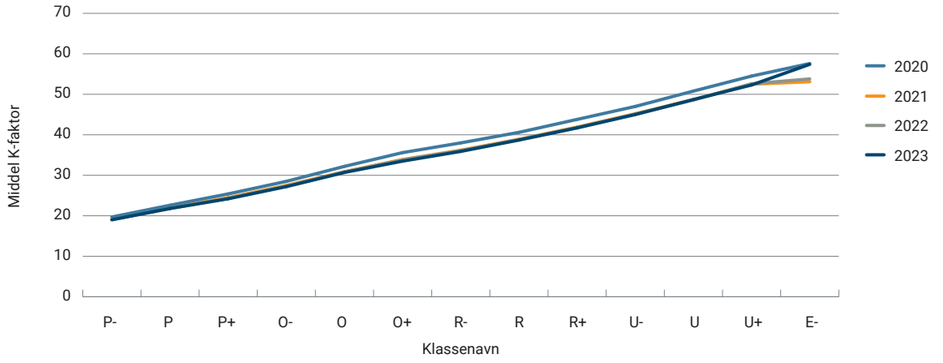
KLASSIFISERING AV STORFE

Klassifiseringsreglene for storfe følger i utgangspunktet EU-kommisjonens forordning nr. 1208/81. I 2011 ble det innført automatisk kategorisering av storfe ut fra kjønn og alder, informasjon som hentes inn fra Husdyrregisteret. Dataene er gjort tilgjengelig på klassifiseringsterminalen idet slaktet klassifiseres. Det gamle systemet, basert på visuell bedømmelse av ytre kjennetegn, blir brukt som reservesystem.

LENGDEMÅLING AV STORFE, BESTEMMELSE AV K-FAKTOR

I 2019 gikk vi over fra subjektiv til objektiv klassefastsettelse. Klassen blir beregnet på basis av et lengdemålingssystem. Klassifisørene måler lengden på alle slakt. Ut fra vekt og lengde beregnes K-faktor. K-faktor er et densitetsmål/tetthetsmål, et uttrykk for gjennomsnittlig vekt av et bestemt volum. Det er en helt sentral faktor når det gjelder klassefastsettelse. De dårligste slaktene har K-faktor på under 20 mg/ml, mens slaktene med høyest K-faktor kan ha over 60 mg/ml. Se figur 5.3.a. for sammenheng mellom klasse og K-faktor, som et gjennomsnitt for klassen.

Figur 5.3.a. Sammenheng mellom klasse og K-faktor



Kilde: Animalia, Klassifisering.

Antall storfeslakt har siden 2011 vært relativt stabil med ca. 300 000 slakt årlig. De høye slaktetallene de senere årene har sammenheng med utslakting grunnet at mange melkeprodusenter legger ned. Det var i andre halvår 2023 en betydelig reduksjon i etterspørselen etter storfekjøtt samtidig som vi fikk en stor utslakting i siste kvartal av året. Overproduksjonen førte til at 2024 startet med premiert slakting av kalver.

I 2023 har vi hatt en nedgang i slaktevektene for storfe med nærmere 5 kg. Overproduksjonen av storfekjøtt gjør at det er ønskelig med lavere slaktevekter. Det er nedgang i middel slaktevekter for alle kategoriene, minst nedgang for eldre kyr. Økning i middel klasse har vært en langsiktig trend og har hatt sammenheng med vektutviklingen. Det siste året er det en nedgang i middel klasse som i stor grad skyldes nedgangen i middelvektene. Nedgangen gjelder alle kategorier unntatt eldre kyr.

I 2023 registrerer vi kun mindre endringer i fettgruppe på slaktene. Middel alder for storfe vil påvirkes med utslakting av melkekyr. Slaktevekttilveksten, økning i slaktevekt per levedag, er økende siden vi begynte å registrere den i 2011 fra 274 gram per levedag til over 300 gram. Tilveksten vil svinge avhengig av om vi slakter gamle eller unge dyr siden unge dyr har betydelig større tilvekst. K-faktor, registrert siden 2019, viser en svak økning. Andelen overfete slakt, slakt med fettgruppe 3- eller høyere, har over tid økt kraftig og utgjør ca. 65 prosent i 2023. Andelen kjøttfe har økt fra ca. 22 prosent i 2011 til ca. 37 prosent i 2023. Med kjøttfe menes her alle slaktedyr hvor en av foreldrene er en kjøttferase.

Tabell 5.3.1. Klassifiserte storfe i perioden 1996 til 2023

		Middel						Prosent		
År	Antall Slakt	Vekt	Klasse	Fettgruppe	Alder*	Tilvekst	K-faktor	Overfete	Hunkjønn**	Kjøttfe***
1996	337 293	250,7	3,91	6,11	-	-	-	38,00	46,11	-
2001	359 081	245,3	3,69	6,22	-	-	-	42,24	49,15	-
2006	332 671	262,5	4,37	6,39	-	-	-	43,96	46,94	-
2011	305 129	267,2	4,61	6,45	996	274,4	-	44,85	46,81	21,68
2016	286 030	285,4	4,93	6,97	1 021	280,6	-	57,08	47,04	24,80
2021	299 496	292,6	5,26	7,31	990	301,7	31,41	67,83	46,72	36,49
2022	317 274	289,9	5,20	7,20	975	425,0	31,05	65,10	48,23	35,28
2023	318 089	284,0	5,18	7,20	945	425,8	30,86	65,18	48,73	37,34

* Alder er antall dager.
** Hunnkjønn er andel hunnkjønn i prosent av alle storfe.
*** Kjøttfe er prosent kjøttfe inklusive krysninger.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Ung okse er den klart største kategorien av storfe. Andelsprosenten gikk litt opp i 2023 på grunn av reduksjon i kuslakting. Den største endringen i 2022 og 2023 er den store utslaktingen av kviger. Antall kviger har økt med økning i kjøttfeproduksjonen. I tillegg har slakteriene stimulert utslakting med pristillegg.

Tabell 5.3.2. Antall klassifiserte storfe, middeltall og prosentfordeling for hver kategori i 2023

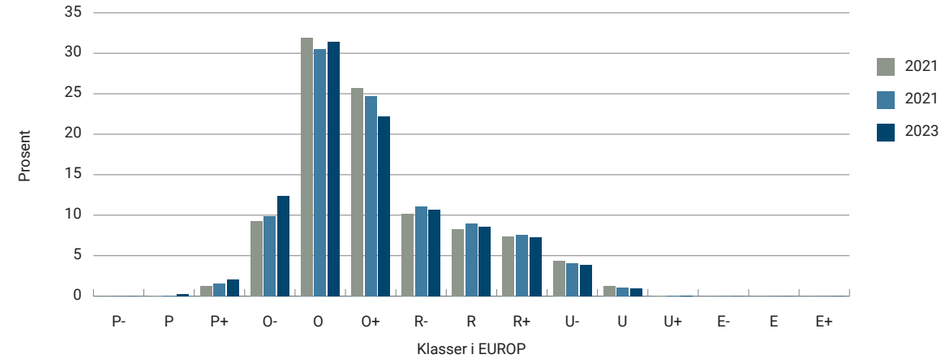
	Antall		Middel						Prosent	
Kategori	Slakt	Prosent	Vekt	Klasse	Fettgruppe	Alder*	Tilvekst	K-faktor	Overfete	Kjøttfe**
Kalv***	15 761	4,95	115,35	4,69	4,78	214	551	26,31	11,74	30,54
Ung okse	141 500	44,50	316,43	6,07	6,92	536	596	34,36	65,77	37,81
Okse	8 424	2,65	351,94	5,58	6,50	975	381	33,90	49,21	46,62
Kastrat	1 715	0,54	252,78	4,30	6,98	667	390	29,18	62,02	28,20
Kvige	40 157	12,62	225,55	5,76	7,78	539	427	30,88	74,83	64,97
Ung ku	50 350	15,83	262,63	3,75	7,40	1 072	254	26,47	65,51	25,32
Ku	60 132	18,90	300,35	3,93	8,02	2 271	142	27,07	73,40	28,54

* Alder er antall dager.
** Kjøttfe er prosent kjøttfe inklusive krysninger.
*** 27,9 % av kategori kalv er hunnkjønn.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Middel klasse for Ung okse var 6,07 og gikk i 2023 noe ned sammenliknet med 2022. 38 prosent av slaktene hadde kjøttfegener. De siste ti år er dette en økning på 14 prosentenheter. For region Østlandet er denne andelen høyest i landet med 51 prosent. Innslaget av kjøttfe påvirker regionenes middeltall i stor grad. Gjennomsnittlig klasse på Østlandet er 6,64 (nedre del av R-), mens i Midt-Norge er middel klasse 5,61 (i grenseland mellom O og O+).

I 2023 øker de lavere klassene sine markedsandeler, aller mest i klasse O- og i klasse O. Endringene må tilskrives nedgangen i slaktevekter. 53,7 prosent av alle dyr i denne kategorien hadde klasse O+ eller høyere og kvalifiserte til høyeste sats i kvalitetstilskuddet. Det er en nedgang på 4,3 prosentenheter fra 2022.

Figur 5.3.b. Klassefordeling, Ung okse

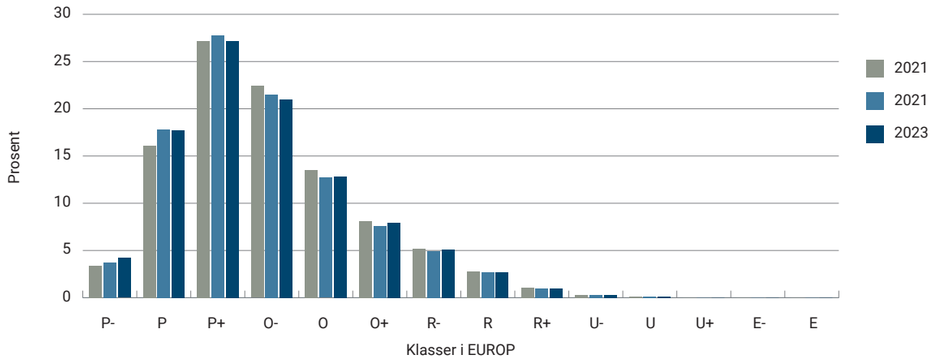


Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Det ble i 2023 totalt slakta 111 000 kyr, ca. 9 000 færre kyr enn i 2022, mye på grunn av større melkekvoter. Det ble slaktet over 4 000 færre melkekyr og nær 4 900 færre kjøttfekyr. Middel klasse for alle kyr gikk i 2023 opp med 0,01 klasser til 3,87, noe under middel O- i gjennomsnitt. Både melke- og kjøttfeku hadde omtrent samme utvikling i middel klasse som i 2022. Vi registrerer en liten økning i andelsprosentene for klassene O, O+ og R.

Ei kjøttfeku oppnår i gjennomsnitt to klasser høyere resultat enn ei melkeku. Middel slaktevekt for All ku gikk i 2023 ned med 2 kg til under 283 kg. Den gjennomsnittlige kjøttfekua hadde ei slaktevekt på 309 kg, 35 kg mer enn for melkekyr.

Figur 5.3.c. Klassefordeling, Ung ku og Ku

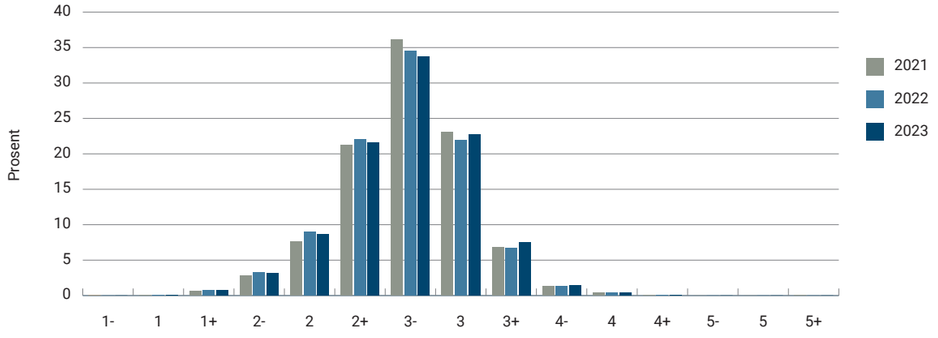


Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Gjennomsnittlig fettgruppe for Ung okse var i 2023 6,92 (nær middel 3-), 0,04 fettgrupper høyere enn i 2022. Kategori Ung okse har blitt bedømt fetere de senere åra, noe som kan være uttrykk for at produsenten vil forsikre seg om at slaktene oppnår høyeste kvalitetstilskuddssats (O+ eller bedre). Gjennomsnittsslaktet nærmer seg én fettgruppe høyere resultat enn da vi innførte EUROP-systemet i 1996. En god del av dette skyldes høyere slaktevekter; 42 kg mer enn i 1996, og en høyere kjøttfeandel, 11 prosentenheter økning siden 2011.

66 prosent av slaktene fikk i 2023 pristrekk på grunn av overfethet. Dette er 1 prosentenhet mer enn i 2022.

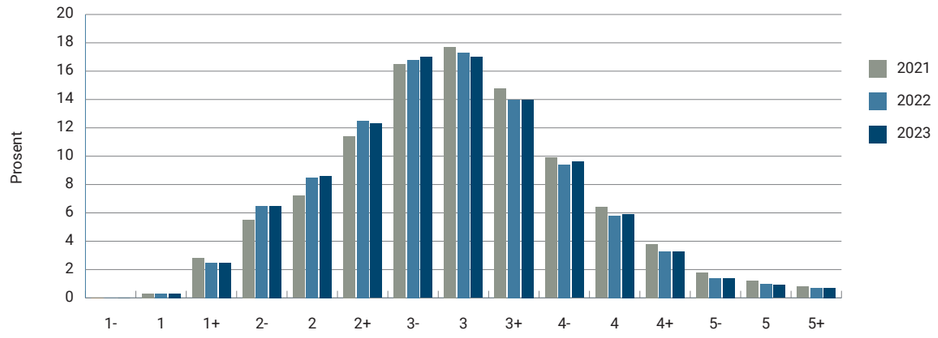
Figur 5.3.d. Fettgruppefordeling, Ung okse



Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Middel fettgruppe for All ku var 7,73, det samme som i 2022.

Figur 5.3.e. Fettgruppefordeling, Ung ku og Ku



Kilde: Animalia, Klassifiserings - og vektresultater 2023.

KLASSIFISERING AV GRIS

For gris benytter man kun hovedklassene i EUROP-systemet, SEUROP. I tillegg benyttes klasse P- for avmagrede slakt. Laveste mulige kjøttprosent er 48 prosent, og den høyeste mulige kjøttprosenten er 68 prosent. For slaktegris er det kjøttprosenten som teller, klassen spiller en underordnet rolle. Vi har følgende klasseinndeling: Klasse R består av slakt med 48 og 49 i kjøttprosent, slakt med 50-54 prosent utgjør klasse U, slakt med 55-59 prosent klasse E, og 60-68 prosent utgjør klasse S. Kategorifordeling av griseslaktene vises i tabell 5.3.5.

Klassifiseringen av gris har siden 1989 hatt fastsettelse av kjøttprosent som hovedmål. Ved innføringen av EUROP i 1996 fikk vi samme definisjon av kjøttprosent som i resten av Europa. Den nyeste EU-forordningen for definisjon av kjøttprosent er fra 2007. Norge tilpasset seg denne forordningen fra 1. juli 2009.

Kjøttprosentlikningene for slaktegris har blitt oppdatert to ganger de siste tre årene, i 2019 og deretter i 2021. Før det var siste oppdatering i 2013, den gang med ordinær disseksjon og CT-skanning som fasit. I 2019 og 2021 har vi brukt vår interne nedskjæringsmetode MAS sammen med disseksjon som grunnlag for likningen.

Fra 1989 fram til 2007/2008 ble instrumentet GP2 brukt for å bestemme kjøttprosent i slakt. Fra 2008 og frem til i dag har vi brukt en videreutvikling av dette instrumentet, GP7. Fatland Oslo tok i bruk det automatiske klassifiseringsinstrumentet Autofom i mai 2020. Fra og med 1. juli 2021 fikk Norge egen likning for beregning av kjøttprosent med Autofom. Ved hjelp av MAS-skjæring og disseksjonsforsøk er både GP7 og Autofom kalibrert til det samme kjøttprosentnivået. Fra 2022 er alle slakt ved Nortura i Tønsberg klassifisert med Autofom.

I 2023 ble det produsert omtrent samme antall griser til slakt som i 2022. Siden 2016 har det vært en nedgang i antall produserte gris. I fjor gikk totalkvantumet ytterligere ned på grunn av lavere slaktevekter.

Tabell 5.3.3. All gris*, salgsproduksjon i perioden 1996 til 2023

År	Antall slakt	Middel slaktevekt	Tonn
1996	1 283 362	75,07	95 857
2001	1 290 434	76,25	98 319
2006	1 521 371	76,48	116 348
2011	1 576 782	82,77	130 525
2016	1 649 847	83,39	137 582
2021	1 562 172	86,21	134 681
2022	1 527 575	87,10	133 015
2023	1 533 580	85,82	131 609

* Inkludert slaktegris, purker og råner.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Kjøttprosenten for slaktegris steg jevnt fram til 2011. Fra 2011 og fram til 2023 har vi hatt en svak nedgang. Fra 2010 har vi hatt et sterkere fokus og konkurranse på høye slaktevekter. Når kjøttprosenten holder seg på et høyt nivå tross høye vekter, kan det bety at slaktegrisen tåler økning i vekt uten å få en tilsvarende økning i fethet. Fra 2023 ønsket bransjen å redusere vektnivået noe grunnet overproduksjon. Middelvekta har derfor gått ned med 1,2 kg til 83,75 kg siste året.

Tabell 5.3.4. Klassifiserte slaktegris, kategori 170, i perioden 1989 til 2023

						Resultater fra GP7*** og Autofom måling		
År	Antall slakt	Middel kjøtt prosent	Endring*	Middel slaktevekt**	Endring*	Fett1	Fett2	Kjøtt2
1989	-	52,74	-	66,50	-	12,70	13,60	41,20
1996	1 204 738	54,13	1,39	72,40	5,90	12,49	13,70	46,64
2001	1 224 594	55,43	2,69	73,80	7,30	11,32	12,74	48,89
2006	1 399 724	57,10	4,36	74,96	8,46	10,83	12,07	52,08
2011	1 495 277	61,04	8,30	80,20	13,70	11,32	12,87	55,86
2016	1 572 033	60,19	7,45	81,30	14,80	11,95	13,82	56,26
2021	1 465 544	60,71	7,97	84,32	17,82	12,51	14,64	59,40
2022	1 443 034	60,62	7,88	84,90	18,40	12,69	14,83	59,88
2023	1 451 244	60,52	7,78	83,75	17,25	12,68	14,86	58,75

* +/- er endring i forhold til 1989.
** Middel slaktevekt er 98 % slaktevekt uten hode og forlabber.
*** GP2 ble benyttet t.o.m. 2008.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Siste året har vi hatt en svak nedgang i både vekt- og kjøttprosentnivå. Vi har registrert omtrent uendrede fettmål, men en liten nedgang i gjennomsnittlig muskelmål, "kjøtt2". Over tid er den mest markante endringen i tallene fra GP7 økningen i variabelen «Kjøtt2», som er et tverrsnittmål av den lange ryggmuskelen (longissimus dorsi), det vil si tykkelsen til ytrefiléten. Dette måltallet var i 1989 41 millimeter, mens i 2022 var middeltallet 59,8, det vil si en økning i tykkelse på over 18 millimeter.

Det ble i 2023 slaktet over 8 000 flere ordinære slaktegriser sammenliknet med 2022. Antall VAK-griser (se note under tabell 5.3.5.) er omtrent på samme nivå som i 2022. Gjennomsnittsvekt for slaktegris har gått ned med 0,8 kg i 2023, som del av en nedtrapping i vekt på grunn av overproduksjon. 5 591 dyr i kategorien skåldet råne ble slaktet i 2023. Det er litt færre enn året før.

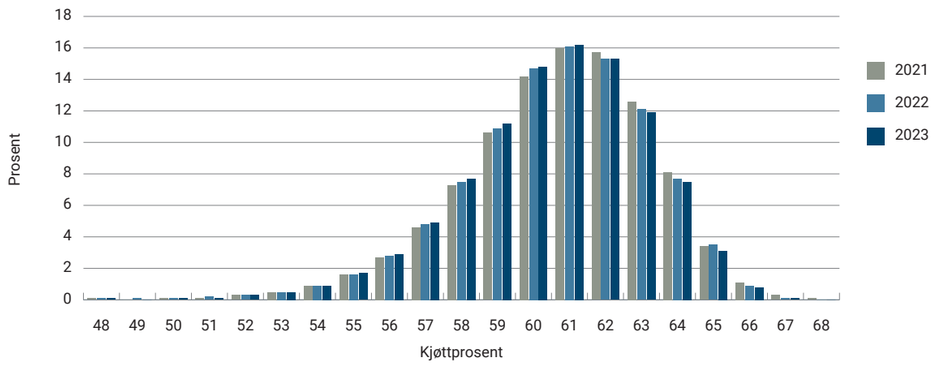
Tabell 5.3.5. Klassifiserte gris per kategori i 2023

			Middel slaktevekt		
Kategori	Antall slakt	Prosent	2023	2022	Vektendring i %
Slaktegris	1 451 244	94,63	83,73	84,94	-1,45
Skåldet purke	30 030	1,96	154,82	154,54	0,18
Skåldet råne	5 591	0,36	94,30	95,60	-1,38
Flådd gris	92	0,01	74,10	77,64	-4,78
Flådd purke	18 002	1,17	138,04	138,40	-0,26
Flådd råne	294	0,02	157,61	163,46	-3,71
VAK gris*	28 327	1,85	84,97	85,78	-0,95

* VAK-gris, ny kategori i 2012. Hanngriser kastrert gjennom bruk av vaksine mot rånelukt i stedet for kirurgisk kastrering.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

16 prosent av slaktene oppnår 61 i kjøttprosent. Dette er den største kjøttprosentgruppa. Kjøttprosentgruppe 62 er litt mindre. 1 kjøttprosentenhet utgjør nær 800 g kjøtt for en gris. Går middel kjøttprosent opp med 1 enhet, reduseres samtidig en tilsvarende mengde med fett.

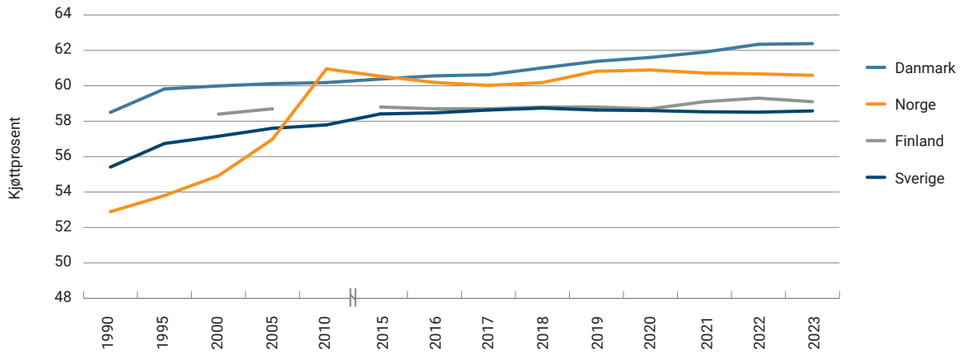
Figur 5.3.f. Kjøttprosentfordeling, gris



Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vekstresultater 2023.

Danmark har den høyeste målte kjøttprosenten for gris i Norden med 62,38 prosent i gjennomsnitt. Dette er et svært høyt kjøttprosentnivå, nærmest utenkelig for få år tilbake. Sverige ligger lavest, over 4,8 prosentenheter lavere enn Danmark. Danmark har nylig kalibrert sitt kjøttprosentnivå gjennom disseksjon. Sverige har ikke gjort det siden 2013. Det kan være noe av årsaken til den store forskjellen.

Figur 5.3.g. Kjøttprosentutvikling i Norge, Sverige, Danmark og Finland



For Norge: vekten er regnet om fra 98 % vekt u/hl til 98 % m/hl (faktor 0,923).
For Danmark: Vekten er regnet om fra 100 % vekt m/hl til 98 % vekt m/hl. Danmark veier slaktene med forlabber, ører og hale.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

KLASSIFISERING SMÅFE

Saueproduksjonen gikk ned med nærmere 52 000 slakt til 1,109 millioner slakt i 2023. Antall leverandører har de to siste årene gått ned med over 300 for hvert år. Vi hadde en økning i slaktingen av voksen sau i 2023, noe som kan indikere færre vinterfôra sauer.

Middel klasse for «all sau» er stabil, 7,76 i middel (R i gjennomsnitt) og middel fettgruppe på nær 6 i gjennomsnitt (fettgruppe 2+). Det er en generell nedgang i fethetsgraden når det gjelder voksen sau. I 1997 var andelen overfete slakt 46 prosent, mens andelen i 2023 var 22 prosent. Nedgangen er en ønsket utvikling.

Tabell 5.3.6. Klassifiserte sau og lam i perioden 1996 til 2023

År	Antall slakt	Middel slaktevekt	Årsproduksjon tonn	Middel klasse	Middel fettgruppe	Prosent overfete
1996	1 282 530	19,81	25 406	4,66	5,67	10,7
2001	1 202 531	20,19	24 279	5,25	6,26	11,7
2006	1 231 883	20,34	25 056	6,66	5,92	9,4
2011	1 176 488	19,77	23 259	7,44	5,61	5,6
2016	1 277 456	20,26	25 881	7,84	6,15	7,4
2021	1 197 646	20,31	24 324	7,77	5,99	5,3
2022	1 161 956	20,16	23 426	8,35	6,43	5,4
2023	1 109 587	20,11	22 318	7,76	5,98	5,3

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

For lam er vekt den beste indikatoren for kvaliteten på beitesesongen, og 2023 var et relativt godt beiteår. Det ga stabile vekter på 18,42 kg, en nedgang på 0,06 kg fra 2022. Alle regionene unntatt Østlandet hadde vektnedgang. Lammene på Østlandet er størst i snitt med 18,95 kg i middel slaktevekt, mens i Midt-Norge hvor vektene er lavest, er middelvekta 17,40 kg. Det høyeste vektnivået som er registrert i Norge var i 2015 med 19,17 kg i middelvekt.

