



KJØTTETS TILSTAND 2011

STATUS I NORSK KJØTT- OG EGGPRODUKSJON

 **ANIMALIA**



INNHOOLD

ARTIKLER

S. 6 PRODUKTUTVIKLING

Mer mangfold i kjøttdisken gir økt verdiskapning

S. 12 DYREVELFERD

bur eller ikke bur

S. 18 MATTRYGGHET

Hva skal vi gjøre med SALMONELLA

S. 26 KJØTTKVALITET

For smakens skyld

STATISTIKK

S. 30 KAPITTEL 1

Husdyrproduksjon

Kap. 1.1. Storfe

Kap. 1.2. Gris

Kap. 1.3. Sau

Kap. 1.4. Fjørfe

Kap. 1.5. Økologisk dyrehold

Kap. 1.6. Husdyr i verden

S. 36 KAPITTEL 2

Dyrehelse

kap. 2.1. Storfe

Kap. 2.2. Gris

Kap. 2.3. Sau

Kap. 2.4. Fjørfe

Kap. 2.5. Antibiotikaforbruk i husdyrproduksjon

Kap. 2.6. Statens kontroll- og overvåkningsprogrammer for husdyrsjukdommer

Kap. 2.7. Utvikling av BSE i verden

Kap. 2.8. Forekomsten av smittsomme husdyrsjukdommer i Europa

Kap. 2.9. Kassasjon

S. 52 KAPITTEL 3

Mattrygghet

Kap. 3.1. Skitne slaktedyr

Kap. 3.2. Salmonella

Kap. 3.3. Yersinia

Kap. 3.4. Shigatoksinproduserende E. coli

Kap. 3.5. Listeria

Kap. 3.6. Campylobacter

Kap. 3.7. Toksoplasmose

Kap. 3.8. Creutzfeldt-Jacobs sykdom

Kap. 3.9. Restmengder av forbudte eller uønskede stoffer i kjøtt og levende dyr

Kap. 3.10. Sammendrag av noen europeiske zoonose-tall 2008

S. 62 KAPITTEL 4

Dyrevelferd

Kap. 4.1. Død under transport og oppstalling

Kap. 4.2. Transportdødelighet hos fjørfe

Kap. 4.3. Tap av sau på beite

Kap. 4.4. Kursvirksomhet knyttet til dyrevelferd

S. 66 KAPITTEL 5

Slakt, kjøtt- og eggkvalitet

Kap. 5.1. Bedøving

Kap. 5.2. Avliving

kap. 5.3. Anleggene

Kap. 5.4. Slaktelinjer og anlegg

Kap. 5.5. Årsproduksjon av slakt i Norge

Kap. 5.6. Klassifisering

Kap. 5.7. Kvalitetsforbedringsprogram for svinekjøtt

Kap. 5.8. Biprodukter

S. 82 KAPITTEL 6

Forbruk og forbrukerholdninger

Kap. 6.1. Kjøttforbruk

Kap. 6.2. Kilder for fett og fettsyrer

Kap. 6.3. Konsumprisindeks

Kap. 6.4. Import av kjøtt og kjøttvarer

Kap. 6.5. Forbrukerholdninger

REDAKTØR:

Anne Mette Sibeko Johnsen

REDAKSJON:

Ola Nafstad
Ole Alvseike

REDAKSJONSMEDARBEIDER:

Kathrine Strøm

FORSIDEBILDE:

Grethe Ringdal

DESIGN OG LAYOUT:

Itera Gazette



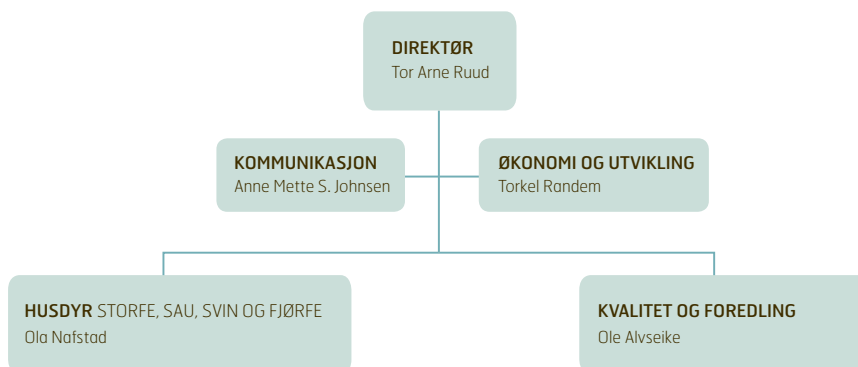
TRYKK: AIT OTTA AS

OM ANIMALIA

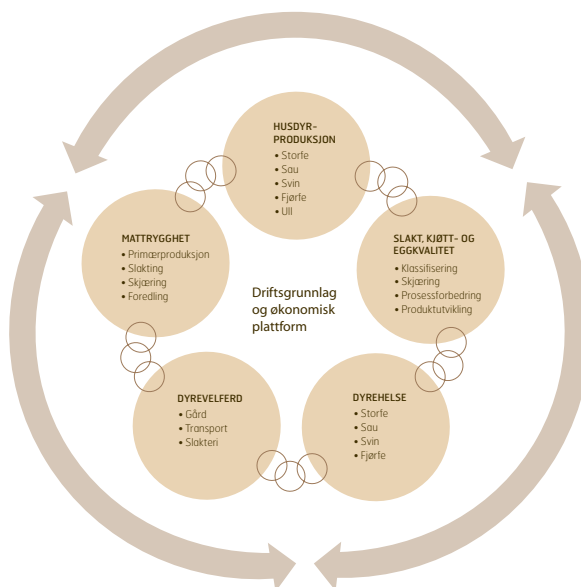
Animalia er et av Norges ledende fag- og utviklingsmiljøer innen kjøtt- og eggproduksjon. Animalia arbeider både med husdyrfaglige, kjøttfaglige og eggfaglige spørsmål. Animalia tilbyr norsk kjøtt- og fjørfebransje og norske bønder kunnskap og kompetanse gjennom e-læring og kursvirksomhet, forsknings- og utviklingsprosjekter, husdyrkontroller og dyrehelsetjenester.

Vi ønsker å utvikle praktiske verktøy for produsenter og bransje, basert på solid erfaring, forskning og innovasjon. Animalia er en nøytral aktør som arbeider for og sammen med hele den norske kjøtt- og fjørfebransjen. Våre ansatte har høy kompetanse og praktisk erfaring fra bransjen. Animalia arbeider langs hele verdikjeden i norsk kjøtt- og eggproduksjon, fra produsent til industri. Animalia har rundt 50 ansatte og holder til på Løren i Oslo.

ANIMALIA



ANIMALIAS KJERNEOMRÅDER



FORMÅL

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

VISJON

«Styrke norsk kjøtt- og eggproduksjon langs hele verdikjeden».

AMBISJON

«Den beste på å levere praktiske løsninger basert på solid faglig kompetanse».

FORORD: ØKT FORBRUKERTILLIT

Animalia har siden 2006 målt forbrukernes tillit til kjøtt- og eggbransjen og til deres produkter. Forbrukertilliten har alltid vært høy, og vi har ikke registrert store endringer fra år til år. Når det har skjedd forandringer har det stort sett vært knyttet til andelen som sier de har svært stor tillit til bransjen og til deres produkter. Denne andelen har gått litt ned. I år ser vi at andelen som sier at de har svært stor tillit til bransjen har gått opp med syv prosent, sammenliknet med 2010. 67 prosent sier at de har tillit til bransjen, 78 prosent sier de har tillit til kjøttproduktene. Det er en tillit bransjen setter stor pris på.

Tillit kommer ikke av seg selv. Mye av grunnlaget for denne forbrukertilliten ligger i den jobben som gjøres med dyrehelse, dyrevelferd og mattrygghet i norsk kjøtt- og eggproduksjon. Det siste året har fokuset på dyrevelferd vært økende. Vi står nå foran avslutningen på en stor omstilling blant norske eggprodusenter. Fra 1.januar 2012 vil de gamle nakne burene bli erstattet av nye miljønnredninger. Dyrevelferd i fjøfeproduksjonene vil stå høyt på dagsorden også etter 1. januar. Som en av artiklene i årets utgave av Kjøttets tilstand viser, kan det være komplisert å avgjøre hva som er god dyrevelferd. Mange faktorer spiller inn. Tilgjengelig dokumentasjon, fra ulike forskningsprosjekter gir ikke entydige svar på hva som er «best». Det er derfor vanskelig, kanskje umulig, å konkludere 100 prosent med hvilken eggproduksjonsform som gir den mest optimale dyrevelferden.

Et godt samarbeid mellom Animalia og Mattilsynet har gjort at vi i år kan publisere tall for antall dyr som er døde under transport til og oppstalling på slakteri. Bransjen har lenge ønsket å få bedre tallmateriale. Vi er enige med Mattilsynet om at dette nå registreres av det enkelte slakteri, tilknyttet klassifiseringsdataene, og med egne koder. Dermed får vi en konstant dataflyt på dette området også. Det gir oss oversikt og mulighet til å iverksette tiltak tidlig. Dette gjelder de firbeinte dyra. På fjørfe har

vi i år, som årene før, samlet inn tall på dødelighet under transport gjennom å ta direkte kontakt med slakteriene. Det er gledelig at antallet slaktekylling som dør under transport er redusert i 2010, men det er fortsatt altfor mange individer som dør. Animalia er nå i oppstartfasen på et fireårig forskningsprosjekt som skal se på årsakene til dødelighet under transport, og vurdere forslag til tiltak som kan få dødeligheten ned.

Nye kostholdsråd ble lansert i år. Det utløste for alvor en debatt om hvor mye kjøtt vi egentlig spiser. I årets utgave av Kjøttets tilstand har vi fått Norsk institutt for Landbruksøkonomisk Forskning (NILF) til å beregne det reelle kjøttforbruket. De baserer seg på hva vi vet fra kalkyler og undersøkelser om svinn, kasting, beinprosjenter etc. NILFs tall viser at vi sannsynligvis spiser rundt 50 kilo kjøtt i året. Utviklingen de siste årene går i retning av at kjøttforbruket flater ut, og til dels er på vei nedover, sistnevnte gjelder spesielt for storfekjøtt. Vi håper at vi for fremtiden vil få på plass studier som gir oss svar på det reelle kjøttforbruk i Norge, men også at kjøtt- og eggbransjen og helse- og ernæringsmyndighetene blir enige om hvilke begreper som brukes og hva som ligger i dem. Dette er et helt nødvendig grunnlag for å kunne diskutere og kommunisere konkrete kostråd til befolkningen.

God lesning!

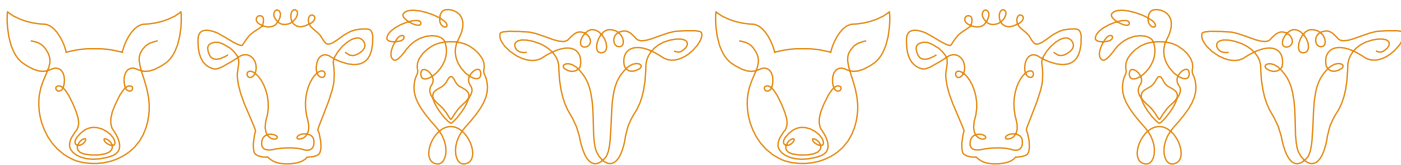


Tor Arne Ruud
DIREKTØR
tor-arne.ruud@animalia.no

1. PRODUKTUTVIKLING







MER MANGFOLD I KJØTTDISKEN GIR ØKT **VERDISKAPNING**

I Norge har det lenge vært økende etterspørsel etter biffer og fileter fra storfe. Biffer og fileter kommer typisk fra bakparten, og sorteringskjøttet fra forparten. Derfor må vi tenke nytt for å utnytte storfeskrotten bedre i forhold til etterspørselen.

Tekst

FRØYDIS BJERKE

ANIMALIA

Frøydis Bjerke er fagsjef for fagområdet skjæring og analyse. Hun er også prosjektleder for det brukerstyrte innovasjonsprosjektet «Meat Auto Sort» i perioden 2010 – 2012. I *Animalia* bidrar hun med beredskap og utvikling innenfor fagområdene klassifisering og prosess og produkt, i tillegg til å bistå med generell statistikkkompetanse. Frøydis Bjerke er sivilingeniør med hovedfag industriell matematikk (1987) og har en dr.scient.-grad fra UMB i anvendt statistikk (2004).

For mer informasjon:
froydis.bjerke@animalia.no

KILDER:

Matprat.no
Rødbotten, Rune. Nofima Mat >Nyhetsarkiv >Bog mørere enn ytrefilet. 15. desember 2009.
<http://www.nofima.no/mat/nyhet/2009/12/bog-morere-enn-ytrefilet>.

Hvis man har besøkt slakterforretninger eller ferskvaredisker i utlandet, ser man snart at kjøttproduktene (stykningdelene) ikke er de samme som i Norge. Dette skyldes bl.a. at kjøttkjæring har både nasjonale og regionale forskjeller i skjæremønstre, og at den industrielle nedskjæringen i Norge etter hvert er blitt ganske standardisert over hele landet. Andre europeiske land har i mye større grad beholdt lokale slakterforretninger, hvor man kan skjære ned variert og etter kundenes ønsker, og dermed få en større variasjon i skjæremønstre og tilhørende produktspekter.

Hvordan et dyr blir skåret ned, påvirker naturlig nok hva slags produkter man får ut. Ved å endre skjæremønster er det mulig å endre utbytteforholdet mellom edle deler og sorteringskjøtt. Førstnevnte er mer verdifulle produkter, noe som gir et godt potensiale for økt verdiskaping.

Valg av skjæremønster styres mye av etterspørsel, for eksempel kan grisen til jul skjæres i et mønster hvor ribbe og koteletter henger sammen (midtribbe/familieribbe), mens den resten av året skjæres til kotelettkam med eller uten ben og tynnribbe/sideflesk. Man må også ta hensyn til «restproduktene», altså det som blir igjen når de edle delene er tatt ut. Når en skrott skjæres ned, ønsker man å utnytte hele dyret best mulig, samt å optimalisere utbyttet med hensyn til pris.

NYE SKJÆREMØNSTRE

«Saken er biff» het et norsk produktutviklingsnettverk der flere norske små- og mellomstore foredlings, håndverks- og produksjonsbedrifter som arbeider med nedskjæring av kjøtt deltok. Nettverket hadde som mål å gi norske storfekjøttprodusenter ny kunnskap og informasjon for å styrke deres verdiskaping og konkurransemessige fordelene og var et tilbud fra Animalia og Nofima Mat. Studietur til Frankrike og utprøving ved Kulinarisk akademi var to av høydepunktene for nettverksdeltakerne. Nettverket framskaffet kunnskap om møre stykningsdeler som tradisjonelt har blitt til sorteringskjøtt i Norge. «Nye» biffer og fileter ble skåret i Animalias pilotanlegg, mørnet og deretter testet (tilberedt og smakt) av deltakerbedriftene og Kulinarisk Akademi. Nofima Mat har utført forsøk med mørhetsmålinger hvor det viser seg at de nye stykkene har mørhet minst på høyde med ytrefilet (Rødbotten 2009). Smaken er også upåklagelig. Mange av de nye biffene kommer fra forparten på dyret, noe som gjør at det totale utbyttet av fileter fra en skrott kan økes med ca. 30 prosent.

Et spennende resultat fra «Saken er biff» er at nye produkter som dragebiff, høyrygg-filet, bogbiff, flat iron steak og flat iron filet nå inngår i norsk skjæremønster gjennom Totalmarkeds råvarebok. Dette er produkter som har vært brukt i andre land lenge. I industriell nedskjæring i Norge har ikke disse stykkene





FOTO: ANIMALIA

Utbeining etter nytt skjæremønster.



Høyrygg filet



Bogbiff



Dragebiff



Flat iron filet

blitt tatt ut. Alle produktene unntatt dragebiff kommer fra skrottens forpart, og er førsteklases råvarer.

NYE BIFFER

Innføring av skjæremønstre med «nye biffer» medfører flere endringer for skjærebedriftene. Kjøtt-skjærerene må læres opp til å ta dem ut på beste måte, og arbeidsprosesser må endres, noe som krever en ekstra innsats. Ettersom stykningene tidligere inngikk i 5 %- og 14 %-sorteringene, blir også disse produktene påvirket. Likevel tror vi at den økte gevinsten ved uttak av edle deler vil oppveie ulempene, og bidra til økt verdiskapning. Men det

forutsetter også en økt etterspørsel fra markedet, og muligheten for å oppnå «biffpriser» på produktene. Forbrukere, kokker og butikkpersonale må lære å kjenne disse nye stykkene, og hvordan de best kan tilberedes. Mange av produktene egner seg svært godt for grilling, med eller uten marinering. Markedsføring med oppskrifter og tilberedningstips er trolig også nødvendig.

Denne høsten har vi sett at flere av de «nye» biffene er tilgjengelig i dagligvarebutikkene. Det viser at også Norge er i ferd med å få et større spekter av biffprodukter, med mulighet for økt inntjening for kjøttbransjen og større mangfold for forbrukerne.

NYE BIFFPRODUKTER:

HØYRYGGFILET

Sitter på innsiden av høyryggen. Dette er en meget mør og smakfull muskel. Stek den i pannen som biff.

DRAGEBIFF:

Sitter mellom ytrefiletten og ryggbeinet. Dette er et veldig smakfullt og saftig kjøttstykke på grunn av marmoreringen. De som liker entrecôte vil også like dragebiffen. Egner seg godt til grillspyd.

FLAT IRON FILET:

Sitter på forparten, nærmere bestemt innside og ytterside av bogbladet. Produktet er populært i USA og er tilnærmet likt ytrefilet i mørhet. Kjøttet bør stekes på litt svakere varme og over noe lengre tid enn ved tradisjonell biffsteking, da varmen trenger senere inn til kjernen av kjøttet.

BOGBIFF:

Sitter på forparten, nærmere bestemt innsiden av bogsteken. Veldig godt egnet til carpaccio.



OPPSKRIFTER

CARPACCIO:

Grunnopskrift fra Matprat.no:

Carpaccio er en klassiker fra Italia, oppkalt etter maleren Vittore Carpaccio. Carpaccio ble første gang servert på Harry's Bar i Venezia. Originalen er tynne skiver av kalvefilet med olivenolje, sitron, pepper, revet parmesan og ruccolasalat. Den passer ypperlig som forrett. Her er en variant av originalen.

- 500 g bogbiff av storfe
- 1 ss hakket bladpersille
- 1 ss hakket frisk kjørvel
- 1 ss hakket frisk estragon
- 1 ts salt
- 1/2 ts nykværnet pepper
- 2 ss olivenolje

SLIK GJØR DU

1. Fileten renskjæres for sener. Finhakk friske urter. Rull fileten i blandingen før steking. Krydre med salt og pepper.
2. Varm olje i pannen til middels sterk varme. Brun fileten, med urtene på alle sider, til kjøttet har fått en fin gyllen farge. Legg den i fryseren i 1/2 time eller avkjøl den i kjøleskapet i ca. to timer. Skjæres i 2–3 millimeter tynne skiver.

HØYRYGG I FLØTESAUS

- 2 høyryggfileter
- 2 ss solsikkeolje
- 2 ss smør
- 1/2 hvitløk med skall
- 2 dl kyllingkraft
- 1 dl hvitvin
- 3 dl fløte
- 1 dl gressløk
- 5 ss flat persille
- Sopp, sesongens grønnsaker
- Salt og pepper

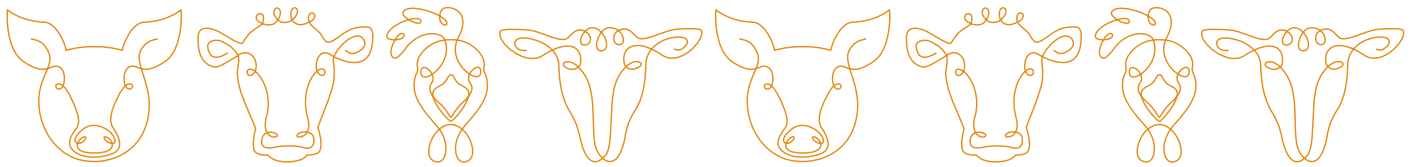
SLIK GJØR DU

1. Skjær opp kjøttet i firkanter på rundt 4–6 cm.
2. Stekes i smør og hvitløk i panne. Ta ut kjøttet når det er medium stekt. Stek deretter sopp, grønnsaker og løk til det er gyllent.
3. Hell på 2 dl kyllingkraft, 1 dl hvitvin og 3 dl fløte. Kok dette inn til det tykner. Vend inn 1 dl gressløk, 5 ss flat persille, salt og pepper.
4. Serveres i en dyp skål med godt brød.

2. DYREVELFERD







BUR ELLER **IKKE BUR**

For tiden pågår en stor omstilling i norske hønehus. Fra og med 1. januar 2012 skal alle nakne hønebur skiftes ut med nye driftsformer som skal legge til rette for bedre dyrevelferd. Endringen skjer på bakgrunn av et EU-direktiv og er felles for alle land i EU og EØS.

Tekst KRISTIAN HOEL

SENIORRÅDGIVER ANIMALIA

Kristian Hoel har veterinær-
medisinsk embetseksamen
fra Norges veterinærhøgskole
(1991), Dr. scient. (1997). Han har
vært direktør for Fagsenteret for
fjørfe i perioden 2001-2009, og
er nå seniorrådgiver i Animalia.
Hoel er medlem av Vitenskaps-
komiteen for mattrygghet
(VKM), og har yrkeserfaring
fra klinisk praksis, forskning og
forvaltning, Forsvarets inter-
nasjonale operasjoner, samt fra
egg- og kjøttbransjen.
kristian.hoel@animalia.no

TONE BEATE HANSEN SPESIALRÅDGIVER ANIMALIA

Tone Beate Hansen er utdannet
ved Universitetet for miljø- og
biovitenskap, med master innen
fjørfe (2006). I Animalia har hun
ansvaret for fagområdene knyttet
til nye driftssystemer, dyremate-
riale, fôring og stell.
tone.beate.hansen@animalia.no

Egg er et unikt produkt som inneholder riktige mengder av essensielle aminosyrer, fettstoffer og vitaminer. Egg har dermed en rekke positive egenskaper for human ernæring og er en viktig del av et godt norsk kosthold. I tillegg er egg viktig for kvaliteten på bakverk og andre sammensatte matvarer.

I Norge er det ca. 3,8 millioner høner som produserer 76 000 tonn egg, noe som dekker vårt nasjonale behov.

HØNSEHOLD – EN VIKTIG BIPRODUKSJON

Hønehold har alltid vært en biproduksjon i norsk landbruk. Ved å ha noen få høner og legge forholdene til rette for dem, var den enkelte bondegård selvforsynt med egg. Eggene utgjorde et viktig proteintilskudd i et ellers magert kosthold. Hønene levde nok under kummerlige forhold, der de måtte finne mesteparten av maten selv, men de «betalte» likevel for losji og trygghet i form av verdifulle egg. Etter hvert som urbaniseringen tiltok, ble det et marked for salg av egg til bybefolkningen, og det ble dermed svært aktuelt med et aktivt hønehold. Det ble etablert større flokker med bingedrift på strø eller på nettinggulv. Slike binger ga mulighet for naturlig adferd, men var på mange måter uegnet til produksjon, fordi forholdene ellers ikke ble lagt til rette. Høneholdet var preget av manglende varmetilførsel, utilfredsstillende ventilasjon og kanskje feil fôring. Dyra led ofte på grunn av hysteri, kannibalisme, sykdom og høy dødelighet.

FRA BINGE TIL BURDRIFT

Overgangen til burdrift, der dyra kunne ales opp under kontrollerte forhold i små grupper, uten kontakt med egen eller andre dyrs avføring, var derfor kjærkommen for bonden som ønsket en enklere hverdag og en trygg og stabil eggproduksjon. Det ga også positive følger for hønene som nå kunne leve en beskyttet tilværelse med god helse og lav dødelighet. For forbrukeren, som ønsket billige egg, gjorde burdriften at produksjonen både økte og ble så stabil at det ble flere og dermed billigere egg. Mattryggheten økte også. Ulempen med burene var imidlertid at hønene i liten grad hadde mulighet til å utøve normal adferd.

Mangelen på mulighet til naturlig adferd og nye krav til dyrevelferd i opinionen var på sin side årsaken til at myndighetene begynte å se nærmere på burdriften. I EU ble det gjennomført et større forskningsprosjekt som innhentet kunnskap om dyras atferdsbehov og om hvordan nye innredningsformer for verpehøns skulle driftes uten å gå på akkord med dyrevelferden. Dette prosjektet, «Lay Wel», har bidratt med mye viktig informasjon

HØNA – ET FLOKKDYR

Ei verpehøne har sin opprinnelse i den røde jungelhøna. I bunn og grunn, og etter 5000 år som husdyr, er hun fortsatt det samme dyret med den samme grunnleggende adferd. At hun gjennom generasjoner





FOTO: GRETHE RINGDAL

Norske egg er blant de tryggeste i verden.

med avl for høy eggproduksjon faktisk produserer flere egg enn tidligere og har fått en kroppsform og farge som kanskje er noe forskjellig fra jungelhøna, endrer ikke på dette. Et viktig trekk er at hun er et flokkdyr som i naturen lever i små flokker. Flokken er ledet av en dominerende hane. Hanen er sjefen og forsvarer sitt avgrensede leveområde, sitt harem og sitt avkom mot rovdyr og andre hanner. Innen flokken er det i tillegg en streng rangordning mellom hønene. De dominante individene håndhever rangordningen gjennom en «hakkellov» overfor dyra som står lavere på rang stigen. Som regel er det enkelte individ trygg på sin rolle i flokken, og det blir normalt lite uro på grunn av disse «klasseskillene».

ATFERDSSTUDIER

Gjennom atferdsstudier av høner i et tilnærmet naturlig miljø vil man kunne oppdage en del grunnleggende behov. Mesteparten av tiden er høna på leting etter mat. Hun krafser i jorda og avdekker på denne måten næringsemner som frø, larver etc. Disse plukker hun opp med nebbet. Høner tyr til et strøbad for å rense fjærene for fett, smuss og parasitter. Hun foretrekker å bevege seg under trær og overhengende vegetasjon for å unngå rovfugl. Om natten vagler hun seg og da helst på en tynn gren, et stykke over bakken. Der kan hun være relativt trygg for rovdyr. Ved rovdyrangrep vil signaler fra det angrepne dyret, om redsel og smerte, utløse fluktadferd hos de andre.

Disse atferdstrekkene tar høna med seg inn i hønsehuset. Bonden må derfor forholde seg til hønans biologi for å kunne stimulere dyra til trivsel og dermed mest mulig energi på produktivt arbeid, som fôr- og vanninntak og egglegging. Man ønsker ikke at dyra skal bli syke eller utøve uheldig adferd som aggresjon, stereotypier og fluktreaksjoner.

LOVLIGE DRIFTSFORMER

Fra og med 2012 er tre driftsformer lovlig i Norge:

1. Miljøinnredning (innredede bur) med strøbad, verpekasse og vaglepinne
2. Frittgående produksjon innendørs i fleretasje- eller enetasjessystem
3. Frittgående produksjon der dyra har tilgang på uteareal (inkludert økologisk produksjon)

De lovlige driftsformene har sine fordeler og ulemper, men det kan ikke i vitenskapelige forsøk konkluderes med at den ene produksjonsformen er bedre enn den andre med hensyn tildyrevelferd. I et tillegg med innredde bur er det bedre hygiene, bedre luftkvalitet, mindre sykdom og lavere dødelighet, mens det i de frittgående systemene er større mulighet til å utøve normal adferd. For dyktige bønder oppnås gode resultater uansett driftsform.

INGEN PÅVISELIGE KVALITETSFORSKJELLER

Det finnes ikke noe vitenskapelig belegg for at høner i innredede bur har dårligere velferd totalt sett enn høner i frittgående systemer. Det er heller ingen påviselige kvalitetsforskjeller verken når det gjelder hygiene eller næringsinnhold mellom egg fra høner i bur og egg fra høner i løsdrift. På faglig grunnlag er det derfor ikke mulig å si at forbrukere skal velge det ene eller det andre, enten de er bevisste på at maten skal være trygg eller fordi de ønsker at maten skal komme fra høner med god dyrevelferd. Valg av egg i butikken blir dermed en følelsessak. Verdsetter man høyt at hønene får mulighet til naturlig adferd, velger man egg fra frittgående høner eller økologiske egg. Hvis man ikke er så opptatt av dette, men likevel ønsker egg med høy kvalitet, kan man med god samvittighet velge alle typer egg som er lovlig i salg i norske butikker.

TABELL 1. DRIFTSFORMER OG RISIKO FOR DÅRLIG DYREVELFERD

VELFERDSINDIKATOR/RISIKOFAKTOR	TRADISJONELLE TREHØNERSBUR	MILJØINNREDNING			FRITTGÅENDE		UTENDØRS
		SMÅ GRUPPER ¹	MEDIUM GRUPPER ²	STORE GRUPPER ³	AVIAR	ENETASJE/GULV	
Skade, sykdom, smerte							
Dødelighet (total, %)							
Dødelighet relatert til fjørhacking, kanibalisme							
Dødelighet knyttet til sykdom							
Ekto parasitter (for eksempel midd)							
Endo parasitter (for eksempel spolorm)							
Beinskjørhet							
Brystbeinsdeformasjoner							
Fotbyller							
Beinbrudd ved håndtering ved innsettets slutt							
Sult, tørst, produktivitet							
Førrinntak ⁴							
Eggproduksjon (%) ⁵							
Atferd							
Egg i rede ved verpetopp (tid på døgn), % ⁶							
Høner på vagle om natten, % ⁷							
Bruk av strøbad ⁸							
Lete etter mat, spise							
Atferdsrestriksjoner							
Skadelig hakking							
Frykt, stress, ubheag							
Fryktsomhet							
Klumping/kvelning							
Ammoniakk							
Støv							
Skitten fjørdrakt							
Fjørhacking							

¹ Opp til 15 fugler

² 16 – 30 fugler

³ 31 – 60 fugler

⁴ Vanligvis fri tilgang/apetittfôring

⁵ Høy produksjon kan øke risiko for beinskjørhet og beinbrudd

⁶ Noen høner legger utenfor rede

⁷ Varierer, kan være 100 %

⁸ Varierer

■ Risiko for dårlig velferd er lav

■ Risiko for dårlig velferd varierer

■ Risiko for dårlig velferd er høy

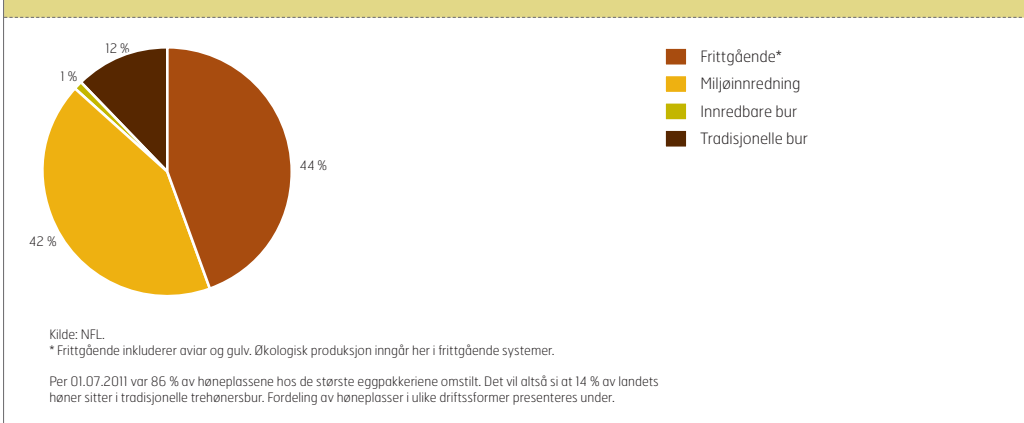
■ Ukjent risiko, for lite datamateriale

Figuren til venstre viser styrker og svakheter ved ulike driftsformer knyttet til dyrevelferd, grønn farge angir lav risiko, gult angir medium risiko og rødt angir høy risiko.

OM FORSKNINGSPROSJEKTET LAY WEL

Lay Wel er et EU-finansiert prosjekt som ble avsluttet i 2006. Prosjektet tok for seg velferdsimplikasjoner i forbindelse med endring av driftssystemer for verpehøns. Målet var å lage rapporter om dyrevelferd i de ulike driftsformene og å gjøre denne informasjonen kjent, spesielt for EU-medlemsland.

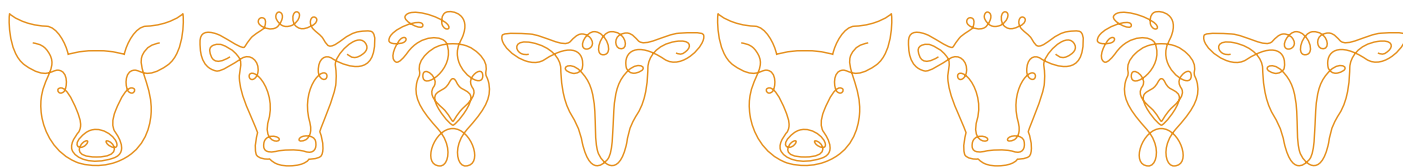
Til venstre presenteres en sammenstilling av risikofaktorer for dårlig dyrevelferd i de ulike driftssystemene for verpehøns, som er en del av «Deliverable 7.1, Overall strenghts and weakness of each defines housing systems for laying hens, and detailing the overall welfare impact of each housing system». Her er også tradisjonelle trehønersbur tatt med. Se www.laywel.eu for mer info.

FIGUR 1. FORDELING AV HØNEPLASSER I ULIKE DRIFTSFORMER PER 01.07.2011


3. MATTRYGGHET







HVA SKAL VI GJØRE MED SALMONELLA

Tekst

OLE ALVSEIKE

FAGDIREKTØR ANIMALIA

Ole Alvseike er fagdirektør for området Kvalitet og foredling i Animalia. Han er utdannet veterinær, og har ansvaret for arbeidet med mattrygghet, klassifisering, nedskjæring og produksjonsprosesser i Animalia. ole.alvseike@animalia.no

TRULS NESBAKKEN

PROFESSOR NORSK

VETERINÆRHØYSKOLE

Truls Nesbakken er professor ved Institutt for mattrygghet og infeksjonsbiologi (MatInf) på seksjon for mattrygghet (Mattrygghet) ved Norsk veterinærhøgskole. Han har blant annet arbeidet med zoonotiske bakterier; påvisning, epidemiologi og spesielt kontroll i kjøttkjeden. Truls.Nesbakken@nvh.no

THORBjørn REFSUM

SPECIALVETERINÆR ANIMALIA

Thorbjørn Refsum er spesialveterinær i Animalia med hovedansvar for Helsetjenesten for fjørfe (HT-fjørfe). Han har også ansvaret for Animalias etterdannings- og kursvirksomhet på fjørefagområdet. thorbjorn.refsum@animalia.no

Norge har en unik salmonellastatus i husdyrmiljøene med lav forekomst av bakterien. Det er dokumentert i europeiske baseline-studier og erfart i praksis ved import av livdyr og slakt. Vi har et godt overvåkningssystem og derfor registreres det en relativt høy forekomst av sykdommen salmonellose hos nordmenn.

Forvaltning av *Salmonella* har i dag en nulltoleranse som utgangspunkt. At Norge har en unik status er altså veletablert, det er svært lav forekomst av salmonella i norske husdyrbestander. Likevel, norske husdyr er ikke frie for salmonella. Nulltoleransen er derfor en flott visjon, men utopisk og uegnet som strategi.

Mattilsynet forbereder en gjennomgang av denne forvaltningspraksisen for salmonellavarianten *Salmonella* IIIb 61:k:1,5,(7) («*Salmonella* diarizonae») hos sau. Denne varianten representerer et ubetydelig problem for folkehelsen. Det som er viktig nå er å benytte anledningen til å diskutere framtidig strategi mot salmonella generelt. Det pågår også diskusjoner om hva som er fornuftig avviksbehandling av salmonellainfisert slakt. Rokker nye ideer ved forbrukernes mattrygghet i Norge, eller kan endringer gi oss mer trygghet og helse for pengene?

Norsk landbruk, industri og myndigheter har vært så flinke til å lære norske forbrukere om vår unike smittestatus, at det at vi finner «nesten ingenting» har etablert seg som om det betyr at vi aldri vil finne noe og at både nullforekomst og -risiko er mulig. Det er det ikke. Det er alltid en risiko selv om den er lav. Dette har gjort temaet kommunikasjonsmessig vanskelig og vært et psykologisk hinder for både å diskutere og eventuelt endre strategi. Salmonella har alltid forekommet hos norske husdyr. Den mest

utsatte inngangsporten i dag er importerte kraftfôr-råvarer, men smitte fra importerte livdyr, importerte næringsmidler, mennesker som smittes i utlandet eller tar med seg hjem forurensede matvarer samt villfauna og trekkfugler er også mulige smitteveier. Kraftfôrproduksjonen, livdyrimporten og villfaunaen har vi rimelig god kontroll på, mens importerte næringsmidler er det vanskelig å kontrollere effektivt. Det er dessuten uaktuelt å kontrollere salmonellasmitte ved å regulere reiser og reisende mennesker. Salmonella forekommer hos en svært liten andel av de firbeinte husdyrene som føres til slakteriene, men det forekommer. I størrelsesorden forventes hvert tusende slakt å være smittet. Det betyr flere dyr i uka. Industriens daglige rutiner skal være tilfredsstillende til å håndtere det smittepresset, men noen nullrisiko eksisterer altså ikke.

BAKTERIEN, PASIENTEN OG MATEN

De siste ti årene er det årlig registrert 200 – 400 salmonellosepasienter, antatt smittet i Norge. Det som avgjør om man blir syk er et samspill mellom antall og egenskaper ved bakterien, den smittede, miljøet og maten. Det finnes minst 2700 serologiske varianter av *Salmonella*. Noen få av disse står for 95 prosent av alle registrerte infeksjoner. Det er heldigvis få som dør av salmonellose, til tross for at en del pasienter blir meget syke.



Salmonella Typhimurium

Kroppen har normalt godt forsvarsverk mot smitte. «Inntrengerne» må blant annet klare seg gjennom magesekkens sure miljø, overleve konkurransen fra den normale tarmbakteriefloraen, invadere tarmcellene og motstå immunsystemet til pasienten. Evnen til å trenge gjennom forsvarsverkene henger sammen med den genetiske utrustningen de enkelte bakteriene har og evnen til å regulere disse genene. Generelt god helse er kanskje det viktigste forsvaret. Eldre mennesker er overrepresentert blant salmonel-

«DE SISTE TI ÅRENE ER DET ÅRLIG REGISTRERT 200 – 400 SALMONELLOSEPASIENTER, ANTATT SMITTET I NORGE»

losepasienter, noe som i stor grad skyldes mer eller mindre svekkede kroppsfunksjoner. Hos pasienter med nedsatt immunforsvar, som ved f.eks. AIDS, kan også normalt ufarlige varianter forårsake sykdom.

Noen av salmonellabakteriene viser seg å være nært koblet til spesielle dyrearter, eksempelvis er gris hovedreservoaret for *S. Choleraesuis*, fjørfe for *S. Enteritidis* og *S. Pullorum* og *S. Illb 61:k:1,5(7)* hos sau. Andre varianter er generalister som isoleres fra mange ulike dyrearter og miljø, hvor den vanligste er *S. Typhimurium*. Variantenes evne til å forårsake sykdom varierer mye. *S. Enteritidis* og *S. Typhimurium* forårsaket i 2010 vel 63 prosent av alle registrerte salmonellosetilfeller i Norge.

Salmonellabakterier smitter i hovedsak gjennom forurenset mat. Egenskaper ved maten, som grad av varmebehandling, surhet (pH) og redusert tilgjengelighet av fritt vann (vannaktivitet = aw) med salting,

sukring eller tørking, er klassiske faktorer som brukes for å hindre vekst og eventuelt drepe bakterier i maten. Normalt må konsentrasjonen av salmonellabakterier i maten være høy, ca. en million bakterier per gram, for å forårsake sykdom. Fettinnholdet i maten kan imidlertid påvirke dette, fordi fett vil kunne beskytte bakteriene gjennom magesekken.

RISIKOHÅNDTERING

Det er mye som tyder på at framtidens kjøttkontroll vil bli mer målrettet mot definerte smittestoff, og ha som overordnet mål at forbrukeren ikke smittes via kjøtt. Salmonella er et av de viktigste smittestoffene både i Europa og verden i denne sammenheng. Følgelig vil risikovurdering og kategorisering av besetninger bli den viktigste forutsetningen for de aktuelle tiltakene. Finland, Norge og Sverige har gode kort i en slik sammenheng, nettopp fordi vi har god overvåking og oppfølging av besetningene. Vi har derfor mulighet til å fange opp de relativt få besetningene med smittede dyr som kan være der.

DAGENS FORVALTNINGSREGIME- STRATEGI A

Forvaltningen av salmonellainfeksjoner hos husdyr og i matindustrien er i hovedsak basert på regelverket utviklet etter EØS-avtalen på 1990-tallet. Denne baserer seg på at Norge, sammen med Sverige og Finland, fikk aksept for å beskytte sin fordelaktige salmonellasituasjon i husdyrholdet. Dette er det som i dagligtalen kalles «salmonellagarantien», altså særvilkårene som svenskene og finnene forhandlet seg til når de ble medlemmer i EU. Derfor har det betydning hvordan disse to landene forvalter avtalen.

Strategien i dag er å overvåke salmonellasituasjonen gjennom stikkprøver av fôr, dyr, strø, slakt og produkter, m.m. Ved overvåking av populasjonen

SALMONELLAINFEKSJONER

Hos mennesker gir mange salmonellainfeksjoner ingen symptomer. Det vanligste er milde og selvbegrensede symptomer som diaré, hodepine, magesmerter, kvalme og eventuelt feber. Diareen kan også i sjeldne tilfeller være langvarig og alvorlig, og kan føre til blodforgiftning (bakteriene vokser i og spres med blodet) og infeksjoner i andre organer enn tarmen. I sjeldne tilfeller opptrer senreaksjoner som reaktiv artritt og hudsykdommen knuterosen. Salmonellainfeksjoner har en fekal-oral smittevei, det vil si at spor av avføring finner veien til munnen, oftest via mat, men også gjennom miljø (for eksempel fuglebrett og kontakt med dyr) eller direkte fra person til person. Bildet er stort sett det samme hos husdyrene, og det viktigste: de aller fleste salmonellainfeksjoner hos dyr er uten symptomer og dyrene kan være bærere av smitten i årevis.

(Kilde: Smittevern 1, Folkehelseinstituttet)



FOTO: ISTOCKPHOTO

Bakterievekst



FOTO: LÅNT FRA «THE SALMONELLA BLOG»

Salmonella enteritidis



FOTO: GETTY IMAGES

Salmonella, familie Enterobacteriaceae

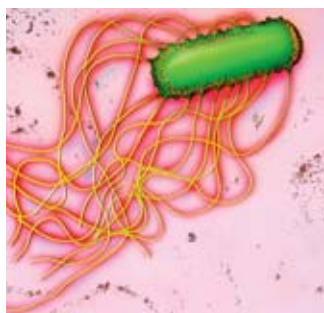


FOTO: GETTY IMAGES

SEM-Salmonella bakterie

av gris, sau og storfe tas det prøver i slakteriene av lymfeknuter som drenerer tarmen. Dette er en risikobasert prøvetaking, ettersom bare salmonellabakterier som har egenskaper til å overleve passasjen gjennom mage- og tarmkanalen og trenge gjennom tarmslimhinna vil kunne oppdages. Ved positive funn båndlegges besetningene og det gjennomføres «sanitetslakting» med utvidet prøvetaking. Ved innføringen valgte myndighetene å benytte seg av klassiske bakteriologiske dyrkningsmetoder. Disse er ressurskrevende og tar tre dager. Det skaper store kostnader og forstyrrer en god logistikk. Tidligere var kassasjon eneste tillatte avviksbehandling ved positive slakt. Senere er det åpnet opp for varmebehandling av råvarer eller produkter, forutsatt at det gir sikkert bakteriedrap.

Hos fjørfe tas det prøver på rugeriene, i fjørfehusene og på slakteriene. Regelverket tillater sanitetslakting og varmebehandling av dyr fra positive besetninger smittet med såkalte «ikke-invasive» salmonellavarianter. Praksis er likevel at alle infiserte besetninger blir avlivet på gården og destruert.

Smitten finnes i hovedsak i tarmen og på huden hos allment friske dyr, men kan også i en del tilfeller påvises i lymfeknuter og organer som drenerer blod eller lymfe fra mage og tarm (lever, milt, galleblære og tonsiller («mandler»)) og eggstokk hos fjørfe. Musklene, ben og bindevev fra klinisk friske dyr er i praksis bakteriefrie. Slaktene vil derfor være rene hvis slaktingen er perfekt, og normalt vil forurensingen være beskjeden og begrenset til overflaten. Ved å flambere (svi overflatene med åpen flamme), eller overflatebehandle slaktene med damp eller varmt vann, eventuelt kombinert med organiske syrer etter slakteprosessen, vil man kunne redusere smitten på slaktene betydelig.

Dagens forvaltningsregime har noen fordeler. Det

er i prinsippet mest føre-var, fordi alle salmonellavarianter ansees som farlige og behandles omtrent likt. Med klok håndtering kan myndighetene anvende en risikobasert forvaltning selv om regelverket er farebasert. Noen ulemper med regimet er at anvendt analyseteknologi er kostbar. Det generer mye data med svært lite informasjon ettersom de aller fleste prøvene er negative. Risikobasert håndtering skaper lett avstand mellom regelverk og forvaltningspraksis. Hvis tilsynspersonell velger en helt bokstavo tilnærming i alle tilfeller, også ved påvisning av ubetydelige varianter som den vidt utbredte *S. IIIb 61:k:1,5(7)* hos sau, er det umulig å instruere noen til å ikke følge regelverket, selv om de fleste ser at det i slike tilfeller er meningsløst. Med en mer pragmatisk tilnærming

«RISIKOBASERT HÅNDTERING SKAPER LETT AVSTAND MELLOM REGELVERK OG FORVALTNINGSPRAKSIS»

blir problemet å definere klart og etterrettelig hvor grensa for farlig og ufarlig går. Salmonella hos levende småfe er ikke omfattet av salmonellagarantien, men det er sprikende erfaringer med håndtering etter funn på slakt.

QUO VADIS?

Mye har forandret seg siden EØS-avtalens inngåelse. Vi har hatt en konsentrasjon i alle produksjonsledd. Alle jakter på stordriftsfordeler, men ingen liker de tilsvarende stordriftsulempene når uhellene skjer. Derfor er det viktig å diskutere hvilke tilpasninger som er hensiktsmessige etter hvert som produksjonsenhe-

tene er blitt større, marginene mindre og ny teknologi gir alternative muligheter. Nedenfor diskuteres kort noen alternative strategier til dagens regime.

ALTERNATIVE STRATEGIER MOT SALMONELLA I NORGE

Det er fortsatt viktig å ta vare på den epidemiologisk gunstige smittesituasjonen vi har i Norge med liten risiko for folke- og dyrehelse som følge av lav forekomst av salmonella i husdyrpopulasjonen og animalske produkter. Vi må imidlertid søke effektive og risikobaserte systemer for overvåking og kontroll. Salmonellagarantien forhandlet i EØS er viktig også indirekte mot andre dyresykdommer. Det er ikke mulig å garantere sikkerhet for smittefrihet ved å ta mikrobiologiske prøver av dyr, selv om testene gir negativt resultat. I motsetning til kjemiske forurensninger vil biologiske smittestoffer kunne formere seg etter import. Smitterisikoen er derfor en funksjon av importert volum og partienes sanne smittestatus som vi aldri kan finne ut på forhånd. Når eksportører til Norge sliter med å oppfylle salmonellagarantien begrenses importvolumet av smittefarlige varer.

STRATEGI B: Fortsette som tidligere, med unntak for spesifikke serologiske varianter

Fordelene med strategi B er at prinsippet allerede er anvendt i regelverket for fjørfe med unntak for definerte «ikke invasive» varianter. Dette er litt mer risikobasert forvaltning av et fremdeles farebasert regelverk, og vil gi små konsekvenser for regelverk og systemer, spesielt hvis overvåkingen fortsetter for alle salmonellabakterier (slektsnivå). Anvendt på den ubetydelige stammen hos sau vil det heller ikke ha noen formell konsekvens i forhold til EØS-avtalen. Hvis strategien nedfelles i regelverk er det lettere å kommunisere og harmonisere forvaltningspraksis internt og eksternt.