Tabell 5.3.7. Antall klassifiserte sau og lam, prosentfordeling og middeltall for hver kategori i 2023

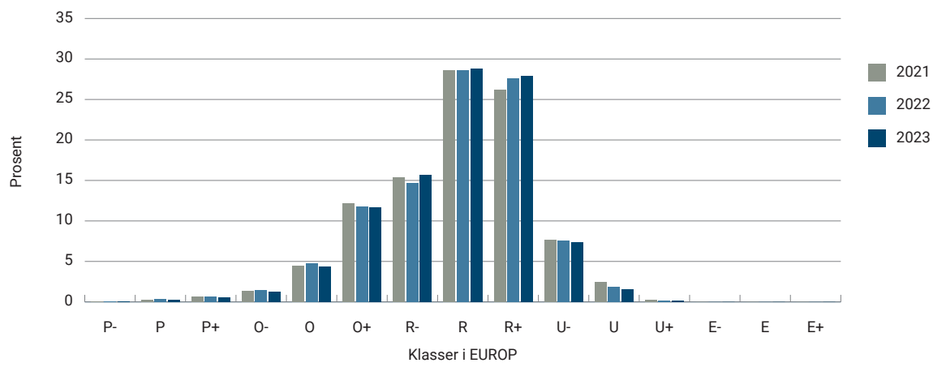
Kategori	Antall slakt	Prosent	Middel slaktevekt	Middel klasse	Middel fettgruppe	Prosent overfete
Ung sau	48 789	4,40	26,20	7,25	6,23	11,87
Sau	108 632	9,79	31,18	7,18	7,00	22,10
Dielam	2 763	0,25	15,19	8,87	6,55	9,19
Lam	944 242	85,10	18,42	7,85	5,84	2,93
Vær	5 161	0,47	42,14	8,03	7,14	22,32

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Gjennomsnittlig klasse for sau og lam har økt jevnt siden innføringen av EUROP i 1996. Siden 2012 har nivået vært stabilt mellom 7,8 og 8,0 (nær middel R).

Klasse R er den største klassen for lam, 28,8 prosent i markedsandel. Klasse R+ følger deretter med 27,9 prosent. I 2023 var det kun de 3 R klassene som økte sine markedsandeler.

Figur 5.3.h. Klassefordeling, lam

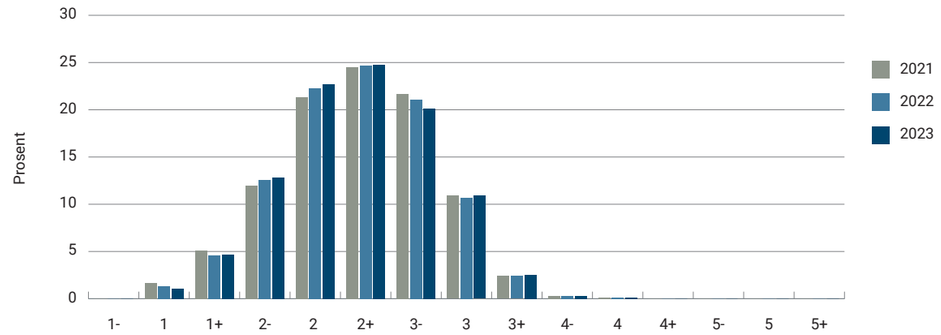


Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Det er små endringer i fethetsgrad på lammene. Gjennomsnittlig fettgruppe er 5,84 i 2023 (midt i fettgruppe 2+), omtrent det samme som i 2022. Over en lengre periode har middel fettgruppe vært i underkant av 6 (2+).

Over 90 prosent av slaktene fordeler seg på de fem fettgruppene fra 2- til og med 3, fettgrupper uten pristrekk. Fettgruppe 2+ har størst markedsandel, med 24,8 prosent. Størst nedgang har fettgruppe 3- med 1 prosentenhet. Slakteriene praktiserer pristrekk for overfethet fra 3+. Fettgruppene med pristrekk har en svak nedgang i andelsprosent. Nær 2,9 prosent av lammene får pristrekk. "Plukkslakting" er et viktig tiltak for å unngå dette pristrekket.

Figur 5.3.i. Fettgruppefordeling, lam



Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Fra 2015 har det årlig blitt slaktet mellom 15 000 og 19 000 kje. Før 2015 ble det årlig slaktet nær 10 000 kje. Kjeslakting utgjør en stor del av den totale geiteslaktinga.

Tabell 5.3.8. Klassifiserte geit og kje i perioden 1996 til 2023

År	Antall slakt	Middel slaktevekt	Middel klasse	Middel fettgruppe	Prosent overfete
1996	25 690	11,94	3,36	3,41	0,66
2001	21 918	11,83	3,49	3,83	0,49
2006	23 033	12,82	3,76	3,82	1,43
2011	19 542	12,91	4,47	4,21	0,82
2016	23 266	12,66	5,09	4,51	1,56
2021	26 634	12,72	5,17	4,77	1,39
2022	26 017	12,59	5,69	5,20	1,28
2023	26 731	12,38	5,30	4,82	1,41

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

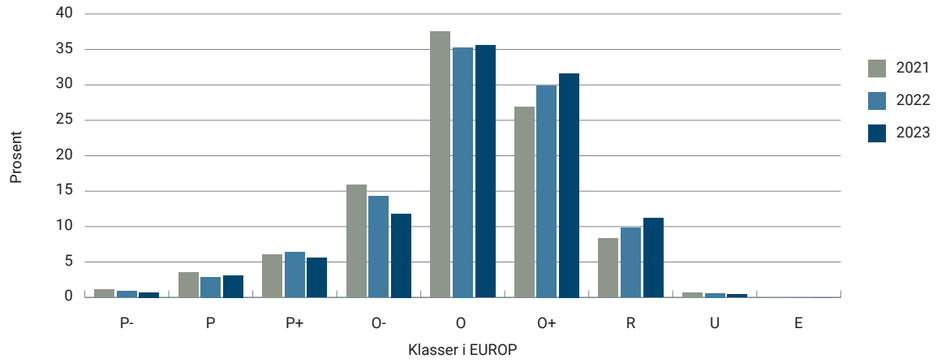
Gjennomsnittlig slaktevekt for kje har økt jevnt i perioden fra 1996. Høyeste vekt var i 2021 og 2022 med 8,1 kg. I 2023 var den 8 kg. Vektøkningen er svært viktig for økningen i middel klasse og fettgruppe.

Tabell 5.3.9. Antall klassifiserte geit, prosentfordeling og middeltall for hver kategori i 2023

Kategori	Antall slakt	Prosent	Middel slaktevekt	Middel klasse	Middel fettgruppe	Prosent overfete
Geit	9 202	34,42	20,72	5,26	5,59	3,93
Kje	17 529	65,58	8,01	5,32	4,41	0,08

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Figur 5.3.j. Klassefordeling, kje



Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

REINSDYR

Animalia har driftet klassifiseringssystemet for reinsdyr siden 2015, i tillegg til å gjennomføre opplæring i bruk av EUROP-systemet og å godkjenne nye klassifisører. Høsten 2019 gikk man over til å bruke lengdemåling av reinsdyr etter samme prinsipp som for storfe.

Det slaktes årlig mellom ca. 60 000 og 80 000 reinsdyr. Tamreindriften strekker seg fra Golsfjellet i sør til Kirkenes i nord. Produksjonen av kjøtt fra tamrein er størst i Finnmark. I sesongen 2023/2024 var over 64 prosent av de slaktede dyrene fra Finnmark.

Tabell 5.3.10. viser resultater fra de ni sesongene hvor Animalia har vært involvert. Sesongen 2019/2020 var første sesongen hvor alle reinslaktene ble lengdemålt som grunnlag for fastsettelse av klasse og fettgruppe. Før sesongen 2021 åpnet klassifiseringsutvalget for at slaktenes fettgruppe kunne fastsettes av godkjent klassifisør. Dette har gitt mer nøyaktig fettgruppesetting og viser at det er vanskelig å beregne slaktenes fettgruppe, i motsetning til det å beregne slaktenes klasse. Slaktenes fettgruppe inngår i likningen ved beregning av klasse.

Tabell 5.3.10 Klassifiserte rein i perioden 2015 til 2024

Sesong	Antall slakt	Middel slaktevekt	Middel klasse	Middel fettgruppe	Prosent overfete	Prosent kalv
2015-2016	74 856	21,6	5,47	3,58	3,0	80
2016-2017	78 133	22,9	5,74	4,32	5,6	78
2017-2018	57 466	22,4	5,71	3,73	5,4	77
2018-2019	71 248	22,1	5,46	3,71	3,0	79
2019-2020	67 404	21,9	5,61	3,76	2,4	81
2020-2021	50 734	23,1	5,31	3,99	0,8	74
2021-2022	65 712	22,2	5,40	3,85	4,5	81
2022-2023	59 135	23,8	5,73	4,22	4,6	77
2023-2024	66 440	22,4	5,31	3,71	2,9	80

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Reindrift baserer seg på slakting av årskalver. Kalvene utgjør mellom 66 og 84 prosent av alle slakt i de ulike år og regioner. Finnmark har det største uttaket av kalv. 2023/2024-sesongen var et relativt godt år for reinsdyrnæringa. Kalv økte igjen til over 80 prosent av alle slakt. I Finnmark økte denne andelen fra 80 til 84 prosent.

Sommeren 2023 var en litt dårligere beitesommer enn 2022. I overkant av 52 000 kalver oppnådde en middelvekt på 19,45 kg, 1,0 kg mindre enn under forrige sesong. 5,38 i middel klasse (på grensen mellom O og O+) er 0,4 klasser lavere enn i 2022. Den viktigste årsaken til nedgangen i middel klasse, er nedgangen i K-faktor fra 16,8 til 15,9 mg/ml. K-Faktor er et forholdstall mellom vekt og lengde. Nedgangen i K-faktor skyldes lavere vekter og litt lengre slakt.

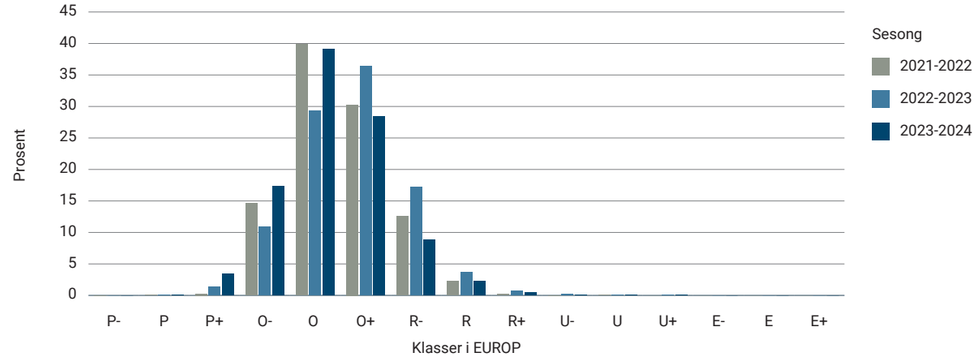
Tabell 5.3.11. Antall klassifiserte rein, prosentfordeling og middeltall for hver kategori i sesongen 2023-2024

			Midddel							Prosentandel	
Kategori	Antall slakt	Prosent	Vekt	Klasse	Fettgruppe	Alder	Tilvekst	K-faktor	Lengde	Overfete	Hunn
Voksen	13 463	20,26	33,80	5,02	4,20			16,21	127,14	14,73	59,94
Kalv	52 977	79,74	19,45	5,38	3,58	176	118	15,91	106,57	1,60	27,65

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Klasse O er den største klassen, med 39,1 prosent i markedsandel. Klasse O+ er nest størst med litt over 28 prosent i andelsprosent. I 2023 oppnådde nesten 78 prosent en av O-klassene. Nær 14 prosent av kalvene kommer i en av R-klassene.

Figur 5.3.k. Klassefordeling, all rein



Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Kapittel 5.4. Slakteriene

Tabell 5.4.1. Rapporterte utførte årsverk i kjøttbransjen

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nortura SA*	5 645	5 579	5 353	5 179	5 231	5 151	4 126	4 060	3 978	3 909	3 715
Bedrifter tilknyttet Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund**	4 478	4 526	4 650	4 440	4 583	5 077	4 450	ca 4 100	ca 5 600	ca 5 600	ca 5 600
Totalt	**10 123**	**10 105**	**10 003**	**9 619**	**9 814**	**10 228**	**9 126**	**8 160**	**9 578**	**9 509**	**9 315**

* Nortura morselskap (uten innleide) fra og med 2019.
** Beregnet frem til 2020, fra 2020 oppgis ca. årsverk.
Kilder: Nortura, Årsmelding 2023 og Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund.

Tabell 5.4.2. Markedsandeler avregnet Nortura og andre, i prosent

	2019		2020		2021		2022		2023	
	Nortura	Andre	Nortura	Andre	Nortura	Andre	Nortura	Andre	Nortura	Andre
Gris	60,8	39,2	59,6	40,4	58,8	41,2	59,5	40,5	59,5	40,5
Storfe	70,9	29,1	69,6	30,4	69,1	30,9	69,1	30,9	67,4	32,6
Kalv	82,7	17,3	85,0	15,0	82,5	17,5	80,2	19,8	78,9	21,1
Sau/lam	66,4	33,6	64,6	35,4	64,5	35,5	63,7	36,3	62,8	37,2
Geit	67,3	32,7	70,6	29,4	69,3	30,7	70,9	29,1	69,4	30,6
Hest	53,8	46,2	27,4	72,6	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
Totalt 4-beinte	**65,1**	**34,9**	**63,7**	**36,3**	**63,1**	**36,9**	**63,5**	**36,5**	**62,8**	**37,2**
Kylling	49,6	50,4	47,4	52,6	47,5	52,5	46,4	53,6	44,7	55,3
Kalkun	99,0	1,0	98,9	1,1	98,9	1,1	98,9	1,1	99,1	0,9
Totalt Fjørfe	**52,8**	**47,2**	**51,2**	**48,8**	**51,3**	**48,7**	**50,2**	**49,8**	**48,6**	**51,4**
Godkjente eggpakkerier	71,5	28,5	71,0	29,0	71,8	28,2	71,4	28,6	71,3	28,7

Kilde: Nortura Totalmarked, ref.Landbruksdirektoratet.

Kapittel 5.5. Slaktelinjer og anlegg

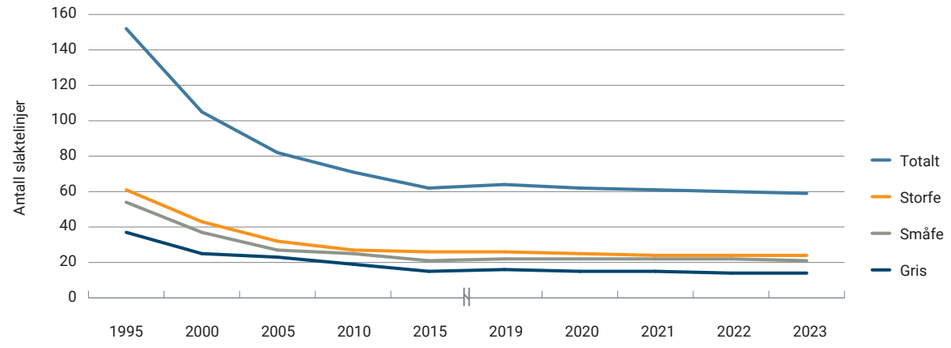
Det har vært 29 slakterier i klassifiseringsordningen i 2023. Saueslakteriet Strilalam la ned slaktingen fra og med sesongen i 2023.

Figur 5.5.a. Antall slakterier som deltar i klassifiseringsordningen

Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Det er fortsatt 24 slakterier som slakter storfe i Norge.

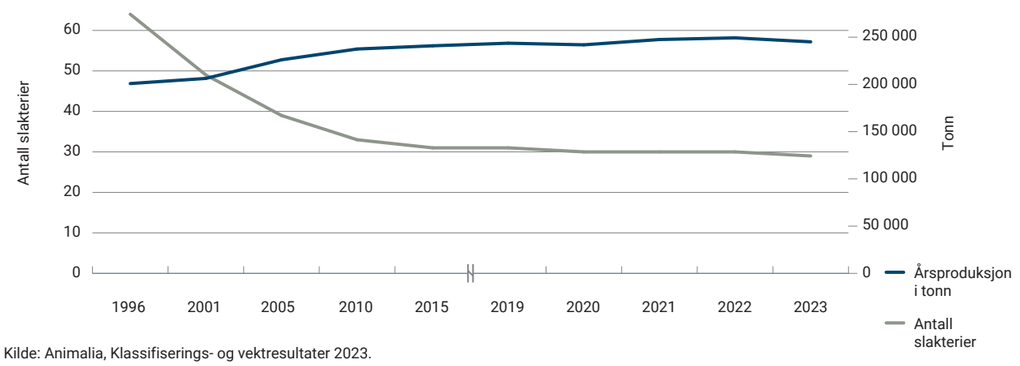
Figur 5.5.b. Antall slaktelinjer med klassifiseringskontroll



Inkludert nødslakterier.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Effektivitetsøkningen ved slakteriene har vært stor. I 1996 ble det produsert nær 201 000 tonn slakt ved 64 slakterier, mens i 2023 ble det produsert litt over 245 000 tonn ved 29 slakterier.

Figur 5.5.c. Antall slakterier og årsproduksjon av slakt, samlet for storfe, svin og småfe



Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

Tabell 5.5.1. Oversikt over slakting (antall) ved slakterier i klassifiseringsordningen 2023

Efta	Slakteri	Storfe	Gris	Sau	Geit
103	Nortura Rudshøgda	64 974	55	41 793	403
106	Furuseth	13 055	120 247	40 099	459
109	Nortura Tønsberg	-	376 752	-	-
110	Nortura Gol	5 189	-	112 652	5 585
111	Nortura Forus	-	184 956	121 916	194
113	Nortura Egersund	29 130	50	-	-
116	Nortura Sandeid	11 940	35 058	84 361	1 311
117	Fatland Jæren	18 550	116 804	60 198	285
121	Nortura Steinkjer	-	201 037	-	-
134	Nortura Førde	22 891	37 161	107 088	5 358
138	Ytre Nordmøre	1 228	-	-	-
141	Fatland Ølen	11 530	53 406	109 683	1 932
143	Nordfjord Kjøtt	5 209	9 827	24 819	467
147	Midt-Norge Levanger*	7 703	78 892	16 839	202
155	Nortura Målselv	7 703	11 276	56 055	2 776
160	Fatland Oslo	12 496	135 325	38 381	512
171	Prima Slakt**	7 923	86 624	23 929	3
175	Ole Ringdal	1 535	-	15 411	1 931
177	Slakthuset Eidsmo Dullum	12 020	-	39 207	958
178	Røros Slakteri	5 323	-	14 243	604
181	Horns Slakteri	3 492	8 920	30 447	815
257	Prima Sandeid	115	1 854	798	9
267	Dalpro	-	-	1 998	-
309	Nortura Malvik	55 071	-	91 938	1 195
470	Jens Eide	2 758	8 648	12 793	1 014
629	Bø Gårdsslakteri	8	-	1 714	192
643	Nortura Bjerka	16 673	70 080	53 561	759
802	Nortura Karasjok	2 258	0	10 900	5
	Totalt	**318 774**	**1 536 972**	**1 110 823**	**26 969**

Tallene er eksklusive returslakt.
* Anlegget har nødslaktlinje for storfe, forøvrig har de leieslakting hos Nortura.
** Anlegget har ikke egen slaktelinje, men leieslakter hos Nortura.
Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2023.

I 2023 var det åtte slakterianlegg for fjørfe i Norge: Nortura Hærland, Nortura Elverum, Nærbø Kyllingslakt, Norsk Kylling, Ytterøykylling, Gårdsand, Holte gård og Homlagarden Økodrift.

Tabell 5.5.2. Slakterier med egen linje for kylling, kalkun og and

Dyreslag	Slakteri	Tonn					Individer
		2019	2020	2021	2022	2023	2023
Kylling	Nortura Hærland	28 619	27 659	30 772	31 179	29 711	20 706 704
	Nortura Elverum	10 527	10 032	10 509	9 392	9 842	8 009 615
	*Nortura for Gårdsand**	751	781	601	708	668	352 132
	Norsk Kylling	18 805	19 371	20 680	20 993	23 464	14 259 635
	*Norsk Kylling for Nortura Elverum**	1 875	1 143	1 270	29		
	Ytterøykylling/Berika Industrier AS	5 166	5 305	5 994	5 885	6 751	4 510 204
	*Nortura via Ytterøykylling/Berika Industrier AS**	-	-	447	607	68	48 720
	Nærbø Kyllingslakt						
	*Nortura Hå**	6 768	6 472	6 699	6 875	7 615	5 091 158
	*Den Stolte Hane Jæren**	24 483	25 708	28 157	28 599	28 216	18 630 517
	Gårdsand	488	448	459	496	471	245 225
	Holte Gård	188	185	212	209	199	96 997
	Økodrift Homlagarden	97	133	143	137	147	77 547
	Totalt kylling	**97 767**	**97 237**	**105 943**	**105 109**	**107 152**	**72 028 454**
Kalkun	Nortura Hærland	8 051	8 474	8 474	8 266	8 535	899 577
	Økodrift Homlagarden	79	86	95	94	86	15 274
	Totalt kalkun	**8 130**	**8 560**	**8 569**	**8 360**	**8 621**	**914 851**
And	Gårdsand	466	462	378	552	597	241 487
	Holte Gård	196	235	208	283	299	130 505
	Totalt and	**662**	**697**	**586**	**835**	**896**	**371 992**
Totalt fjørfe		**106 559**	**106 494**	**115 098**	**114 304**	**116 669**	**73 315 297**

* Leieslakt.
Kilde: Norsk Fjørfelag, innhentet tall fra Landbruksdirektoratet mai 2024.

Innveiing av egg for alle pakkerier er relativt stabilt. Produksjonen har gått ned med 0,71 prosent fra 2019 til 2023, men med en liten økning fra 2022 til 2023 på 0,1 prosent.

Tabell 5.5.3. Eggpakkerier, tonn egg mottatt

Pakkeri	2019	2020	2021	2022	2023
Nortura	46 978	46 393	46 881	46 539	46 521
Private eggpakkerier	18 743	18 972	18 418	18 681	18 765
Totalt	**65 721**	**65 365**	**65 299**	**65 221**	**65 286**

Kilde: Fjørfe, Norsk Fjørfelag, innhentet tall fra Landbruksdirektoratet.

Kapittel 5.6. Overvåking av fettkvalitet i svinekjøtt

Siste halvdel av 90-tallet klaget forbrukere og industri på harsk smak og dårlig lagringsstabilitet på norsk svinekjøtt. Undersøkelser viste til dels svært høye mengder marine fettsyrer, forårsaket av svinefôr med for mye marint fett. I 2001 startet Nortura, Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund (KLF), Animalia og Norsvin et kvalitetsforbedringsprogram for å redusere problemene. Fettkvaliteten ble til og med 2013 undersøkt ved norske griseslakterier ved at ryggspekk ble analysert for fettsyresammensetning. Hvis spekket inneholdt mer enn grenseverdien på 0,5 prosent marine fettsyrer (C22:5 og C22:6) ble det tatt oppfølgende prøver. Undersøkelsene baserte seg på årlige stikkprøver, som i starten dekket 10 prosent av alle svinebesetningene.

Fettkvaliteten hos svinekjøtt utviklet seg raskt i riktig retning; andelen prøver som oversteg grenseverdien sank fra 22,9 prosent i 2001 til 5,6 prosent i 2003 og ble liggende på dette nivået det neste tiåret. Fra 2018 har vi gjennomført en begrenset stikkprøvekontroll hvert andre år, og det er fra da av ikke avdekket noen prøver som har oversteget grenseverdien.

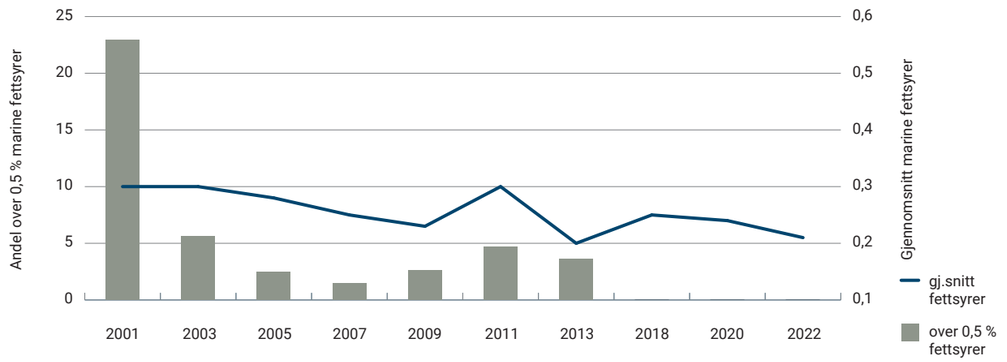
I tillegg til marine fettsyrer er spekkets jodtall analysert. Jodtallet er et uttrykk for innhold av umettet fett i spekket og bør være under 70. Resultatene viser at norsk svinekjøtt har et stabilt relativt høyt innhold av umettet fett (høyt jodtall), noe som gjør det utfordrende å bruke spekket til spekepølseproduksjon.

Tabell 5.6.1. Oversikt over spekkprøveresultater fra 2003-2022

År	Antall prøver	Gjennomsnitt jodtall	Gjennomsnitt marine fettsyrer (%)	Andel prøver over 0,5 % marine fettsyrer (%)
2003	519	73,5	0,3	5,6
2004	365	73,6	0,3	4,9
2005	299	78,1	0,3	2,5
2006	378	73,2	0,3	2,4
2007	259	70,9	0,3	1,5
2008	160	74,2	0,3	3,1
2009	230	72,5	0,2	2,6
2010	187	73,7	0,3	5,4
2011	106	73,9	0,3	4,7
2013	84	73,0	0,2	3,6
2018	39	70,95	0,25	0
2020	25	70,44	0,24	0
2022	48	71,13	0,21	0

Kilde: Animalia.

Figur 5.6.a. Utvikling av andel prøver over grenseverdi og gjennomsnittlig innhold av marine fettsyrer



Kilde: Animalia.

Kapittel 5.7. Ull, huder, skinn og andre tilleggsprodukter

Tilleggsprodukter er blant annet ull, huder, skinn, tarm, innmat, bein, sener, blod, fjær og eggeskall. Disse ressursene bidrar med merverdier fra slakting og nedskjæring for alle dyreslag. Utnyttelsen av hele dyret blir stadig viktigere både av hensyn til miljø og økonomi. Med sterke markeder og godt opptak ute på anleggene, har disse produktene styrket konkurransekraften til norsk kjøttbransje. Den positive utviklingen for disse produktene, både på slakteriene og i markedet, har gitt et betydelig løft i form av oppmerksomhet og verdiutvikling.

Norilia (heleid datterselskap av Nortura SA), Fatland Hud og Skinn, Fatland Ull og Biosirk Norge er de norske aktørene i dette markedet. De handler produkter fra bedrifter og slakterier i inn- og utland, og av hverandre. De selger for videreforedling både til det norske og utenlandske markedet.

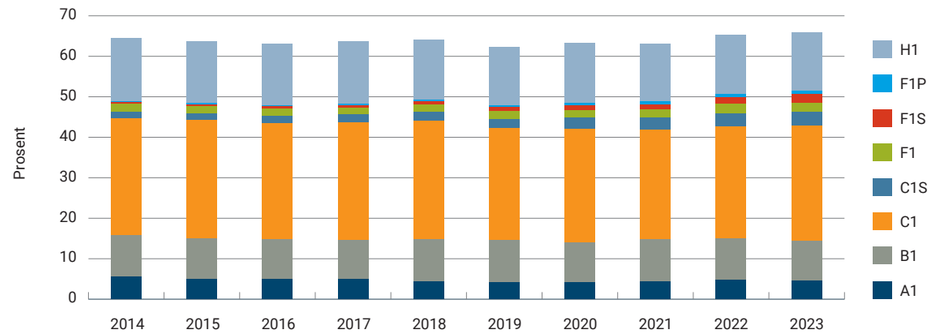
ULL
I Norge har vi tre hovedtyper ull: ull av crossbredtype, ull av spæltype, og ull fra pelssauer. Crossbredulla består av kun underull. Den skal være jevn på fiberfinhet og lengde og ha god krusning. Spælsau ulla skal ha lang glansfull dekkull og vesentlig kortere finfibret bunnull. Pelssau ulla består av nesten bare dekkull. Den skal ha fine lokker og god glans.

Tabell 5.7.1. Fordeling av ullkvaliteter, oppgitt i tonn					
Klasse	**Vekt i tonn**				
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
A1 Førsteklasses hvit helårsull av crossbredtype	151	154	144	151	137
B1 Førsteklasses hvit halvårs vårull av crossbredtype	370	349	354	318	301
B2 Annenklasses hvit halvårs vårull av crossbred- og spæltype	119	111	144	136	129
C1 Førsteklasses hvit halvårs høstull av crossbredtype	978	1 021	914	863	868
C2 Annenklasses hvit halvårs høstull av crossbredtype	316	321	314	265	106
C1S Førsteklasses pigmentert ull av crossbredtype	85	98	100	99	254
C2S Annenklasses og frasortert pigmentert ull	504	509	469	425	436
F1 Førsteklasses hvit halvårs høstull av spæltype	67	71	64	72	66
F2 Annenklasses hvit halvårs høstull av spæltype	103	109	103	94	92
F1S Førsteklasses pigmentert halvårs høstull av spæltype	31	39	45	53	64
F1P Førsteklasses halvårs høstull av norsk pelssau (spæltype)	14	20	24	23	27
G Hvit filtet ull	56	58	51	42	37
H1 Hvit frasortert helårs- og høstull (buk-, lår-, hale-)	518	531	485	458	437
H2 Hvit frasortert vårull	111	111	81	62	52
H3 Hvit urinbrent eller sterkt tilskitnet ull	17	15	11	5	4
V Hvit ull med vegetabiler (skogbøss, flis, høy mv)	108	97	68	53	39
Total ullmengde	**3 548**	**3 614**	**3 371**	**3 120**	**3 049**

Kilde: Landbruksdirektoratet og Animalia, Fagtjenesten for ull.

Klasse C1, hvit førsteklasses ull av crossbredtype, er den desidert største og mest salgbare klassen, se tabell 5.7.1. Denne ulla brukes mye til strikkegarn, finere pledd og tepper, bunadsstoffer og møbelstoffer. Den senere tiden har også ull fra pelssau oppnådd stor popularitet. Det brukes også noe F1, hvit førsteklasses spælsau-ull, og noe C1S, pigmentert førsteklasses ull av crossbredtype i Norge. Enkelte mikrospinnerier benytter også andre ullkvaliteter enn de som er nevnt her.

Figur 5.7.a. Andel førsteklasses ull av total ullproduksjon



Kilde: Landbruksdirektoratet og Animalia, Fagtjenesten for ull.

Snitt fiberfinhet for klasse C1 2023 på bakgrunn av kjerneprøvemålinger: 29,4 µ (micron)
Groveste måling: 32,7 µ
Fineste måling: 27,1 µ
Det ble tatt 33 prøver av C1. Målingene er gjort på partier på mellom 1,5 og 2 tonn.

Totalt tas det hvert år kjerneprøver av drøyt 4 prosent av all ull innlevert til ullstasjon.

Det utbetales pristilskudd til produsent for 11 av 16 ullklasser. Beløpet varierer mellom 20 kr og 62 kr per kilo ull, avhengig av klasse. Satsen for førsteklasses høstull av crossbredraser (C1) er den høyeste. Det ble i 2023 utbetalt 100,7 mill. kroner i pristilskudd for ull. Det utbetales også pristilskudd for ulne skinn. Dette tilskuddet beløp seg i 2023 til 4 mill. kroner.

Ved utgangen av 2023 var det 40 sertifiserte aktive ullklassifisører i Norge, samt 11 under opplæring.

Tabell 5.7.2. Ullstasjoner i Norge					
Ullstasjoner	**Ullmengder i tonn**				
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Nortura Målselv Ullavdeling	195	230	188	178	180
Fatland Ull Lofoten	114	160	115	116	70
Nortura Bjerka Ullavdeling	141	155	134	108	119
Nortura Malvik Ullavdeling	238	244	198	195	179
Nortura Førde Ullavdeling	424	415	413	366	355
Nortura Rudshøgda (kun slakteriull)	93	89	83	81	46
Norilia Gol Ullavdeling	1 065	968	921	856	811
Norilia Sandeid Ullavdeling	204	193	197	194	201
Fatland Ull Ølen	327	334	319	304	341
Nortura Forus Ullavdeling	495	496	459	422	448
Fatland Ull Jæren	253	328	345	301	299

Kilde: Landbruksdirektoratet og Animalia, Fagtjenesten for ull.

HUDER OG SKINN

Betegnelsene "hud/huder" brukes i bransjen kun om storfehuder. Tilsvarende er betegnelsen "skinn" forbeholdt sau og geit.

Fatland Hud & Skinn bearbeider og omsetter alle huder og skinn fra egne slakterier og en del andre frittstående slakterier i Norge. Selskapet produserer i snitt ca. 200 000 saue- og lammeskinn, og ca. 40 000 storfehuder årlig med en eksportandel på 98 prosent.

Norilia og danske Himmerlandskød etablerte i 2020 Norilia Nordic AS som kjøper og selger ca. 1,5 millioner huder og skinn årlig av norsk, dansk og svensk opprinnelse. Norilia Nordic AS er fra og med juni 2021 det eneste selskapet som kjøper og selger alt av huder og skinn som utkommer fra Nortura, Himmerlandskød AS og øvrige norske og svenske slakterier.

Tabell 5.7.3. Uttak av norske storfehuder og saueskinn - Norilia										
	2019		**2020**		**2021**		**2022**		**2023**	
	Antall	**Tonn**	**Antall**	**Tonn**	**Antall**	**Tonn**	**Antall**	**Tonn**	**Antall**	**Tonn**
Sau/lam	643 110	1 454	839 127	1 922	761 757	1 763	654 657	1 542	586 886	1 362
Storfe*	262 270	9 826	252 346	9 617	254 993	10 117	266 497	10 307	262 868	10 100
Øvrige	14 359	42	19 047	60	13 172	30	9 767	23	7 716	21
Sum	**922 668**	**11 692**	**1 110 520**	**11 599**	**1 029 922**	**11 910**	**930 921**	**11 872**	**857 470**	**11 483**

Differanser i forhold til slakting skyldes forskyvning i sorteringen fra ett år til et annet. Sortering følger ikke slaktingen.
* Vekten er en blanding av ferske huder og saltede huder.
Kilde: Norilia.

ANDRE PLUSSPRODUKTER

Plussprodukter er Norilia og Norturas fellesbetegnelse for tilleggsprodukter fra slakting, nedskjæring og foredling fra alle dyreslag i Nortura. Norilia har virksomhet innen hud, naturtarm, ull og produkter fra norsk kjøttindustri til dyrefôr eller matvarer. Det foreligger ikke tilsvarende statistikk fra de frittstående slakteriene, men flere av disse omsetter også mye av sine tilsvarende tilleggsprodukter.

Norilia importerer og eksporterer for videresalg til firmaer som produserer dyrefôr og mat. Tabell 5.7.4. viser hvordan salget av spiselige plussprodukter (unntatt tarm) og råvarer til produksjon av energi fordeler seg.

Tabell. 5.7.4. Fordeling salg av plussprodukter som går til mat og fôr - Norilia

	2019		2020		2021		2022		2023	
Varer	**Tonn**	**Prosent**	**Tonn**	**Prosent**	**Tonn**	**Prosent**	**Tonn**	**Prosent**	**Tonn**	**Prosent**
Fôr kjæledyr til Norge	20 894	32,49	22 048	36,04	16 800	30,10	17 934	31,58	20 229	32,00
Pelsdyfôr til Norge	6 750	10,50	4 304	7,03	1 850	3,31	585	1,03	-	-
Fôr kjæledyr til eksport	2 613	4,06	18 116	29,61	7 300	13,08	5 067	8,92	22 254	35,20
Pelsdyrfôr til eksport	25 776	40,08	6 932	11,33	25	0,04	27	0,05	23	0,04
Matvarer	3 276	5,09	3 283	5,37	2 900	5,19	2 534	4,46	3 129	4,95
Råvarer til enzymatisk hydrolysterte proteiner*	5 000	7,77	6 500	10,62	6 427	11,51	7 500	13,21	8 774	13,88
Råvare til produksjon av energi	-	-	-	-	-	-	2 140	3,77	1 894	3,00
Eksport råvare til produksjon av fiskefôr	-	-	-	-	20 521	36,76	20 999	36,98	6 912	10,93
Totalt	**64 309**	**100**	**61 183**	**100**	**55 823**	**100**	**56 786**	**100**	**63 215**	**100**

* Går blant annet til buljong mikser og tilsetting til enkelte matvarer.
Kilde: Norilia.

Tabell 5.7.5 viser import og eksport av naturtarm.

Tabell 5.7.5. Import og eksport av naturtarm - Norilia

Import, antall bunter*					
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Svinetarm	82 815	90 205	82 588	66 564	63 144
Fåretarm	325 114	303 582	288 249	303 588	335 534
Totalt	**407 929**	**393 787**	**370 837**	**370 152**	**398 678**
Eksport, antall fall**					
	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Fåretarm rå fersk	686 700	671 350	689 900	617 460	635 420
Fåretarm fryst	106 200	125 100	128 700	90 900	89 100
Svinetarm rå fersk	107 050	-	-	96 045	274 535
Svinetarm fryst	-	116 330	81 092	78 500	74 390
Totalt	**899 950**	**912 780**	**899 692**	**882 905**	**1 073 445**

* En bunt er ca 91,4 meter.
** Et fall er en tarm fra et dyr.
Kilde: Norilia.

BIPRODUKTER

Biosirk Norge (tidligere Norsk Protein) mottar proteinråstoff fra slakterier og skjærebedrifter, risikomateriale og døde dyr. Etter gjeldende regelverk i Norge og EU, videreforedles disse til proteinmel, beinmel og animalsk fett. Denne produksjonsprosessen av proteinråstoff og animalsk fett til husdyrfôr og risikoråstoff til beinmel og fett er sertifisert etter NS-EN ISO 9001 og NS-EN ISO 14001 for alle avdelingene.

I henhold til biproduktforskriften inndeles slakteråstoffet i kategori 1-, 2- og 3-materiale.

- Kategori 1-materialet består av SRM (spesifisert risikomateriale) og kadaver av storfe og småfe som inneholder slikt materiale.
- Kategori 3-materialet består av veterinærgodkjente proteinråstoff som kan anvendes til fôr.
- Kategori 2-materialet er råstoff som verken er kategori 1 eller kategori 3.

Biosirk Norge har fem produksjonsanlegg: Balsfjord, Mosvik, Grødaland og to fabrikker på Hamar. Kategori 1- og 2-materiale prosesseres sammen som kategori 1-materiale ved fabrikkene i Balsfjord og på Hamar. Sluttproduktene anvendes til fornybar energi; beinmel erstatter fossil energi i sementindustrien, kategori 1 fett selges til produksjon av biodiesel eller anvendes som fornybar energi ved Biosirk sine fabrikker.

Proteinmel fra kategori 3 ved fabrikkene i Mosvik, Grødaland og Hamar selges som fôrvare til produksjon av kjæledyrfôr, pelsdyrfôr og gjødsel. Proteinmelet selges i Norge, EU og til tredjeland. Biosirk Norge produserer tre produkter som anvendes som fôrvare til produksjon av kjæledyrfôr; lammemel, fjørfemel og blandet proteinmel. Animalsk fett fra disse fabrikkene selges som råvare til produksjon av kraftfôr til svin og fjørfe. Eventuelt overskudd eksporteres og anvendes som teknisk fett.

Tabell 5.7.6. Tonn animalske biprodukter levert til Biosirk Norge 2023

	Blandet råstoff, storfe, småfe, gris	Lam	Fjørfe	Kadaver av storfe, småfe og gris	Kadaver av utrangerte høner og annet fjørfe	Kategori 1 og 2 materiale inkl. SRM	Totalt
Kategori 3	120 000	4 400	50 500	-	-	-	174 900
Kategori 1 og 2	0	-	-	15 500	6 400	15 300	37 200
Sum	**120 000**	**4 400**	**50 500**	**15 500**	**6 400**	**15 300**	**212 100**

"-" Er ikke mulig eller ikke tillatt.
Kilde: Biosirk Norge.

Tabell 5.7.7. Produksjon av proteinmel, beinmel, animalsk fett og bioolje 2023 - Biosirk Norge

Tallene er oppgitt i tonn	**Kategori 1**	**Kategori 3**
Lammemel	-	1 000
Fjørfemel	-	2 100
Blandet proteinmel flere dyreslag	-	37 400
Beinmel	11 000	-
Animalsk fett	-	22 800
Bioolje	4 700	-

"-" Er ikke mulig eller ikke tillatt.
Kilde: Biosirk Norge

Tabell 5.7.8. Anvendelse av proteinmel og beinmel 2023 - Biosirk Norge

Tallene er oppgitt i tonn	**Kategori 1**	**Kategori 3**	**Salg i Norge**	**Salg i EU**	**Salg tredjeland**
Kjæledyrfôr - lammemel	-	1 150	100	1 050	-
Kjæledyrfôr - fjørfemel	-	2 100	1 100	1 000	-
Kjæledyrfôr - blandet kjøttbeinmel	-	19 950	10	15 940	4 000
Pelsdyrfôr	-	3 900	-	3 900	-
Gjødsel	-	12 200	3 900	8 300	-
Forbrenning	11 000	1 000	12 000	-	-
Sum	**11 000**	**40 300**	**17 110**	**30 190**	**4 000**

"-" Er ikke mulig eller ikke tillatt.
Kilde: Biosirk Norge

Tabell 5.7.9. Anvendelse av animalsk fett og bioolje 2023 - Biosirk Norge

Tallene er oppgitt i tonn	**Kategori 1**	**Kategori 3**	**Salg i Norge**	**Salg i EU**
Bioolje til produksjon av biodiesel	1 250	-	-	1 250
Bioolje til energi	3 450	-	3 450	-
Animalsk fett til kraftfôr, Norge	-	21 550	21 550	-
Animalsk fett til eksport	-	1 050	-	1 050
Sum	**4 700**	**22 600**	**25 000**	**2 300**

"-" Er ikke mulig eller ikke tillatt.
Kilde: Biosirk Norge

06 – Forbruk og holdningsundersøkelse

Det har gjennom flere år vært en nedgang i engrosforbruket av kjøtt. Et unntak var økningen i forbruk fra 2020 til 2021. Fra 2022 til 2023 gikk engrosforbruket ytterligere ned, noe som skyldtes en nedgang i forbruket av rødt kjøtt. Bortsett fra en reduksjon i engrosforbruket fra 2019 til 2020, har forbruket av hvitt kjøtt økt gjennom mange år. Fra 2022 til 2023 var dette stabilt.

Fra 2022 til 2023 var det beregnede reelle forbruket av hvitt kjøtt stabilt, mens beregnet reelt forbruk av rødt kjøtt gikk ned. Det var en reduksjon i grensehandel i 2023, sammenliknet med 2022.

Animalias årlige holdnings- og tillitsundersøkelse viser at den generelle tilliten til norsk kjøtt- og fjørfebransje og norske kjøtt- og fjørfeprodukter fortsatt er stabilt høy for hele bransjen. Undersøkelsen viser en økning på hele 14 prosent i respondenter som selv vurderer det slik at de har økt tillit til fjørfebransjen fra 2023 til 2024. Andelen som forholder seg nøytralt til kjøtt- og fjørfebransjen og produktene når det gjelder tillit er, i likhet med tidligere år, gjennomgående høy for alle spørsmålskategorier.

Hele 82 prosent mener selvforsyning er svært viktig eller noe viktig, noe som er liten økning fra 2023. I 2024 svarer hele 59 prosent at den norske kjøtt- og eggproduksjonen bør øke, noe som er en signifikant økning fra 2023. 37 prosent mener produksjonen bør være på dagens nivå, og andelen som mener produksjonen bør reduseres har gått ned til 4 prosent.

HVA BETYR FORBRUKSTALLENE?
Kjøttforbruket i Norge oppgis fra ulike målepunkter langs verdikjeden. Det er derfor viktig å sammenligne forbrukstall fra samme målepunkt.

ENGROSFORBRUK
Engrosforbruk viser antall tonn kjøtt som produseres i Norge korrigert for lagerendringer, grensehandel, import og eksport. Disse tallene viser slakteskrotter til rådighet for bearbeiding og salg. Det vil si slakt inklusive bein, avskjær og biprodukter. Engrosforbruket sier lite om hva folk spiser.

BEREGNET REELT FORBRUK
Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) beregner det reelle kjøttforbruket basert på engrosforbruket. Tallene viser kjøttforbruk korrigert for beininnhold, sener og øvrige ikke-spiselige deler av slaktet. Andelen spiselig vare er ulikt for forskjellige typer av husdyr (tabell 6.1.4.). Det er også tatt høyde for svinn i produksjons- og omsetningsledd, samt hos forbruker (tabell 6.1.5.). Beregnet reelt forbruk gjenspeiler forbruket av rent, rått kjøtt.

TILBEREDT VARE
Varmebehandling påvirker vekten av kjøtt gjennom fordamping av kjøttsaft og fettavsmelting. Endring i vekt er noe ulik mellom kjøttslag og -produkter (tabell 6.1.6.).

KOSTHOLDSUNDERSØKELSER
Kostholdsundersøkelser kartlegger matinntak i befolkningen ved at deltakerne oppgir hva de spiser. Det er Universitetet i Oslo og Folkehelseinstituttet som gjennomfører og finansierer disse undersøkelsene. En ny kostholdsundersøkelse, Norkost 4, er gjennomført, og resultatene vil bli publisert i november 2024. Norkost 3 fra 2010/11 blir kort omtalt i dette kapittelet, men er grundigere beskrevet i tidligere utgaver av Kjøttets tilstand.

KOSTHOLDSSTATISTIKK
Kostholdsstatistikk fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) gir en oversikt over kostholdet i den norske befolkningen. Dataene er basert på spiselig mengde solgte matvarer i et utvalg av norske dagligvarebutikker i løpet av et år. Dette er matvarer uten bein, skall, frø og liknende. Målet er å gi en detaljert oversikt over norsk kosthold for ulike matvaregrupper og næringsinnhold over tid. Siste oppdaterte kostholdsstatistikk med 2018-data ble publisert i juni 2024. Kostholdsstatistikken viser ikke faktisk matinntak.

Kapittel 6.1. Kjøttforbruk

ENGROSFORBRUK AV KJØTT
Tabell 6.1.1. viser utviklingen i engrosforbruket av kjøtt per person per år. Engrosforbruket for alt kjøtt gikk ned med 4,9 prosent fra 2022 til 2023. Det har vært en reduksjon i forbruket av storfe, småfe og svin, mens engrosforbruket av fjørfe er tilnærmet stabilt. Det var størst reduksjon for svin, etterfulgt av storfe og småfe. Engrosforbruket av rødt kjøtt var 47,3 kg i 2023 (eksl. kjøttbiprodukter). Dette er en reduksjon på 7,0 prosent fra 2022. Siden 2007, da forbruket var på sitt høyeste, har engrosforbruket av rødt kjøtt gått ned med 15,6 prosent. Grensehandelen var lavere i 2023 sammenliknet med 2022, og er betydelig lavere enn før pandemien. Prognoser for 2024 signaliserer en ytterligere reduksjon i kjøttforbruket.

Engrosforbruket av kjøtt økte betydelig fra 1959 til 2008, men har i perioden etter 2008 vært tilnærmet stabilt. Siden 1990 har forbruket økt mest for hvitt kjøtt.

Forbruket av egg har økt gjennom mange år. Siden 2010 har forbruket ligget mellom 12,8 og 13,6 kg per person i året. I 2020 var forbruket av egg på sitt høyeste, med 13,6 kg per person. Siden det har forbruket gått noe ned, og i 2023 var engrosforbruket av egg 13,2 kg per person. De siste to årene har forbruket gått ned med 2,0 prosent. Forbruket av egg tilsvarer litt over 4 egg per person i uka.

Tabell 6.1.1. Engrosforbruk av kjøtt, kg per person

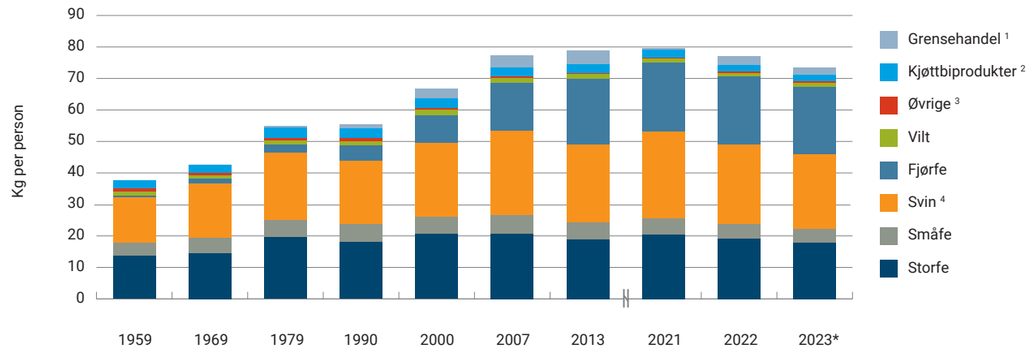
	1959	1969	1979	1990	2000	2007	2013	2021	2022	2023*	Endring %
Storfe	13,6	14,5	19,5	18,0	20,6	20,7	18,9	20,5	19,1	17,9	-6,1
Småfe	4,3	4,8	5,6	5,7	5,5	5,8	5,3	5,1	4,5	4,3	-5,1
Svin[1]	14,2	17,4	21,2	20,2	23,4	27,0	24,9	27,4	25,4	23,6	-7,2
Fjørfe	0,7	1,4	2,7	4,7	8,8	15,0	20,7	21,9	21,5	21,6	0,5
Vilt	1,2	1,2	1,3	1,5	1,7	1,6	1,5	1,3	1,2	1,2	-5,2
Øvrige[2]	1,2	0,7	0,7	0,8	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	-5,0
Sum husdyr[3]	**33,4**	**38,4**	**49,2**	**48,9**	**58,5**	**68,4**	**70,0**	**74,9**	**70,5**	**67,4**	**-4,4**
Herav rødt kjøtt[4]	*32,7*	*37,0*	*46,5*	*44,2*	*49,6*	*53,5*	*49,3*	*53,0*	*49,0*	*45,8*	*-6,6*
Kjøttbiprodukter[5]	2,4	2,6	3,3	3,2	3,1	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	-4,4
Grensehandel[6]	-	-	0,7	1,2	3,3	3,8	4,5	0,6	2,7	2,3	-17,7
Totalt	**37,5**	**42,6**	**55,0**	**55,3**	**67,0**	**77,2**	**79,0**	**79,6**	**77,1**	**73,3**	**-4,9**
Herav rødt kjøtt[7]	*32,7*	*37,0*	*46,5*	*45,0*	*51,9*	*56,0*	*52,3*	*53,4*	*50,9*	*47,3*	*-7,0*
Herav hvitt kjøtt[7]	*0,7*	*1,4*	*2,7*	*5,1*	*9,9*	*16,2*	*22,2*	*22,1*	*22,4*	*22,3*	*-0,2*
Egg	8,4	10,0	10,8	11,0	10,4	11,5	12,6	13,4	13,3	13,2	-1,0

[1] Fra og med 2002 uten hode og labb, tidligere år med hode og labb.
[2] Inkl. tamrein, oppdrettshjort, kanin og hest. Tall fra før 1990 inkluderer kun hest. Fra 2015 er forbruket av hest 0.
[3] Inkl. kjøtt fra storfe, småfe, svin, fjørfe og hest.
[4] Inkl. kjøtt fra storfe, småfe, svin og hest.
[5] Anslag. Forbrukstall for kjøttbiprodukter er gjort med tre ulike beregningsmodeller. Tall frem t.o.m. 2001 kan ikke sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2002-2009. Tall f.o.m. 2010 kan ikke sammenliknes med tidligere år.
[6] Anslag. F.o.m. 2009 er anslag for grensehandel gjort med en ny beregningsmodell. Dermed kan ikke tall frem til 2008 sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2009.
[7] Inkl. kjøtt fra grensehandel. For årene 1959, 1969 og 1979 er ikke dette inkludert da andeler for grensehandel for rødt og hvitt kjøtt ikke er kjent.
* Foreløpige tall.