Ulempen er at kompleksiteten lager problemer for frihandel dersom alle land begynner å legge restriksjoner på varianter under slekts-, arts- eller underartsnivå.

STRATEGI C: Tolke «Salmonella» som *Salmonella enterica subspecies enterica*

Fordelene med strategi C er en betydelig mer risikobasert forvaltning av et fremdeles farebasert regelverk. I motsetning til strategi B, ville endringen være universell og ikke så skreddersydd for et spesifikt norsk «problem». Tolkningen ville gi små konsekvenser for regelverk og systemer, spesielt hvis overvåkingen fortsetter på slektsnivå. Det er godt dokumentert internasjonalt at strategien vil medføre liten helsemessig risiko. I Norge har det årlig vært mindre enn ti menneskelige tilfeller forårsaket av andre underarter av salmonella enn *subspecies enterica*. Ingen tilfeller er blitt knyttet til konsum av animalske næringsmidler.

Strategien vil være en mindre lemping på EØS-garantien, og det kan kanskje gjøre det lettere å oppfylle kravene for eksportører til Norge, særlig u-land

og Oceania (mange av variantene er assosiert med reptiler og eksotiske dyr). Det finnes en variant som i utlandet forårsaker betydelige sykdomsutbrudd i kal-kunbesetninger, men innsnevringen forventes å ha ubetydelige konsekvenser for folke- og dyrehelsen.

Både strategi B og C vurderes av Mattilsynet og har fått faglig støtte av Vitenskapskomiteen for Mattrygghet. For kjøttbransjen vil de også være tilfredsstillende.

STRATEGI D: Kilder i Norge for utbrudd av salmonelloser hos mennesker og husdyr skal identifiseres og kontrolleres

Alle bakterier i slekten *Salmonella* skulle med Strategi D følges opp hvis de forårsaker utbrudd. Utveksling av genetisk informasjon om bakterier er i dag enkelt og gjøres elektronisk slik at det eventuelt kan tas hensyn til internasjonale utbrudd, og slik sett bygge internasjonale erfaringer og et føre-var-element inn i risikovurderingene.

Strategi D var prinsippet for salmonellabekjempelsen på dyrehelse i tiden før EØS. I det gamle regelverket var det tiltak mot salmonellose (sykdom), men ikke ved påvisning av bakterien alene. Oppklaring av utbrudd gjøres også i dag etter hva myndighetene til enhver tid prioriterer, men utbrudd følges ikke opp rutinemessig med karakterisering av isolater som utveksles automatisk mellom etater og næringsaktører.

Strategi D er en risikobasert strategi som sidestiller sykdom og påvisning av bakterier som utgjør en risiko. Målsettingen forutsetter et akseptabelt nivå, ikke et utopisk null-nivå. Man kan innvende at strategien er «etterpå-klok», men den er til gjengjeld dynamisk. Den vil innebære en helt ny praksis som vil kreve omfattende endringer av regelverk og ressursbruk. Blant annet må utbrudd defineres klart og politikerne må definere hva som er et akseptabelt risikonivå. Det innebærer også at man aksepterer en endemisk forekomst i husdyrmiljøene. Strategien endrer ikke behovet for rutinemessige overvåkingsprogrammer. Strategien krever rutinemessig genetiske undersøkelser av isolerte stammer hvor profilene overføres til et elektronisk arkiv, hvor relevante institusjoner har tilgang. Systematisk innsamling av klinisk bakteriologiske og patologiske data fra husdyr vil også være en forutsetning. En slik strategi vil videre forutsette rask informasjonsflyt mellom ulike vitenskapelige institusjoner og forvaltning, nasjonalt og internasjonalt. Da er rolleforståelse mellom institusjonene, faglig oppdatering og kompetanse meget viktig. Erfaring tilsier at strategien vil være for lite robust. Norge synes ikke modent for denne tilnærmingen, selv om den faglig sett er den mest spennende.

STRATEGI E: Tilpasning av dansk modell

Strategien tar utgangspunkt i en endemisk forekomst. Overvåkingen baserer seg på delvis automatiserte serologiske analyser. Slik det har vært praktisert i Danmark har tiltakene i stor grad vært begrenset til rådgivning og frivillig deltakelse fra produsenter.

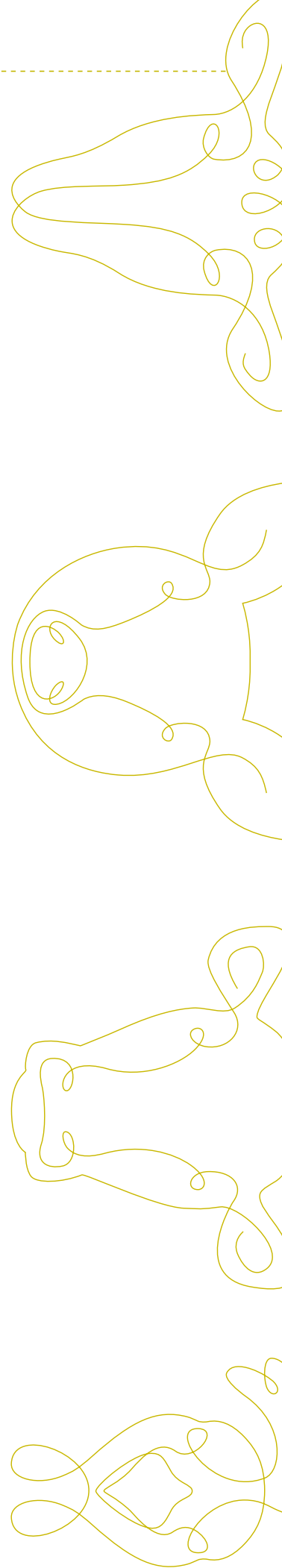




FOTO: GRETHE RINGDAL

Norske griser har god dyrehelse.

Strategi E er en svært risikobasert strategi hvor de serologiske testene er konstruert for å avdekke de variantene som forårsaker de fleste tilfellene i Danmark. Metoden er også anvendt i Nederland. Den er rask, effektiv, godt dokumentert og vil lett få aksept i EU. Serologi er ikke beheftet med vekslende utskilling av bakterier som er en utfordring ved bakteriologiske analyser.

Strategi E ville imidlertid innebære en helt ny praksis, med omfattende endringer av regelverk og ressursbruk.

Økonomisk sett innebærer strategien en stor effektivisering (ca. 10 kr per analyse i Danmark), fordi rutinemessige overvåkningsprogrammer i stor grad kan automatiseres. Strategien er i prinsippet »på etterskudd» fordi det tar to-tre uker fra dyret blir smittet til testen blir positiv. Falske positive prøver er alltid et problem med serologisk testing, sammenlignet med tradisjonell bakteriologi. Likevel er serologi en teknologi som er et meget godt alternativ for overvåking i nesten alle strategier mot salmonella. På kontrollsidene, når infiserte besetninger skal verifiseres eller bekjempes, er imidlertid bakteriologiske isolater mye sikrere og forvaltningsmessig mer håndterbart. Bakteriologiske isolater er også en forutsetning for genetisk sammenligning av isolater. Denne strategien er også forbundet med et definert akseptabelt risikonivå, hvor det aksepteres et endemisk nivå. Det er interessant å merke seg at i Danmark diskuteres det å legge ned programmet fordi det er dyrere enn å overflatepasteurisere slaktene med damp. I Danmark har man allerede innført kategorisering av de besetningene som har høyest andel smittede dyr og utgjør størst risiko for nedsmittning av slaktelinjer og smitte til forbruker. Det skjer ved at besetningene sendes til et bestemt slakteri som benytter overflatepasteurisering av vann på slakt fra de aktuelle besetningene.

STRATEGI F: Overflatepasteurisering

Overflatepasteurisering av slakt er tillatt og anvendt i mange land blant annet USA, men har vært prinsipielt forbudt i EU. Hovedargumentet for forbudet i EU har trolig vært at teknologien gjør det lettere for slakteriene å slurve med hygienen. Den egentlige grunnen kan være at teknologien krever store investeringer som er tunge for mange relativt små slakterier i Europa, og at dette derfor kan svekke konkurransekraften for europeisk kjøttproduksjon. Det er imidlertid formuleringer i Hygienepakken som kan tolkes slik at pasteurisering er tillatt under noen viktige forutsetninger. EFSA har i løpet av de siste par årene uttalt at overflatepasteurisering av slakt med varmt vann skal utføres med vann som ikke er resirkulert. EFSA har også nylig uttalt at melkesyre med en konsentrasjon på mellom 2 – 5 prosent også er akseptabelt til bruk ved dekontaminering av slakt. Mattilsynets hovedmål er å sikre helsemessig trygg mat og trygt drikkevann. Det står imidlertid ikke noe sted i regelverket at myndighetene skal arbeide for å bevare fortidens prosesssteknologi. Vi tror ikke slakteriene vil arbeide mindre hygienisk med ny teknologi, de vil alltid ta hygieniske, estetiske og kvalitetsmessige hensyn.

STRATEGI G: Omdøpe ufarlige salmonella-bakterier til «noe annet»

Mange har argumentert for at problemet med Salmonella IIIb 61:k:1,5,(7) hos sau lett kan omgås ved å gi bakterien et nytt navn. Dette er et besnærende blindspor hvor »terrenget endres etter kartet». Vi bør heller innstille oss på flere overraskende sammensetninger av fenotypisk forskjellige bakterier etterhvert som de genetiske resultatene innarbeides i taksonomien.



FOTO: ISTOCKPHOTO

Salmonella bakterier

STRATEGI H: Nedlegging av OK-program for Salmonella

Denne strategien overlater risikovurderingen og håndteringen til forbrukeren alene. Dette er strategien som har vært i bruk i mange land. I EU er strategien på vikende front. I Norge er den ikke relevant.

NÅR PROBLEMET ER DER: AVVIKSBEHANDLING

Myndigheter og bransje er enige om å holde forekomsten av salmonella i produktene på samme unikt lave nivå som vi har hatt de siste tiårene. Bransjeaktørene er de første som merker konsekvensene av både funn og tiltak. Det er derfor naturlig at bransjen har vært mer interessert i å finne trygge, og mer effektive måter å håndtere salmonella på i industrien. Likevel, vi har alle et moralsk og økonomisk ansvar for å utnytte råvareressursene på en optimal måte.

Dagens kontrolltiltak baserer seg på prøvetaking av hele slakt og prøver fra husdyrmiljøet. Negative resultater gjør at slaktene kan anvendes som normale slakt.

«NORGE HAR FORTSATT EN UNIK GUNSTIG SALMONELLASITUASJON I HUSDYRBESETNINGENE»

Filosofien har vært at verdien av det enkelte slakt har vært stor nok til å forsvare testing. Mindre besetninger har også gjort prøvetakingen relativt begrenset. Med større besetninger og slakterier, relativt lavere verdi av enkeltslakt og generelt reduserte marginer, vil ikke denne strategien alltid lenger svare seg.

I råvarepartier som har testet positivt, har det fra 2009 vært tillatt å bruke partiene til konsum etter

varmebehandling som gir trygge produkter. Dette har også vært lovlig avviksbehandling i fjørfevirksomheter i lang tid, selv om det i praksis kun gjøres med hensyn til konsumegg. Altså er det allerede åpnet for å ta råvarer, som er kjent positive, forbi slakterier og inn i skjære- og produksjonsvirksomheter. Samtidig vet vi at fabrikkene våre hver dag kan motta partier med ukjent forurensning. Disse utfordringene må rutine håndtere og erfaring viser at det gjør de!

Det er fra bransjehold foreslått å utelate hele prøvetakingen fra sanitetsslaktingen, og i stedet anvende slaktene fra hele besetningen til varmebehandlede produkter. Ideen er en god alternativ strategi som innfører et ekte kritisk kontrollpunkt for disse slaktene. Et motargument fra Mattilsynet er imidlertid at mulig forurensede slakt føres videre ut av slakteriene og sånn sett kan forurense skjærevirksomheter. Denne risikoen må bransjen leve med hver dag, noen ganger tilsynelatende ubevisst, andre ganger fortrengt. Overflatepasteurisering er et alternativ som gir et tilsvarende kritisk kontrollpunkt i slakteriet, men det er altså forbudt. Det er likevel kun et spørsmål om tid før det påvises salmonella igjen. Bransje og myndigheter bør derfor snarest oppdatere regimer for avviksbehandling basert på god ressursforvaltning, argumentasjon og dokumentasjon.

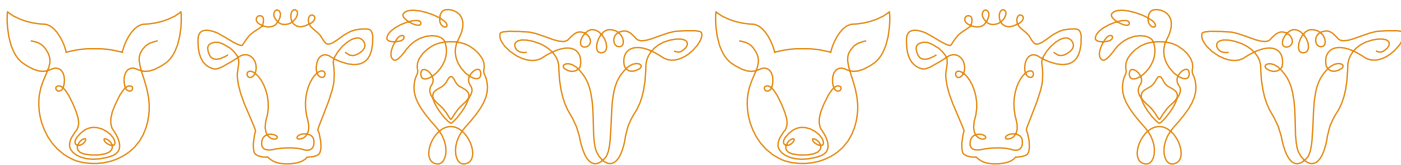
OPPDATER VERKTØYKASSEN!

Norge har fortsatt en unik gunstig salmonellasituasjon i husdyrbesetningene. Denne skal vi arbeide for å bevare. Samtidig skjer det en strukturutvikling i næringa med færre og større bruk. En bieffekt er at gode gamle verktøy for å bekjempe salmonella ikke er optimale lenger. Myndigheter og bransje må sammen oppdatere og utvikle nye verktøy. Da skal forbrukerne få like trygge produkter i framtiden til en relativt billigere penge.

4. KJØTTKVALITET







FOR SMAKENS SKYLD

De fleste land i verden som produserer grisekjøtt kastrerer hanngrisene og har gjort det lenge. Det er en grunn til det – smaken på kjøttet. En viss andel av hanngrisene vil ha utviklet rånesmak og rånelukt ved vanlig slaktealder.

Tekst

KATHRINE LUNDE

ANIMALIA

Ferdig utdannet master i matvitenskap ved UMB i 2005, og har jobbet i Animalia siden. Hun tok sin doktorgrad på fagområdet sensorisk analyse, forbruker-testing og rånekjøtt i 2011.

OLA NAFSTAD

**FAGDIREKTØR – HUSDYR,
ANIMALIA**

Ferdig utdannet veterinær i 1990 og Dr. med. vet. i 2002. Fra 1990 til 1999 jobbet han som privatpraktiserende veterinær på Romerike og var fra 1993 til 1999 også prosjektleder for Animalia på deltid.

Det er dyrevelferdsmessige utfordringer ved kirurgisk kastrering av alle hanngriser. Derfor var Norge det første landet som innførte krav om bedøvelse: Norge er fortsatt det eneste landet som krever at inngrepet utføres av veterinær. Opprinnelig var det vedtatt et totalforbud mot kastrering av gris fra 2009, men iverksettelsen av forbudet er utsatt inntil videre. Bakgrunnen for utsettelsen er at det mangler gode løsninger som både sikrer dyrevelferden og kjøttkvaliteten. I EU er det en intensjon om at kastrering av gris skal opphøre fra 2018. De ønsker imidlertid ikke å gå veien om et forbud. Også ellers i Europa er det uenighet om hvordan vi kan sikre god dyrevelferd for grisen og unnga rånesmak på kjøttet for forbrukerne.

HANNGRISFORSKNING I NORGE

Det opprinnelige stortingsvedtaket om å innføre et totalforbud mot kastrering av hanngris medførte at det fra 2004 til 2009 har pågått et omfattende forskningsarbeid i Norge for å komme fram til løsninger på råneluktproblematikken. Alle disse forskningsprosjektene har hatt som utgangspunkt at det er mulig å kombinere god dyrevelferd og god kjøttkvalitet. Ulike problemstillinger har blitt drøftet. Nedenfor følger noen av de viktigste:

- Produksjon av hanngris kombinert med sikker utsortering av griser med rånesmak og rånelukt.

- Avl for lavere nivå av rånelukt og rånesmak. Det er mulig, men det krever tid og er i noen grad i konflikt med andre mål for avlsarbeidet.
- Tiltak i forhold til fôring og miljø som gir lavere nivå av rånelukt og rånesmak. Kjønnsseparering av sæden og dermed produksjon av bare hunngriser. Det har foreløpig ikke kommet noe teknologisk gjennombrudd som gjør dette aktuelt.
- Kastrering ved vaksine istedenfor kirurgisk inngrep. Vaksine er nå tilgjengelig og godkjent og kan være en aktuell løsning forutsatt at det finnes metoder for å fange opp griser som ikke er fullstendig vaksinert.

FORBRUKERSENSITIVITET

Felles for mange av problemstillingene man har forsket på, og som nevnes over, er at disse forutsetter at man også finner svaret to sentrale spørsmål:

- Hvor går grensen hos forbrukerne for hva som oppleves som rånelukt eller rånesmak?
- Hvordan kan kjøttet med slik smak eller lukt eventuelt benyttes?

I siste instans er det forbrukerne som skal kjøpe og spise kjøtt, dermed er forskning på forbrukersensitivitet også viktig. Rånelukt og -smak assosieres hovedsakelig med komponentene skatol og androstenon. Androstenon produseres i rånens testikler, og tiltar i forbindelse med kjønnsmodningen.

Androstenon er et viktig signalstoff griser i mellom. Lukten av androstenon er ofte beskrevet som lukten av svette eller urin. Skatol dannes ved en bakteriell nedbryting av aminosyren tryptofan i tykktarmen. Skatol har ingen kjent biologisk funksjon. Hos kjønnsmoden hanngris avtar evnen til å bryte skatol videre ned. Lukten av skatol er ofte beskrevet som lukten av gjødsel eller fjøs. Skatol oppfattes som ubehagelig av 99 prosent av forbrukerne, mens evnen til å oppfatte androstenon er genetisk og er, i det minste delvis, bestemt av tilstedeværelse av luktreseptoren OR7D4.

Omfattende sensoriske tester med trente dommere og forbrukere har gitt ny informasjon om norske produkter og norske forbrukere. Forskning i Norge har også videreutviklet metodikken for både sensitivitetstesting og sensoriske tester, som er relevant også i internasjonal sammenheng.

«ALLE» KJENNER SKATOL

Forbrukertester hvor forbrukerne har luktet og smakt på kjøtt med ulikt innhold av skatol viser at skatol kan oppfattes i lave konsentrasjoner ned til 0,15 mg/kg. Dette stemmer med resultater fra sensoriske tester med trente dommere. I Norge utsorteres råner som inneholder 0,21 mg/kg eller mer av skatol. Den norske utsorteringsgrensen vil derfor kunne medføre negative forbrukerreaksjoner. Andelen råner som slaktes i dag er lav, men dette kan by på utfordringer hvis man går over til hanngrisproduksjon, dvs. at man slutter å kastre alle hanngrisene. En utsorteringsgrense på 0,2 mg/kg vil føre til at 7,7 prosent av alle råner må utsorteres, og antallet utsorterte råner øker kraftig hvis grensen må settes enda lavere.

MANGE ER SENSITIVE FOR ANDROSTENON

Internasjonale studier har vist at evnen til å oppfatte androstenon varierer fra person til person og mellom land. Mange forbrukere kjenner ikke lukten av androstenon i det hele tatt, noen beskriver lukten som en svak god lukt, mens andre igjen kjenner en meget sterk ubehagelig lukt. For å kartlegge omfanget av utfordringene som følge av en mulig overgang til hanngrisproduksjon i Norge, har man kartlagt norske forbrukeres androstenonsensitivitet.

1200 forbrukere ble testet i fem forskjellige byer i Norge ved at de gjennomførte en luktetest. Testen går ut på å lukte på tre flasker, hvor den ene inneholder androstenon mens de to andre inneholder kun vann. Forbrukeren skal plukke ut flasken som er forskjellig fra de to andre, og deretter angi intensiteten av lukten på flasken de plukket ut. Resultatene viser at ca. 39 prosent av de norske forbrukerne ble definert som sensitive for androstenon etter å ha blitt testet med denne luktetesten. De sensitive forbrukerne vil reagere negativt på kjøtt med ulikt innhold av androstenon. På et lite antall forbrukere er det i tillegg testet for tilstedeværelse av luktreseptoren OR7D4 i DNA. Det ble funnet høy korrelasjon mellom definert sensitivitet og resultater fra DNA-analysen. Luktetesten kan derfor anbefales for å bestemme utsorteringsgrenser for androstenon i

kjøtt, og til utvelgelse av dommere til sensoriske paneler.

Forskningen i Norge viser at forbrukeren vil reagere på lukten av 3 mg/kg androstenon under steking, men ikke når de bedømmer lukt og smak på ferdigstekt prøve. Utsorteringsgrensen for androstenon er internasjonalt satt til å være 0,5 – 1,0 mg/kg, så en grense rundt 3 mg/kg vil være høyere, og andelen dyr som eventuelt må utsortere vil reduseres. Forskjellen på en utsorteringsgrense på 2 og 3 mg/kg vil være henholdsvis 17,3 prosent av dyrene og 5,5 prosent av dyrene. Det vil derfor være viktig å følge dette opp for å finne ut hvor langt under 3 mg/kg de norske forbrukerne klarer å identifisere lukten av androstenon under steking. Dersom vi må sortere, er det viktig å vite hvor mange dyr vi kan regne med å måtte sortere ut.

KAN VI «GJEMME» RÅNELUKTEN?

Ulike metoder for å «gjemme» rånelukten har man også sett på. Skatol og androstenon finnes i fett på grisen, og resultater fra sensoriske tester med både forbrukere og sensoriske dommere viser at utsorteringsgrensene kan settes høyere hvis man bruker magert kjøtt – for eksempel renskåret svinekjøtt. Produkter som serveres kalde gir også mindre av den negative smaksopplevelsen enn tilsvarende produkter som serveres varme. Innblanding av rånekjøtt i andre produkter, som for eksempel pølser, ser ut til å være problemfritt selv med relativt høye verdier av skatol og androstenon. Tilsetning av aroma, for eksempel flytende røykaroma ved marinerings, gjør at høyere nivåer av skatol aksepteres av forbrukerne. Bruk av ulike prosesseringsteknologier, som tørrsaltet og fermentert bacon, gir også høyere aksept av skatol hos forbrukerne. Generelt ser det ut til at skatol er lettere å «gjemme» enn androstenon.

TILLIT OG VERDI AVGJØRENDE FOR ØKONOMIEN

Gjennomføringen av et kastreringsforbud vil kunne ha betydelige økonomiske konsekvenser for svineprodusenter og kjøttbransje. En avgjørende faktor er å bevare tilliten til svinekjøttet. Det er avhengig av god og stabil kjøttkvalitet. Forbrukere som har negative opplevelser med svinekjøtt som smaker og lukter råne vil raskt endre sine forbruksvaner. For å unngå det trenger vi sikre målemetoder for androstenon og skatol – og vi trenger sikre grenser for når smaken eller lukta oppleves. I tillegg vil det være en viss andel slakt som må utsorteres. Bruk av disse slaktene på en måte som sikrer at den har størst mulig verdi er også avgjørende for å sikre god dyrevelferd kombinert med en bærekraftig økonomi i produksjonen.



Råne (gris som ikke er kastret)



Stekeprøver



Lukteflasker til forbrukertesting

5. STATISTIKK





Sammendrag

Norske husdyrbesetninger blir færre og større. Samtidig produserer hvert dyr mer. Mjølkeproduksjonen per ku har aldri vært høyere. Det har heller ikke antall avendte smågriser per årspurke. Totalproduksjonen av svinekjøtt og lammekjøtt har aldri vært større enn i 2010.

Den totale produksjonen av storfekjøtt faller også fra 2009 til 2010. Antall mjølkekyr går ned, og dermed antall kalver fra den kombinerte mjølk- og kjøttproduksjonen. Økningen i antall ammekyr er på langt nær stor nok til å kompensere ned-

gangen i antallet mjølkekyr. Det er derfor fortsatt underskudd på norsk storfekjøtt og import av storfekjøtt.

Eggproduksjonen er midt i sin største struktur- endring noen gang ved overgangen fra tradisjonelle trehønersbur til løsdrift og ulike typer miljøinnredninger fra 2012. Mange har bygd om og utvidet, mange gjør det nå i 2011, men det er også mange som vil ha sitt siste innsett med verpehøner i 2011. Fra 2012 vil antallet eggprodusenter derfor være vesentlig lavere.