Kilde: NIBIO, Totalkalkylen for jordbruket.

Figur 6.1.a. viser utviklingen av kjøttforbruket per person fra 1959 til 2023 på engrosnivå.

Figur 6.1.a. Engrosforbruk av kjøtt fordelt på dyreslag, kg per person



¹ Anslag. F.o.m 2009 er anslag for grensehandel gjort med en ny beregningsmodell.
Dermed kan ikke tall frem til 2008 sammenliknes direkte med tall f.o.m 2009.
² Anslag. Det er brukt 3 ulike beregningsmodeller i løpet av denne tiden; før 2002, fra 2002-2009 og fra 2010 til 2020.
Tallene kan derfor ikke sammenliknes direkte.
³ Inkl. tamrein, oppdrettshjort, kanin og hest.
⁴ Fra og med 2002 uten hode og labb, tidligere år med hode og labb.
* Forløpige tall.
Kilde: NIBIO, Totalkalkylen for jordbruket.

BEREGNET REELT FORBRUK

Beregnet reelt forbruk av kjøtt var 55,1 kg per person i 2023 (tabell 6.1.2.). Det er en reduksjon på 5,0 prosent fra året før. Forbruket av fjørfe har vært tilnærmet stabilt, mens det har vært en nedgang for storfe, svin og småfe. Rødt kjøtt utgjorde 37,6 kg av det totale kjøttforbruket (inkl. kjøttbiprodukter og grensehandel). Med unntak av en økning fra 2020 til 2021, har det gjennom flere år vært en reduksjon i forbruket av rødt kjøtt. Fra 2022 til 2023 var nedgangen på 6,9 prosent. Forbruket per person tilsvarte i 2023 i gjennomsnitt ca. 720 g rødt kjøtt per uke, i rå vare, noe som tilsvarer omtrent 480 g i tilberedt vare.

Det totale forbruket av hvitt kjøtt var 16,5 kg per innbygger i 2023. Forbruket av hvitt kjøtt utgjør 30 prosent av det totale kjøttforbruket, mens rødt kjøtt står for 68 prosent. I 1990 var andelen ca. 9 prosent og 87 prosent for henholdsvis hvitt kjøtt og rødt kjøtt. Det øvrige inkluderer vilt og kjøttbiprodukter av vilt, samt kanin og tamrein/oppdrettshjort.

Fra og med 2019 er nye matsvinndata lagt til grunn i beregnet reelt forbruk (tabell 6.1.5.). Det er derfor et brudd i tidsserien mellom 2018 og 2019. Tallene er basert på statistikk fra Norsus og bearbeidet av NIBIO. Dette ble beskrevet i Kjøttets tilstand 2021. Matsvinn blir ytterligere omtalt i kapittel 7.

Tabell 6.1.2. Beregnet reelt forbruk av kjøtt i kg per person

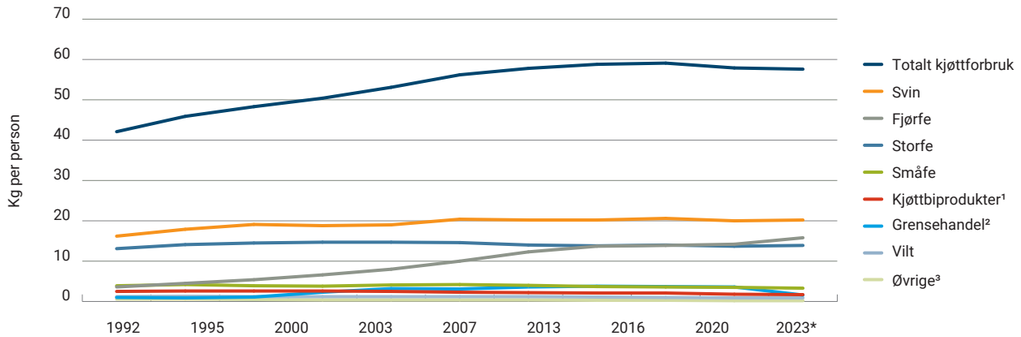
	1990	2000	2010	2015	2021	2022	2023*	Endring %
Storfe	13,0	14,9	13,5	14,4	14,9	13,9	13,0	-6,1
Småfe	4,0	3,9	3,9	3,6	3,6	3,2	3,1	-4,7
Svin	16,1	18,6	20,2	20,7	21,7	20,2	18,6	-7,7
Fjørfe	3,4	6,4	12,1	13,3	16,0	15,7	15,7	0,5
Vilt	1,1	1,2	1,2	1,0	1,0	0,9	0,8	-5,1
Øvrige[1]	0,5	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	-4,9
Totalt husdyr[2]	**36,7**	**43,9**	**49,8**	**52,0**	**56,2**	**52,9**	**50,5**	**-4,7**
Herav rødt kjøtt[3]	*33,2*	*37,4*	*37,7*	*38,8*	*40,2*	*37,3*	*34,7*	*-6,8*
Kjøttbiprodukter[4]	2,5	2,5	2,2	2,2	1,9	1,7	1,7	1,6
Grensehandel[5]	1,0	2,9	3,6	3,8	0,5	2,4	1,9	-17,7
Totalt	**41,7**	**50,7**	**57,1**	**59,2**	**59,7**	**58,0**	**55,1**	**-5,0**
Herav rødt kjøtt[6]	*36,4*	*41,9*	*42,2*	*43,4*	*42,3*	*40,4*	*37,6*	*-6,9*
Herav hvitt kjøtt[6]	*3,8*	*7,4*	*13,4*	*14,6*	*16,3*	*16,5*	*16,5*	*-0,4*

¹ Inkl tamrein, oppdrettshjort, kanin og hest. Tall fra før 1990 inkluderer kun hest. Fra 2015 er forbruket av hest 0.
² Inkl. kjøtt fra storfe, småfe, svin, fjørfe og hest.
³ Inkl. kjøtt fra storfe, småfe, svin og hest.
⁴ Anslag. Forbrukstall for kjøttbiprodukter er gjort med tre ulike beregningsmodeller. Tall frem t.o.m. 2001 kan ikke sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2002-2009. Tall f.o.m. 2010 kan ikke sammenliknes med tidligere år.
⁵ Anslag. F.o.m. 2009 er anslag for grensehandel gjort med en ny beregningsmodell. Dermed kan ikke tall frem til 2008 sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2009.
⁶ Inkl. grensehandel og kjøttbiprodukter for henholdsvis rødt og hvitt kjøtt (det skiller seg fra engros).
* Foreløpige tall.
Kilde: NIBIO, Totalkalkylen for jordbruket.

Kjøtt som ligger på bedriftenes fryselagre ved årsskiftet vil inngå i forbruksstatistikken det året det blir produsert, ikke det året det blir konsumert. Når disse lagrene endrer seg betydelig fra ett årsskifte til neste, gir det store utslag. Ved å sette opp et løpende gjennomsnitt som er beregnet ut fra verdien fra året som står i figuren og de to foregående årene, vil det jevne ut denne typen utslag.

Figuren viser at frem til 2016 var det løpende gjennomsnittet for totalt kjøttforbruk jevnt økende. Deretter har det gått noe ned. Det er også tydelig at det løpende gjennomsnittet for forbruk av fjørfe har økt betydelig siden 2007, mens det har vært stabilt eller noe fallende for øvrige kjøttslag.

Figur 6.1.b. Beregnet reelt forbruk, løpende treårs gjennomsnitt



¹ Anslag. Forbrukstall for kjøttbiprodukter er gjort med tre ulike beregningsmodeller. Tall frem t.o.m. 2001 kan ikke sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2002-2009. Tall f.o.m. 2010 kan ikke sammenliknes direkte med tidligere år.
² Anslag. F.o.m. 2009 er anslag for grensehandel gjort med en ny beregningsmodell. Dermed kan ikke tall frem til 2008 sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2009.
³ Inkl tamrein, oppdrettshjort, kanin og hest. Tall fra før 1990 inkluderer kun hest. Fra 2015 er forbruket av hest 0.
* Foreløpige tall.
Kilde: NIBIO, Totalkalkylen for jordbruket.

Tabell 6.1.3. viser det beregnede reelle forbruket av kjøttslagene i tonn. Totalforbruket av kjøtt var 304 296 tonn i 2023, en nedgang på 3,9 prosent fra året før. Mens det for hvitt kjøtt var en liten økning på 0,7 prosent fra 2022, var det en nedgang på 5,9 prosent for rødt kjøtt.

Tabell 6.1.3. Beregnet reelt forbruk av kjøtt i tonn

	1990	2000	2010	2015	2021	2022	2023*	Endring %
Storfe	55 014	66 867	66 024	74 620	80 362	75 760	71 970	-5,0
Småfe	17 162	17 458	19 097	18 769	19 529	17 531	16 894	-3,6
Svin	68 231	83 388	98 797	107 658	117 398	110 045	102 743	-6,6
Fjørfe	14 578	28 906	59 308	69 009	86 526	85 485	86 875	1,6
Vilt	4 643	5 496	5 843	4 960	5 184	4 730	4 541	-4,0
Øvrige[1]	2 300	1 531	1 872	1 481	1 178	1 239	1 193	-3,8
Totalt husdyr[2]	**155 548**	**197 020**	**243 507**	**270 118**	**303 824**	**288 828**	**278 486**	**-3,6**
Herav rødt kjøtt[3]	*140 970*	*168 114*	*184 200*	*201 110*	*217 298*	*203 342*	*191 611*	*-5,8*
Kjøttbiprodukter[4]	10 611	11 305	10 675	11 225	10 105	9 143	9 394	2,7
Grensehandel[5]	4 276	12 828	17 597	19 641	2 718	12 831	10 686	-16,7
Totalt	**176 817**	**227 780**	**279 213**	**307 362**	**322 999**	**316 764**	**304 296**	**-3,9**
Herav rødt kjøtt[6]	*154 415*	*188 005*	*206 385*	*225 176*	*228 644*	*220 497*	*207 590*	*-5,9*
Herav hvitt kjøtt[6]	*15 996*	*33 140*	*65 393*	*75 807*	*88 000*	*90 302*	*90 975*	*0,7*

[1] Inkl tamrein, oppdrettshjort, kanin og hest. Fra 2015 er forbruket av hest 0.
[2] Inkl. kjøtt fra storfe, småfe, svin, fjørfe og hest.
[3] Inkl. kjøtt fra storfe, småfe, svin og hest.
[4] Anslag. Forbrukstall for kjøttbiprodukter er gjort med tre ulike beregningsmodeller. Tall frem t.o.m. 2001 kan ikke sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2002-2009.
Tall f.o.m. 2010 kan ikke sammenliknes med tidligere år.
[5] Anslag. F.o.m. 2009 er anslag for grensehandel gjort med en ny beregningsmodell. Dermed kan ikke tall frem til 2008 sammenliknes direkte med tall f.o.m. 2009.
[6] Inkl. grensehandel og kjøttbiprodukter for henholdsvis rødt og hvitt kjøtt (det skiller seg fra engros).
* Foreløpige tall.
Kilde: NIBIO, Totalkalkylen for jordbruket.

Tabell 6.1.4 viser spiselig andel av ulike husdyrslag. Dataene for storfe, småfe og svin er basert på flere års data fra Animalias Pilotanlegg. I 2023 gjennomførte Animalia et prosjekt som har bidratt til oppdaterte data for fjørfe.

Tabell 6.1.4. Spiselig andel av ulike husdyrslag

Husdyrslag	Spiselig andel, prosent av slakteskrotten
Storfe	78,6 %
Småfe	77,8 %
Svin	86,9 %
Fjørfe	79,8 %

Kilde: Animalia

Tabell 6.1.5 viser beregnet svinn i ulike ledd av verdikjeden for kjøtt. Les mer om matsvinn i kapittel 7.4.

Tabell 6.1.5. Beregninger av svinn i ulike ledd i verdikjeden for kjøtt

Ledd i verdikjeden	Matsvinn, i prosent
Produksjon	3,32 %
Grossist	0,04 %
Dagligvare	0,76 %
Husholdninger	4,98 %

Kilde: Hovedrapport 2020 - Bransjeavtale om reduksjon av matsvinn. Norsus, 2021. Data bearbeidet av NIBIO.

Tabell 6.1.6 viser omregning fra engrosforbruk av ulike typer kjøtt til rå vare og tilberedt vare. Omregningene viser at det totale engrosforbruket for kjøtt i 2023, 73,3 kg per person, tilsvarer 37,6 kg tilberedt kjøtt. Av dette er 25,2 kg rødt kjøtt per person i 2023, noe som tilsvarer ca. 480 g tilberedt rødt kjøtt/person/uke.

Tabell 6.1.6. Omregning av kjøtt fra engrosforbruk til tilberedt vare. Kg per person i 2023

Kjøttslag	Engrosforbruk	Beregnet reelt forbruk, rå vare	Forbruk, tilberedt vare
Storfe	17,9	13,0	8,7
Småfe	4,3	3,1	2,1
Svin	23,6	18,6	12,5
Fjørfe	21,6	15,7	11,0
Øvrige[1], inkl vilt	1,5	1,0	0,7
Kjøttbiprodukter[2]	2,2	1,7	1,1
Grensehandel	2,3	1,9	1,5
Totalt	**73,3**	**55,1**	**37,6**
Herav rødt kjøtt[3]	*47,3*	*37,6*	*25,2*

[1] Inkl. tamrein, oppdrettshjort og kanin.
[2] Anslag.
[3] Inkl. kjøtt fra grensehandel.
Foreløpige tall.
Kilde: NIBIO; Mål, vekt og porsjonsstørrelser for matvarer, Mattilsynet, Universitetet i Oslo og Helsedirektoratet, Oslo 2015.

KJØTTBIPRODUKTER

Kjøttbiprodukter inkluderer blant annet lever, lunger, nyrer og hjerte. Det foreligger ingen sammenhengende dataserie for kjøttbiprodukter. Tall frem til og med 2001 kan ikke sammenliknes med tall fra 2002-2009. Tall fra og med 2010 kan ikke sammenliknes med tidligere år (tabell 6.1.1., 6.1.2. og 6.1.3.). Anslagene som er gjort tidligere er likevel gode nok til å få et bilde av utviklingen. Nye data ble samlet inn i 2020. Dette ble omtalt i Kjøttets tilstand 2020.

Engrosforbruket av kjøttbiprodukter har gått ned med 24 prosent per person fra 2010 til 2023. I 1990 utgjorde forbruk av kjøttbiprodukter 5,7 prosent av engrosforbruket, mens det i 2023 var redusert til 3,0 prosent (tabell 6.1.1.). Det beregnede reelle forbruket av biprodukter er redusert fra 6,0 prosent av totalt kjøttforbruk i 1990 til 3,1 prosent i 2023 (tabell 6.1.2. og 6.1.3.). Den største andelen av biprodukter kommer fra svin og utgjør omtrent 58 prosent av totale biprodukter i 2023.

GRENSEHANDEL

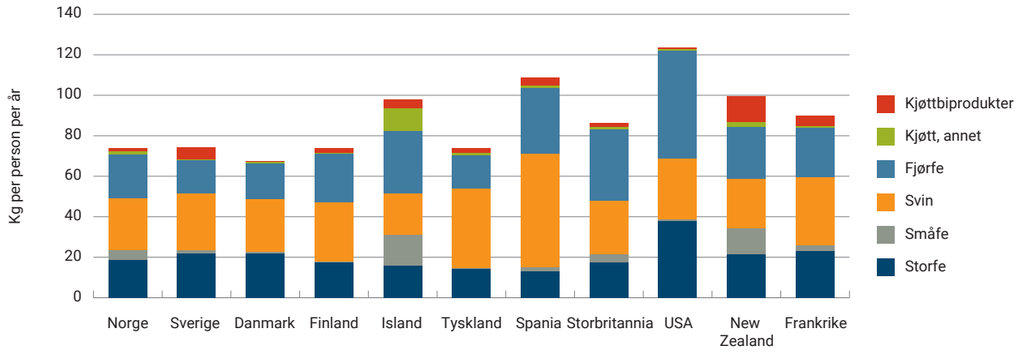
Metode for beregning av grensehandel er endret fra og med 2009. Dermed kan ikke serien frem til 2009 sammenliknes direkte med tallene etter 2009. Man kan allikevel danne seg et godt bilde av utviklingen i grensehandel. I 1990 utgjorde grensehandelen 2,1 prosent av engrosforbruket for kjøtt. I 2019 var det økt til 5,3 prosent. I 2023 utgjorde grensehandel 3,6 prosent av det totale engrosforbruket. For beregnet reelt forbruk utgjorde denne kategorien 2,4 prosent av totalt kjøttforbruk i 1990, og hadde økt til 6,0 prosent i 2019. I 2023 utgjorde grensehandelen 3,1 prosent av beregnet reelt forbruk, noe som er en nedgang fra 2022. Grensehandelen er betydelig lavere enn nivået før pandemien. Rødt kjøtt er beregnet å utgjøre ca. 67 prosent av grensehandel for kjøtt.

KJØTTFORBRUK I UTVALGTE LAND

FNs organisasjon for ernæring og landbruk, FAO, har publisert statistikk for engrosforbruk av kjøtt i en rekke land til og med 2022. Figur 6.1.c. viser kjøttforbruket i et utvalg av land. I Norden er det kun Danmark som har et lavere kjøttforbruk enn Norge. Ifølge FAO-statistikken har kjøttforbruket i Danmark gått jevnt ned siden 2018. Island ligger høyest med 98 kg kjøtt per person i 2022. Forbruket av rødt kjøtt er lavest i Finland, etterfulgt av Storbritannia, Danmark og Norge. USA, Spania og New Zealand har det høyeste kjøttforbruket i denne oversikten, med mellom 100 kg på New Zealand og 123 kg per person i USA.

FAO-statistikken avviker noe fra NIBIOs beregninger for engrosforbruk i Norge. Årsaken er ulike metoder for beregninger. Grensehandel er ikke inkludert i FAO-statistikken.

Figur 6.1.c. Engrosforbruk av kjøtt i 2022 i utvalgte land

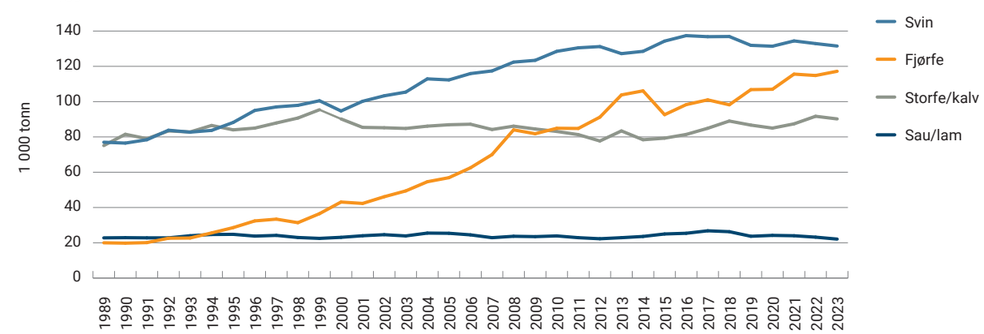


Kilde: FAOstat, Food Balance Sheets 2024.

UTVIKLINGEN I SALGSPRODUKSJON

Figur 6.1.d. viser utviklingen i salgsproduksjon av ulike dyreslag fra 1989 til 2023. Totalt gikk salgsproduksjonen ned med 1 600 tonn fra 2022 til 2023. For storfe var det en reduksjon på 1 500 tonn, mens for svin var reduksjonen på 1 400 tonn. For fjørfe var det økning på 2 400 tonn, mens det var en reduksjon på 1 100 tonn for sau/lam. Figuren viser at den største økningen i salg målt i tonn siden 1989 er for fjørfe etterfulgt av svin på henholdsvis 97 200 tonn og 54 500 tonn. Tilsvarende for storfe er økningen 15 100 tonn. For sau/lam er det omtrent på samme nivå i 2023 som i 1989. Frem til rundt 2010 økte salgsproduksjonen av svin. De senere årene har utviklingen flatet ut.

Figur 6.1.d. Utviklingen i salgsproduksjon per dyreslag i 1 000 tonn



Tilførsler fra bonde til slakteri, retur/direkte salg er ikke tatt med.
Kilde: Nortura Totalmarked.

KOSTHOLDSUNDERSØKELSER VISER HVA FOLK OPPGIR AT DE SPISER

Norkost 3, den siste kostholdsundersøkelsen med publiserte resultater blant voksne i Norge, ble gjennomført i 2010/11. Undersøkelsen fant at det gjennomsnittlige inntaket for kjøtt blant menn og kvinner samlet, var 147 g per dag. Dette er en blanding av rødt og hvitt kjøtt i ren og bearbeidet form, samt i rå og tilberedt vare. Forbruket av rødt og bearbeidet kjøtt var gjennomsnittlig ca. 820 g per uke (ca. 1 020 g og 625 g for henholdsvis menn og kvinner).

I 2015 ble den landsomfattende kostholdsundersøkelsen Ungkost 3 utført blant elever i 4. og 8. klasse i Norge. I 2016 ble tilsvarende undersøkelse utført blant 4-åringer. Undersøkelsene viste at inntaket av kjøtt øker med alder. Gjennomsnittlig inntak av rødt kjøtt for de tre aldersgruppene var ca. 390 g per uke i rå vare.

I 2020 ble data fra Småbarnskost 3 publisert. Det er en landsomfattende kostholdsundersøkelse blant 2-åringer i Norge. Den viser at inntaket av kjøtt var 245 g per uke i rå vare, hvorav 203 g var rødt kjøtt og 42 g var hvitt kjøtt.

KOSTHOLDSSTATISTIKK GIR EN OVERSIKT OVER NORSK KOSTHOLD BASERT PÅ SALG I DAGLIGVARE

SSB publiserte nylig kostholdsstatistikk med data fra 2018. Målet er å bidra til kunnskap om norsk kosthold basert på spiselige mengder mat og drikke fra et representativt utvalg dagligvarebutikker. Data vil bli publisert årlig slik at det er mulig å følge utviklingen over tid. Tallene tar ikke høyde for matsvinn og inkluderer heller ikke matvarer som serveres på institusjoner eller kjøpes på restaurant, gatekjøkken, kafé o.l. Grensehandel er heller ikke inkludert.

2018-datene viser at det ble kjøpt 43 kg kjøtt og kjøttprodukter per person. Helt og kvernet rødt kjøtt utgjorde 12 kg per person, mens helt og kvernet hvitt kjøtt utgjorde 8 kg. For egg var spiselig mengde egg kjøpt i butikk beregnet til 8 kg per person i 2018.

Kapittel 6.2. Kjøtt og eggs bidrag til næringsstoffer i kostholdet

NÆRINGSSTOFFER I KJØTT

Kjøtt og kjøttprodukter er næringsrike matvarer og inneholder en rekke viktige næringsstoffer. Norkost 3 fant at 12 prosent av energiinntaket i kostholdet kom fra kjøtt og kjøttprodukter. De bidro med 27 prosent av proteininntaket og en vesentlig andel av en rekke vitaminer og mineraler, som vitamin B_2, B_6, B_{12}, retinol og jern. Samtidig er kjøttprodukter en av de største kildene til fett og salt i kostholdet vårt. Kostholdsundersøkelser blant barn viser at kjøtt og kjøttprodukter, sammen med brød og grøt, er de viktigste kildene til jern. Kjøtt og kjøttprodukter er også den største kilden til vitamin A i kostholdet til 2-åringer i Norge.

Husdyrbransjen har i mange år jobbet for å redusere innhold av fett og mettet fett i kjøttråvarene fra storfe, svin og småfe. Resultatene fra dette viser seg gjennom nye næringsstoffanalyser som Animalia har gjennomført. Videre har foredlingsindustrien jobbet målrettet med å redusere innholdet av mettet fett og salt i kjøttprodukter.

NYE NÆRINGSSTOFFANALYSER AV KJØTT OG EGG

Mellom 2021-2023 har Animalia i samarbeid med Mattilsynet, Universitetet i Oslo, KLF, Nortura og MatPrat gjennomført flere analyseprosjekter for å oppdatere næringsstoffinnholdet i storfe, svin og lam. En betydelig andel av analysene som lå til grunn for data på storfe, svin og lam i Matvaretabellen stammet fra 1990-tallet, samt noe av nyere dato. Matvaretabellen 2023 er oppdatert med nye analyser for de tre husdyrslagene. Næringsinnholdet i Matvaretabellen brukes blant annet av Helsedirektoratet til deres årlige rapport, Utviklingen i norsk kosthold, samt til kostholdsundersøkelser og av matindustrien. Det er derfor viktig at tabellen er oppdatert.

Matvaretabellen inneholder ikke data på aminosyreinnholdet i matvarer. Aminosyrer er bestanddeler i proteinet og er av betydning for proteinkvaliteten. De essensielle aminosyrene må tilføres gjennom kostholdet fordi kroppen ikke selv kan produsere dem. Generelt er innholdet av essensielle aminosyrer høyere og sammensetningen bedre i proteiner fra kjøtt, melk, egg og fisk enn i proteiner fra planteriket. Det er med andre ord generelt høyere proteinkvalitet i animalske matvarer enn vegetabilske matvarer. Animalia har gjennomført analyser av aminosyrer i norsk kjøtt og egg. Dette har ikke tidligere vært dokumentert.

Tabell 6.2.1. viser innholdet av en rekke aminosyrer i kjøtt og egg. Ifølge beregninger fra Animalia bidrar kjøtt og egg i dag med omtrent 14 kg protein per person per år, noe som tilsvarer i overkant av 30 prosent av proteininntaket i norsk kosthold. Meieriprodukter er en annen betydelig kilde til proteiner av høy kvalitet i norsk kosthold.

Tabell 6.2.1. Aminosyreinnhold i kjøtt og egg, mg per 100 g vare

	Storfe[1]	Lam[2]	Svin[3]	Kyllingskinn	Kylling[4]	Egg
Alanin	1 164	1 147	1 220	1 155	1 168	675
Arginin	1 233	1 230	1 350	1 092	1 280	746
Asparaginsyre	1 830	1 822	2 012	1 032	1 933	1 250
Cysteine	181	436	199	97	190	189
Fenylalanin	826	805	915	441	898	635
Gluaminsyre	2 918	2 842	3 167	1 685	3 000	1 525
Glysin	926	1 049	1 019	2 520	980	399
Histidin	726	571	831	233	616	290
Hydroxyprolin	N/A	N/A	N/A	1 152	254*	N/A
Isoleucin	921	848	984	348	939	610
Leucin	1 582	1 532	1 737	695	1 593	1 025
Lysin	1 757	1 717	1 950	744	1 828	817
Metionin	428	417	431	202	446	374
Ornitin	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	40
Prolin	777	814	832	1 400	737	483
Serin	770	773	840	497	798	915
Tyrosin	654	630	726	243	682	490
Treonin	872	893	965	408	918	579
Tryptofan	264	236	274	58	254	187
Valin	949	932	1 056	484	990	740

[1] Gjennomsnittlig innhold i ytrefilet, lår og kjøttsortering 20 %.
[2] Gjennomsnittlig innhold i indrefilet, mørbrad og kjøttsortering 9 %.
[3] Gjennomsnittlig innhold i lår og filet.
[4] Gjennomsnitt i lår og filet.
* Kun detektert i lår.
Kilde: Animalia.

FETT

Kostens innhold av fett gikk ned fra 1970-tallet til 2010 og har deretter holdt seg stabilt (tabell 6.2.2.). Fra 2021 til 2022 gikk inntaket noe ned. Energiprosenten (E%) fra fett økte fra 35 E% til 38 E% fra 2010 til 2017, men har deretter vært stabil på 37 E%. Andelen fett fra de ulike kildene har endret seg over tid. Den største kilden til fett i kostholdet er melk og meieriprodukter, etterfulgt av spisefett, kjøtt, blod og innmat. Fett fra egg og fisk utgjør henholdsvis 2,7 prosent og 1,8 prosent av det totale fettinntaket. Kategorien «andre matvarer» utgjør en betydelig andel av fettet i kostholdet (18,9 prosent).

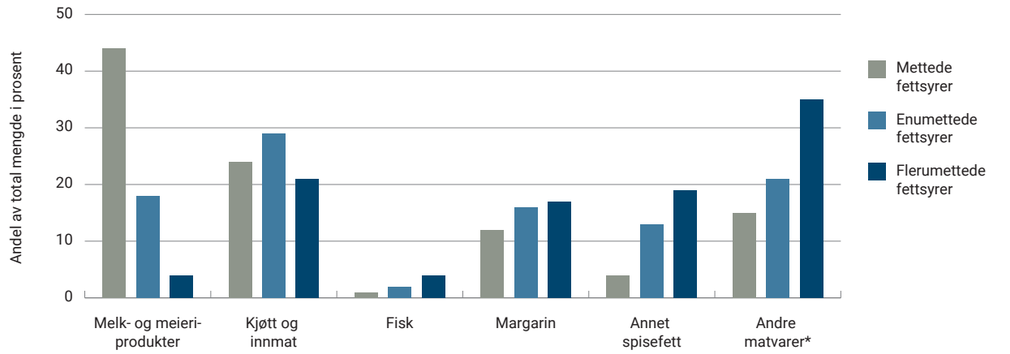
Helsedirektoratet arbeider for å redusere innholdet av mettet fett i befolkningens kosthold. Siden 2010 har mettede fettsyrer ligget mellom 14 E% og 15 E%. I 2022 lå den på 14 E%, mens anbefalingen er maksimalt 10 E%. Melk- og meieriprodukter er den største kilden til mettet fett i kostholdet, etterfulgt av kjøtt og innmat. Figur 6.2.a. viser de ulike kildene til fettsyrer i norsk kosthold. Kjøtt og innmat er den største kilden til enumettede fettsyrer (29 prosent), og bidrar med 21 prosent av flerumettet fett i kostholdet.

Tabell 6.2.2. Kilder til fett. Matvarer på engrosnivå

Totalmengde fett og prosent av samlet fettmengde	1975	1995	2010	2015	2020	2021	2022*
Inntak fett per person per dag (g)	129	115	112	115	114	114	111
Kilder til fett (%)							
Spisefett (margarin og annet spisefett)	40	33	25	28	25	25	24
Melk og meieriprodukter (inkl. smør)	33	28	29	27	29	28	28
Kjøtt, blod, innmat	16	23	23	23	23	23	24
Egg	-	-	2,7	2,6	3,5	2,6	2,7
Fisk	-	-	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8
Andre matvarer; bl.a. kornvarer, mandel, nøtter, kakao, sjokolade osv.	12	16	20	17	18	19	19

* Foreløpige tall.
Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2023.

Figur 6.2.a. Kilder til ulike fettsyrer på engrosnivå 2022

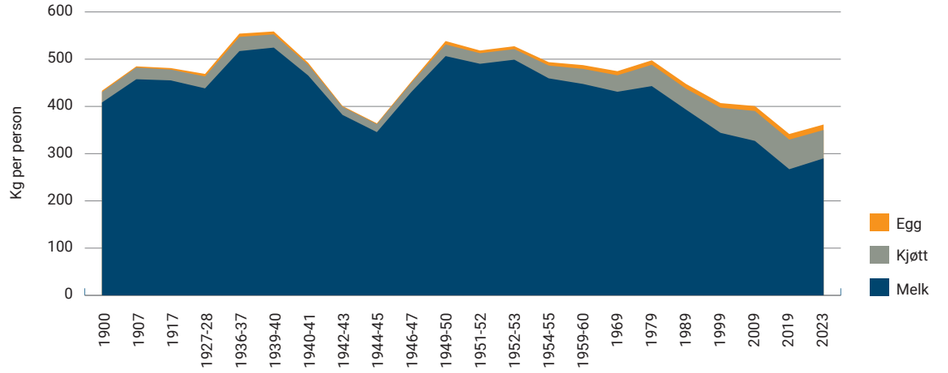


Foreløpige tall.
* Kornvarer, egg, nøtter, kakaoprodukter, annet.
Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2023.

BIDRAG AV ENERGI OG PROTEIN FRA MELK, KJØTT OG EGG FRA 1900 TIL I DAG.
Animalia har beregnet forbruket av melk, kjøtt og egg per person fra 1900 til 2023. Dataene tar høyde for spiselige mengder av disse matvaregruppene. Data for matsvinn er mangelfulle og er derfor ikke inkludert (figur 6.2.b.). Derfor kan ikke disse dataene sammenliknes med dataene i tabell 6.1.2.

Figur 6.2.b. viser utviklingen av forbruk per innbygger fra 1900 til 2023. Melk har historisk hatt stor betydning i norsk kosthold, og i 1900 var forbruket ca. 410 kg melk per person. Dette økte frem til 2. verdenskrig, for så å øke igjen fra 1946. Fra 1980 har forbruket av melk gått betydelig ned. I 2023 var forbruket 290 kg per person. Forbruk av kjøtt var 22 kg per person i 1900 og økte noe frem til 2. verdenskrig. I 1950 var inntaket 25 kg og har deretter økt jevnt frem til 2000-tallet. Dette skyldes først og fremst en økning i forbruket av fjørfe og svin. I 2023 var forbruket av kjøtt 60 kg per person. Forbruket av egg var 3 kg per person i 1900 og doblet seg frem til 2. verdenskrig. Fra 1950 har forbruk av egg økt jevnt og var i 2023 11,5 kg. Figuren viser tydelig hvordan 2. verdenskrig påvirket kostholdet i Norge.

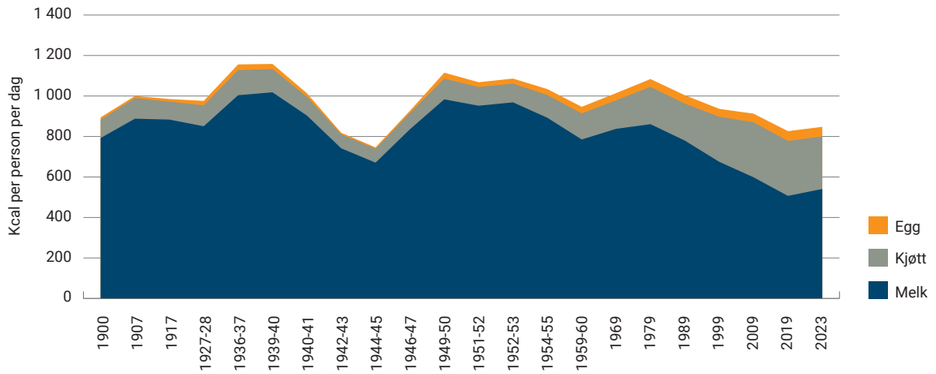
Figur 6.2.b. Forbruk, kg per person per år



Alt i spiselige mengder, men ikke inkludert svinn.
Kilde: SSB årbok 1954, 1961; NIBIO; Totalkalkylen, statistikk for melk.

Endringene i forbruk av melk, kjøtt og egg har påvirket bidraget av energi og protein i norsk kosthold. I 1900 bidro melk, kjøtt og egg med 900 kcal per dag. Dette økte til omtrent 1200 kcal før 2. verdenskrig brøt ut. Melk var hovedkilden til energi og bidro med nesten 90 prosent av energien fra disse matvaregruppene i 1900. I 2023 var andelen nede i 65 prosent. Kjøtt har gradvis erstattet noe av energibidraget fra melk. Reduksjonen i fett fra melk har ikke fullt ut blitt erstattet av økt forbruk av kjøtt da dette først og fremst har vært magre kjøttslag som svin og fjørfe. I 2023 bidro melk, kjøtt og egg med 850 kcal per person per dag. Siden 1979 har det vært en nedgang på 22 prosent i energibidraget fra disse matvarene.

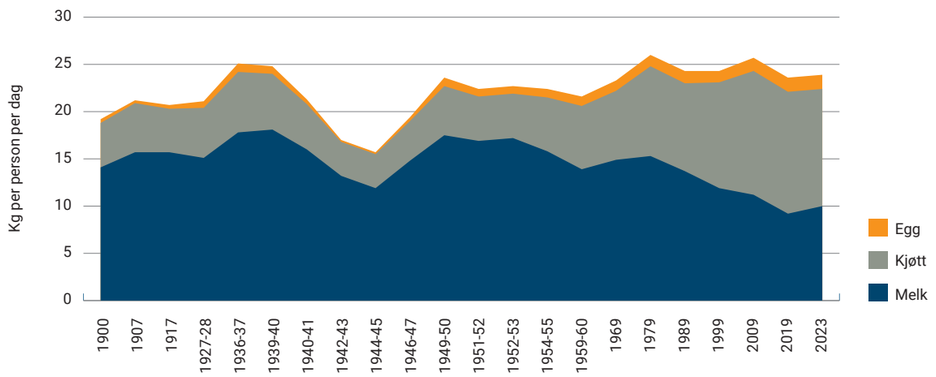
Figur 6.2.c. Beregnet energi fra melk, kjøtt og egg, kcal per person per dag



Alt i spiselige mengder, men ikke inkludert svinn.
Kilde: SSB årbok 1954, 1961; NIBIO; Totalkalkylen, statistikk for melk.

I 1900 bidro melk, kjøtt og egg med 19 kg protein per person. Ved utbruddet av 2. verdenskrig var bidraget økt til 25 kg. Mens melk var hovedkilden til protein for de tre matvaregruppene tidlig i perioden, har kjøtt blitt den største kilden de siste årene. I 2023 kom 24 kg protein fra melk, kjøtt og egg, noe som er en økning fra 1900. Økningen i svin og fjørfe har i større grad erstattet reduksjonen i protein fra melk. Ser vi bort i fra 2. verdenskrig, har melk, kjøtt og egg bidratt med mellom 19 og 30 kg protein per person i året. Siden 1979 har det vært en nedgang på 8 prosent i bidraget av protein fra disse matvarene.

Figur 6.2.d. Beregnet protein fra melk, kjøtt og egg, kg per person per dag



Alt i spiselige mengder, men ikke inkludert svinn.
Kilde: SSB årbok 1954, 1961; NIBIO; Totalkalkylen, statistikk for melk.

Det er viktig å merke seg at det er brukt ulike kilder i dette datamaterialet.

INTENSJONSAVTALEN FOR ET SUNNERE KOSTHOLD
Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold er en avtale mellom helsemyndigheter og matbransjen. Målet med avtalen er å øke andelen av befolkningen som har et kosthold som i større grad er i tråd med kostrådene. Ett av innsatsområdene er å redusere saltinnholdet i matvarer i norsk kosthold. Saltinntaket er estimert til 10 g per person per dag. Målet er å redusere inntaket av salt til 7 g per dag innen 2025.

Bransjen har lagt ned et betydelig arbeid i å redusere saltinnholdet i de 12 ulike kategoriene for kjøttprodukter. Resultatene fra perioden 2019-2021 viser at gjennomsnittlig saltinnhold ligger på eller innenfor saltmålene i litt over 40 prosent av kategoriene som omfatter kjøttprodukter.

Salt har flere og viktige funksjoner i kjøttprodukter, blant annet med hensyn til mattrygghet og overordnet kvalitet, som tekstur og vannaktivitet, i produktene.

Kapittel 6.3. Import og eksport av kjøtt og kjøttvarer

Totalt ble det importert 19 100 tonn kjøtt i 2023, en nedgang på 11 000 tonn fra 2022 og 26 300 siden 2021 (tabell 6.3.1.). Det var en betydelig nedgang i import av både storfe og svin på henholdsvis 6 250 og 4 700 tonn fra 2022 til 2023 (tabell 6.3.2.). Import av sau/geit gikk opp med 250 tonn, mens import av fjørfe gikk ned med 400 tonn. Import av pølser og liknende var stabil i denne perioden. Import av biprodukter gikk ned med 18 tonn fra 2022 til 2023 (tabell 6.3.3.). Import av kjøttprodukter gikk ned med 251 tonn fra 2022 til 2023 (tabell 6.3.4.).

Ifølge tabell 6.3.5. kom det meste av importen av kjøtt i 2023 fra Danmark og Tyskland, etterfulgt av Namibia, Sverige, Botswana, og Italia. Import fra Tyskland har gått ned med 8 130 tonn fra 2022 til 2023. Fra Danmark var reduksjonen på 1 391 tonn. Import fra SACU-land (EFTA frihandelsavtale) gikk opp med 280 tonn fra 2022 til 2023 (tabell 6.3.5. og figur 6.3.a.). I perioden fra 2018 til 2023 har det vært en økning på 254 tonn i import av kjøtt fra Sør-Amerika.

Eksporten av kjøtt var totalt 7 100 tonn i 2023, 350 tonn lavere enn året før (tabell 6.3.1.). I femårsperioden fra 2019 har eksport av kjøtt gått gradvis ned. Eksporten av svin har i perioden gått ned med 1 750 tonn, mens den for fjørfe og storfe har økt med henholdsvis 150 og 250 tonn (tabell 6.3.2.). For sau/geit har det vært en nedgang på 588 tonn i femårsperioden. For pølser er det en økning på 32 tonn. For spiselige biprodukter var det totalt en økning i eksport på 268 tonn fra 2022 til 2023 (tabell 6.3.3.). Siden 2019 har det vært en økning på 438 tonn i eksport av spiselige biprodukter.

Tabell 6.3.1. Total import og eksport av kjøtt og kjøttprodukter og spiselige biprodukter i tonn, inkl. hvitt kjøtt

	2019	2020	2021	2022	2023
Import	20 400	31 850	45 400	30 100	19 100
Eksport	9 000	8 400	7 500	7 450	7 100

Tallene er avrundet til nærmeste femti tonn. Inneholder ikke viltkjøtt.
Inneholder også tall for utenlands bearbeiding.
Kilde: Nortura Totalmarked, ref. SSB.

Tabell 6.3.2. Total mengde importert og eksportert kjøtt, kjøttprodukter og spiselige biprodukter etter dyreart i tonn

Import	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Storfe	11 000	16 500	21 700	15 150	8 900
Svin	4 500	10 100	16 900	8 400	3 700
Sau/geit	500	300	850	800	1 050
Fjørfe	2 800	2 950	3 900	3 900	3 500
Pølser og lignende	1 400	1 600	1 750	1 550	1 550
Eksport	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Storfe	800	900	900	1 050	1 050
Svin	6 200	5 200	5 000	4 850	4 450
Sau/geit	648	275	13	41	60
Fjørfe	1 200	1 800	1 400	1 300	1 350
Pølser og lignende	107	89	64	153	139

Noen av tallene er avrundet til nærmeste femti tonn. Inkluderer også import under utenlands bearbeiding.
Kilde: Nortura Totalmarked, ref. SSB.

Tabell 6.3.3. Total mengde import og eksport av spiselige biprodukter i tonn

Import	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Storfe	385	158	7	28	12
Svin	1	2	5	5	3
Eksport	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Storfe	693	884	830	912	990
Svin	2 037	1 607	1 689	1 985	2 095
Sau, geit, hest	71	111	88	74	154

Kilde: Nortura Totalmarked, ref. SSB.

Tabell 6.3.4. Import av kjøttprodukter i tonn

	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Spekeskinker, annen spekemat, saltede røykede eller tørkede skinker, boger m.v. m/u bein (svin)	1 294	1 411	1 395	1 284	1 259
Sideflesk, saltet/tørket/røyket (svin)	171	238	343	267	149
Konserverte produkter, inkl. baconcrisp (svin)	1 310	1 546	1 590	1 512	1 390
Tørket/saltet/røyket (storfe)	7	8	8	8	8
Konserverte produkter (storfe)	229	228	254	189	196
Pølser	1 390	1 579	1 763	1 556	1 563

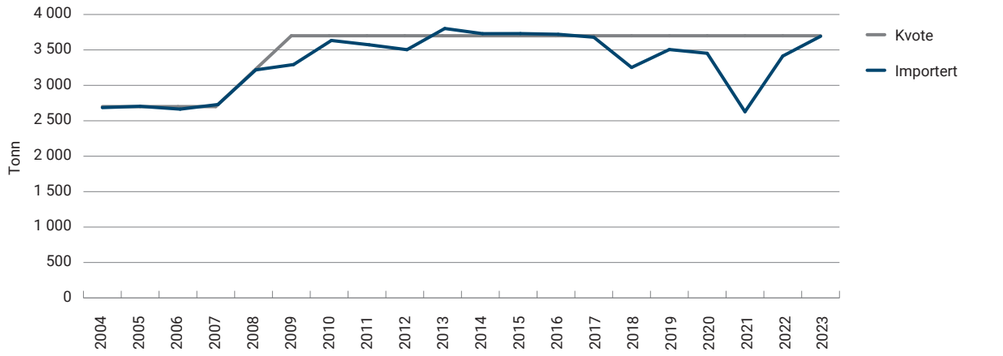
Kilde: Nortura Totalmarked, ref SSB.

Tabell 6.3.5. Import av kjøtt og kjøttvarer til Norge i tonn etter opprinnelsesland

	2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Danmark	3 519	4 135	5 267	7 158	6 507	5 116
Tyskland	6 005	5 516	15 687	23 628	10 288	2 158
Namibia*	1 625	1 606	1 563	2 233	1 852	2 120
Sverige	758	999	964	1 403	1 934	1 980
Botswana*	1 600	1 589	1 532	865	1 174	1 288
Italia	610	535	882	734	801	772
Spania	676	723	755	800	759	668
Uruguay	829	933	1 135	974	1 041	631
Island	527	272	62	584	598	477
New Zealand	344	322	358	370	334	454
Argentina	12	3	4	14	66	397
Nederland	524	472	440	549	429	353
Finland	52	448	240	2 298	1 933	328
Thailand	151	185	169	237	234	315
Eswatini*	14	280	327	499	356	254
Brasil	174	85	87	224	103	241
Polen	256	368	260	399	350	239
Litauen	821	823	980	876	165	237
Ungarn	122	78	55	56	114	158
Latvia	2	76	75	176	173	144
Kina	52	90	106	132	166	130
Frankrike	124	119	114	210	150	130
Storbritannia	134	135	88	113	144	120
Belgia	47	70	57	78	83	66
USA	17	30	57	111	75	61
Irland	78	77	71	135	99	33
Estland	202	26	29	38	38	24
Slovenia	40	44	33	58	29	13
Albania	0	0	0	36	95	12
Australia	8	18	16	13	19	9
Canada	0	0	0	1	1	7
Tsjekkia	6	23	27	4	18	6
Østerrike	3	10	17	26	39	5
Japan	3	3	5	8	9	5
Vietnam	2	3	4	6	6	5
Romania	0	0	0	7	2	2
Israel	0	0	0	0	1	1
Kosovo	0	0	0	1	1	1
Slovakia	0	0	0	1	3	0
Ukraina	0	0	3	10	2	0
Indonesia	0	0	0	0	1	0
Tyrkia	0	0	0	0	1	0
Bosnia-Hercegovina	0	0	0	1	0	0
Chile	0	0	1	1	0	0
Filippinene	1	0	1	1	0	0
Hellas	2	2	0	1	0	0
Kroatia	1	0	1	9	0	0
Portugal	0	0	0	1	0	0
Sveits	0	0	3	0	0	0
Sør-Korea	0	0	1	0	0	0
Totalt for perioden	**19 341**	**20 098**	**31 476**	**45 079**	**30 193**	**18 960**

* Botswana, Namibia, Eswatini (Swaziland) og Sør-Afrika har ikke toll på import av kjøttvarer til Norge, da de alle er SACU-land.
Null (0) i feltene skyldes ikke nødvendigvis at det ikke er handel i den perioden, men kan også bety at verdien er mindre enn en halv av brukte enhet (tonn).
Strek (-) betyr ingen import det året.
Kilde: SSB.

Figur 6.3.a. Utvikling SACU-import av storfe, 2004-2023

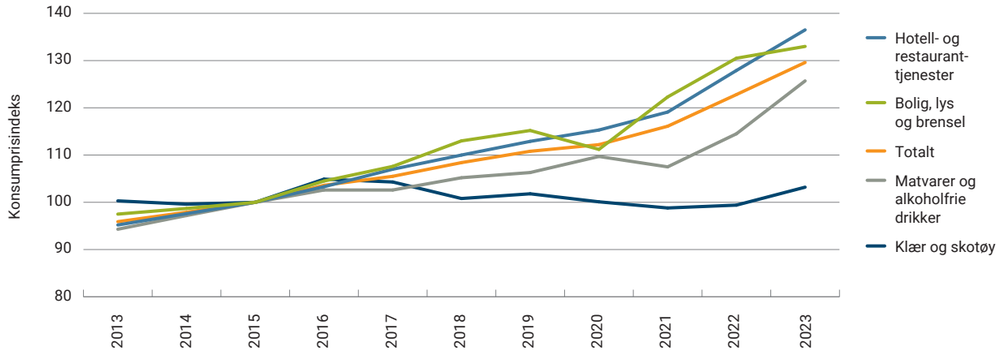


SACU - Southern African Customs Union.
Kilde: Nortura Totalmarked, ref SSB.

Kapittel 6.4. Konsumprisindeks

Konsumprisindeksen (KPI) er et mål for prisnivået på produkter vi bruker i hverdagen. Den prosentvise endringen i KPI brukes ofte som et mål for inflasjonen. I perioden 2013 til 2023 har KPI steget med 35,1 prosent (figur 6.4.a.). I samme periode har konsumgruppen «Matvarer og alkoholfrie drikker» steget 33,3 prosent, altså noe mindre enn den generelle prisstigningen i Norge. Hvis man dykker dypere ned i tallene, vil man finne at konsumgruppen «Kjøtt» har blitt 36,5 prosent dyrere i samme periode. I tidligere rapporter har prisutviklingen for kjøtt vært en god del lavere enn KPI totalt, men prisen på kjøtt gikk ganske kraftig opp fra 2022 til 2023. Konsumgruppen «Egg» har hatt en betraktelig lavere prisoppgang i tiårsperioden på 23,9 prosent.

Figur 6.4.a. Konsumprisindeks (2015=100), etter konsumgruppe og totalt



Kilde: SSB.

Kapittel 6.5. Holdningsundersøkelse

Animalia har siden 2006 gjennomført en årlig undersøkelse for å måle generell forbrukertillit til norsk kjøtt- og eggbransje og norske kjøtt- og eggprodukter. Fjørfeprodukter og egg ble inkludert fra 2008. Fra 2018 ble tre nye spørsmål innlemmet i undersøkelsen; ett om opplevelse av endring i tillit, ett om bærekraft og ett om dyrevelferd. I 2020 ble undersøkelsen utvidet med tre spørsmål knyttet til selvforsyning. For å undersøke eventuelle forskjeller i tillit mellom Norge, Danmark og Sverige ble undersøkelsen i 2020 også gjennomført i Sverige og Danmark. Resultatet viste kun små variasjoner mellom landene.