Kapittel 1.1. Storfe

TABELL 1.1.1. Omfang av norsk storfehold

	2007*	2008*	2009*	2010*
Antall besetninger med storfe	18 787	17 851	17 136	16 464
Antall storfe totalt	893 082	875 932	867 641	857 163
Antall besetninger med mjølkekyr	13 251	12 266	11 529	10 952
Antall mjølkekyr	262 090	249 482	245 001	240 493
Antall besetninger med ammekyr	4 858	4 920	4 972	4 966
Antall ammekyr totalt	54 641	57 777	61 527	63 951
Antall slakt levert i løpet av året**	318 818	324 181	311 942	307 194

Kilde: SSB, omfatter de som har søkt produksjonstillegg.

* Tallene er ved 01.01, etterfølgende år. Tallene for 2010 er foreløpige.

** Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2010.

TABELL 1.1.2. Sentrale produksjonsresultater for kombinert mjølk- og kjøttproduksjon

	UTBYTTE						
	ANTALL ÅRSKYR PER BESETNING*	KG MJØLK/ ÅRSKU	% FETT	% PROTEIN	% LAKTOSE	KG ENERGI-KORRIGERT MJØLK	BEREGNET KJØTTPROD. KG SLAKT PER ÅRSKU
2005	16,7	6 541	4,2	3,33	4,70	6 723	293
2006	17,7	6 586	4,16	3,35	4,68	6 742	248
2007	18,7	6 757	4,21	3,38	4,66	6 961	283
2008	19,8	6 921	4,19	3,39	4,71	7 144	280
2009	20,5	7 057	4,22	3,37	4,65	7 276	281
2010	21,4	7 125	4,24	3,38	4,67	7 373	**

* Årsku: Ku med 365 dager etter første kalving.

** Tall for 2010 ikke tilgjengelig.

Kilde: Tine Producentrådgivning, Statistiksamling 2010 (Kukontrollen).

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)***
2005	14,9	0,96	4,10 %	3,60 %	1 157
2006	15,7	0,99	4,10 %	3,80 %	1 153
2007	16,1	0,98	3,80 %	3,10 %	1 149
2008	16,6	1,00	3,70 %	3,20 %	1 163
2009	16,7	0,95	3,90 %	3,10 %	1 169
2010	16,6	0,99	4,00 %	4,40 %	1 160

* Prosent av antall fødte kalver.

** Prosent av antall levende fødte kalver.

*** Levende tilvekst gram/dag 0-200 dager.

Kilde: Animalia, Storfekjøttkontrollen, Årsmelding 2010.

Storfekjøttkontrollen er et registrerings-, styrings-, og dokumentasjonssystem for kjøttfe, kjøttfekrysninger og fôringsdyr. Den omfatter ca. 69 prosent av ammekyrne i Norge.

TABELL 1.1.4. Besetningsstruktur for mjølkekyr

ANTALL MJØLKEKYR I BESETNING	1 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 -	I ALT
Antall besetninger 01.01.2009	104	1 182	2 821	3 359	3 090	1 710	12 266
%-andel av besetningene 01.01.2009	1	10	23	27	25	14	100
Antall besetninger 01.01.2010	89	1 067	2 429	3 015	3 071	1 858	11 529
%-andel av besetningene 01.01.2010	1	9	21	26	27	16	100
Antall besetninger 01.01.2011*	93	940	2 249	2 793	2 882	1 995	10 952
%-andel av besetningene 01.01.2011*	1	9	21	26	26	18	100

Kilde: SSB, søknad om produksjonstillegg, %-andel av besetningene 01.01.2011.

* Tallene for 2011 er foreløpige.

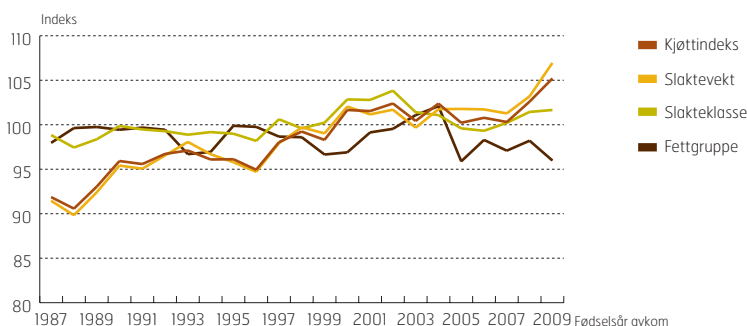
TABELL 1.1.5. Besetningsstruktur for spesialisert kjøttproduksjon

ANTALL AMMEKYR I BESETNING	1 - 4	5 - 9	10 - 19	20 -	I ALT
Antall besetninger 01.01.2009	1 317	1 400	1 350	853	4 920
%-andel av besetningene 01.01.2009	27	29	27	17	100
Antall besetninger 01.01.2010	1 219	1 393	1 388	972	4 972
%-andel av besetningene 01.01.2010	25	28	28	20	100
Antall besetninger 01.01.2011*	1 138	1 451	1 377	1 000	4 966
%-andel av besetningene 01.01.2011*	23	29	28	20	100

Kilde: SSB, søknad om produksjonstillegg, %-andel av besetningene 01.01.2011.

* Tallene for 2011 er foreløpige.

FIGUR 1.1.a. Genetisk utvikling for sentrale kjøttproduksjonsegenskaper hos NRF



Kilde: Geno.

2008 er fødselsår avkom. Disse analysene kjøres i desember hvert år, sist i 2010.

Det gir ikke mening å publisere resultater for avkom født i 2009 (gjennomsnittsalder er ca. 17 mnd.).

De som er født seint på året er da kun et år gamle.

Kapittel 1.2. Gris

TABELL 1.2.1. Omfang av norsk svineproduksjon

	2007*	2008*	2009*	2010*
Antall besetninger med avlspurker per 01.01.	1 679	1 600	1 525	1 409
Antall besetninger med kun slaktesvin	934	927	876	894
Antall avls- og ungpurker	95 237	97 418	99 872	97 051
Antall slakt levert i løpet av året før telledato**	1 469 067	1 497 312	1 517 690	1 571 605

Kilde: SSB, omfatter de som har søkt produksjonstillegg. Tallene er pr. 01.01. Tallene for 2010 er foreløpige.

* Tallene er fra 01.01 etterfølgende år.

** Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2010.

TABELL 1.2.2. Sentrale produksjonsresultater for svineproduksjon

	2006	2007	2008	2009	2010
Antall purker per besetning	73	78	80	87	98
Smågriser per purke per år*	22,7	22,4	22,6	23	23,2
Antall kull per årspurke	2,15	2,14	2,16	2,17	2,16

* Antall avvente smågriser.

Kilde: Animalia, Ingris, Årsstatistikk 2010.

KAPITTEL 1: HUSDYRPRODUKSJON

Ingris er et landsomfattende registreringssystem for svin. Det benyttes til avl, produksjonsplanlegging, dokumentasjon og utarbeiding av prognoser. Ingris-systemet omfatter ca. 88 prosent av purkene i Norge.

TABELL 1.2.3. Besetningsstruktur i norsk svineproduksjon fordelt etter antall avlspurker

ANTALL AVLSPURKER	1 - 19	20 - 39	40 - 59	60 - 79	80 - 99	100 -	I ALT
Antall besetninger 01.01.2009	440	364	291	171	95	239	1 600
%-andel av besetningene 01.01.2009	28	23	18	11	6	15	100
Antall besetninger 01.01.2010	400	334	278	172	94	247	1 525
%-andel av besetningene 01.01.2010	26	22	18	11	6	16	100
Antall besetninger 01.01.2011*	342	309	271	160	78	249	1 409
%-andel av besetningene 01.01.2011*	24	22	19,2	11	6	18	100

Kilde: SSB. Tallene for 01.01.2011 er foreløpige.

* Tallene for 01.01.2011 er foreløpige.

TABELL 1.2.4. Besetningsstruktur i norsk svineproduksjon fordelt etter antall slaktesvin

BESETNINGER MED BARE SLAKTESVIN	1 - 19	20-39	40-59	60-79	80-99	100 -	I ALT
Antall besetninger 01.01.2009	97	41	58	57	52	622	927
Antall besetninger 01.01.2010	71	25	58	47	51	624	876
Antall besetninger 01.01.2011*	68	27	48	42	54	655	894

Kilde: SSB.

* Tallene for 01.01.2011 er foreløpige.

Kapittel 1.3. Sau

TABELL 1.3.1. Omfang av norsk sauehold

	2007*	2008*	2009*	2010*
Antall besetninger med vinterfåret sau	15 132	14 800	14 751	14 559
Antall vinterfåret sau	1 027 076	1 029 380	1 055 223	1 044 036
Antall slakt levert i løpet av året**	1 156 098	1 155 107	1 156 899	1 196 762

Kilde: SSB, omfatter de som har søkt produksjonstillegg.

* Tallene er per. 01.01. Tallene for 2010 er foreløpige.

** Kilde: Animalia, Klassifiserings- og vektresultater 2010.

TABELL 1.3.2. Sentrale produksjonsresultater innen sauehold

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Antall voksne søyer over ett år per besetning*	63,2	63,2	65,4	70,1	72,8	75,8
Antall lam per søye**	1,62	1,63	1,64	1,63	1,64	1,63
Avdrått per søye (kg)***	73,2	72,5	72,6	74,2	73,5	72,8

* Ny beregningsmetode fra 2008.

** Lam om høsten per søye uten kopplam.

*** Korrigert avdrått per søye, uten kopplam.

Kilde: Animalia, Sauekontrollen, Årsmelding 2010.

Sauekontrollen er et registrerings-, styrings- og dokumentasjonssystem for saueproduksjonen og omfatter 42 prosent av søyene i Norge.

TABELL 1.3.3. Besetningsstruktur i saueholdet per 01.01.2011

TOTALT ANTALL BESETNINGER 14 559				
Antall dyr	0 - 19	20 - 49	50 - 99	> 100
%-andel av besetningene	15	31	30	24

Kilde: SSB, søknad om produksjonstilskudd. Tallene er foreløpige.

TABELL 1.3.4. Fordeling av ullkvaliteter, oppgitt i tonn

KLASSE	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010
	VEKT I TONN	VEKT I TONN	VEKT I TONN	VEKT I TONN
A1 Førsteklasses hvit helårsull av crossbredtype (dala-)	252	252	252	260
B1 Førsteklasses hvit halvårs våull av crossbredtype	454	420	445	427
B2 Annenklassenes hvit halvårs våull av crossbred- og spætype	141	134	141	124
C1 Førsteklasses hvit halvårs høstull av crossbredtype	1 343	1 358	1 374	1 276
C2 Annenklassenes hvit halvårs høstull av crossbredtype	527	424	462	431
C1S Førsteklasses pigmentert ull av crossbredtype	60	59	56	54
C2S Annenklassenes og frasortert pigmentert ull	272	261	295	321
F1 Førsteklasses hvit halvårs høstull av spætype	72	78	78	67
F2 Annenklassenes hvit halvårs høstull av spætype	149	131	140	118
F1S Førsteklasses pigmentert halvårs høstull av spætype	14	16	18	15
F1P Førsteklasses halvårs høstull av norsk pelssau (spætype)	7	7	6	7
G Hvit filtet ull	111	99	98	91
H1 Hvit frasortert helårs- og høstull (buk-, lår-, hale)	799	757	765	711
H2 Hvit frasortert våull	179	169	175	164
H3 Hvit urinbrent eller sterkt tilskitnet ull	114	78	77	78
V Hvit ull med vegetabiler (skogbøss, flis, høy mv.)	156	121	140	203
Total ullmengde	4 650	4 364	4 523	4 347

Kilde: SLF/Animalia Fagtjenesten for ull.

Vår desidert største klasse er C1, som er ull av crossbredtypen. Den har en middels fiberfinhet på 31,5 mikron (1/1000 mm), men har stor spredning i fiberfinhet. Verdien av denne ulltypen hadde vært vesentlig større om kvaliteten hadde vært jevnere.

Fram til midten på 90-tallet ble mesteparten av den norske ullproduksjonen solgt innenlands, og ulla ble vasket i Norge. Nå blir all ull vasket i utlandet, og det er bare 10-15 prosent som blir solgt til norske fabrikker. I 2010 startet «Å sette pris på norsk ull», et treårig prosjekt initiert av SIFO. Det har som mål å fremme bruken av norsk ull innen norsk tekstilproduksjon.

Kapittel 1.4. Fjørfe

TABELL 1.4.1. Omfang av norsk fjørfeproduksjon

	2007	2008	2009	2010
Klekking av slaktekyllinger antall*	56 713 412	65 923 436	61 622 352	65 368 784
Antall slaktekyllinger*	54 073 000	61 787 000	57 572 000	60 194 000
Klekking av kyllinger av verperase*	5 865 000	6 026 000	6 655 568	6 056 493
Antall verpehøner gj.sn. per år**	3 343 000	3 522 000	3 736 000	3 908 000
Antall klekkede kalkuner*	1 093 791	1 372 190	1 388 003	1 249 163

Kilde: Fjørfe, Norsk Fjørfevalg.

* Statens landbruksforvaltning.

** Antall verpehøner per 31.12. målt som «aktive høneplasser».

KAPITTEL 1: HUSDYRPRODUKSJON

TABELL 1.4.2. Sentrale produksjonsresultater for fjørfeproduksjon

PRODUKSJONSDATA VERPEHØNS	2008	2009	2010*
Kg. egg per innsatt høne fra 16 uker	19,90	19,90	20,14
Antall egg per innsatt høne fra 16 uker	324,00	323,00	323,70
Eggvekt, gram	61,70	62,10	62,60
Fôrforbruk fra 16 uker, kg/kg egg	2,05	2,04	2,01
Antall kull, stk	35,00	34,00	21,00
Kilde: Norturas eggkontroll (ordinære egg). 16-71 uker. * Miljøbur.			
PRODUKSJONSDATA SLAKTEKYLLING	2008	2009	2010
Slaktealder, dager	31,40	30,60	30,70
Gjennomsnittsvikt, gram	1 179	1 175	1 185
Fôrforbruk, kg/kg slakt	2,18	2,15	2,15
Totalt innsatte, tusen stk.	42 720	39 719	41 900
Antall kull, stk	2 869	2 558	2 765
Kilde: Norturas slaktekyllingkontroll.			
PRODUKSJONSDATA KALKUN	2008	2009	2010
Slaktealder porsjon, dager	82	82	69
Slaktealder industri, dager	122	125	125
Gjennomsnittsvikt porsjon, kg	5,33	5,35	5,43
Gjennomsnittsvikt industri, kg	11,19	11,49	11,77
Fôrforbruk, kg/kg slakt	2,97	3,07	3,04
Standard 2, %	17,08	9,68	8,97
Totalt innsatte, stk.	860 003	925 377	814 059
Antall kull, stk.	119	121	104
Kilde: Norturas kalkunkontroll.			

TABELL 1.4.3. Bsetningsstruktur i norsk fjørfeproduksjon*

	2007	2008	2009	2010
Antall slaktekyllingprodusenter med over 1 000 dyr	571	637	-	613
Antall konsumeggprodusenter med over 1 000 høneplasser	810	810	820	450
Antall kalkunprodusenter med over 1 000 dyr	62	68	-	67
Antall rugeeggprodusenter og oppalere av foreldretyr	-	104	105	110
Antall andeprodusenter	5	5	5	5
Livkyllingoppalere	-	-	17	16

Kilde: Fjølfe, Norsk Fjølfeag.

* Antallene for både 2007 og 2008 er usikre. Dette antallet er forventet å falle kraftig spesielt i 2011 da mange får sitt siste innsatt.

Kapittel 1.5. Økologisk dyrehold

TABELL 1.5.1. Økologiske husdyr i prosent av totalt antall husdyr i 2010

	ANTALL ØKOLOGISKE	PROSENT ØKOLOGISKE AV TOTAL	ØKNING I ANTALL DYR
Mjølkekyr	8 783	3,60 %	1 090
Ammekyr	3 287	5,30 %	372
Øvrige storfe	15 290	2,70 %	1 876
Vinterføra og andre sauer/lam	48 883	4,60 %	3 175
Avlspurker	267	0,50 %	1
Slaktegris	2 460	0,60 %	959
Verpehøns over 20 uker	153 319	3,80 %	-17 090

Hovedkilde: Statens landbruksforvaltning, Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer 2010.

Kilde: Statistikk 2010, Debio, Telledato 01.01.11.

Kilde: SLF PT 900 per 01.01.10, for produsenter som søker tilskudd. I tillegg er det lagt til faktiske tilleggsheter fra SSB, for alle dyr, unntatt lam/sau under ett år, der er prosentvis påslag tillagt.

TABELL 1.5.2. Økologiske husdyr i Norge, Sverige og Danmark i 2010*

	NORGE	SVERIGE	DANMARK
Mjølkekyr	8 783	37 829	62 407
Ammekyr	3 287	30 995	8 393
Øvrige storfe	15 290	103 952	93 723
Vinterfôra og andre sauer/lam	48 883	69 965	9 732
Avlspurker	267	1557	5 815
Slaktegris	2 460	21 554	92 192
Verpehøns over 20 uker	153 319	742 376	496 915
Alle økologiske dyr totalt**	390 226	1 199 908	1 533 628

Hovedkilde: Statens landbruksforvaltning, Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer 2010.

Svenske tall: KRAV økonomisk forening, Marknadsstatistik.

Danske tall: Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, Plantedirektoratet, Statistikk over økologiske jordbruksbedrifter 2010.

Kilde: Statistikk 2010, Debio, Telledato 01.01.11.

Kilde: SLF PT 900 per 01.01.10, for produsenter som søker tilskudd. I tillegg er det lagt til faktiske tilleggsenheter fra SSB.

For alle dyr, unntatt lam/sau under 1 år, der er prosentvis påslag tillagt.

* Det kan forekomme noen unøyaktigheter i tallmaterialet, da de ulike landene bruker ulike kategorier på klassene innenfor hvert dyreslag.

** Inkluderer også økologiske geiter, hester, ender, kalkuner og gjess.

Kapittel 1.6. Husdyr i verden

TABELL 1.6.1. De ti største produsentlandene av henholdsvis storfe-, svin-, sau-, og kyllingkjøtt (1000 tonn) i 2009

	STORFE	SVIN	SAU	KYLLING
USA	11 891	10 441		16 334
Brasil	9 395	2 923		9 939
Kina	6 060	49 874	2 090	11 442
Argentina	3 378			1501
Australia	2 147		658	
Russland	1 740	2 169	164	2 313
Mexico	1 704			2 626
Frankrike	1 466	2 004		
Canada	1 255	1 945		
Tyskland	1 142	5 264		
Spania		3 290		
Vietnam		2 908		
Polen		1 734		
New Zealand			478	
Iran			350	1 670
Storbritannia			302	1 463
Tyrkia			262	
India			239	
Syria			189	
Algerie			177	
Indonesia				1 408
Japan				1 394
Norge	84	124	23	83

Kilde: FAOSTAT.

Tabellen viser de ti største produsentland innenfor hver kjøttkategori, der tall ikke er nevnt, kommer landet ikke opp blant de ti største.

Sammendrag

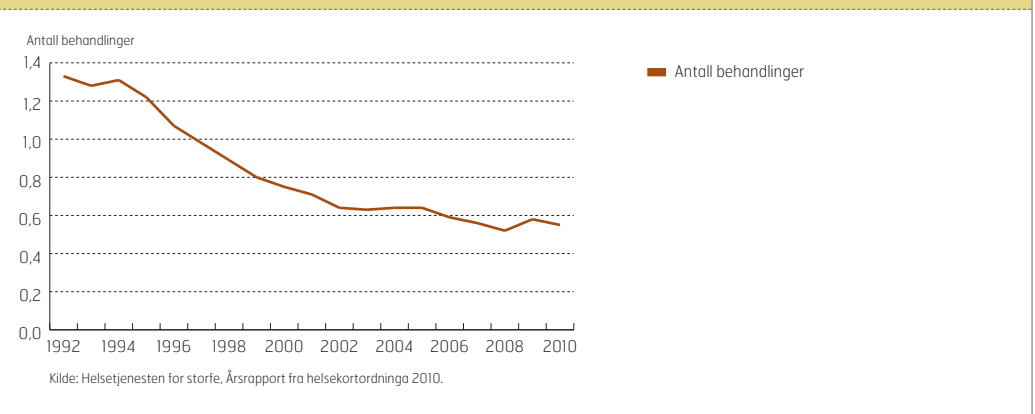
Norsk dyrehelse holder et stabilt høyt nivå. Etter en markert nedgang fra begynnelse av 90-tallet for både mastitt og andre sjukdommer hos storfe, har nå sjukdomsforekomsten hos storfe stabilisert seg på et lavt nivå. Den smittsomme hudsjukdommen ringorm hos storfe er i ferd med å bli utryddet.

Forekomsten av produksjonssjukdommer er

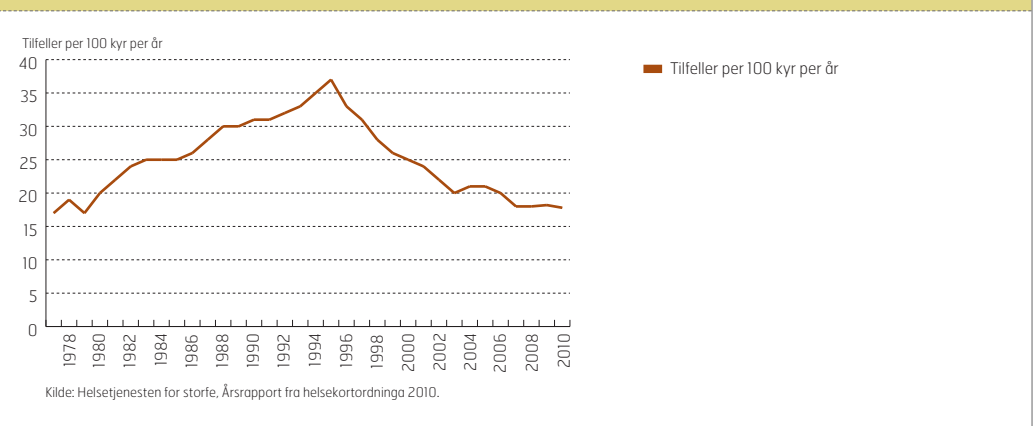
stadig lav i alle produksjoner, men det er bare innenfor mjølkeproduksjon vi har en tilstrekkelig oversikt til å ha et nøyaktig bilde av situasjonen. Forbruket av antibiotika er generelt på et svært lavt nivå i Norge. Det er likevel ingen grunn til å slå seg til ro med dette. Faren for ytterligere utvikling av resistente bakterier vil kreve at dette antibiotikaforbruket fortsatt reduseres.

Kapittel 2.1. Storfe

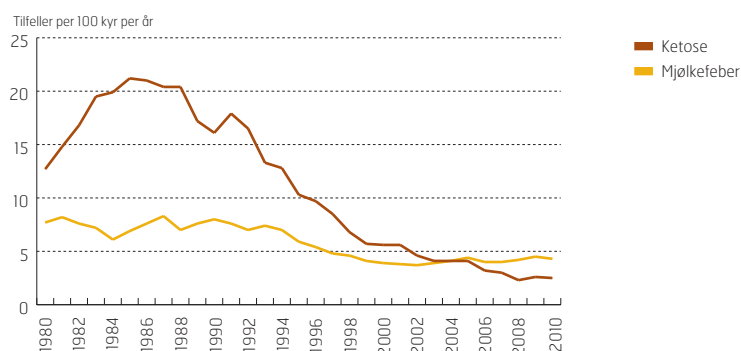
FIGUR 2.1.a. Sjukdomsbehandlinger på mjølkeku, totalt antall behandlinger per mjølkeku per år



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



FIGUR 2.1.c. Tilfeller av ketose (matleihet) og mjølkefeber per 100 kyr per år



Kilde: Helsestjenesten for storfe, Årsrapport fra helsekortordningen 2010.

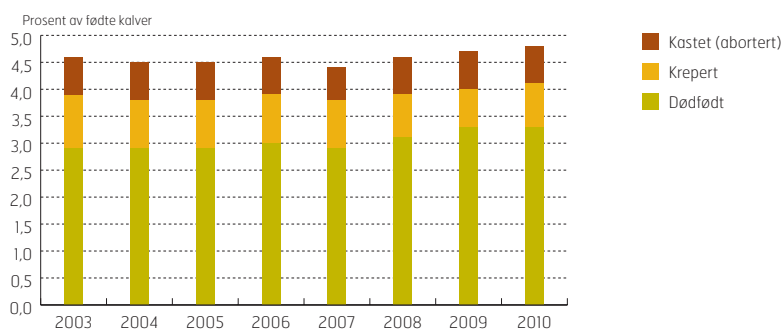
TABELL 2.1.1. Dødelighet kyr, prosent

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Kyr mistet eller døde på bås	3	3	3	7*	9*	8*	8*	8*

* Ny beregningsmetode, inkludert nødslagt.

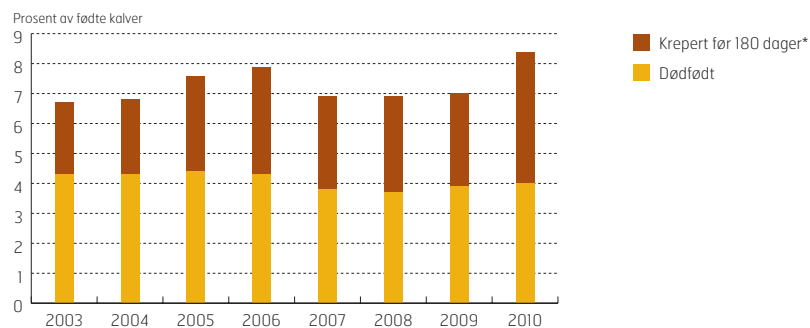
Kilde: Tine Produsentrådgivning, Statistikkksamling 2010.

FIGUR 2.1.d. Kalvedødelighet, prosent av fødte kalver i kombinert mjølk- kjøttproduksjon



Kilde: Tine Produsentrådgivning, Statistikkksamling 2010 (Kukontrollen).

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



* Kalver som registreres som kreper før de øremerkes eller meldes ut som selvdøde, mistet eller nødslagt, før de er 180 dager gamle.

Kilde: Animalia, Årsmelding Storfekjøttkontrollen, 2010.

DEFINISJONER:

KASTET:

Ku kalvet mer enn 20 dager før tiden, og kalven var dødfødt.

DØDFØDT:

Kalv død ved fødsel, eller død i løpet av de første 24 timer.

KREPERT:

Kalv født levende, men død senere enn 24 timer etter fødsel og før første kontroll. Første kontroll vil i gjennomsnitt være to uker etter fødsel.

DEFINISJONER:

DØDFØDT:

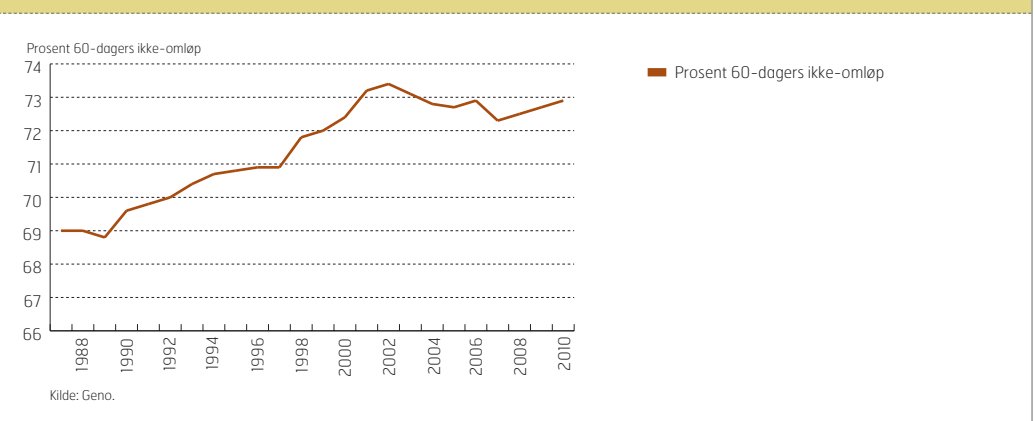
Kalv død ved fødsel, eller død i løpet av de første 24 timer.

KREPERT:

Kalv født levende, men død senere enn 24 timer etter fødsel og før 180 dager. Merk forskjellen i forhold til Kukontrollen.

KAPITTEL 2: DYREHELSE

FIGUR 2.1.f. Fruktbarhet (prosent 60-dagers ikke-omløp), NRF, Norge



FIGUR 2.1.g. Kalvingsvansker mjølkeku, prosentandel kalvinger med noen eller store vansker



FIGUR 2.1.h. Kalvingsvansker, kjøttfe, prosent kalvinger med noen eller store vansker



Tallene på båndlagte besetninger inkluderer både besetninger med restriksjoner på grunnlag av mistanke om sykdom og restriksjoner på grunnlag av diagnostiserte tilfeller. Dette gjelder alle de ulike husdyrslagene.

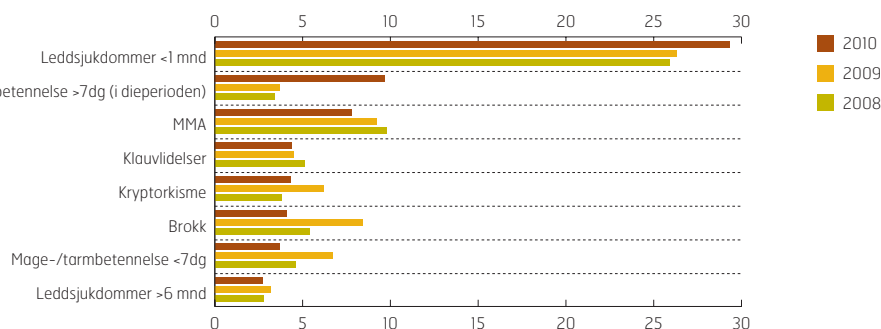
Tabell 2.1.2. Antall båndlagte storfebesetninger på grunn av smittsomme husdyrsjukdommer i henhold til dyrehelseregelverket 2010

SJUKDOMSKATEGORI	SJUKDOM	NYE BÅNDLAGTE 2010	TOTALT ANTALL BÅNDLAGTE 31.12. 2010
B	Paratuberkulose	1	1
B	Ringorm (inkl. ringorm som ikke står på B-lista)	4	5
B	Salmonellose	2	2

Kilde: Mattilsynet, Mats.

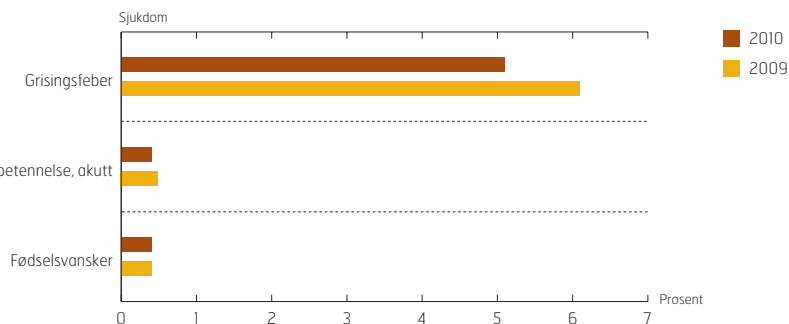
Kapittel 2.2. Gris

FIGUR 2.2.a. Et utvalg av sjuksdomsregistreringer på purker, smågris og slaktegris



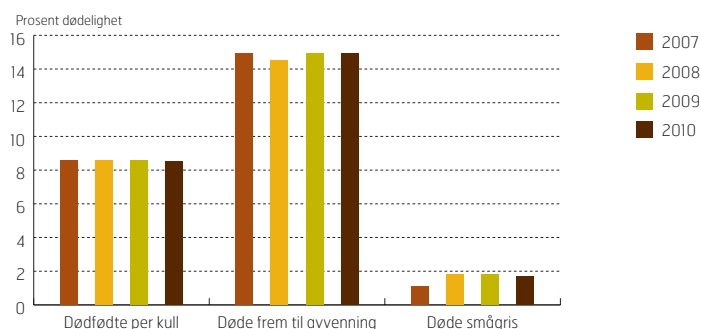
Prosentvis fordeling av de hyppigst registrerte innrapporterte sjukdomstilfellene på gris i 2010. Bakgrunnsmateriale: 35 067 sjukdomstilfeller fra 258 besetninger i sentralt Ingris-lager 2010, mot 37 682 registrerte sjukdomstilfeller fra 287 besetninger i 2009. Kilde: Animalia, Årsmelding Ingris 2010.

FIGUR 2.2.b. Sjuksdomsregistreringer hos purker



Prosentandel av 57 111 fødte kull med ulike sjukdommer hos 287 besetninger av 994 medlemmer som har sendt inn sjuksdomsregistreringer i 2009. For 2010 er datagrunnlaget fra 258 besetninger av 752 medlemmer. Kilde: Animalia, Årsmelding Ingris 2010.

FIGUR 2.2.c. Tap/dødelighet i griseproduksjonen i prosent



Kilde: Animalia, Årsmelding Ingris 2010.

DEFINISJONER:

DØDFØDTE PER KULL:

Fødes døde eller dør ved fødsel, beregnet som prosent av total antall fødte (dødfødte og levendefødte).

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

TABELL 2.2.1. Antall båndlagte svinebesetninger på grunn av smittsomme husdyrsjukdommer i henhold til dyrehelseregelverket 2010

SJUKDOMSKATEGORI	SJUKDOM	NYE BÅNDLAGTE 2010	TOTALT ANTALL BÅNDLAGTE 31.12. 2010
B	Influenza*	0	3
B	Salmonellainfeksjoner	1	1

Kilde: Mattilsynet, Mats.

* Tradisjonell influensa som gir sjukdom hos gris.

KAPITTEL 2: DYREHELSE

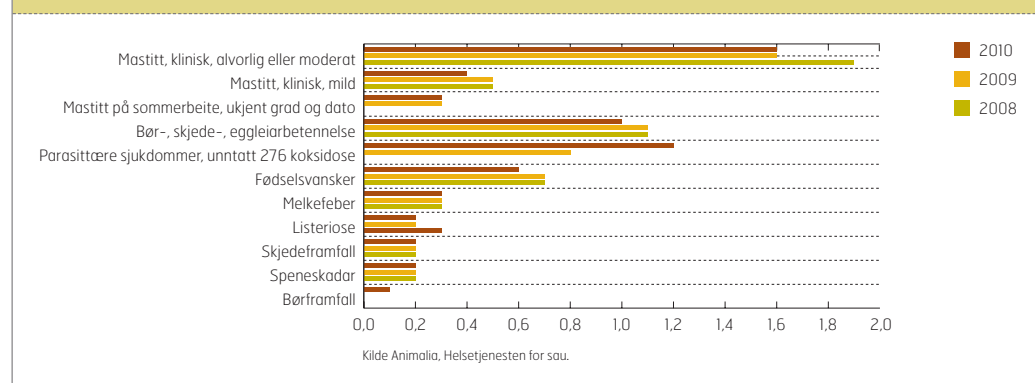
KASTRERING – REGELVERK

Siden 1. august 2002 har det kun vært veterinærer som har hatt lov til å kastrere gris. Inngrepet skal skje med bedøvelse og innen grisen er fire uker. Intensjonen er at kastrering av gris skal bli forbudt i Norge, men når ordningen vil tre i kraft er ennå uvisst. Norge er foreløpig det eneste landet som har innført slike bestemmelser, i tillegg er Sveits i ferd med å gjøre det. I EU er det tillatt for legfolk å utføre kastrering uten bruk av bedøvelse eller smertebehandling inntil grisen er syv dager gammel. Fra 2009 er det godkjent en vaksine for immunologisk kastrering av gris både i EU og Norge. Praktisk bruk av denne metoden er foreløpig lite utbredt i Europa. I Norge gjennomførte kjøttbransjen en praktisk utprøving i mindre skala høsten 2010, for å vinne erfaring med metoden og for å utvikle kriterier og metoder for å skille vaksinerte og uvaksinerte hanngriser.

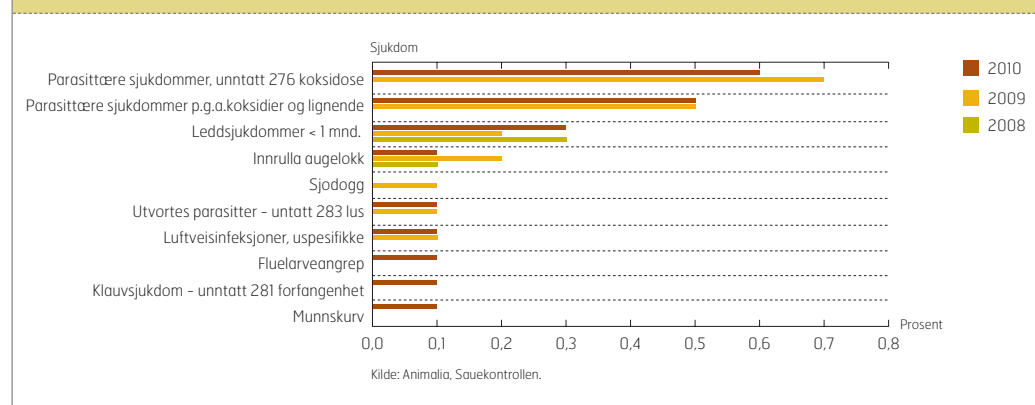
Land som ikke rutinemessig kastrerer alle råneslaktegriser i dag:

- Storbritannia
- Irland
- Spania
- Portugal
- Australia

Det er flere grunner til at kastrering ikke anses som nødvendig i disse landene. Følsomheten for rånelukt og -smak varierer genetisk mellom enkeltindivider og befolkningsgrupper. Forbrukerne kan være tilvendt rånekjøtt. De som er mest sensitive, kan ha sluttet å spise svinekjøtt.

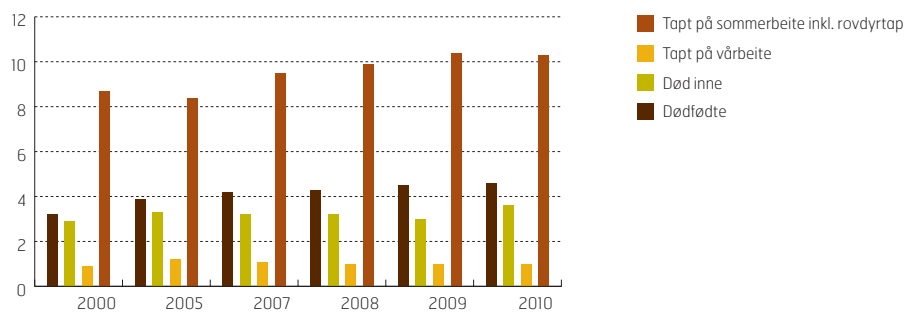
Kapittel 2.3. Sau**FIGUR 2.3.a. Fordelingen av innrapporterte sykdommer blant voksne dyr i Sauekontrollen 2010**

Opgitt som prosent av alle søyer i de besetningene som registrerer sykdom (121 451 søyer i 2010). Søyer som er behandlet eller har hatt flere tilfeller av samme sykdom teller kun en gang.

FIGUR 2.3.b. De hyppigst rapporterte sykdommene hos lam i 2010

Opgitt som prosent av alle lam i de besetningene som registrerer sykdom (238 886 lam i 2010). Lam som er behandlet eller har hatt flere tilfeller av samme sykdom teller kun en gang.

FIGUR 2.3.c. Lammetap i prosent, beregnet ut fra risikopopulasjon



Ny beregningsmetode (nå beregnes lammetap ut fra risikopopulasjon, ikke antall fødte lam).
Kilde: Animalia, Sauekontrollen 2010.

TABELL 2.3.1. Lammetap i prosent, totalt

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totalt lammetap	15	16	17	17	14	18	18

Kilde: Animalia, Sauekontrollen.

TABELL 2.3.2. Antall båndlagte besetninger på grunn av smittsomme husdyrsjukdommer 2009, sau

SJUKDOMSKATEGORI	SJUKDOM	NYE BÅNDLAGTE 2010	TOTALT ANTALL BÅNDLAGTE 31.12. 2010
B	Paratuberkulose	0	1
B	Skrapesjuka	4	109
B	Fotråte	27	49

Kilde: Mattilsynet, Mats.

Kapittel 2.4. Fjørfe

TABELL 2.4.1. Dødelighet i fjørfeproduksjon, angitt i prosent

FJØRFE	KATEGORI	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Slaktekylling	Døde	3	3	3	3	3	3
	Kasserte	1	1	1	1	1	1
Verpehøns	Døde fra 16 uker	3	3	3	5	5	4
Kalkun	Døde	6	7	7	7	8	7
	Kasserte	1	2	2	2	2	2

Kilde: Nortura.

TABELL 2.4.2. Erstatningssaker etter pålegg som følge av fjørfesjukdom

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Infeksiøs laryngotrakeitt	3*	-	-	-	-	-
Avicer rhinotrakeitt	2	-	-	-	-	-
IB	-	1	1	1	-	-
Usp. kyllingsjukdom	-	-	-	-	-	-
Salmonella, fjørfe	2	1	1	1	-	-
Toxoplasma gondii	-	-	-	-	-	-
Avicer influensa	-	-	-	-	1	1**

Kilde: Animalia/Statens landsbruksforvaltning.

* Påvist i besetninger med hobbyhøner.

** Klagesak etter utbruddet i 2009.

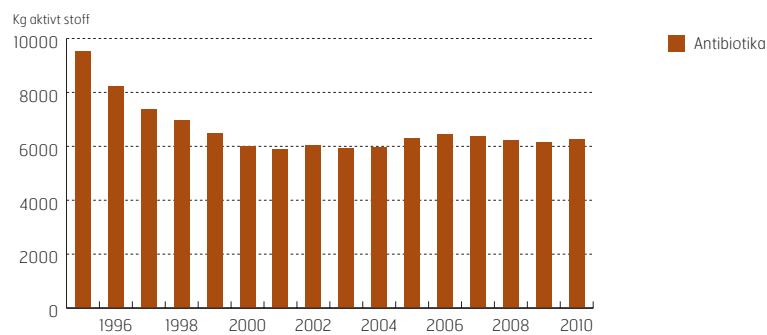
KAPITTEL 2: DYREHELSE

TABELL 2.4.3. Antall båndlagte fjørfebesetninger på grunnlag av smittsomme husdyrsjukdommer i henhold til dyrehelseregelverket 2010

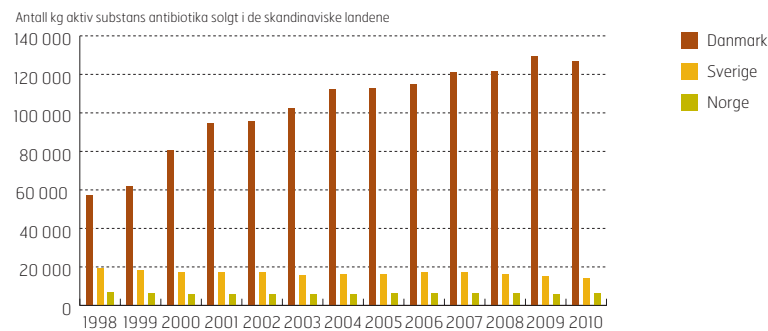
SJUKDOMSKATEGORI	SJUKDOM	NYE BÅNDLAGTE 2010	TOTALT ANTALL BÅNDLAGTE 31.12. 2010
B	Infeksiøs bronkitt IB	3	3
B	Infeksjoner forårsaket av Mycoplasma gallisepticum og M.meleagridis	1	1
B	Salmonellainfeksjoner	2	0
B	Clamydiainfeksjoner - inkludert psittakose/ornithose	1	1

Kilde: Mattilsynet, Mats.

Kapittel 2.5. Antibiotikaforbruk i husdyrproduksjon

FIGUR 2.5.a. Salg i antall kg aktivt stoff, beregnet på husdyr, fra legemiddelgrossist til alle apotek

Kilde: NORM/NORM-VET rapportene 1999-2010; for 1998: Grave K, Rønning M. Forbruk av veterinære antibakterielle midler i Norge i perioden 1995-1999 med spesielle vekt på produksjonsdyr. Nor Vet Tidsskr 2000; 112: 235-240. Antibakterielle midler til oppdrettsfisk er ikke inkludert i studien.

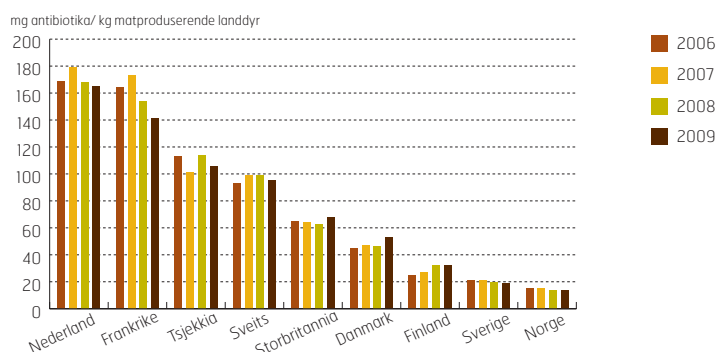
FIGUR 2.5.b. Antall kg aktiv substans antibiotika solgt i de skandinaviske landene

De norske tallene er oppdatert med preparater registrert til fisk, men brukt til husdyr.

Kilder:
 NORM/NORM-VET 1999-2010 som kilder samt for 1998: Grave K, Rønning M. Forbruk av veterinære antibakterielle midler i Norge i perioden 1995-1999 med spesielle vekt på produksjonsdyr. Nor Vet Tidsskr 2000; 112: 235-240.
 DANMAP 2010, Statens Serum Institut, fødevedirektoratet, Lægemiddelstyrelsen og Danmarks Fødevarer og Veterinær Forskning (DVDF) (www.vetinst.dk).
 SWARM 2010, Statens veterinärmedicinska Anstalt (www.sva.se).

Endringer i antall dyr kan ha en effekt på trender i statistikker på bruk av antibiotika.

FIGUR 2.5.c. Forbruket av antibiotika i husdyrbruket sett i forhold til biomasse i noen europeisk land



Kilde European Medicine Agency 2009: Trends in the sales of veterinary antimicrobial agents in nine European countries.

Kapittel 2.6. Statens kontroll- og overvåkningsprogrammer for husdyrsjukdommer

På 1990-tallet startet staten kontroll- og overvåkningsprogrammer for viktige husdyrsjukdommer og smittestoffer. Dette dreier seg delvis om sentrale husdyrsjukdommer 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 delvis basert på uttak av prøver i en tilstrekkelig andel tilfeldig utvalgte besetninger og delvis er de basert på oppfølging av klinisk mistanke. Det vil si oppfølging av dyr med symptomer som kan være forenlige med den aktuelle sykdommen.

TABELL 2.6.1. Resultater fra statens kontroll- og overvåkningsprogram for sykdommer hos storfe

SJUKDOM	START	OMFANG 2010	POSITIVE FUNN I 2010	TIDLIGERE RESULTATER
IBR/IPV	1992	11,6 % av mjølke- og kjøttfebesetningene	Ingen	1 positiv besetning i 1993
Brucella	2000	Ved aborter	Ingen	Ingen
Bovin virus-diare (BVD)	1992	11,9 % av mjølkebesetningene, 12,1 % av kjøttfebesetningene	Ingen nysmittede besetninger	1998: 483 opphevede og 138 pålagte 1999: 267 opphevede og 114 pålagte 2000: 136 opphevede og 84 pålagte 2001: 96 opphevede og 64 pålagte 2002: 103 opphevede og 12 pålagte 2003: 12 opphevede og 1 pålagt 2004: 9 opphevede og 8 pålagte 2005: 4 opphevet og 2 pålagte 2006: 1 opphevet
Enzootisk bovin leukose	1994	11,6 % av mjølke- og kjøttfebesetningene	Ingen	1995: 8 positive besetninger 1996 og 2002: 1 positiv besetning
Tuberkulose	2000	Overvåkning ved slakt	Ingen	1984: 1 positiv besetning 1986: 1 positiv besetning
BSE – kugalskap	1998	Selvødde dyr, nødslagt normalslagt, importdyr og avkom, samt dyr som plukkes ut pga. klinisk mistanke og ved ante mortem-kontroll.	Ingen	Ingen

Kilde: Veterinærinstituttet, NOK-rapportene 2010.