OM UNDERSØKELSEN
Gjennomført av Sentio Research Norge på oppdrag av Animalia
Nasjonalt representativt utvalg basert på alder (18-80), kjønn og landsdel
Utført i et utvalg på 1 000 personer i et webpanel i perioden 13.-19. juni 2024

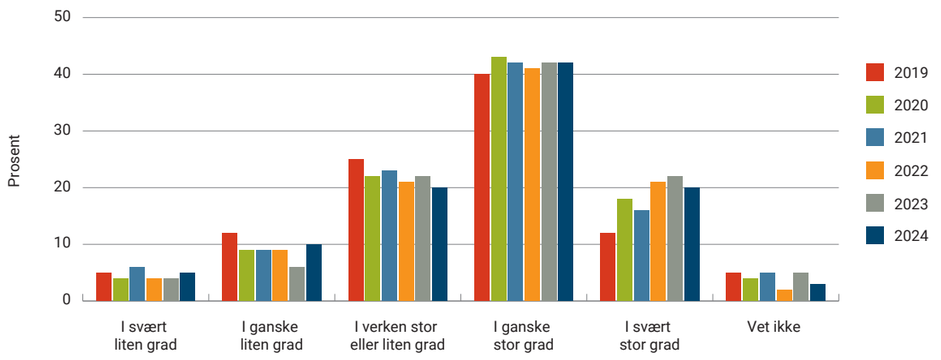
TILLIT TIL NORSK BRANSJE OG PRODUKTER
Tilliten til norsk kjøttbransje og norske kjøttprodukter har over mange år vært stabil og relativt høy. I løpet av de siste fem årene har andelen som svarer at de i stor eller svært stor grad har tillit til den norske kjøttbransjen økt. I 2019 var andelen 52 prosent, mens den var 62 prosent i 2024.

68 prosent har i stor grad tillit til norske kjøttprodukter. Andelen som svarer nøytralt på disse spørsmålene er noe lavere i 2024 enn den har vært de senere årene, henholdsvis 20 prosent for tillit til bransje og 17 prosent for tillit til produkter. På spørsmål om eventuell endring i tilliten, svarer 67 prosent i 2024 at tilliten er uendret, 14 prosent opplever økt tillit, mens 11 prosent opplever redusert tillit.

Tilliten til fjørfebransjen og til kylling- og kalkunprodukter ligger omtrent på samme nivå som de tre foregående årene. 54 prosent har i stor grad tillit til fjørfebransjen, og 60 prosent har i stor grad tillit til kylling- og kalkunprodukter. Andelen nøytrale er fortsatt høy, henholdsvis 23 prosent for bransje og 24 prosent for produkter. På spørsmål om endring i tilliten sammenlignet med ett år tilbake, svarer 65 prosent at tilliten til den norske fjørfebransjen er uendret, mens 14 prosent har økt tillit, noe som er en betydelig økning fra 9 prosent i 2023. 11 prosent oppgir at de har redusert tillit mot 13 prosent i 2023.

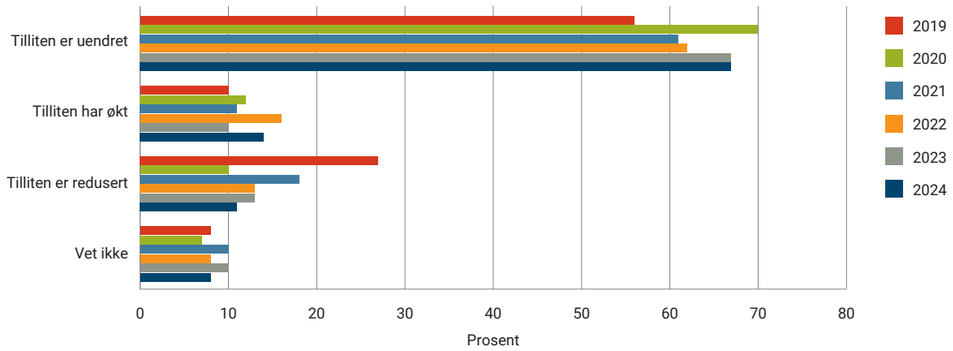
Tilliten til norske egg er stabilt høy. 77 prosent har i stor grad tillit til norske egg i 2024-målingen. Det har vært en klar økning fra 69 prosent i 2019.

Figur 6.5.a. I hvilken grad har du tillit til den norske kjøttbransjen?



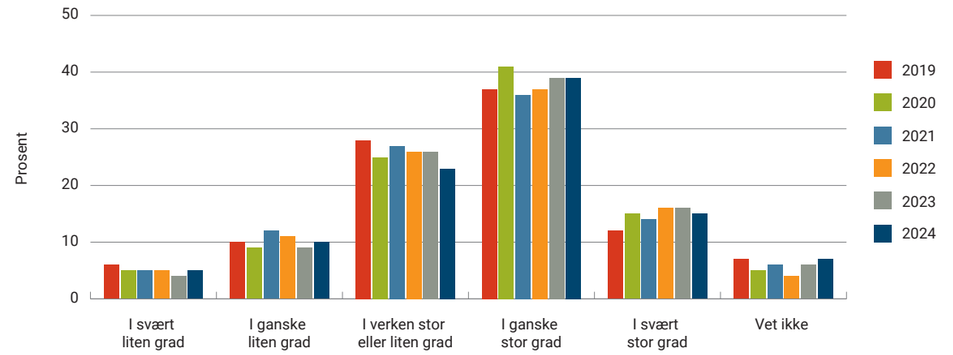
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.b. Har din tillit til den norske kjøttbransjen endret seg det siste året?



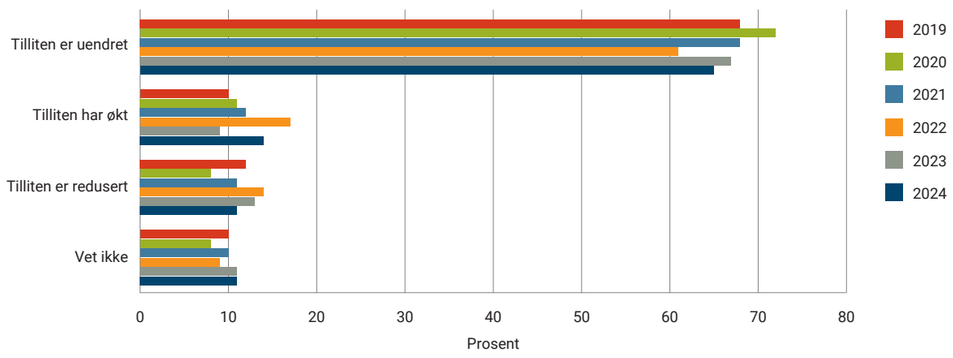
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.c. I hvilken grad har du tillit til den norske fjørfebransjen?



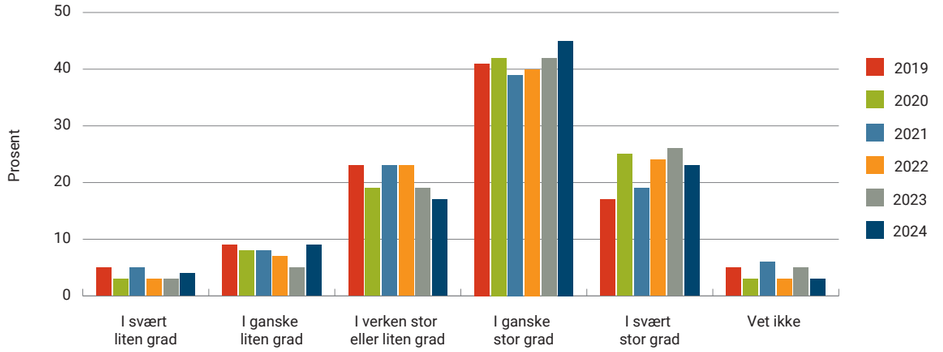
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.d. Har din tillit til den norske fjørfebransjen endret seg det siste året?



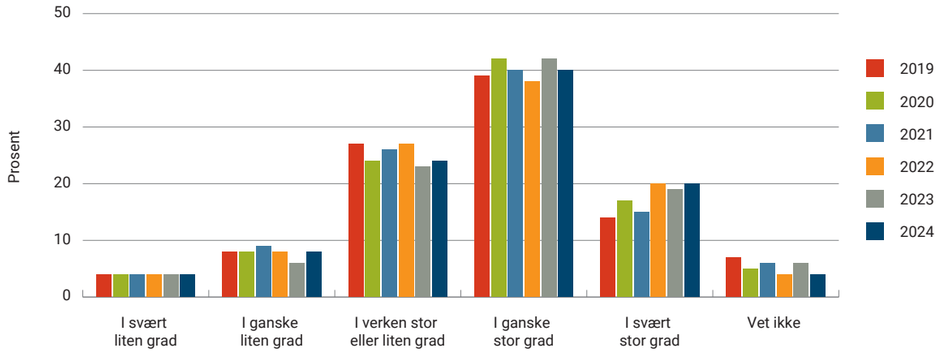
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.e. I hvilken grad har du tillit til norske kjøttprodukter?



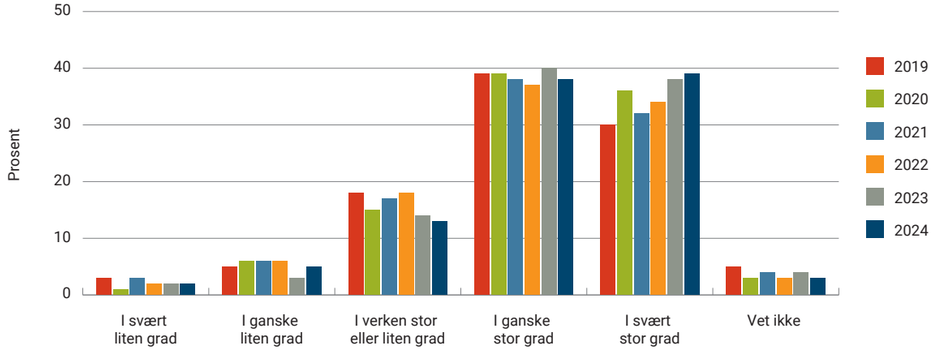
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.f. I hvilken grad har du tillit til norske kylling- og kalkunprodukter?



Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.g. I hvilken grad har du tillit til norske egg?

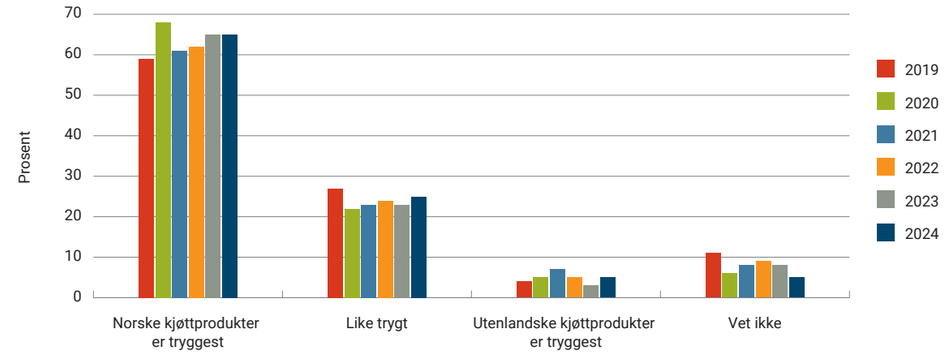


Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

TILLIT TIL NORSKE KJØTT- OG EGGPRODUKTER VERSUS UTENLANDSKE

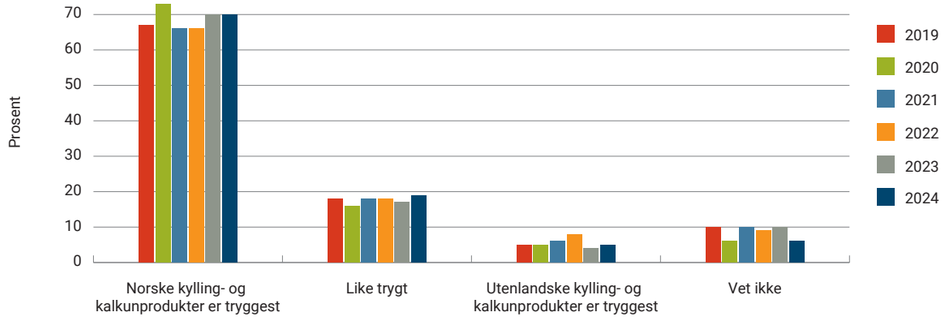
Tilliten til at norske kjøtt- og eggprodukter er tryggere enn utenlandske er fortsatt høy, og årets resultater er svært like fjorårets. 65 prosent mener at norske kjøttprodukter er tryggest, 70 prosent mener at norske kylling- og kalkunprodukter er tryggest, mens 72 prosent mener at norske egg er tryggere enn utenlandske. Andelen som mener at de utenlandske produktene er tryggest å spise er henholdsvis 5 prosent for kjøttprodukter, 5 prosent for kylling- og kalkunprodukter og 4 prosent for egg. Andelen som mener at utenlandske og norske produkter er like trygge er 25 prosent for kjøttprodukter, 19 prosent for kylling- og kalkunprodukter og 19 prosent for egg. Resultatene kan tyde på en noe mer positiv holdning til utenlandske produkter, men endringene fra tidligere år er svært små.

Figur 6.5.h. Hva mener du er tryggest å spise, norske eller utenlandske kjøttprodukter?



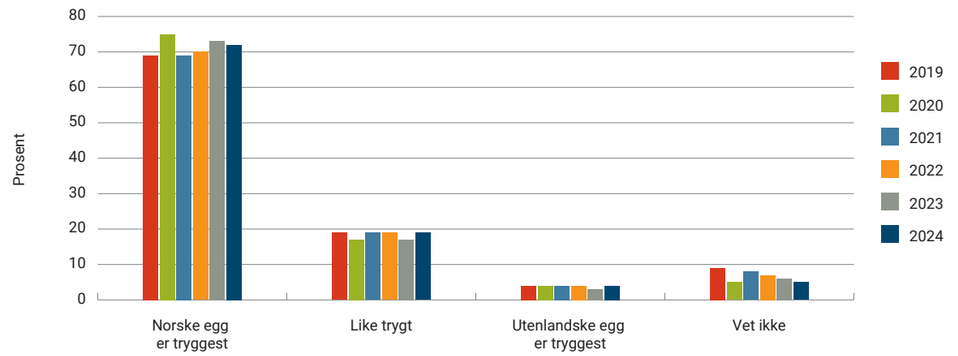
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.i. Hva mener du er tryggest å spise, norske eller utenlandske kylling og kalkunprodukter?



Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.j. Hva mener du er tryggest å spise, norske eller utenlandske egg?

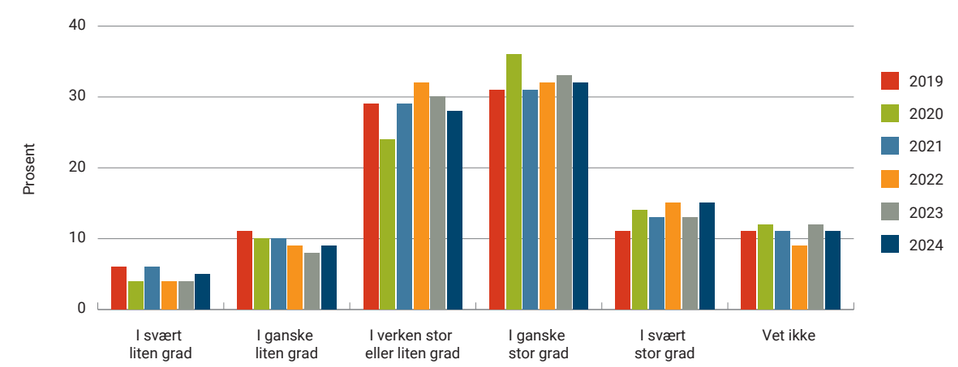


Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

TILLIT KNYTTET TIL BÆREKRAFT OG DYREVELFERD

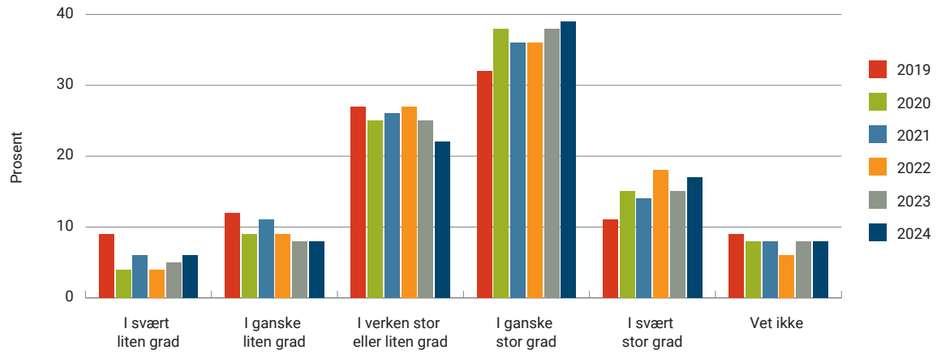
47 prosent svarer at de i stor grad har tillit til at den norske kjøttbransjen har en bærekraftig produksjon og produserer bærekraftige produkter. 14 prosent svarer at de i liten grad har tillit. Når det gjelder tillit til at den norske kjøttbransjen har en produksjon i tråd med etiske og moralske prinsipper for dyrevelferd, svarer 56 prosent at de har stor grad av tillit. Det er den høyeste andelen siden spørsmålet kom inn i undersøkelsen i 2018. 14 prosent svarer at de i liten grad har tillit. I likhet med tidligere år, er andelen som stiller seg nøytrale til disse to spørsmålene høy. Den er likevel lavere i 2024 enn foregående år, henholdsvis 28 og 22 prosent i 2024 mot 30 og 25 prosent i 2023. De to spørsmålene har en "vet ikke"-andel på henholdsvis 11 og 8 prosent.

Figur 6.5.k. I hvilken grad har du tillit til at den norske kjøttbransjen har en bærekraftig produksjon og produserer bærekraftige produkter?



Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.l. I hvilken grad har du tillit til at den norske kjøttbransjen har en produksjon som er i tråd med etiske og moralske prinsipper som er viktig for deg når det gjelder dyrevelferd?



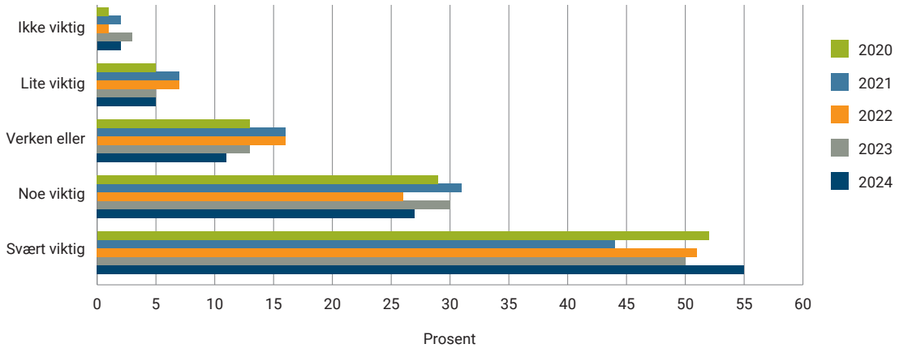
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

SELVFORSYNING

Andelen som mener at selvforsyning er svært eller noe viktig har økt jevnt siden 2021. I 2024 svarer hele 82 prosent at det er svært viktig eller noe viktig at vi er mest mulig selvforsynte med mat i Norge. 7 prosent mener at det er lite viktig eller ikke viktig. 62 prosent mener at det kommer til å bli enda viktigere i fremtiden, mens 32 prosent mener det blir like viktig som nå.

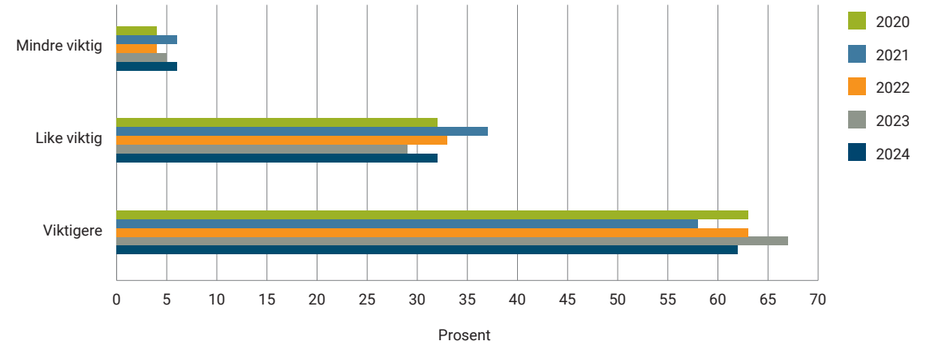
Det er imidlertid en signifikant øking i andelen som mener at Norge bør øke kjøtt- og eggproduksjonen med tanke på matsikkerhet, selvforsyning og beredskap. I 2024 svarer hele 59 prosent at produksjonen bør øke, 37 prosent mener den bør opprettholdes på samme nivå som i dag, mens andelen som mener produksjonen bør reduseres har gått ned til 4 prosent.

Figur 6.5.m. Hvor viktig er det for deg at vi er mest mulig selvforsynte med mat i Norge?



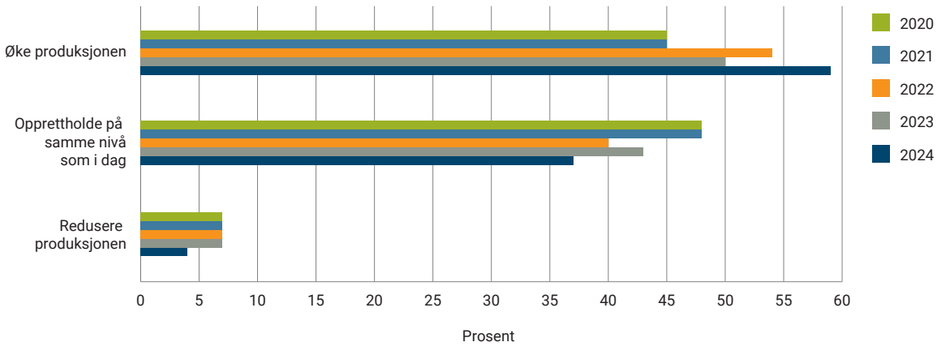
Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.n. Mener du at matsikkerhet / selvforsyning vil bli mindre viktig, like viktig som i dag eller viktigere i framtiden?



Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

Figur 6.5.o. Mener du at Norge bør øke, redusere eller opprettholde kjøtt- og eggproduksjonen med tanke på matsikkerhet, selvforsyning og beredskap?



Kilde: Sentio Research Norge på oppdrag for Animalia.

DEMOGRAFISKE FORSKJELLER

Alder er den faktoren som skiller mest når det gjelder tillit til både bransje og produkter. Yngre uttrykker generelt noe lavere tillit enn eldre. Samtidig ser vi i årets undersøkelse at andelen som uttrykker økt tillit til både kjøttbransjen og fjørfebransjen i de yngste alderskategoriene har økt noe. Det ser også ut til at en større andel av de yngre i Oslo-regionen svarer at de har økt tillit til bransjen.

Også når det gjelder matsikkerhet og selvforsyning er alder en vesentlig faktor. De eldste er klart mest opptatt av dette, noe som også uttrykkes i at andelen som svarer at matsikkerhet vil bli viktigere i framtiden øker med alderen.

Årets undersøkelse viser at det i de yngste aldersgruppene er en betydelig økning i andelen som har svart at produksjonen bør økes eller opprettholdes som i dag. Sammenlignet med tidligere år, har færre av de unge svart at produksjonen bør reduseres.

07 Bærekraft, miljø og klima

Norsk matjord er en begrenset ressurs, og kun 3 prosent av totalt norsk landareal er dyrket mark. 2/3 av dette er best egnet til grasproduksjon, 1/3 er egnet til korn og deler av dette arealet er også egnet til grønnsaker og andre vekster. Det har vært en reduksjon i norsk jordbruksareal i drift på drøyt 670 000 dekar, eller 6,5 prosent, siden 2005.

Omdisponering av dyrket jord til andre samfunnsformål har gått noe ned i 2023 sammenlignet med året før. Tallene viser at det i 2023 ble omdisponert ca. 2 700 dekar dyrket jord. Om lag 4 000 dekar dyrkbar jord ble omdisponert, noe mindre enn i 2022.

Utslipp av klimagasser fra jordbrukssektoren utgjorde i 2023 4,5 mill. tonn CO2-ekvivalenter, tilsvarende 9,7 prosent av totale norske utslipp. Jordbruket har redusert sine klimagassutslipp med 10,4 prosent siden 1990.

Kapittel 7.1. Jordbruksareal i Norge

Tabell 7.1.1. viser at totalt jordbruksareal i drift i 2023 var 9,847 million dekar (foreløpige tall), tilnærmet uendret fra 2022.

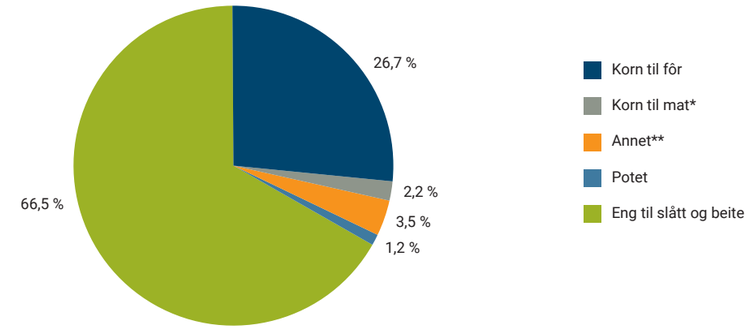
- Av det totale arealet i drift ble 66,5 prosent brukt til grasproduksjon i 2023. Dette er det samme som i 2022.
- Areal brukt til dyrking av korn var omtrent uendret fra året før og utgjør ca. 30 prosent.
- Arealer som brukes til dyrking av oljevekster og ulike belgvekster varierer relativt mye mellom år. I 2023 utgjorde dette 0,8 prosent av totalt areal i drift (foreløpige tall). Det skilles ikke mellom belg- og oljevekster til fôr eller mat.

Tabell 7.1.1. Jordbruksareal fordelt etter bruken, 1 000 dekar

	2019	2020	2021	2022	2023*	Prosent endring siste år
Korn til mat og fôr	2 756	2 802	2 835	2 809	2 839	1,1
Erter, bønner og andre belgvekster til modning	28	42	32	60	64	6,7
Oljevekster	34	30	24	30	19	-36,7
Potet	117	115	116	119	115	-3,4
Grønnsaker samt erter og bønner til konservesindustri	84	83	83	84	81	-3,6
Frukt og bær	43	42	41	38	38	-0,7
Eng til slått og beite	6 616	6 589	6 550	6 545	6 546	0,0
Totalt jordbruksareal i drift	9 843	9 860	9 845	9 846	9 847	0,0

* Foreløpige tall.
Enkelte arealkategorier (bl.a. såfrø, korn til krossing, hagevekster) er ikke med i tabellen.
Kilde: SSB.