KAPITTEL 2: DYREHELSE

TABELL 2.6.2. Resultater fra statens kontroll- og overvåkningsprogram for sykdommer hos gris

SJUKDOM	START	OMFANG 2010	RESULTATER 2010	TIDLIGERE RESULTATER
AD	1994	Alle avlsbesetninger, samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegris-besetninger	Ingen	Ingen
TGE	1994	Alle avlsbesetninger, samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegris-besetninger	Ingen	Ingen
PRRS	1995	Alle avlsbesetninger, samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegris-besetninger	Ingen	Ingen
Svineinfluensa	1997	Alle avlsbesetninger, samt et utvalg av kombinerte besetninger og slaktegris-besetninger	Ingen funn av de tradisjonelle influensatypene som gir sykdom hos gris, men omfattende påvisning av den nye typen svineinfluensa (H1N1 pdm.) som det var en epidemi av høsten 2009. De langt fleste besetninger trolig smittet fra mennesker som gjennomgikk samme infeksjon	1998: 1 positiv besetning, 2009: 20 positive besetninger (H1N1 pdm.), 2010: 189 positive besetninger (H1N1 pdm.)

Kilde: Veterinærinstituttet, NOK-rapportene 2010.

TABELL 2.6.3. Resultater fra statens kontroll- og overvåkningsprogram for sykdommer hos småfe

SJUKDOM	START	OMFANG 2010	RESULTATER 2010	TIDLIGERE RESULTATER
Skrapesjuka	1997	Selvdøde dyr, normalslakt, samt ved klinisk mistanke	5 dyr fra 5 besetninger (Nor98). Ingen forekomst av klassisk skrapesjuka.	97 positive besetninger siden 1997
Mædi	1997	Alle besetninger i værringene testet 2006-2008 og et utvalg testet på nytt i 2010. Avlsbesetninger (selger av livdyr) utenom værringene testet i 2009. I tillegg ble 25 geitebesetninger testet.	Ingen	1 positiv besetning i 1998, 1999, 2003 og 2004, 2 positive besetninger i 2005
Brucellose	Sau: 2004 Geit: 2007	Samme metoder som ved testing av Mædi.	Ingen	Ingen

Kilde: Veterinærinstituttet, NOK-rapportene 2010.

TABELL 2.6.4. Resultater fra kontroll- og overvåkningsprogram for sykdommer hos fjørfe

SJUKDOM	START	OMFANG 2010	POSITIVE FUNN I 2010	TIDLIGERE RESULTATER
Newcastle disease*	1994***	Avlsflokker, samt importert dyremateriale	Ingen	Ingen
Mycoplasma*	****	Avlsflokker, samt importert dyremateriale	Ingen	Ingen
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 kyllingflokker 7-19 dager før slakt (sokkeprøve). Totalt over 10 000 prøver.	To slaktekyllingbesetninger med Salmonella, 1 S. Brandenburg og 1 S. Senftenberg	S. enteritidis bare påvist en gang på kommersielt fjørfe siden oppstart (2007). S. Typhimurium påvist i en slaktekylling i 2009.
Campylobacter*	2001	Alle slaktekyllingflokker 3 dager før slaktning	I 2010 var 4,2 % av flokkene positive	Ca. 5 % positive flokker per år
AI villfugl*	2006			Ikke påvist HPAI
AI fjørfe*	2005	Avlsflokker, utvalg av kommersielle og noen hobbyflokker prøvetas, ca. 260 totalt	Ingen	Påvist lavpatogen H7 desember 2008 på en flokk hobbyhøner Østfold
ILT**	1997	Alle avlsflokker, samt importert materiale	Ingen	Ikke påvist i Norge på kommersielt fjørfe siden 1971
ART**	1997	Alle avlsflokker, samt importert dyremateriale. Prøvetas ca. hvert annet år	Ingen	Påvist i 2004/2005

* Program i henhold til EU-direktiver og reguleringer.

** Nasjonale program.

*** Forekomsten av Newcastle disease har blitt overvåket siden 1970-tallet, men det ble i 1994 startet en mer organisert testing av sykdommen.

**** Det har blitt testet for Mycoplasma i en årrekke, så det finnes ikke noe eksakt årstall for når overvåkingen startet.

Kilder: Animalia, Veterinærinstituttet, Årsmelding 2010.

Kapittel 2.7. Utviklingen av BSE i verden (storfe, inkludert import)

TABELL 2.7.1. Antall tilfeller av BSE i verden

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Østerrike	2	2	1	0	0	2
Belgia	2	2	0	0	0	0
Canada	1	5	3	4	1	1
Tsjekkia	8	3	2	0	2	0
Danmark	1	0	0	0	1	0
Finland	0	0	0	0	0	0
Frankrike	31	8	9	8	10	5
Tyskland	32	16	4	2	2	0
Hellas	0	0	0	0	0	0
Irland	69	41	25	23	9	2
Israel	0	0	0	0	0	0
Italia	8	7	2	1	2	0
Japan	7	10	3	1	1	0
Liechtenstein	0	0	0	0	0	0
Luxemburg	1	0	0	0	0	0
Nederland	3	2	2	1	0	2
Polen	19	10	9	5	4	2
Portugal	46	33	14	18	8	6
Slovakia	3	0	1	0	0	1
Slovenia	1	1	1	0	0	0
Spania	98	68	36	25	18	13
Sveits	3	5	0	0	0	0
Storbritannia	225	114	67	37	12	11
USA	1	1	0	0	0	0

Kilde: Verdens Dyrehelseorganisasjon (OIE).

TABELL 2.7.2. Antall undersøkte og positive storfe i det norske overvåkingsprogrammet for BSE

	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.
Klinisk mistanke	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Selvødde	2 318	0	2 364	0	2 213	0	2 391	0	2 435	0	2 788	0
Nødslakt	8 462	0	8 177	0	7 304	0	8 358	0	8 320	0	7 438	0
Ante-mortem dyr	102	0	36	0	48	0	16	0	27	0	11	0
Importerte slaktete dyr	10	0	4	0	9	0	5	0	3	0	1	0
Normalslakt	10 486	0	10 455	0	10 000	0	9 373	0	9 451	0	127	0
Totalt	21 379	0	21 036	0	19 574	0	20 143	0	20 237	0	10 365	0

Kilde: Veterinærinstituttet.

Norge er etter OIEs 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 2.7.3. Antall undersøkte og positive sauer i det norske overvåkingsprogrammet for skrapesjuka

	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS.	UNDER-SØKTE	POS *	UNDER-SØKTE	POS*
Klinisk mistanke	7	0	3	0	11	0	20	0	2	1	2	0
Selvødde dyr	3 621	0	347	1	4 416	7	4 400	3	4 139	5	4 436	1
Oppfølging av positive besetninger**	248	0	50	0	182	0	193	0	554	4	332	1
Normalslakt	10 887	0	5 305	0	9 143	2	8 730	4	8 916	7	8 556	3
Totalt	14 763	0	5 705	1	13 752	9	13 343	7	13 615	17	13 326	5

Kilde: Veterinærinstituttet.

* Alle positive var Nor98.

** Det er kun funn av klassisk skrapesjuka som medfører nedslaktning av besetningen nå.

Kapittel 2.8. Forekomsten av smittsomme husdyrsjukdommer i Europa

- Ikke tilgjengelig informasjon fra det aktuelle landet
- Sjukdommen er rapportert
- Sjukdommen er ikke registrert i 2010

TABELL 2.8.1. Sjukdommer som rammer flere husdyrarter. Rapporterte tilfeller i 2010

	MILTBRANN	AUJESZKY'SDISEASE	BLÅTUNGE	BRUCELLOSE (B. ABORTUS)	BRUCELLOSE (B. MELITENSIS)	BRUCELLOSE (B. SUIIS)	EKINIKOKKOSE	MUNN- OG KLAUVSJUKE	LEPTOSPIROSE	PARATUBERKULOSE	Q-FEBER	RABIES	TRIKONOSE
Albania													
Andorra													
Armenia													
Aserbadjan													
Belgia													
Bosnia-Hercegovina													
Bulgaria													
Danmark													
Estland													
Finland													
Frankrike													
Georgia													
Grønland													
Hellas													
Hviterusland													
Irland													
Island													
Italia													
Kroatia													
Kypros													
Latvia													
Liechtenstein													
Litauen													
Luxembourg													
Makedonia													
Malta													
Moldava													
Nederland													
NORGE													
Polen													
Portugal													
Romania													
Russland													
Serbia													
Slovakia													
Slovenia													
Spania													
Sverige													
Sveits													
Storbritannia													
Tsjekkia													
Tyrkia													
Tyskland													
Ungarn													
Ukrania													
Østerrike													

Kilde: Verdens Dyrehelseorganisasjon (OIE)

TABELL 2.8.2. Storfesjukdommer: Oversikt over et utvalg rapporterte sjukdomstilfeller i Europa i 2010

	BOVIN ANAPLASMOSE	BOVIN BABESIOSE	BOVIN GENITAL CAMPYLOBACTERIOSE	BSE	BOVIN TUBERKULOSE	BOVIN VIRAL DIARÉ (BVD)	ENZOOTISK BOVIN LEUKOSE	HEMORRHAGISK SEP- TIKEMI	IBR/IPV	THEILERIOSE	TRICHOMONIASIS
Albania											
Andorra											
Armenia											
Aserbadjan											
Belgia											
Bosnia-Hercegovina											
Bulgaria											
Danmark											
Estland											
Finland											
Frankrike											
Georgia											
Grønland											
Hellas											
Hviterussland											
Irland											
Island											
Italia											
Kroatia											
Kypros											
Latvia											
Liechtenstein											
Litauen											
Luxembourg											
Makedonia											
Malta											
Moldava											
Nederland											
NORGE											
Polen											
Portugal											
Romania											
Russland											
Serbia											
Slovakia											
Slovenia											
Spania											
Sverige											
Sveits											
Storbritannia											
Tsjekia											
Tyrkia											
Tyskland											
Ungarn											
Ukrania											
Østerrike											

Kilde: Verdens Dyrehelseorganisasjon (OIE)

KAPITTEL 2: DYREHELSE

TABELL 2.8.3. Småfesykdommer: Oversikt over et utvalg rapporterte sjukdomstilfeller i Europa i 2010

	CAE	SMITTSOM MJØLKE- MANGEL	SMITTSOM CAPRIN PLEUROPNEMONI	SMITTSOM ABORT	MAEDI-VISNA	OVINE EPIDIDYMITT (BRUCELLA OVIS)	SALMONELLA ABORTUS OVIS	SKRAPESJUKE
Albania								
Andorra								
Armenia								
Aserbadjan								
Belgia								
Bosnia-Hercegovina								
Bulgaria								
Danmark								
Estland								
Finland								
Frankrike								
Georgia								
Grønland								
Hellas								
Hviterusland								
Irland								
Island								
Italia								
Kroatia								
Kypros								
Latvia								
Liechtenstein								
Litauen								
Luxembourg								
Makedonia								
Malta								
Moldava								
Nederland								
NORGE								
Polen								
Portugal								
Romania								
Russland								
Serbia								
Slovakia								
Slovenia								
Spania								
Sverige								
Sveits								
Storbritannia								
Tsjekkia								
Tyrkia								
Tyskland								
Ungarn								
Ukrania								
Østerrike								

Kilde: Verdens Dyrehelseorganisasjon (OIE)

TABELL 2.8.4. Svinesjukdommer: Oversikt over et utvalg rapporterte sjukdomstilfeller i Europa i 2010

	AFRIKANSK SVINEPEST	KLASSISK SVINEPEST	CYSTICERKIOSE	PRRS	SMITTSOMT BLÆREUT-SLETT HOS GRIS	SMITTSOM GASTRO-ENTERITT
Albania						
Andorra						
Armenia	■					
Aserbadjan						
Belgia						
Bosnia-Hercegovina						
Bulgaria			■			
Danmark				■		
Estland						
Finland						
Frankrike			■	■		■
Georgia						
Grønland						
Hellas						
Hviterussland						■
Irland				■		
Island						
Italia	■		■	■	■	
Kroatia				■		
Kypros				■		■
Latvia				■		
Liechtenstein						
Litauen						
Luxembourg						
Makedonia			■	■		
Malta						
Moldava						
Nederland				■		
NORGE						
Polen			■	■		
Portugal						
Romania				■		
Russland	■	■	■	■		■
Serbia		■		■		
Slovakia						
Slovenia				■		
Spania			■	■		
Sverige						
Sveits						
Storbritannia				■		
Tsjekkia						
Tyrkia				■		■
Tyskland				■		
Ungarn				■		
Ukrania						
Østerrike			■	■		■

Kilde: Verdens Dyrehelseorganisasjon (OIE)

Kapittel 2.9. Kassasjon

TABELL 2.9.1. Total kassasjon per år						
STORFE	2002	2006	2007	2008	2009	2010
Totalt antall kontrollerte slakt	348 855	296 837	320 664	324 181	311 942	306 395
Antall godkjente slakt	347 718	295 898	319 823	322 841	310 850	305 606
Totalt antall ikke godkjent	1 137	939	841	1 340	1 092	789
Kassasjon i prosent	0,33	0,32	0,26	0,41	0,35	0,26
GRIS	2002	2006	2007	2008	2009	2010
Totalt antall kontrollerte slakt	1 340 369	1 369 562	1 470 746	1 480 304	1 499 391	1 549 026
Antall godkjente slakt	1 329 519	1 358 239	1 460 818	1 471 655	1 490 274	1 539 629
Totalt antall ikke godkjent	10 850	11 323	9 928	8 649	9 117	9 397
Kassasjon i prosent	0,81	0,83	0,68	0,58	0,61	0,60
SAU	2002	2006	2007	2008	2009	2010
Totalt antall kontrollerte slakt	1 183 774	1 206 076	1 130 751	1 155 107	1 156 899	1 197 053
Antall godkjente slakt	1 177 707	1 204 182	1 129 098	1 153 691	1 155 271	1 195 389
Totalt antall ikke godkjent	3 784	1 894	1 653	1 416	1 628	1 664
Kassasjon i prosent	0,32	0,16	0,15	0,12	0,14	0,14

Kilde: Mattilsynet.



Sammendrag

Statistikken for 2010 gir et relativt gunstig bilde av utvikling for zoonoser hvor husdyr og kjøtt er en del av bildet:

- Det ble ikke registrert utbrudd forbundet med inntak av kjøttprodukter

- Yersinoseforekomsten var rekordlav
- Listeriose, Salmonella- og STEC-infeksjoner var «normalisert» etter relativt mange tilfeller i de foregående årene

Hva er zoonoser?

Zoonoser er sykdommer hos dyr som kan smitte over på mennesker. Zoonosene kan skyldes virus, bakterier, parasitter og prioner (kugalskap).

I 1999 ble Norsk zoonosesenter etablert ved Veterinærinstituttet i samarbeid med Nasjonalt folkehelseinstitutt. Den årlige Zoonoserapporten som utarbeides ved senteret, beskriver ulike zoonoser, deres historikk, bekjempelse av sykdommene og resultater av fjorårets undersøkelser av prøver fra fôr, dyr, næringsmidler og mennesker.

I et 30-årsperspektiv er antallet av matbårne infeksjoner høye.

I følge Folkehelseinstituttet er årsakene først og fremst en økning i forekomsten av sjukdomsfremkallende mikrober i næringsmidler, husdyr og dyrefôr som en konsekvens av forandringer i husdyrhold, matproduksjon og handelsmønstre som fremmer spredning, overlevelse og vekst av mikrobene.

De viktigste årsakene er:

- Økt internasjonal handel med matvarer, husdyr og dyrefôr
- Økt industrialisering av husdyrhold, slaktning og matproduksjon
- Nye metoder for produksjon, oppbevaring og tilberedning av mat

Andre årsaker er knyttet til endringer i forbrukernes vaner, krav og kunnskaper som for eksempel:

- Økt reisetrafikk og migrasjon
- Forandringer i folks spisevaner
- Mangelfulle kunnskaper om kjøkkenhygiene

Kapittel 3.1. Skitne slaktedyr

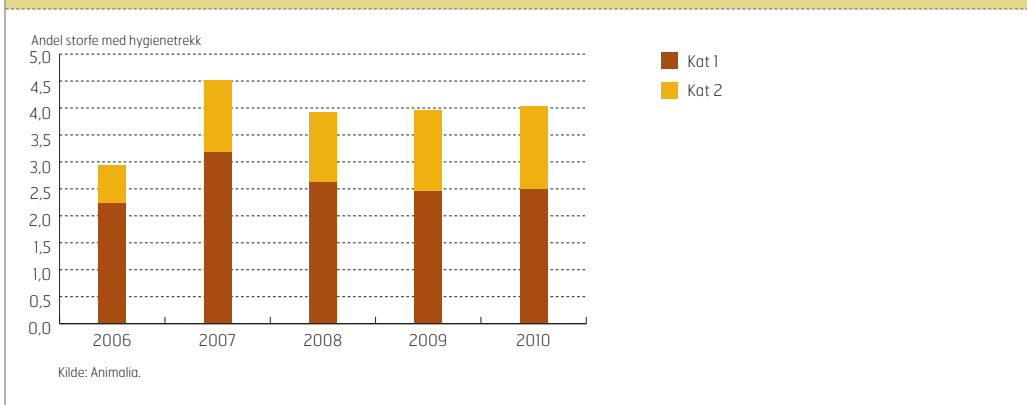
Ordningen med kvalitetstrekk til produsenter ved levering av skitne slaktedyr ble høsten 2007 lagt inn i bransjeregningslinjen om hygienisk råvarekvalitet. Denne bransjeregningslinjen er en avtale mellom aktørene i kjøttbransjen om felles tiltak for sikring av råvarenes hygieniske kvalitet. Utover de offentlige kravene ønsker bransjen å:

- Kanalisere risikoforvarer 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 slaktning.

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 den egne varestrømmen.

Animalias arbeid med trekkordningen har vært tett fulgt opp også i 2010. Det har blitt avholdt ett regionalt og to lokale kurs for slakteripersonale som bedømmer storfeslakt. Satsen for levering av skitne storfe har stått uforandret i 2010, for kategori 1, kr 400 og for kategori 2, kr 900.

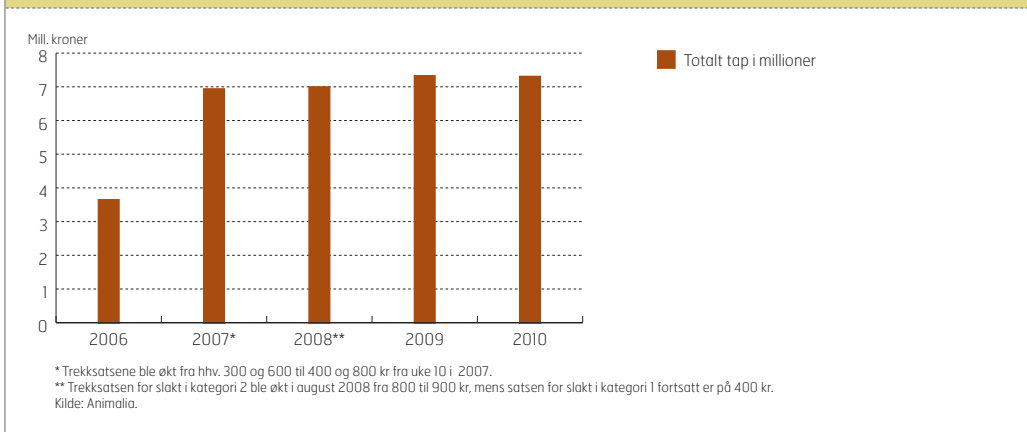
FIGUR 3.1.a. Andel storfe med hygienetrek



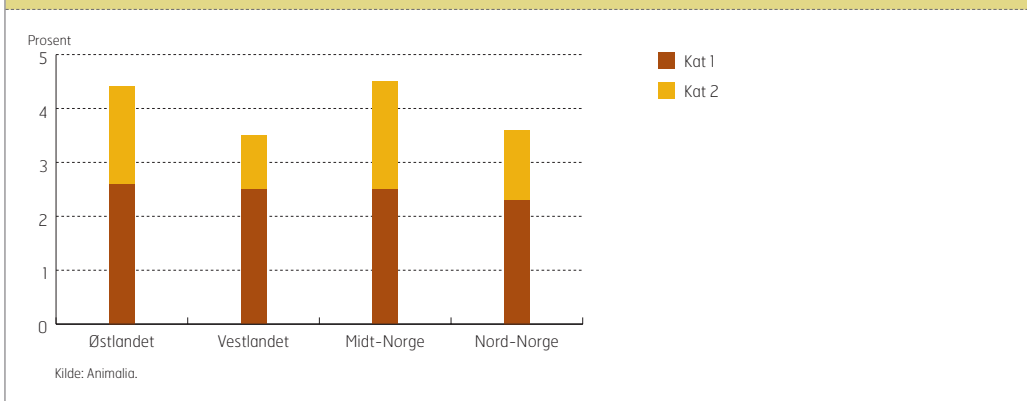
Andelen slakt med hygienetrek har stabilisert seg. Vinteren og våren 2010 lå nivået vesentlig lavere enn året før, mens det senere på året var motsatt. Det er ikke tilfredsstillende over tid, da målet er å redusere forekomsten. Trekket antas likevel å ha noe effekt, fordi det for mange produsenter er et insitament til å gjennomføre forebyggende tiltak (se figur 3.1.b). I forskningsprosjektet «Reine slaktedyr» dokumenteres den positive effekten av reinere slaktedyr for hygien.

Årlige undersøkelser av hud har vist økende forekomst av narvskader på huden. Det indikerer at noen dyr blir klippet og rengjort før slakt. Det har en hygienisk effekt, men gir ikke den ønskede tilleggseffekten for bedring av dyrevelferden gjennom dyrenes livsløp og heller ikke mindre verditap av huden. Det er mange dilemmaer involvert. Eksempelvis er betongspaltegulv for slakteokser en «gammel god løsning» som dessverre scorer dårlig på andre velferdsindikatorer. Klipping virker forebyggende, men kan være vanskelig og direkte farlig for røkteren dersom dyrene ikke er fiksert. Rikelig med godt strør er bra, men er i mange deler av landet lite tilgjengelig eller kostbart.

FIGUR 3.1.b. Storfekjøttprodusentenes tap ved levering av skitne storfe



FIGUR 3.1.c. Andel storfe med hygienetrek i 2010 fordelt på landsdel



De regionale forskjellene er noe mindre i 2010 enn tidligere, selv om de fortsatt er til stede. Noe skyldes sann-

KAPITTEL 3: MATTRYGGHET

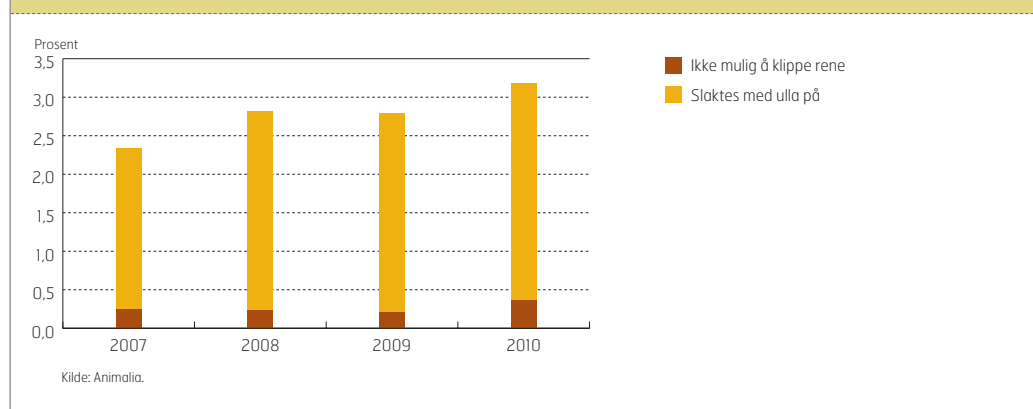
synligvis forskjellig bedømming og noe kan skyldes ulike klimatiske forhold. Ulike driftsformer og tilgang på tilleggsfôr spiller også inn.

FIGUR 3.1.d. Andel storfeprodusenter med trekk i ulike kategorier



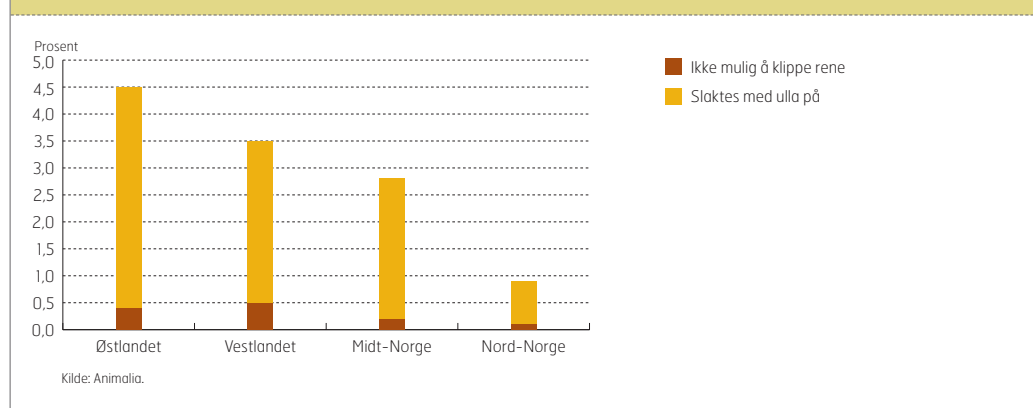
76 prosent av storfeprodusentene har, i følge tall fra slakteriene, levert bare rene slaktedyr i 2010. Dette er også stabilt fra året før. Av de produsentene som har fått trekk for skitne slaktedyr, har 46 prosent fått trekk for kun ett slakt i kategori 1 eller 2. Kun 1-2 prosent av alle leverandørene kan synes å ha store problemer med skitne slaktedyr ved levering.

FIGUR 3.1.e. Andel småfe med hygienetrekk



For småfe var det i 2010 noe økning i andelen slakt som ikke er mulig å klippe ren, men andelen er fortsatt svært lav. Denne økningen kan skyldes noe mer fokus på problemet og at det er utarbeidet kursmateriell. Kursing av de som bedømmer småfe er lagt sammen med storfekursene. Dyr som slaktes med hensikt, med ulla på, økte også litt. Disse tallene er mest pålitelige, ettersom de er knyttet opp mot tilskudd for produksjon av skinn for garving. Problemet med småfe som ikke lar seg klippe rene, er størst først på nyåret.

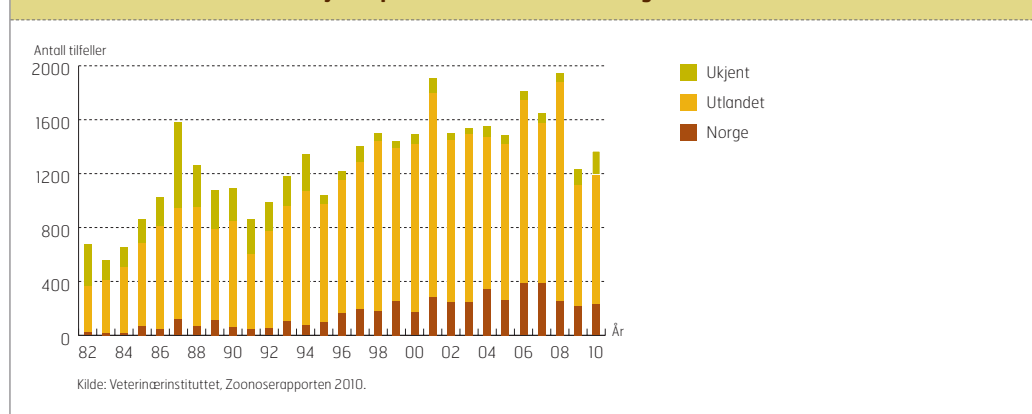
FIGUR 3.1.f. Andel småfe med hygienetrekk fordelt på landsdel



Variasjonen mellom landsdelene ser ut til å øke litt i 2010.

Kapittel 3.2. Salmonella

FIGUR 3.2.a. Salmonella-infeksjoner påvist hos mennesker i Norge etter smittested



MENNESKER

I 2009 ble det rapportert 1 367 tilfeller av salmonellose (unntatt tyfoidfeber og paratyfoidfeber). Tidligere har det vært en tydelig sammenheng mellom nordmenns charterreiser og forekomsten av salmonellose. Det har typisk ført til reduksjon i økonomisk dårlige tider. Folkehelseinstituttet antar at en del av pasientene som hvert år rapporteres smittet i Norge er sekundært tilfeller som skyldes kontakt med personer smittet utenlands. Det kan bidra til å forklare nedgangen i innenlandssmitte observert i 2009. Det ble varslet om tre mindre utbrudd i 2010.

FÔR OG FÔRRÅVARER

Det ble i 2010 ikke funnet Salmonella i de 535 prøvene av norskprodusert ferdigfôr til storfe, svin eller fjørfe. Det ble heller ikke gjort funn i noen av de 382 prøvene av ferdigfôr til hest, hund eller pelsdyr. I fiskefôr ble det påvist Salmonella i 191 av 1 798 prøver. Det er en tilsynelatende kraftig økning fra 0,25 prosent i 2009 til vel 10 prosent positive prøver i 2010, men det skyldes i hovedsak mange positive analyser i forbindelse med oppfølging av en sak.

Det påvises imidlertid stadig smitte i fôrråvarer, og det understreker betydningen av hygienisk produksjon med varmebehandling for å forebygge smittsomme sykdommer. Eventuell smitte eller forurensning gjennom kommersielt fôr får gjerne store og vidtrekkende konsekvenser. BSE- og dioxin-sakene er velkjente eksempler og det finnes mange andre eksempler også med Salmonella.

DYR

I 2007 ble varianten *S. Enteritidis* påvist i norsk fjørfe (broiler) for første gang. Denne varianten er den viktigste internasjonalt og har forårsaket store utbrudd både gjennom egg og fjørfekjøtt. Fravær av denne varianten er den viktigste grunnen til å betrakte bløtkokte egg som trygt i Norge. Det er derfor svært hyggelig at serovaren ikke har blitt påvist siden 2007, fra norsk fjørfe. Serovar *S. Seftenberg* og *S. Brandenburg* ble i 2010 påvist i to forskjellige broilerflokker.

Hos norske husdyr er det varianten *S. Illb 61:k:1,5,(7)* («*S. diarizonæ*») hos sau som oftest påvises. I 2010 ble smitten påvist i 18 av 50 undersøkte besetninger. Denne varianten har vært påvist i sauepopulasjonen siden 1991 med svært liten betydning for sykdom hos mennesker.

Salmonella ble ikke påvist i noen av de 1 854 overvåkningsprøvene fra storfe i 2010. Tre storfebesetninger fikk påvist *S. Bovismorbificans* fra 186 besetningsprøver.

S. Bovismorbificans ble funnet i én svinebesetning (både lymfeknute fra slakteskrott og oppfølgende prøver i besetningen). Denne besetningen hadde også storfe positiv for *S. Bovismorbificans*. *S. Typhimurium* ble funnet i to besetninger med innbyrdes kontakt.

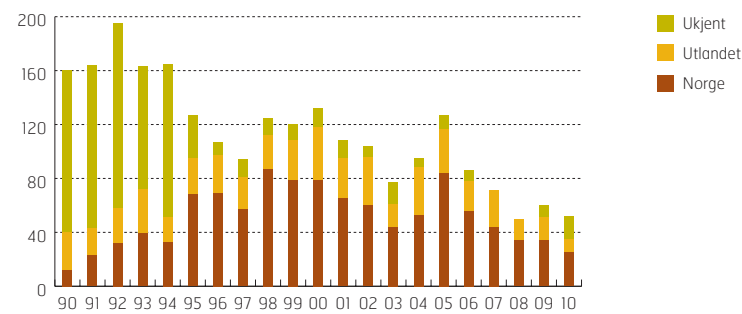
I overvåkningsprogrammet ble det altså påvist én positiv av *S. Bovismorbificans* blant 2 343 prøver fra gris. Salmonella ble derimot påvist i 13 av 579 prøver fra hund og katt. Dette illustrerer at det er risiko forbundet med at hunder og katter får fri adgang til husdyrmiljøene.

KJØTT

Salmonella ble ikke påvist i 5 093 analyserte prøver av kjøtt og kjøttprodukter.

Kapittel 3.3. *Yersinia*

FIGUR 3.3.a. *Yersinia*-infeksjoner (dyrkingspositive) påvist i Norge etter smittested og år



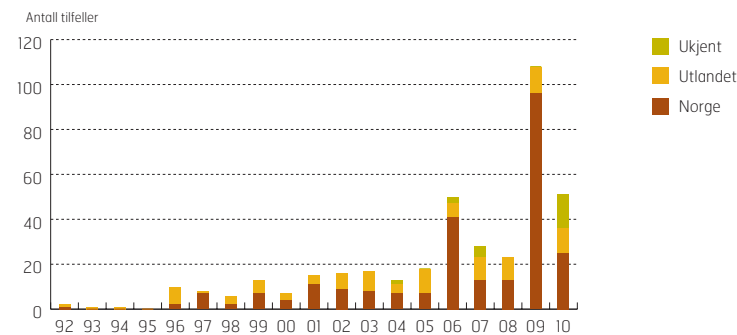
Kilde: Veterinærinstituttet, Zoonoserapporten 2010.
For 2007 oppgis ikke tall for smitte i utland/ukjent smitte for *Yersinia*, antallet smittet i Norge er 44 og totalt antall smittet 71. Utland/ukjent utgjør 27 av disse og vises under ett.

Sjukdommen *Yersinia* arter seg vanligvis som diaré. Senskader som leddbetennelser, kronisk stivhet og immunologiske sykdommer som knuterosen er også en del av sykdomsbildet.

Bakterien som forårsaker *Yersinia enterocolitica*, ble i 1997-98 påvist i 17 prosent av prøvene av rått svinekjøtt. En stor del av registreringene med ukjent smittested fram til 1995 antas ervervet i Norge. Den gradvise nedgangen i antall rapporterte tilfeller fra 1994 kom på samme tid som forbedring av slakterutinene for svin. Etter en, for kjøttbransjen, foruroligende stigning fra 2003 til 2005, er tallene fra 2010 det laveste (52) som er registrert. Det er ikke overvåkningsprogram knyttet til *Yersinia* i fôr, husdyrbesetninger eller mat i Norge.

Kapittel 3.4. Shigatoksinproduserende *E. coli* (STEC)

FIGUR 3.4.a. STEC-infeksjoner hos mennesker påvist i Norge etter smittested og år



Kilde: Veterinærinstituttet, Zoonoserapporten 2010.

Shigatoksinproduserende *E. coli* (STEC) kan bl.a. forårsake alvorlig blodig tarmbetennelse og nyresvikt (HUS). STEC-infeksjoner har bare vært meldepliktig siden 1995. I Norge fikk vi vårt første store utbrudd (17 pasienter), med kjøtt som kilde, våren 2006. Etter utbruddet ble klinisk nyresvikt i sammenheng med diaré også meldepliktig.

MENNESKER

I 2010 ble 51 tilfeller av STEC-infeksjon registrert, og 25 ble antatt smittet i Norge. Et mindre utbrudd ble registrert.

Fem av pasientene utviklet nyresvikt. Av de 51 tilfellene med STEC-infeksjoner tilskrives åtte tilfeller den serologiske varianten O157, fire tilfeller varianten O145, fire tilfeller av varianten O117, elleve tilfeller varianten O103, åtte tilfeller varianten O26 og 16 tilfeller andre O-varianter.

Det må understrekes at metodikken for påvisning fremdeles ikke er blitt standardisert og varierer mellom laboratorier og regioner. Folkehelseinstituttet har utarbeidet «anbefalinger», men det finnes ikke standarder på medisinske mikrobiologiske laboratorier, slik det er vanlig ved analyse av matvarer.

Kilde: Årsrapport, Matbårne infeksjoner og utbrudd 2010, Folkehelseinstituttet.

DYR

Overvåkningsprogrammet nedlagt, ingen data.

KJØTT

Overvåkningsprogrammet nedlagt, ingen data.

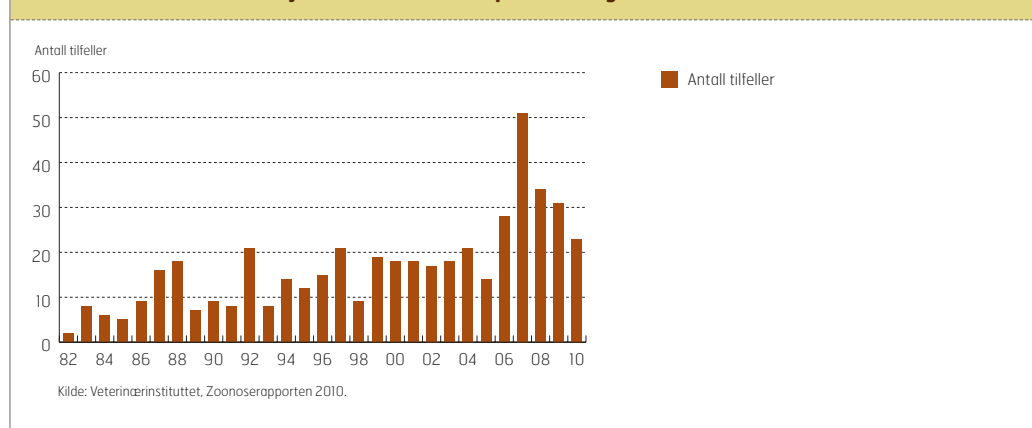
Kjøttbransjen har i kjølvannet av E-coli-utbruddet i 2006 gjort flere tiltak for å redusere risikoen.

Det inkluderer hygienetiltak som 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.

Det må likevel understrekes at vi fremdeles har smitten i Norge, og at det derfor fremdeles er en risiko for at folk kan bli smittet og syke.

Kapittel 3.5. *Listeria*

FIGUR 3.5.a. Listeria-infeksjoner hos mennesker påvist i Norge



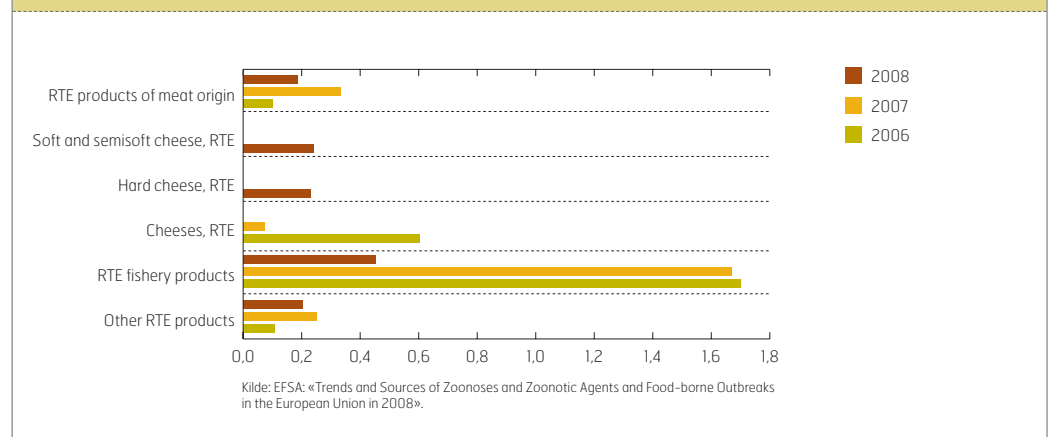
Listeria monocytogenes er en vanlig jord- og vannbakterie som kan forårsake hjernebetennelse, abort og blodforgiftning. Normale infeksjonsdoser er meget høye, og produkter med lang kjølelagring er mest utsatt fordi bakterien vokser sakte ved kjøletemperaturer. Listeriose opptrer vanligvis hos personer med svekket immunforsvar eller hos gravide.

MENNESKER

I 2010 ble det rapportert 23 tilfeller, hvorav to med dødelig utgang. Toppåret 2007 skyldes at 19 pasienter ble smittet i et utbrudd på Rikshospitalet, hvor fem av pasientene døde.

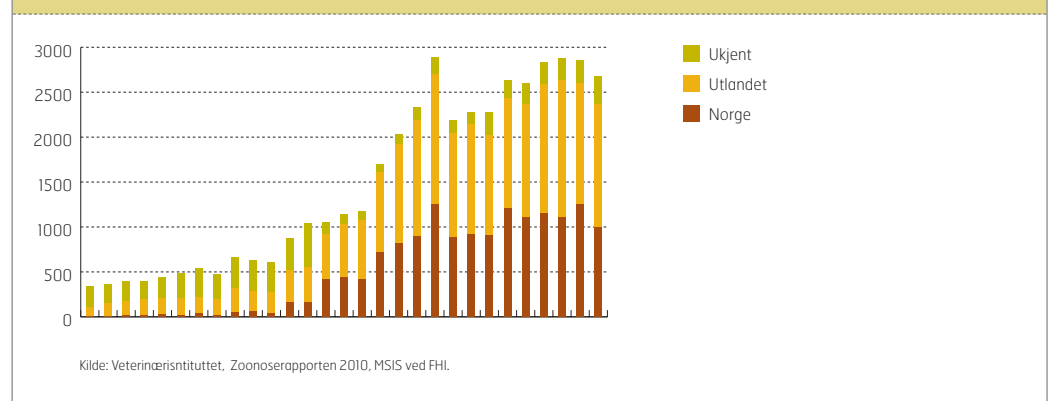
MAT

Kjøttprodusentene har systematiske kontrolltiltak med hensyn til listeriasmitte. I forbindelse med et nytt regelverk blir dette intensivert på «spiseklare produkter», for eksempel varmebehandlede påleggsvarer. Fra EU rapporterte EFSA om redusert forekomst i viktige produkter. Spiseklare fiske- og osteprodukter var oftere kontaminert enn spiseklare kjøttprodukter (se figur neste side).

FIGUR 3.5.b. Andel prøver fra detaljhandel som ikke samsvarer med EUs L.monocytogenes kriterier, 2008

Flere land i EU har rapportert om undersøkelser av fermenterte kjøttprodukter. Relevansen av disse positive analysene er neglisjerbare i alle fall for norske forhold, fordi normalt lav forekomst i spekepølser ikke utgjør noen risiko av betydning. Konkurransen fra den øvrige spekepølsefloraen vil ikke tillate vekst av farlige listeriabakterier i disse produktene.

Kapittel 3.6. *Campylobacter*

FIGUR 3.6.a. Campylobacter-infeksjoner påvist i Norge etter smittested og år

Bakterien *Campylobacter jejuni* er den vanligste årsaken til campylobakteriose. Bakterien er vanlig forekommende hos småfugl som sprer smitte til drikkevann, som igjen overfører smitte til mennesker og husdyr. Udesinfisert drikkevann, grillmåltider, fjørefkjøtt og kontakt med husdyr er kjente risikofaktorer.

MENNESKER

I 2010 var det en hyggelig reduksjon i registrerte campylobacteriosetilfeller i forhold til året før. Det ble rapportert 2 673 tilfeller av Campylobacteriose i 2010. Av disse var 51 prosent (1 371) oppgitt å være smittet i utlandet. Dessverre synes forekomsten å ha stabilisert seg på dette høye nivået. Det ble varslet fem utbrudd av Campylobacteriose i 2010. Smittekildene ble ikke identifisert i noen av utbruddene.

DYR

Til sammen 2 170 fjøreflokker ble undersøkt for Campylobacter som ledd i handlingsplanen, hvorav 110 flokker (5,1 prosent) var positive. De positive flokkene ble varmebehandlet før de ble sendt ut på markedet.

I en europeisk «baseline»-studie fra 2007 var 3,3 prosent av flokkene positive ved slaktning. De fleste rapporterende EU-landene rapporterte høye andeler positive prøver (>30 prosent), men variasjonen var meget stor mellom landene; fra 0 til 82,8 prosent. Lave og moderate nivåer (<13 prosent) ble kun rapportert fra Estland, Finland, Sverige og Norge.

MAT (INKL. DRIKKEVANN)

Ingen norske data tilgjengelig i 2010.

Kapittel 3.7. Toksoplasmose

Mennesker smittes ved å spise dårlig varmebehandlet infisert kjøtt eller 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 og død. 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 og følgelig ble det ikke registrert tilfeller hos menneske.

Kapittel 3.8. Creutzfeldt-Jacobs sykdom

Creutzfeldt-Jacobs sykdom (CJS) er den vanligste formen av humane prionsykdommer. 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 er mest vanlig på verdensbasis. Variant CJS (vCJS) er den typen de fleste mener er den humane typen av kugalskap (BSE). Det er ikke oppdaget noen tilfeller av vCJS i Norge. I 2010 ble til sammen 10 365 rutinemessig slaktede storfe fra 8 552 ulike besetninger undersøkt for BSE. Det ble ikke gjort noen positive funn.

Det har etter hvert blitt påvist en lang rekke varianter av smittestoffene som forårsaker disse overførbare prion-sykdommene (TSE) 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, og er det beste holdepunktet for at miljøet ikke spiller noen rolle for denne sykdommen. Likevel er ikke dette et bevis for at de ufarlige variantene for alltid vil forbli ufarlige. Det er derfor viktig å fortsette overvåkingen av disse sykdommene hos mennesker og dyr.

Kapittel 3.9. Restmengder av forbudte eller uønskede stoffer i kjøtt og levende dyr

Tabellene som følger er forenklete utgaver. For detaljer henvises til kildene.

Overvåking 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. Formålet er å systematisk innhente og overvåke data for innholdet av forbudte stoffer, legemidler og forurensede stoffer i animalske næringsmidler og bidra til å sikre at maten ikke inneholder rester som kan være helseskadelige. Overvåkingen skal samtidig skaffe dokumentasjon som tilfredsstiller de krav som stilles fra EU, USA og Sveits, ved eksport av animalske næringsmidler.

FORKLARING AV DE ULIKE GRUPPENE

Gruppe A – Forbudte stoffer (vekstfremmende stoffer og veterinære legemidler som det ikke kan settes grenseverdier for)

- Stilbener, stilbenderivater, salter og estere
- Tyreostatika
- Stereoider
- Resosylsyre-laktoner
- Beta-agonister
- Annek IV stoffer (inkl. kloramfenikol, furazolidon og dimetridazol)

Gruppe B1 og B2 – Veterinærmedisinske preparater

1. Antibakterielle stoff (inkl. sulfonamider, fluoroquinoloner)
2. Andre veterinærmedisinske preparater
 - Anthelmintika
 - Koksidiostatika
 - Karbamater og pyretrorider
 - Sedativer
 - Ikke-steroid antiinflammatoriske midler (NSAID-er)
 - Andre farmakologisk aktive stoffer (kortikosteroider, middmidler)

Gruppe B3 – Forurensinger

Miljøgifter og andre uønskede stoff

KAPITTEL 3: MATTRYGGHET

RESTMENGDER AV FORBUDTE ELLER UØNSKEDE STOFFER I KJØTT OG LEVENDE DYR

TABELL 3.9.1. Gruppe A, i levende dyr

	2006		2007		2007		2009		2010	
	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS
Storfe	336	5	421	16	347	2	316	3	349	26
Svin	61	5	64	6	52	0	23	0	23	0
Småfe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fjørfe	40	0	8	0	8	0	14	0	35	0
Hest			10	0	7	0	3	0	6	0

Thyrostatiske 2-thiouracil ble funnet i prøver fra 44 storfe (26 fra levende dyr) og to prøver fra sauekjøtt, men ingen over anbefalt grenseverdi. Årsaksforholdene i disse tilfellene er ikke undersøkt, men erfaringsmessig påvises stoffet i sammenheng med bl.a. fôr av korsblomstfamilien. En av prøvene av storfe var over grenseverdiene.

To prøver fra griser var positive for steroidet 17-alfa-nandrelon, og i en prøve fra hest ble både 17-alfa-nandrelon og 17-beta-nandrelon funnet. Disse stoffene produseres naturlig i disse artene og utskilles i ulike mengder avhengig av kjønn og status, men i disse tilfellene var nivåene over anbefalte grenseverdier.

TABELL 3.9.2. Gruppe A, i kjøtt

	2006		2007		2008		2009		2010	
	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS
Storfe	416	8	488	16	448	0	441	0	406	18
Svin	213	16	225	18	194	0	246	0	255	2
Småfe	116	2	123	3	112	2	115	0	97	2
Fjørfe	175	1	193	0	212	0	148	0	235	0
Hest			18	1	18	0	31	0	23	1

TABELL 3.9.3. Gruppe B1 og B2, i kjøtt

	2006		2007		2008		2009		2010	
	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS
Storfe	312	0	387	0	399	0	415	0	387	0
Svin	241	0	305	0	315	0	358	0	366	0
Småfe	262	0	365	0	396	0	444	0	387	0
Fjørfe	240	0	182	0	183	0	146	0	215	0
Hest	45	0	41	0	33	0	27	0	27	0

TABELL 3.9.4. Gruppe B3, i kjøtt

	2006		2007		2008		2009		2010	
	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS	ANT	POS
Storfe	96	13	108	7	93	4	77	4	69	3
Svin	84	0	113	0	108	0	59	0	62	0
Småfe	122	16	102	10	102	8	71	14	72	10
Fjørfe	21	0	30	0	38	0	24	0	49	0
Egg	25	1	14	0	14	0	8	0	4	0
Hest			25	1	14	0	14	0	8	0

Ant: Antall prøver

Pos: Antall prøver som overstiger tillatt grenseverdi

Kilde: Veterinærinstituttet, Restmengder i dyr og animalske næringsmidler 2010

Fôrtilsetningen Narasin ble påvist i to prøver av egg. Narasin brukes forebyggende mot kokksidier og er ulovlig å bruke til eggleggende høner. Begge resultatene anses over kravene.