Figur 7.1.a. Jordbruksareal fordelt etter bruken i 2023, prosent



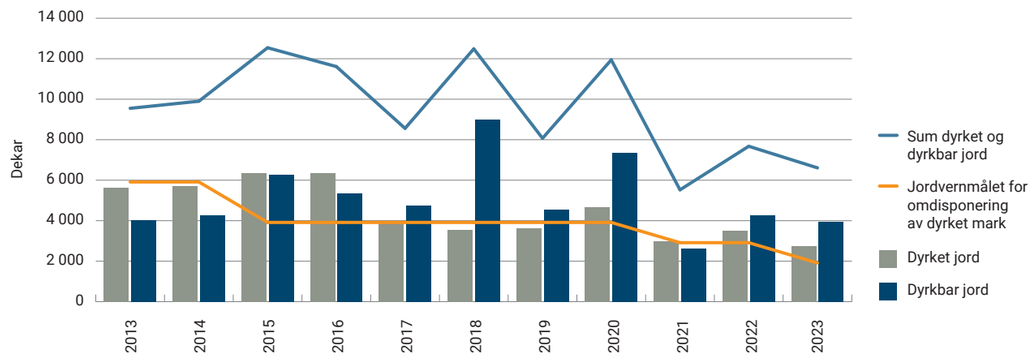
Foreløpige tall.
* Beregninger gjort med utgangspunkt i faktisk levert korn av matkornkvalitet i 2023.
** Blant annet grønnsaker, erter og andre belgvekster, oljevekster, frukt og bær.
Kilde: SSB.

I Norge er det er et politisk mål å sikre matjorda som ressurs for framtidige generasjoner. Omdisponering, det vil si å ta i bruk dyrket og dyrkbar jord til andre formål enn til jordbruksproduksjon, er derfor regulert ved lov.

- Jordloven gir forbud mot å bruke dyrket jord til andre formål enn jordbruksproduksjon, og dyrkbar jord må ikke disponeres slik at jorda i framtida ikke er egnet til jordbruksproduksjon. Dersom grunneier vil bruke dyrket eller dyrkbar jord til andre formål, må det søkes omdisponering etter jordloven § 9.
- Kommunenes vedtatte reguleringsplaner etter Plan- og bygningsloven angir arealbruken i den enkelte kommune og hvor mye dyrket og dyrkbar jord som omdisponeres til andre samfunnsformål.

Figur 7.1.b. viser at tallet for samlet omdisponering av dyrket og dyrkbar jord i 2023 var 6 696 dekar, det vil si 13,7 prosent lavere enn i 2022. Jordvernmålet ble i juni 2023 redusert fra 4 000 dekar til 2 000 dekar innen 2030. Omdisponering av dyrket jord i 2023 lå litt over dette.

Figur 7.1.b. Omdisponert areal fordelt på dyrket og dyrkbar jord i dekar, sum jordloven og plan- og bygningsloven, 2013-2023



Figuren viser areal som gjennom vedtak er omdisponert til annet formål enn landbruk, f.eks. bolig, forretning, logistikk eller samferdsel.
Areal som er omdisponert til skogplanting eller regulert til landbruksformål er ikke medregnet.
Jordvernmålet ble strammet inn i 2015, 2021 og 2023.
Kilde: Landbruksdirektoratet, KOSTRA landbruk.

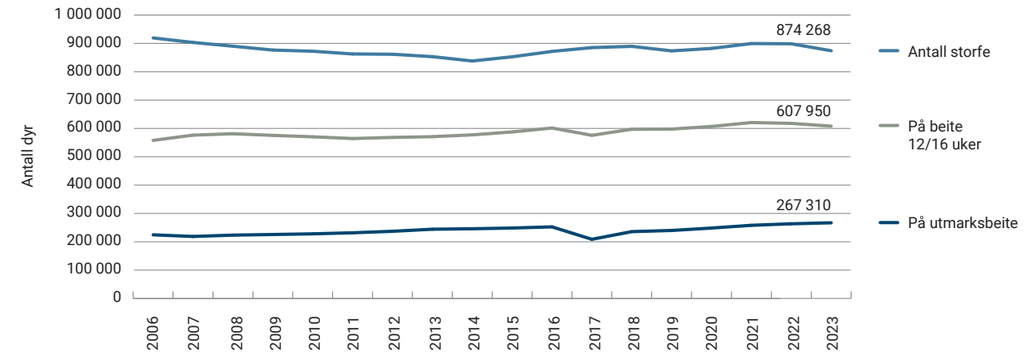
Kapittel 7.2. Beitebruk

Tiltak som stimulerer til beitebruk inngår i miljøvirkemidlene i jordbruket. Regelverket om hold av småfe og storfe setter krav til beiting. Hovedregelen er at småfe og storfe som er oppstallet i båsfjøs skal holdes på egnet beite og sikres mulighet for fri bevegelse i minst 16 uker i løpet av sommerhalvåret. Kravet kan reduseres med 4 uker dersom de naturgitte forholdene ikke ligger til rette for 16 uker.

Storfe i løsdrift skal sikres mulighet for fri bevegelse og mosjon på beite i minimum 8 uker i løpet av sommerhalvåret. Både storfe og småfe skal sikres mulighet til regelmessig mosjon og fri bevegelse resten av året. Okser som er eldre enn 6 måneder slippes ikke på beite med mindre beiteområdet er forsvarlig inngjerdet eller dyrene er under forsvarlig tilsyn. Fra 1.1.2024 trådte nye beitekrav til storfe i båsfjøs i kraft, men dette har ikke innvirkning på tallene fra 2023.

Figur 7.2.a. viser antall storfe (både melkekyr, ammekyr og øvrig storfe), samt antall storfe på beite i 12/16 uker og utmarksbeite i minimum 5 uker. Antall storfe på utmarksbeite har siden 2006 økt med 19 prosent. I samme periode har andelen storfe på beite i 12/16 uker økt fra 61 prosent til 70 prosent. Økningen er en direkte konsekvens av flere ammekyr og færre melkekyr. Reduksjonen i totalt antall storfe siden 2006 er 4,9 prosent.

Figur 7.2.a. Storfe på beite og utmarksbeite 2006-2023

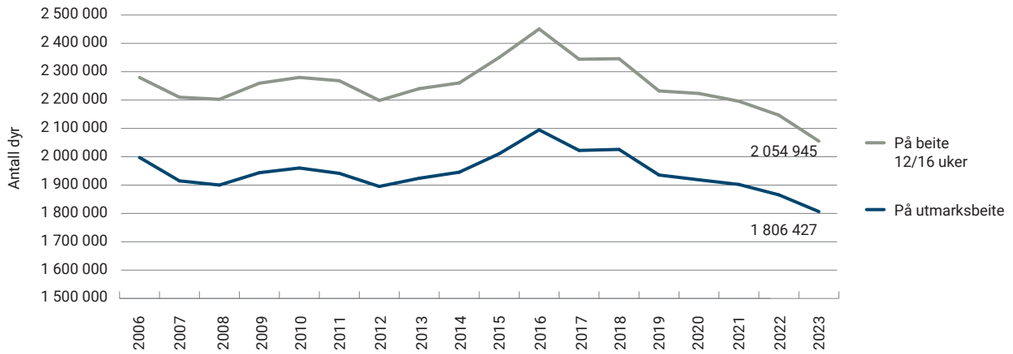


Kilde: Landbruksdirektoratet, søknader om produksjonstilskudd per 31.7 frem til 2016, per 1.10 fra 2017.

Figur 7.2.b. viser antall sau og lam som har gått på beite, både utmarksbeite, innmarksbeite og beite på overflatedyrket eller fulldyrket jord, i 12/16 uker i perioden 2006–2023, samt minimum 5 uker på utmarksbeite. Fra 2016 har antallet i de respektive gruppene sunket med henholdsvis ca. 16 prosent og 14 prosent.

I 2023 var det henholdsvis 4,3 prosent og 3,2 prosent færre sau og lam på beite i 12/16 uker og minimum 5 uker på utmarksbeite enn i 2022. Denne reduksjonen skyldes i hovedsak at det totalt sett er færre dyr, jf. tabell 1.3.1.

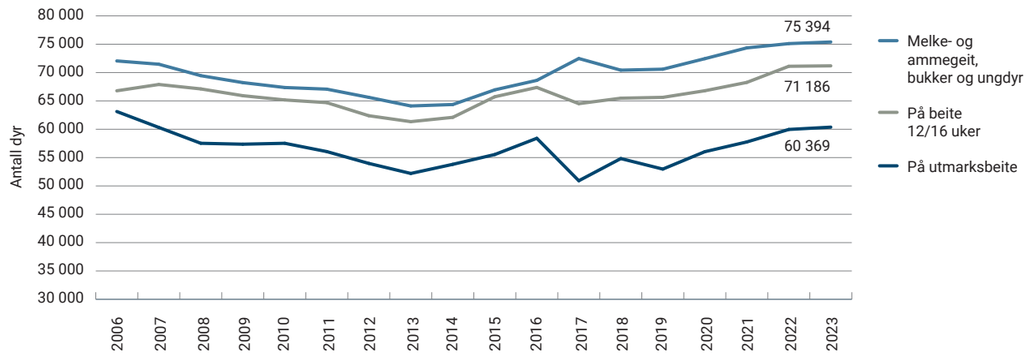
Figur 7.2.b. Sau og lam på beite og utmarksbeite 2006-2023



Kilde: Landbruksdirektoratet, søknader om produksjonstilskudd per 31.7 frem til 2016, per 1.10 fra 2017.

Figur 7.2.c. viser at antall geiter på beite var omtrent det samme i 2023 som i 2022.

Figur 7.2.c. Geiter, voksne og kje på beite og utmarksbeite 2006-2023



Kilde: Landbruksdirektoratet, søknader om produksjonstilskudd per 31.7. frem til 2016, per 1.3. fra 2017.

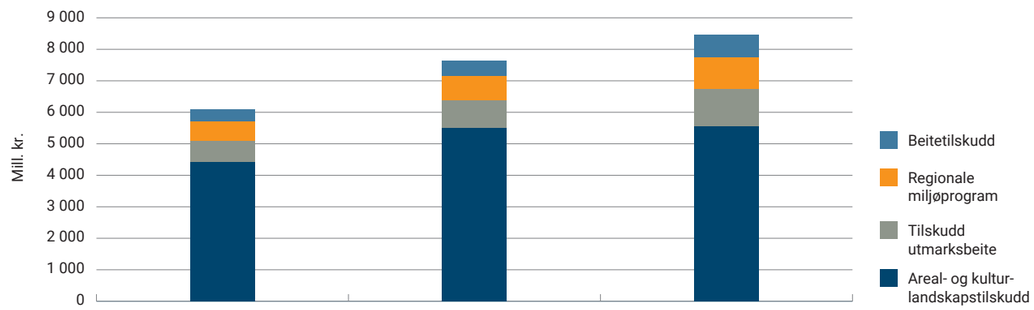
7.3. Biologisk mangfold og andre miljøformål

Biologisk mangfold er viktig for å sikre grunnlaget for menneskenes liv på jorda. Derfor er det stor oppmerksomhet både nasjonalt og globalt om å ivareta dette. En betydelig del av det biologiske mangfoldet i Norge påvirkes av landbruket. Særlig er husdyr på beite viktig for å skjøtte kulturlandskapet. *Norsk rødliste for arter 2021* viser at 48 prosent av de truede artene lever helt eller delvis i skog, mens 29 prosent er knyttet til kulturmark.

I Norge blir rundt halvparten av tilskuddene til jordbruket regnet som såkalt «grønn» støtte av WTO, noe som betyr at de ikke skal ha produksjonsstimulerende virkning. Store deler av disse tilskuddene har som formål å vedlikeholde kulturlandskapet, opprettholde biologisk mangfold, eller andre miljøformål. Flere av tilskuddsordningene som stimulerer til opprettholdelse av biologisk mangfold er tilordnet de regionale miljøprogrammene (RMP-midler).

Figur 7.3.a. viser en oversikt over de viktigste tilskuddsordningene knyttet til miljø, kulturlandskap og biologisk mangfold de siste tre årene.

Figur 7.3.a. Fordeling av tilskudd knyttet til miljø, kulturlandskap og biologisk mangfold, mill. kr.



Kilde: Landbruksdirektoratet.

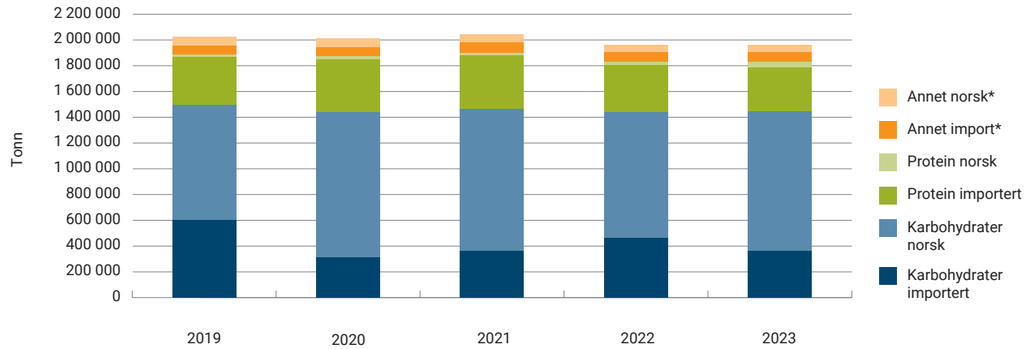
Kapittel 7.4. Fôr til husdyr

KRAFTFÔR

I 2023 ble det brukt totalt 1 963 074 tonn råvarer til kraftfôrproduksjon i Norge, mot 1 964 003 tonn i 2022. Av dette var 1 176 311 tonn (59,9 prosent) norske råvarer. Tilsvarende norskandel i 2021 og 2022 var henholdsvis 58,4 og 54,1 prosent.

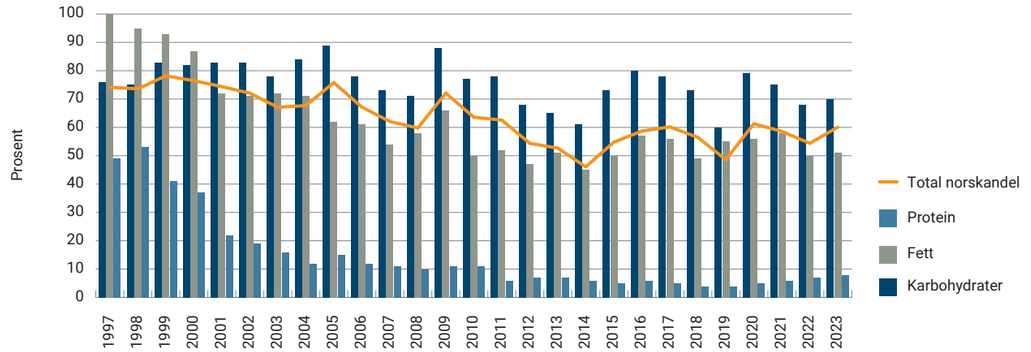
Karbohydratråvarene utgjorde i 2023 73 prosent, proteinråvarene 20 prosent og fettråvarene 2 prosent av de totale råvarene. Resten var vitaminer og mineraler. Karbohydratråvarene hadde i 2023 en norskandel på 75 prosent, proteinråvarene hadde en norskandel på 10 prosent, mens fettråvarene hadde en norskandel på 51 prosent. Bruk av norske proteinråvarer økte med 55 prosent fra 2022 til 2023.

Figur 7.4.a. Råvarer brukt i norsk produksjon av kraftfôr til husdyr 2019-2023, tonn



*Fett, vitaminer og mineraler
Kilde: Landbruksdirektoratet.

Figur 7.4.b Norskandel kraftfôr alle dyreslag



Vitaminer og mineraler: Det har vært ulik praksis for registering av norsk og importert gjennom tidsperioden. Norskandel oppgis derfor ikke.
Kilde: Landbruksdirektoratet.

NORSKANDELER I TOTALRASJONEN TIL HUSDYR

Tabell 7.4.1. viser andel grovfôr og kraftfôr i rasjonen til de forskjellige husdyrene, samt andelen norske råvarer i rasjonen til husdyr i 2023. Disse tallene vil variere noe fra år til år ut ifra tilgjengelig norsk korn og behovet for importerte råvarer. Tallene baserer seg på kraftfôraktørenes egne rapporteringer til Animalia om råvareinnhold i kraftfôr for 2023.

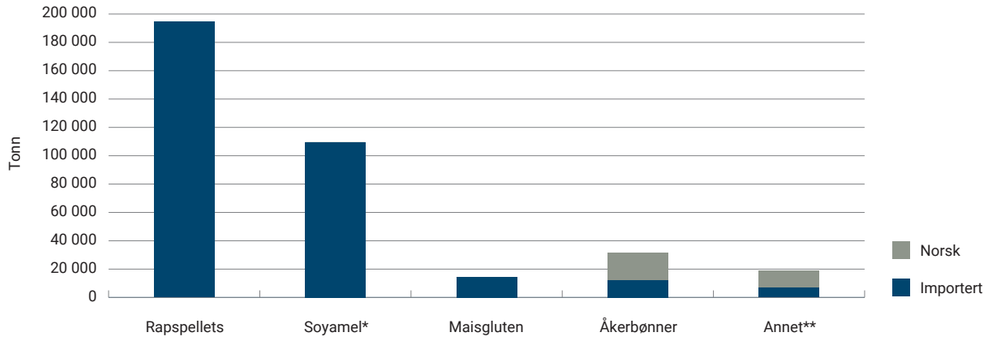
For drøvtyggerproduksjonene er det gjort beregninger av både grovfôr og kraftfôr basert på gjennomsnittsytelse melk og en fordeling mellom intensiv og ekstensiv kjøttproduksjon. Kraftfôraktørene har selv rapportert andelen kraftfôr som brukes til de ulike dyreslagene samt hvilken markedsandel de ulike aktørene har. Kraftfôraktørene har også hatt mulighet til å gjøre en fordeling mellom norske og importerte råvarer i de tilfellene der det brukes begge deler. Det brukes også en del miljøfôr til svin. Vi har beregnet denne andelen til 10 prosent i 2023.

Tabell 7.4.1 Andel grovfôr og kraftfôr i rasjonen til de ulike husdyrene, samt total norskandel i fôret i 2023

	Andel kraftfôr i fôrseddelen til dyret (%)	Andel norske råvarer i kraftfôret (%)	Andel grovfôr i fôrseddelen til dyret (%)	Andel norske råvarer i det totale fôret (grovfôr og kraftfôr, %)
Storfe - melkeproduksjon	45	61	55	82
Storfe - ammekuproduksjon	7	51	93	97
Storfe - okser	45	70	55	86
Sau/lam	10	57	90	96
Geit - melkeproduksjon og ammegeitproduksjon	37	50	63	82
Svin*	88	62	2	67
Kylling	100	46	0	46
Egg	100	59	0	59

* 10 prosent av den totale fôrrasjonen til svin er miljøfôr.
Forutsetninger for beregningen:
Ved beregning av kraftfôr til melkeproduksjon, er det lagt til grunn at 65 prosent av volumet er kraftfôrtyper tilpasset middels avdrått og 35 prosent kraftfôrtyper tilpasset høy avdrått. Tilsvarende er det for okser lagt til grunn at 85 prosent av volumet er kraftfôrtyper tilpasset ekstensiv produksjon og 15 prosent er kraftfôrtyper tilpasset intensiv produksjon. Det er lagt til grunn at alt grovfôr er norskprodusert.
Det er lagt til grunn at 10 prosent av fôret i svineproduksjonen er miljøfôr basert på biprodukter og rester fra næringsmiddelindustrien.
Dette er kategorisert som norsk.
Grovfôr brukes i svineproduksjonen både som fôr og rotemateriale. Til voksne svin har dette en fôrverdi som er beregnet å utgjøre 2 prosent av det totale fôrforbruket i svineproduksjonen.
Kilde: Animalia.

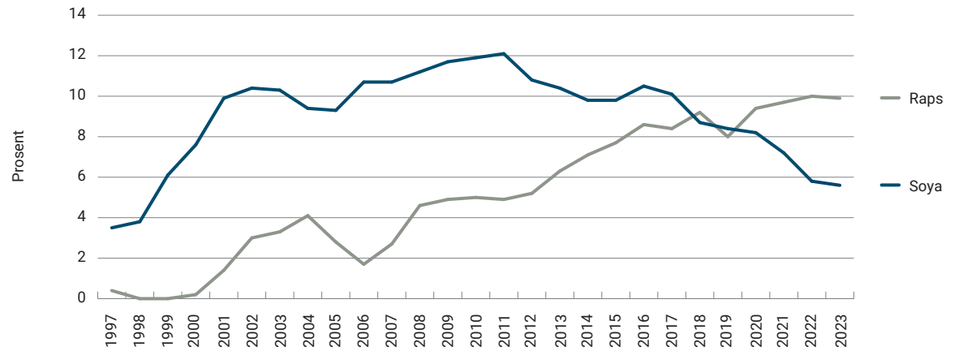
Figur 7.4.c. Proteinråvarer brukt i norsk produksjon av kraftfôr til husdyr 2023, tonn



* Av dette er 96 415 tonn norskprosessert.
** Fiskeensilasje, oljefrø, urea, fiskemel.
Kilde: Landbruksdirektoratet.

Gjennomsnittlig innhold av soya totalt i kraftfôret var 5,8 prosent i 2022 og 5,6 prosent i 2023, jf. figur 7.4.d. Av total proteinråvare brukt til kraftfôr utgjorde soya 28,5 prosent. Bruk av raps har økt over tid og utgjør nå ca. 10 prosent av kraftfôrråvarene og 50 prosent av proteinråvarene. Selv om åkerbønner ikke er en viktig proteinråvare i norsk kraftfôr, er det interessant å merke seg at norsk produksjon har økt betydelig fra knapt 6 000 tonn i 2020 til drøyt 19 000 tonn i 2023. Det importeres også åkerbønner.

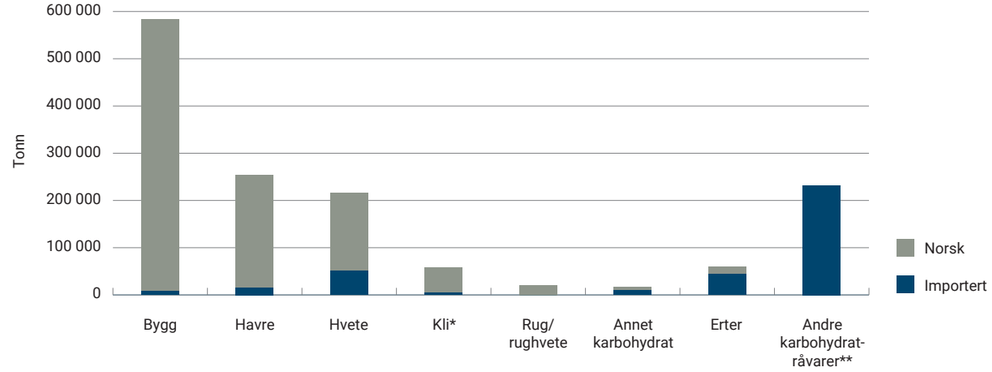
Figur 7.4.d. Andel raps og soya i kraftfôr



Kilde: Landbruksdirektoratet.

Bygg er den desidert viktigste kornsorten i Norge hva gjelder volum, med over dobbelt så stor produksjon i 2023 sammenlignet med havre. Begge disse kornsortene er godt tilpasset det norske klimaet og egner seg godt på mange av jordtypene på våre breddegrader. Den innenlandske produksjonen av hvete skjer i de beste kornområdene. Hvete har en høyere importandel enn både bygg og havre. Erter er oppført i statistikken som karbohydratråvare. Årsaken til dette er det høye innholdet av karbohydrater/stivelse som fraksjoneres ut og brukes i fôret. Bruk av importert karbohydrat gikk ned med 21 prosent fra 2022 til 2023, mens karbohydrat fra norske råvarer gikk opp 3,3 prosent. Av karbohydratråvarene i 2023 var 73 prosent norske.

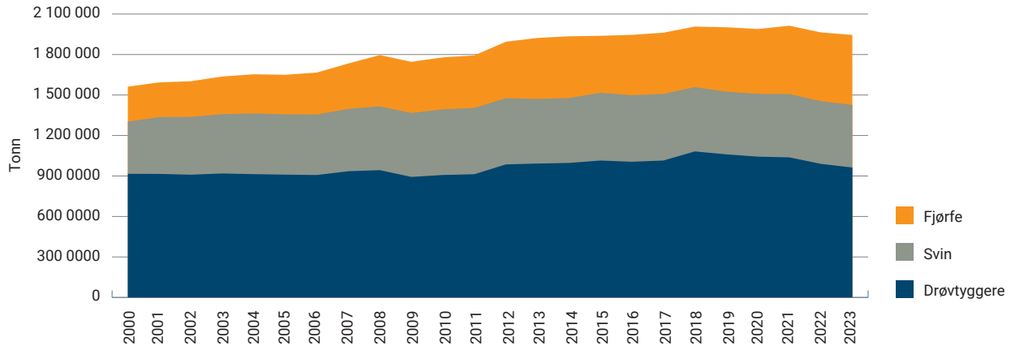
Figur 7.4.e. Karbohydratråvarer brukt i norsk produksjon av kraftfôr til husdyr 2023, tonn



* Kli kategorisert som norsk er både norsk og importert korn.
** Roesnitter, melasse, palmekjerneekspeller, lusernemel, mais og maisgrits.
Kilde: Landbruksdirektoratet.

I 2023 ble det solgt totalt 1 945 009 tonn kraftfôr til norske drøvtyggere, svin og fjørfe. Salget av kraftfôr til drøvtyggere gikk også dette året ned, mens det for fjørfe økte noe. Salget av kraftfôr til svin var omtrent uendret. Kraftfôr til drøvtyggerne utgjør fortsatt den største andelen, med henholdsvis 49 prosent, mens fjørfe har den nest største andelen med 27 prosent.

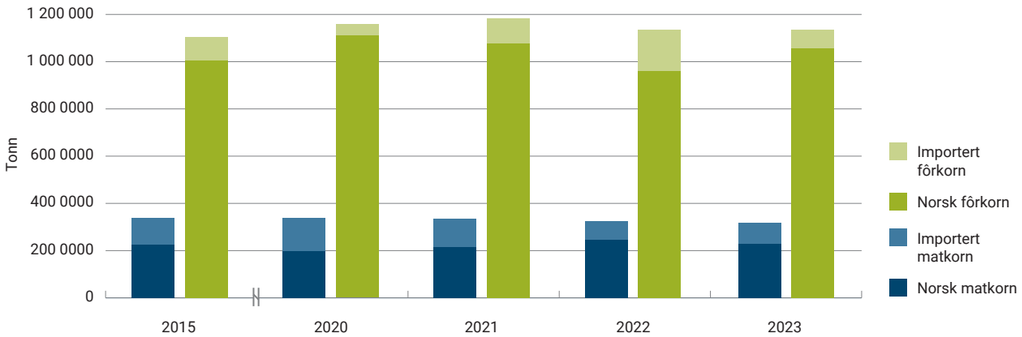
Figur 7.4.f. Salg av kraftfôr i tonn til fjørfe, svin og drøvtyggere



Kilde: Landbruksdirektoratet.

Korn er den viktigste karbohydratråvaren i kraftfôret. I et normalår er mesteparten av dette norsk, og importandelen dekker opp det volumet eller den kvaliteten som ikke produseres innenlands. Norskandelen i matkornet har over tid vært økende, men med store årsvariasjoner grunnet vekstforhold og variasjoner i innhøstingsforhold. Matkornpartnerskapet er et forpliktende samarbeid mellom alle aktører i verdikjeden og har som mål å øke norsk matkornandel til 90 prosent innen 2030.

Figur 7.4.g. Fordeling av norskprodusert og importert matkorn og fôrkorn



Kilde: Landbruksdirektoratet.

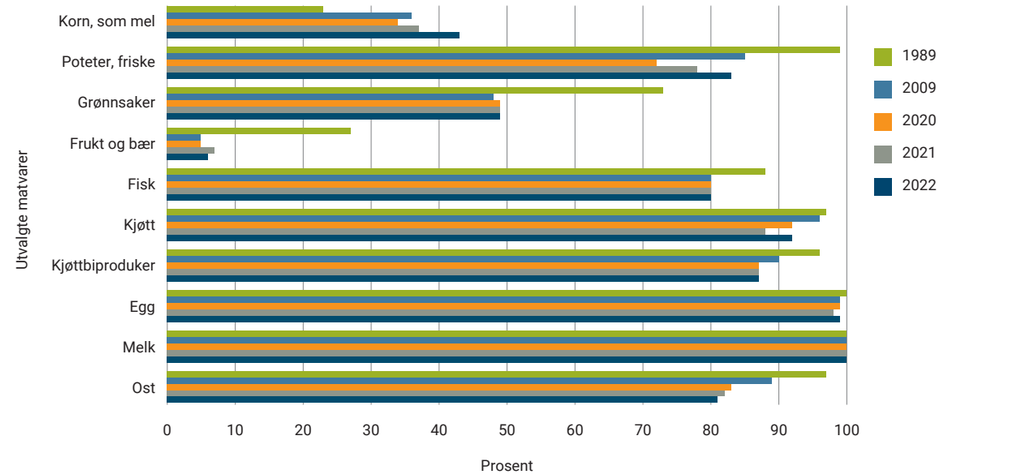
I august 2023 opprettet regjeringen beredskapslagring av korn. Innen 2029 skal beredskapslageret tilsvare tre måneders forbruk at mathvete. Lagrene skal bygges opp med 15 000 tonn i året opp til 82 500 tonn.

Kapittel 7.5. Selvforsyningsgrad

Selvforsyningsgraden beskriver hvor stor andel av matvareforbruket som kommer fra norsk produksjon, målt i energi eller protein. Det er flere forhold som påvirker selvforsyningsgraden, blant annet produksjonsforhold, priser, kvalitetskrav, landbrukspolitiske virkemidler og internasjonale handelsavtaler. Selvforsyningsgraden er ikke det samme som selvforsyningsevnen siden den ikke tar hensyn til eksport og muligheten til å legge om produksjon og forbruk mot produkter som kan gi større matvaredekning.

Selvforsyningsgraden av animalske matvarer produsert i Norge er stabilt høy. Den siste publiserte beregningen viste 92 prosent for kjøtt i 2022.

Figur 7.5.a. Norskprodusert andel av matvareforbruket på energibasis

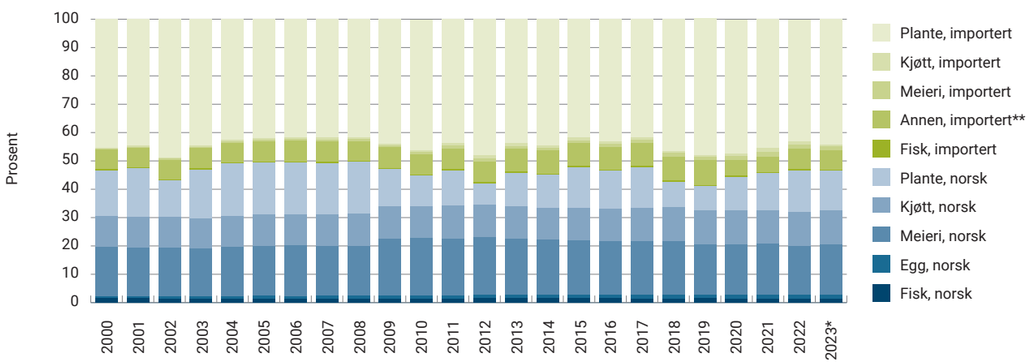


Kilde: Resultatkontroll for gjennomføring av landbrukspolitikken. Budsjettnemda for jordbruket, 2024.

Figur 7.5.b. og 7.5.c viser hvor stor andel av henholdsvis energi- og proteinforsyningen som er norskprodusert.

De siste årene har norskprodusert andel av energien ligget i underkant av 50 prosent, og foreløpige tall for 2023 viser at den var 46 prosent, en reduksjon fra 2022 på 1 prosentpoeng. Lave kornavlinger og lav andel hvete med matkornkvalitet er den vesentligste årsaken til denne nedgangen. Tallet er inkludert fisk, men er ikke korrigert for import av kraftfôrråvarer.

Figur 7.5.b. Bidrag til forsyningsgrad målt på energibasis

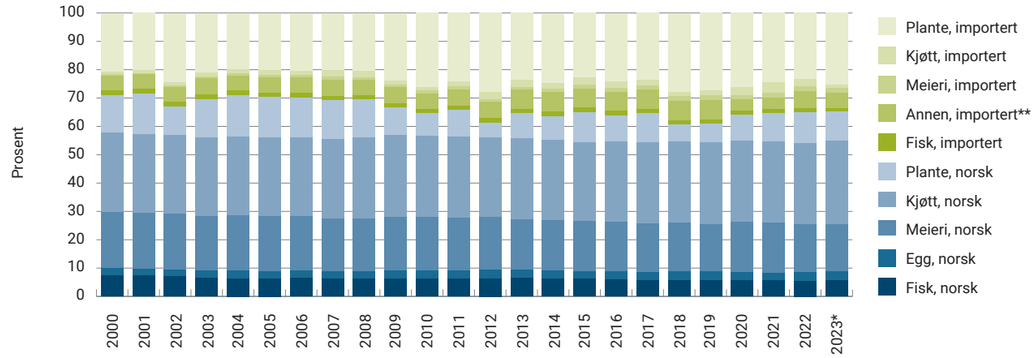


* Foreløpige tall.
** Inkl. grensehandel, nye importvarenummer, egg og annet fett. I grensehandel og andre importvarenummer er også kjøtt, meieriprodukter og planteprodukter inkludert.
Kilde: NIBIO.

Målt på proteinnivå var norskprodusert andel 65,1 prosent i 2023 (figur 7.5.c.). Tallet inkluderer fisk, men er ikke korrigert for import av kraftfôrråvarer.

Kjøtt er den største kilden til protein i kostholdet vårt. Betydningen av norsk kjøttproduksjon i et proteinperspektiv kommer tydelig frem når produksjonen kategoriseres etter matvaregruppe og opprinnelse. Norskprodusert kjøtt står for nærmere halvparten av selvforsyningsgraden for protein og en tredel av den totale proteinforsyningen (figur 7.5.c.). Meieriprodukter utgjør en god tredjedel av selvforsyningsgraden. Tilsvarende bidrag fra egg har ligget på mellom 2,8 prosent og 3,4 prosent siden 1999, og var i 2023 på 3 prosent.

Figur 7.5.c. Bidrag til forsyningsgrad målt på proteinnivå



* Foreløpige tall.
** Inkl. grensehandel, nye importvarenummer, egg og annet fett. I grensehandel og andre importvarenummer er også kjøtt, meieriprodukter og planteprodukter inkludert.
Kilde: NIBIO.

Kapittel 7.6. Utslipp av klimagasser

Fra 2022 til 2023 gikk de totale utslippene av klimagasser fra norsk territorium ned fra 48,9 til 46,6 mill. tonn CO_2-ekvivalenter[1], en reduksjon på nærmere 5 prosent (figur 7.6.a.). Jordbrukssektoren er den femte største kilden til utslipp her i landet, og utslipp fra denne sektoren utgjør 9,7 prosent av de totale norske utslippene. Utslippene fra jordbruket har gått ned med 3,9 prosent fra 2022.

Tabell 7.6.1. Utslipp av klimagasser, mill. tonn CO_2-ekvivalenter

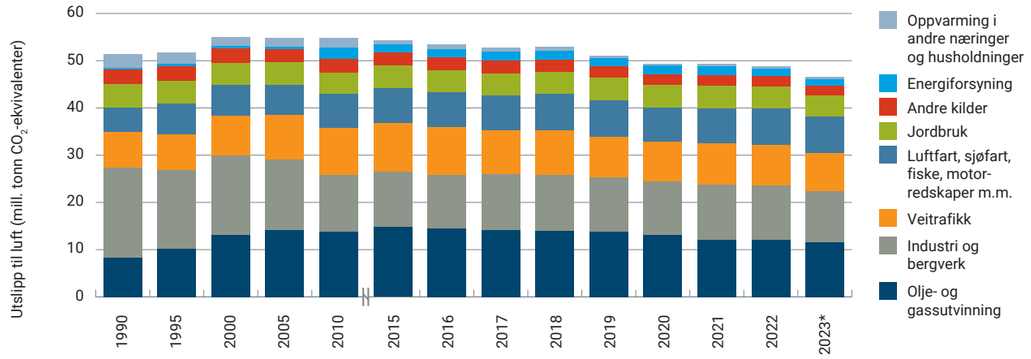
	2023		Endring i prosent	
	CO_2 ekv.	Prosent	Siden 1990	2022-2023
Utslipp fra norsk territorium	46,6	100,0	-9,1	-4,7
Olje- og gassutvinning	11,5	24,7	39,6	-4,3
Industri og bergverk	10,8	23,2	-43,3	-5,5
Energiforsyning	1,3	2,8	266,6	-16,6
Oppvarming i andre næringer og husholdninger	0,6	1,3	-79	-5,6
Veitrafikk	8,0	17,2	7,9	-7,8
Luftfart, sjøfart, anleggsmaskiner m.m.	7,7	16,5	46,1	0,7
Jordbruk	4,5	9,7	-10,4	-3,9
Andre kilder	2,2	4,7	-28,4	-2,0

Foreløpige tall.
Omsetningskravet for innblanding av biodrivstoff til sjøfart fra 1. oktober 2023 er ikke inkludert i foreløpige tall.
Omfatter ikke utenriks sjø- og luftfart.
Kilde: SSB.

1 Klimagassutslipp oppgitt i CO_2-ekvivalenter viser hvor stor oppvarmingseffekt en klimagass har, regnet om til mengde CO_2. I juni 2023 ble GWP-verdiene endret. Tabellen oppgir CO_2-ekvivalenter (GWP-verdier) etter AR5, IPCCs Fifth Assessment Report som er verdiene som benyttes i Paris-avtalen.

Figur 7.6.a. viser utslipp fra de ulike sektorene fra 1990 til 2023. Det presiseres at utenriks skips- og luftfart ikke er regnet med i disse tallene.

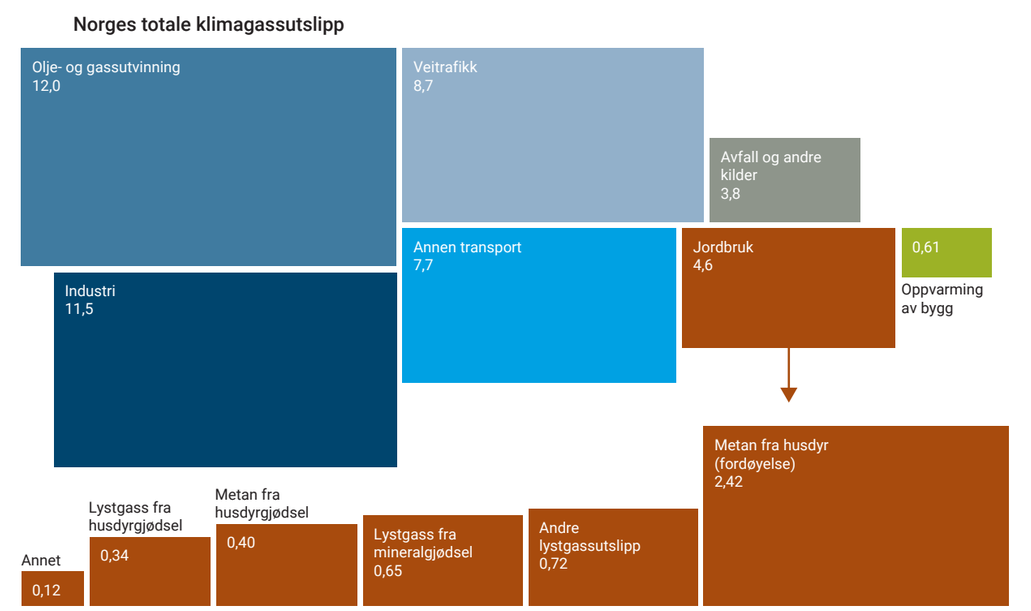
Figur 7.6.a. Utslipp av klimagasser i Norge



* Foreløpige tall.
På grunn av avrunding vil totaler kunne avvike fra summen av undergrupper.
Utslipp fra utenriks sjøfart og luftfart er ikke inkludert. Innenriks luftfart inkluderer næringen lufttransport og Forsvarets flyvninger.
Omsetningskravet for innblanding av biodrifstoff til sjøfart gyldig fra 1. oktober 2023 er ikke inkludert i foreløpige tall publisert i juni 2024.
Kilde: SSB.

Utslippene fra jordbruket er i hovedsak metan fra husdyr og gjødsellager, og lystgass fra gjødsel og jordsmonn (figur 7.6.b.).

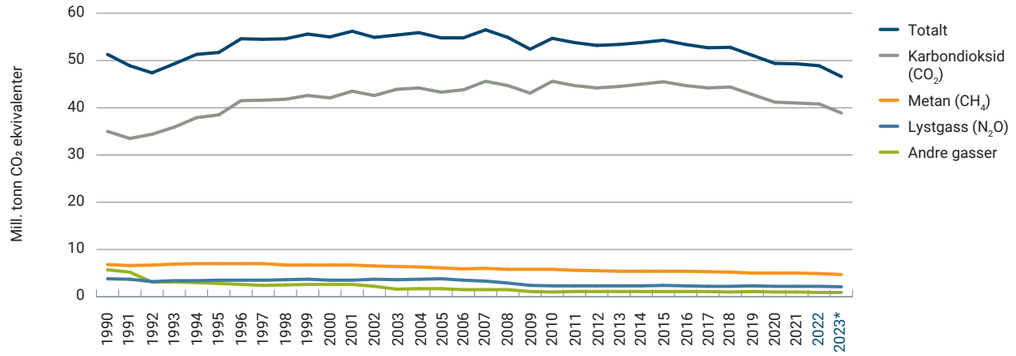
Figur 7.6.b. Norges totale klimagassutslipp (mill. tonn CO_2-ekvivalenter) og utslipp knyttet til jordbruksdrift i 2022, fordelt på gasser og kilder



Kilder markert med brunt er utslipp som er bokført jordbrukssektoren, mens andre farger markerer utslipp som blir bokført i andre sektorer, jf. fargeforklaringen.
Kilde: Miljødirektoratet og SSB.

CO_2 utgjør den klart største andelen av klimagassutslipp i Norge, og utgjorde 83,5 prosent av utslippene i 2023 (figur 7.6.c.). Tilsvarende tall for 1990 var 69 prosent. Metan utgjorde i 1990 ca. 13,6 prosent, men har siden gått ned til ca. 10,2 prosent i 2023.

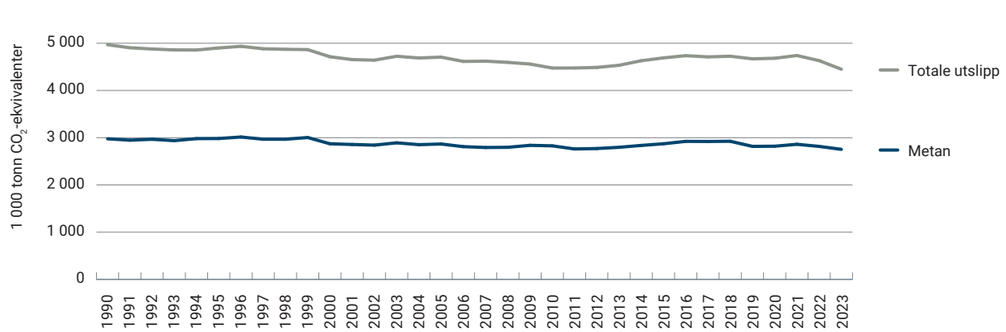
Figur 7.6.c. Utslipp av klimagasser i perioden 1990-2023



* Foreløpige tall.
Omfatter ikke utenriks sjø- og luftfart.
Klimagassutslipp oppgitt i CO_2-ekvivalenter viser hvor stor oppvarmingseffekt en klimagass har, regnet om til mengde CO_2.
Kilde: SSB.

Figur 7.6.d. viser at utslipp av metan utgjør nærmere to tredeler av de totale utslippene fra jordbruket.

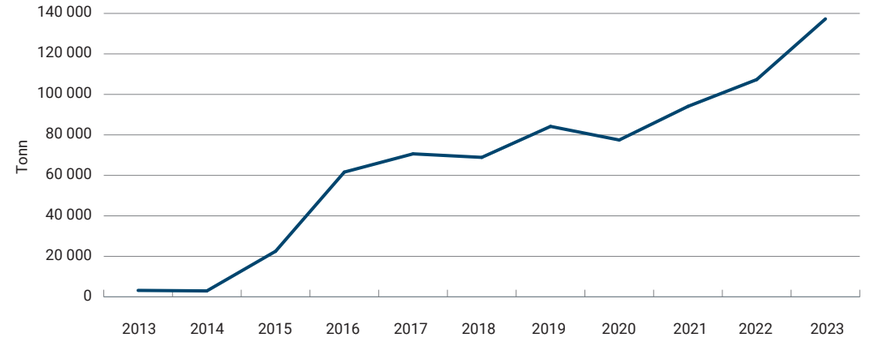
Figur 7.6.d. Klimagassutslipp fra jordbruket



Kilde: SSB.

I 2013 ble det etablert en tilskuddsordning for å levere husdyrgjødsel til biogass. Etter at ordningen ble etablert, har det vært en økning i leveransene av husdyrgjødsel til biogassanlegg. I 2023 ble drøyt 137 000 tonn husdyrgjødsel levert til produksjon av biogass.

Figur 7.6.e. Leveranser av husdyrgjødsel til biogassanlegg



Kilde: Landbruksdirektoratet.

Kapittel 7.7. Matsvinn

I 2017 ble det inngått en bransjeavtale mellom myndighetene og matbransjen om reduksjon av matsvinn. I alt 103 bedrifter fra matindustri, dagligvare og serveringsbransje har signert tilslutningserklæringen. Formålet med avtalen er å halvere matsvinnet i Norge innen 2030, noe som er i tråd med FNs bærekraftsmål. Det er satt delmål om 15 prosent reduksjon innen 2020 og 30 prosent innen 2025.

Bransjeavtalens mål er et felles rapporteringssystem for hele matkjeden. De ulike sektorene har ansvar for årlige rapporteringer som danner grunnlag for tre hovedrapporteringer; for 2020, 2025 og 2030. Det er myndighetene som har ansvaret for disse tre rapportene.

Den første hovedrapporten, med statistikk for 2020, ble offentliggjort i november 2021. Den viste at matsvinnet ble redusert med om lag 10 prosent fra 2015 til 2020. Jordbruk inngår ikke i basisåret fordi 2020 er første innrapporterte måleår.

Sektorrapporten for jordbruket for 2022[2] viser at det er lite svinn i primærleddet. For kjøtt totalt utgjorde matsvinn[3] 0,6 prosent av slaktemengdene. For storfe, svin og sau/lam/villsau var tallene henholdsvis 0,19 prosent, 0,26 prosent og 0,10 prosent. Kylling hadde 1,44 prosent svinn. Egg levert til eggpakkeriene hadde 0,57 prosent svinn. Skall regnes ikke med som svinn og er derfor trukket fra.

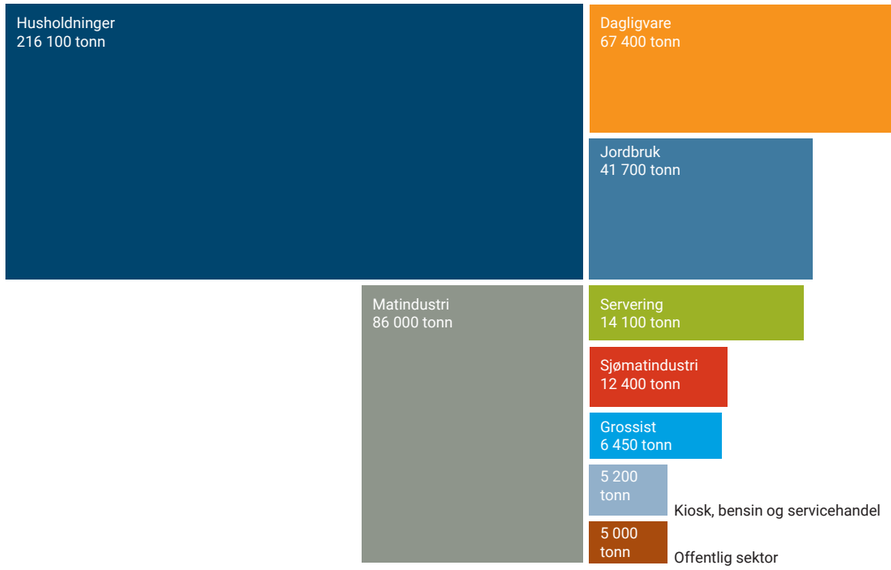
«Matsvinnutvalget» ble opprettet i februar 2023 av klima- og miljøministeren og landbruks- og matministeren. Utvalget besto av representanter fra bransjeorganisasjoner, kommunal sektor, forskningsinstitusjoner og forbruker- og miljøorganisasjoner. Mandatet var å komme med forslag til nye og forsterkede tiltak og virkemidler, inkludert en matkastelov, for å nå målet om 50 prosent reduksjon av matsvinnet innen 2030. Rapporten[4] ble offentliggjort i januar 2024 og konkluderer med at til tross for mange gode tiltak vil ikke målet nås med det tempo som har vært hittil. Utvalget har valgt å gruppere rene sektorvise tiltak i ti funksjonelle tiltaksområder. Hovedgrepet er innføring av et aktsomhetskrav og styrking av bransjeavtalen som treffer både private og offentlige virksomheter. Det er estimert at tiltakene som utvalget foreslår har et samlet potensial som tilsvarer 75 prosent reduksjon av det kartlagte matsvinnet (450 000 tonn i 2021).

2 Matsvinn i jordbrukssektoren 2022, Landbruksdirektoratet.

3 For jordbrukets primærledd vil en jordbruksråvare ment til konsum (matråvare) regnes som 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. Kilde: Matsvinn i jordbrukssektoren, 2020.

4 Matsvinnutvalgets rapport: Anbefalinger til helhetlige tiltak og virkemidler, 2023.

Figur 7.7.a. Total mengde matsvinn i 2020, tonn fordelt per sektor

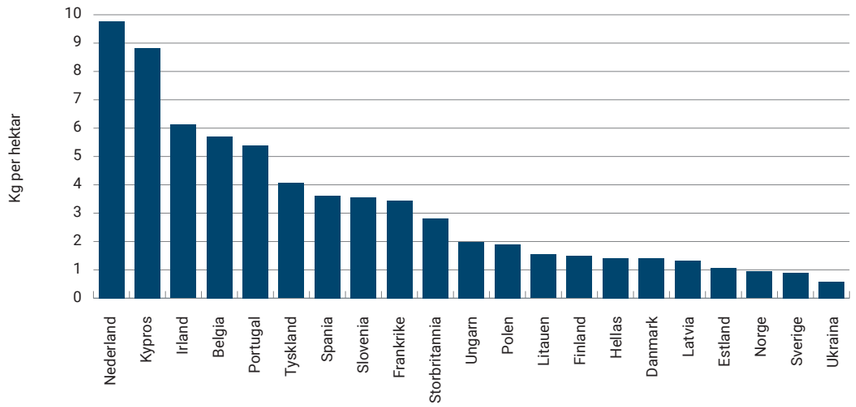


Kilde: Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn, Hovedrapport 2020.

Kapittel 7.8. Plantevernmidler

Figur 7.8.a viser forbruk av plantevernmidler i ulike europeiske land, målt i kg per hektar jordbruksareal. Tallene er fra 2022.

Figur 7.8.a. Forbruk av plantevernmidler i europeiske land i 2022



Kilde: FAOstat.

Animalia AS
Lørenveien 38
Postboks 396 Økern
0513 Oslo
Telefon: 23 05 98 00
E-post: animalia@animalia.no
animalia.no