Spor over grenseverdiene (MRL) av tungmetallet kadmium ble påvist i tre nyreprøver fra storfe og ti prøver av småfe. Til sammenligning ble det påvist overskridende verdier fra 63 av 96 prøver fra viltlevende dyr (elg, rådyr, reinsdyr og hjort).

GRENSEVERDIER FOR KADMIUM OG BLY:

KADMIUM:

LEVER:	0,5 MG/KG
NYRE:	1,0 MG/KG
MUSKEL:	0,05 MG/KG
	(HEST: 0,2 MG/KG)

BLY:

LEVER/NYRE:	0,5 MG/KG
MUSKEL:	0,1 MG/KG
MELK (STORFE):	0,2 MG/KG

Kapittel 3.10. Sammendrag av noen europeiske zoonosetall

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

TABELL 3.10.1. Tilfeller av zoonoser i Europa, 2009

SJUKDOM	INSIDENS RATER*				
	CAMPYLO-BACTERIOSE	SALMONELLOSE	LISTERIOSE	STEC-INFEKSJONER	YERSINOSE
Belgia	53,4	29,2	0,5	0,9	2,2
Danmark	60,8	38,6	1,7	2,9	4,3
England, Skottland, Wales og Nord-Irland	106,3	17,0	0,4	2,2	0,1
Finland	76,0	43,7	0,6	0,5	11,9
Frankrike	6,2	11,1	0,5	0,1	0,3
Hellas	-	3,6	<0,1	-	-
Irland	40,7	7,5	0,2	5,3	0,1
Italia	0,8	6,9	0,2	0,1	0,0
Nederland	43,6	11,4	0,3	1,9	-
Norge	59,3	25,7	0,7	2,3	1,3
Polen	0,9	22,3	0,1	0,0	0,8
Portugal	-	2,1	-	-	-
Slovakia	70,5	77,3	0,2	0,3	3,1
Slovenia	46,8	30,3	0,3	0,6	1,3
Spania	44,6	37,6	1,1	<0,1	0,6
Sverige	77,6	33	0,8	2,5	4,3
Tjekkia	193,5	100,1	0,3	-	4,4
Tyskland	76,0	38,3	0,5	1,1	4,5
Ungarn	65,6	58,2	0,2	<0,1	0,5
Østerrike	18,1	33,2	0,6	1,1	1,7

* Insidensrater beskriver forekomst av nye sykdomstilfeller per tidsenhet. Det er vanlig å måle sykdomsforekomst som «Årlige nye tilfeller per 100 000 innbyggere».

Kilde: The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents, antimicrobial resistance and foodborne outbreaks in the European Union in 2009, EFSA.

Sammendrag

Myndighetene og kjøtt- og eggbransjen har innført et nytt system for å registrere antall døde dyr under transport og oppstalling. Fra 2010 kan vi nå publisere mer pålitelige tall. Disse vil danne grunnlaget for fremtidens overvåkning over utviklingen, og er viktige tall for bransjens arbeid med dyrevelferd.

Det er kun på fjørfe vi har sammenlignbare tall fra årene før. I 2010 døde 13 245 færre slaktekyllinger under transport enn i 2009. En nedgang på ca. 20 prosent fra 2009.

Kapittel 4.1. Død under transport og oppstalling

Mattilsynet og kjøttbransjen har i år blitt enige om en ny måte å telle dyrene som dør under transport og oppstalling. Fra 2010 blir dyrene nå kategorisert inn i klassifiseringssystemet som alle slakterier bruker. Dermed får vi mer korrekt registrering av død under transport og oppstalling.

Denne tellemåten er ny, og gir etter myndighetene og bransjen sitt syn mer korrekte tall. Tidligere tellemåter var beheftet med mye usikkerhet og måtte korrigeres på ulike vis, hvert år. Siden tellemetoden er forskjellig kan vi ikke sammenligne tallene fra 2010 med tall for tidligere år. Vi har derfor ikke tidsserier. Dermed publiseres bare tallene fra 2010.

TABELL 4.1.1. Antall døde storfe under transport og oppstalling

År	Antall dyr totalt transportert	Antall døde dyr	Prosent
2010	307 194	10	0,003 %

Kilde: Animalia/Mattilsynet

TABELL 4.1.2. Antall døde småfe* under transport og oppstalling

År	Antall dyr totalt transportert	Antall døde dyr	Prosent
2010	1 223 169	202	0,016 %

Kilde: Animalia/Mattilsynet

*Inkludert geit

TABELL 4.1.3. Antall døde gris under transport og oppstalling

År	Antall dyr totalt transportert	Antall døde dyr	Prosent
2010	1 571 605	428	0,027 %

Kilde: Animalia/Mattilsynet

Kapittel 4.2. Transportdødelighet hos fjørfe

Klassifiseringssystemet gjelder ikke for fjørfe, her hentes tallene inn gjennom direkte dialog med slakteriene og det lokale Mattilsynet. Det er få slakterier som slakter kylling, det gjør at det har vært overkommelig å hente inn tallene. Årets tall viser en nedgang i antall fjørfe som dør under transport. Men fremdeles dør nesten 100 000 dyr under transport. Animalia har fått støtte til et forskningsprosjekt for å finne årsaker til dette og finne tiltak som kan redusere dødeligheten under transport av fjørfe. Se tabell neste side.

TABELL 4.2.1. Transportdødelighet for ulike fjørfekategorier

SLAKTEKYLLING			
ÅR	ANTALL DYR TOTALT	ANTALL DØDE DYR	PROSENT DØDE
2003	40 194 727	48 234	0,12 %
2004	42 577 696	46 836	0,11 %
2005	44 298 924	62 019	0,14 %
2006	48 359 007	82 210	0,17 %
2007 ²	54 344 141	82 817	0,15 %
2008 ²	61 991 928	95 980	0,15 %
2009 ²	57 646 985	112 524	0,20 %
2010 ²	62 936 270	99 279	0,16 %
SLAKTEKYLLING FORELDREDYR			
ÅR	ANTALL DYR TOTALT	ANTALL DØDE DYR	PROSENT DØDE
2003	330 193	363	0,11 %
2004	291 161	233	0,08 %
2005	246 832	370	0,15 %
2006	315 981	506	0,16 %
2007 ²	421 384	710	0,17 %
2008 ²	510 615	1 207	0,24 %
2009 ²	369 110	2 614	0,71 %
2010 ²	395 990	1 136	0,29 %
KALKUN¹			
ÅR	ANTALL DYR TOTALT	ANTALL DØDE DYR	PROSENT DØDE
2003	845 311	1 014	0,12 %
2004	1 029 218	618	0,06 %
2005	968 154	775	0,08 %
2006	1 007 739	1 008	0,10 %
2007 ²	989 446	1 063	0,11 %
2008 ²	1 216 374	1 682	0,14 %
2009 ²	1 433 287	2 016	0,14 %
2010 ²	1 181 475	1 508	0,13 %
VERPEHØNS			
ÅR	ANTALL DYR TOTALT	ANTALL DØDE DYR	PROSENT DØDE
2003	1 971 256	11 433	0,58 %
2004	2 249 292	11 471	0,51 %
2005	1 967 259	9 443	0,48 %
2006	1 398 048	4 893	0,35 %
2007 ²	436 480	1 520	0,35 %
2008 ²	448 522	2 478	0,55 %
2009 ²	492 439	3 435	0,70 %
2010 ²	538 505	2 898	0,54 %
AND			
ÅR	ANTALL DYR TOTALT	ANTALL DØDE DYR	PROSENT DØDE
2003	49 480	193	0,39 %
2004	57 540	242	0,42 %
2005	71 466	257	0,36 %
2006	90 447	534	0,59 %
2007 ²	98 983	527	0,53 %
2008 ²	115 375	1 173	1,02 %
2009 ²	114 776	489	0,42 %
2010 ²	130 787	454	0,35 %

Kilde: Animalia

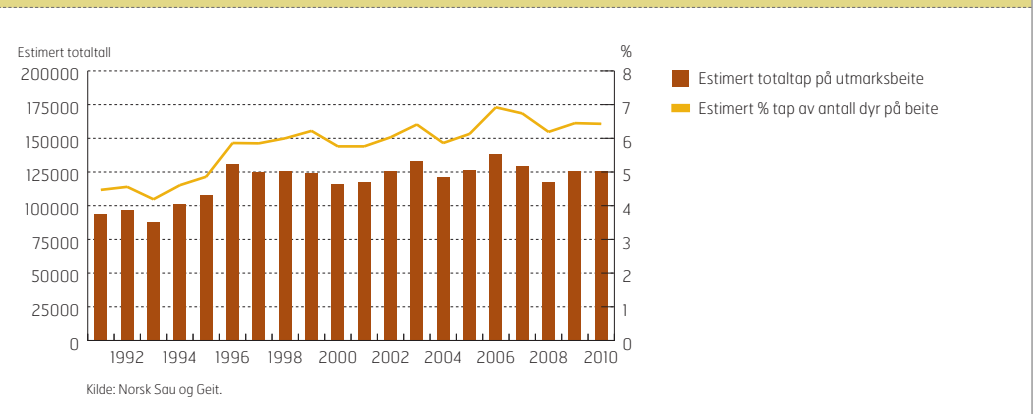
Tallene er samlet inn av Animalia gjennom direkte kontakt med det lokale Mattilsynet. Måter å registrere, kategorisere og innrapportere antall dyr inn til slakteri og dødelighet under transport og oppstalling varierer noe fra slakteri til slakteri. Avhengig av ulike innrapporteringsrutiner vil statistikkene også kunne vise noe ulike tall.

1 Inkluderer jule-, industri- og til dels også aviskalkun. Dødelighetstallene for industrikalkun er noe høyere enn for julekalkun.

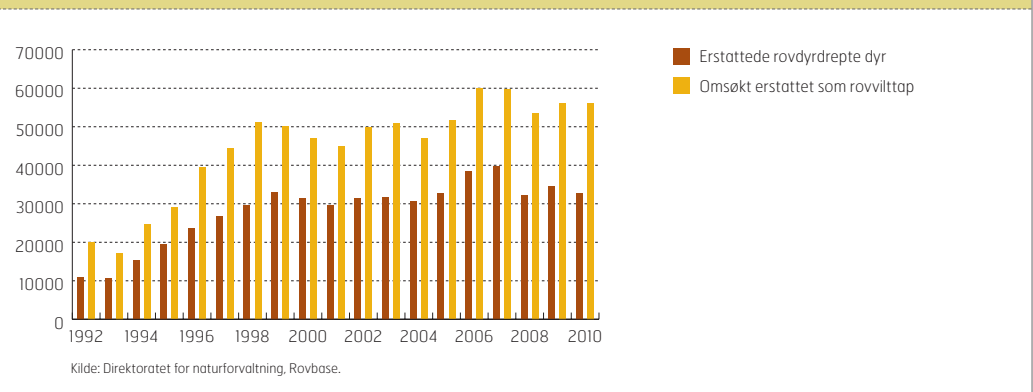
2 Tallmaterialet fra 2007-2010 er basert på innsamling fra de lokale kjøttkontroller i respektive år.

Kapittel 4.3. Tap av sau på beite

FIGUR 4.3.a. Tap på utmarksbeite, totalt tap og tap i prosent av antall dyr på beite



FIGUR 4.3.b. Erstattede rovdrydrepte sau og lam



Kapittel 4.4 Kursvirksomhet knyttet til dyrevelferd

For å øke dyrevelferden gjennom hele dyrenes livsløp, tilbyr en rekke ulike kurs i dyrevelferd, både til bønder, dyrebilsjåførere og til ansatte ved slakteriene rundt i landet.

Bygdefolkets Studieforbund tilbyr, sammen med fagorganisasjonene for de ulike husdyrnæringene, kurs som gir kompetansebevis for dyrevelferd innen storfe, sau, gris og geit. Målet med kursene er å øke bondens bevissthet rundt hvilke forhold ved driften som påvirker dyrenes velferd, hvordan man kan øke velferden i egen besetning, samt systematisering og dokumentering av velferdstiltak.

TABELL 4.4.1. Gjennomførte kurs i dyrevelferd gjennom Bygdefolkets Studieforbund

	2008		2009		2010		2011*	
	ANTALL KURS	ANTALL DELTAGERE	ANTALL KURS	ANTALL DELTAGERE	ANTALL KURS	ANTALL DELTAGERE	ANTALL KURS	ANTALL DELTAGERE
Dyrevelferd hos storfe	163	1 405	708	5 881	100	614	17	53
Dyrevelferd hos gris	5	43	5	26	1	11	1	11
Dyrevelferd hos sau	33	256	440	3741	103	868	9	32
Dyrevelferd hos geit	0	0	18	114	9	32	0	0

*Foreløpige tall som omfatter både innmeldte og ferdige kurs
Kilde: Bygdefolkets Studieforbunds kursdatabase.

For svineprodusenter har det vært holdt egne kurs i dyrevelferd. Ca. 1 700 svineprodusenter har deltatt på disse siden 2004. Dette er årsaken til at disse ikke er representert ved et høyere antall i tabell 4.4.1.

TABELL 4.4.2. Solgte studiehefter i dyrevelferd via Norsvin for svineprodusenter

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	SUM
Dyrevelferd	337	1 097	117	12	53	101	14	1 731

Kilde: Norsvin/Helsetjenesten for svin.

Nortura og Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund (KLF) gjennomfører kurs i dyrevelferd for 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 tallene et godt bilde på bransjens fokus på nødvendig kompetanse i forhold til dyrevelferd. Nortura startet sin kursvirksomhet i 2001, mens KLF holdt sitt første kurs for slaktekyllingprodusenter i 2005, og eggprodusenter i 2006.

TABELL 4.4.3. Kurs i dyrevelferd for fjørfeprodusenter

	ANTALL PRODUSENTER SOM HAR GJENNOMFØRT KURS*	ANTALL PRODUSENTER TOTALT I 2010 OPPGITT AV NORTURA OG KLF**
Kyllingprodusenter	551	558
Kalkunprodusenter	38	59
Eggprodusenter	255	496

* I regi av enten Fjørfeskolene (Nortura) eller Kjøtt- og fjørfebransjens kompetanseskole (KLF).

** På grunn av omlagginger i fjørfebransjen er det vanskelig å angi et eksakt antall produsenter.

Kilde: Nortura og KLF.

KURS I DYRETRANSPORT

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

DYRETRANSPORTKURS STORFE, SMÅFE OG GRIS

Animalia arrangerer flere kurs hvert år på ulike steder i landet. Kursene går over to dager og gir kompetansebevis for transport av storfe, småfe og gris. Kompetansebevis er et krav for alle som transporterer dyr – både egne og andres, over 50 km (transport til og fra beite er unntatt).

TABELL 4.4.4. Gjennomførte kurs i dyretransport for storfe, svin og småfe

	RETEST AV TIDLIGERE GODKJENNING	2007	2008	2009	2010
Antall deltagere	457	84	114	31	33

Kilde: Animalia.

DYRETRANSPORT FJØRFE

Animalia arrangerer ett til to kurs årlig. Kurset er godkjent av Mattilsynet og gir kompetansebevis for transport av fjørfe. Kurset er obligatorisk for alle som transporterer fjørfe.

TABELL 4.4.5. Gjennomførte kurs i dyretransport for fjørfe

	2007	2008	2009	2010
Antall deltagere	27	29	20	11

Kilde: Animalia.

E-LÆRINGSKURS I BEDØVING OG AVLIVING

EU har vedtatt en ny forordning om beskyttelse av dyr ved slakting. Fra 1. januar 2013 vil det i EU og Norge være krav om formell godkjenning av alle operatører som skal arbeide med levende dyr. Animalia har utviklet et e-læringskurs i bedøving og avlaving på slakteri som vil gi den nødvendige kompetansen for en slik godkjenning. Norsk kjøttbransje er først ute med å tilby et slikt opplæringsystem. Bransjen anslår at ca. 200 personer arbeider med oppgaver som gjør at de bør ta dette kurset.

TABELL 4.4.6. E-læringskurs i bedøving og avlaving

ÅR	2010	2011*
Antall	126	30

* Til og med mai 2011.

Kilde: Animalia.

Sammendrag

Antall slakterier som deltar aktivt i den norske klassifiseringsordningen, er redusert fra 64 i 1996 til 33 i 2010. Per 31.12.2010 var det 26 linjer for storfe, 25 for småfe og 19 for gris. Årsproduksjonen av slakt i Norge er stigende, både i antall og tonnasje. Antall gris og småfe øker, mens vi har en nedgang i produksjon av storfe.

Antall tonn produsert kjøttvare steg med ca. 5 774 tonn i 2010. Fjørfekjøtt er ikke inkludert i dette tallet. Det har vært en liten økning i tilførsel av økologisk kjøtt, og det er spesielt tilførselen av økologisk svinekjøtt som har økt i 2010.

Kapittel 5.1. Bedøving

- Ingen av de ti tradisjonelle CO₂-fellene som var i bruk i 1999 eksisterer mer. Noen anlegg er nedlagt, mens øvrige anlegg har tatt i bruk moderne gassfeller med gruppevis inndriving. Da kan man utnytte grisenes flokkinstinkt, slik at de går inn i bedøvingsboksen uten noen form for hard tvang. I tillegg har fire slakterier som tidligere brukte elektrisk bedøving til gris, installert moderne CO₂-feller
- 11 av de 26 storfelinjene som var i drift ved årsskiftet hadde bedøvingsbokser med mekanisk inndriving og bedre hodefiksering enn tradisjonelle bokser. Normalt vil slike feller redusere behov for bruk av elektrisk drivstav eller annen hard driving
- Fra 1. september 2010 gikk Nortura Malvik og Målselv over til bruk av elektrisk bedøving med hjertestans for småfe

TABELL 5.1.1. Bedøvmingsmetoder brukt ved norske slakterier i 2010, oppgitt i prosent av antall dyr slaktet

	STORFE	GRIS	SAU
Boltepistol, kruttpatroner	64		
Boltepistol, pneumatisk	35		
Elektrisk bedøving, tradisjonell		4	88
Elektrisk bedøving m/hjertestans		4	12
CO ₂ - tradisjonell		0	
CO ₂ - ny		92	

Kilde: Animalia.

STORFE

Alle anlegg bruker boltepistol med penetrerende bolt ved bedøving av storfe. Ulike fabrikater og modeller er i bruk. Minst seks av anleggene som var i drift ved årsskiftet brukte luftdrevne pistoler, mens øvrige anlegg bruker kruttpatroner. Våpen med fritt prosjektil (slaktemaske eller rifle) brukes unntaksvis på store dyr og nødslakt.

GRIS

Alle de store og noen av de mindre griseslakteriene har moderne CO₂-anlegg, slik at 92 prosent av grisene bedøves med gass. De resterende åtte prosent bedøves med strøm. Nortura var først ute med å optimalisere forholdene ved bedøving av slaktegris. De har nå tatt i bruk moderne skap med fast strøm og muligheter for hjertestans på alle anlegg som bedøver med strøm. Slike skap øker sikkerheten for at ingen dyr kommer til bevissthet under avblødning.

SAU

Alle slakterier bruker elektrisk bedøving. Flere av Norturas anlegg har tatt i bruk moderne skap med høy spenning, fast bedøvingsstrøm og muligheter for hjertestans og utskrift av bedøvmingsparametre.

NØDSLAKTING OG AVLIVING AV SYKE ELLER SKADEDE DYR

I forbindelse med bedøving av syke eller skadede dyr, blir boltepistol brukt på alle dyrearter ved alle anlegg. I felt forekommer også bruk av våpen med fritt prosjektil (slaktemaske, rifle, hagle). I 2010 er det nødslaktet 8 231 storfe, eller 2,77 prosent av alle slaktede storfe. Tilsvarende tall for gris er 1 205. Det utgjør 0,08 prosent av totalt antall slaktede dyr. Det er hovedsakelig purker som nødslaktes. Tallene er vesentlig lavere enn de som er oppgitt for 2009.

TABELL 5.1.2. Antall slaktelinjer for gris med nye CO₂-anlegg, gamle CO₂-anlegg og el-bedøving per 31. desember 2010

	CO ₂ MED GRUPPE- VIS INNDRIVING	CO ₂ MED LØPEGANG OG ENKELTVIS INNDRIVING	EL-BEDØVING MED HJERTESTANS	EL-BEDØVING UTEN HJERTESTANS	ANTALL SLAKTELINJER FOR GRIS
2000	3	8	0	20	31
2001	6	3	0	17	26
2002	7	2	0	17	26
2003	7	2	0	18	27
2004	8	2	1	17	28
2005	8	2	2	13	25
2006	9	2	5	9	25
2007	11	1	5	5	22
2008	11	1	4	5	21
2009	11	1	4	6	22
2010	11	0	4	5	20

Kilde: Animalia.

Kapittel 5.2. Avliving

Etter bedøving skal alle dyr avlives ved å kutte de store blodårene som utgår fra hjertet. Det kalles stikking. Tiden fra bedøving til stikking er avgjørende for at ingen dyr skal komme til bevissthet før eller under avblødning. Brukes elektrisk bedøving med hjertestans eller gassbedøving med lang oppholdstid, vil dyrene dø av oksygenmangel, selv om de ikke stikkes.

- Dyr som er korrekt bedøvet med boltepipistole dør ikke umiddelbart, men de vil ikke komme til bevissthet igjen før stikking selv om hjertet fortsetter å slå
- Etter korrekt bedøving med elektrisk strøm uten hjertestans vil dyrene komme til bevissthet etter 30-70 sekunder, og de bør stikkes umiddelbart etter bedøving (senest 15-20 sekunder etter påsett av strømmen)
- Avhengig av gasskonsentrasjon og eksponeringstid vil også en del av dyrene som bedøves med CO₂ komme til bevissthet dersom de ikke stikkes. Stikking skal derfor utføres så raskt som mulig. Dagens norske regelverk krever at grisene skal stikkes senest 20 sekunder etter at de kommer ut av gassen. Det er imidlertid gitt dispensasjoner ut over dette hvis god bedøvingseffekt kan dokumenteres. En ny EU-forordning som trer i kraft i 2013 stiller funksjonelle krav til bedøvningskvalitet i stedet for et fast tidskrav, slik den norske kjøttbransjen har ønsket i mange år

Kapittel 5.3. Anleggene

- Antall årsverk i kjøtt- og fjørfebransjen holder seg stabilt på rundt 10 000
- Slakterier tilknyttet Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund (KLF) har en markedsandel på 32,2 prosent og Nortura har 67,8 prosent når det gjelder slaktning av gris, sau, lam og storfe
- Innen fjørfe har Nortura en andel på 74 prosent av kyllingslaktingen og 71 prosent av kalkunslaktingen

TABELL 5.3.1. Rapporterte utførte årsverk i kjøttbransjen

	2002	2003*	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nortura	5 583	5 552	5 493	5 285	6 552	6 464	6 507	6 100	5 790
Årsverk i bedrifter tilknyttet Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund	4 177	4 127	4 159	4 120	4 077	4 441	4 400	4 078	4 087
Totalt	9 760	9 679	9 652	9 405	10 629	10 905	10 907	10 178	9 877

Kilder: Nortura SA Årsmelding 2010 og Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund.

* Beregningsmåten for Nortura (da Norsk Kjøtt) er endret i 2004 med virkning fra 2003 (fra 2003 er oppgitt antall utførte årsverk mot tidligere antall ansatte årsverk).

KAPITTEL 5: SLAKT, KJØTT- OG EGGKVALITET

TABELL 5.3.2. Markedsandeler slakting (%) i Nortura og frittstående private slakterier (KLF)

	2006		2007		2008		2009		2010	
	GNK*	KLF	NOR-TURA*	KLF	NOR-TURA*	KLF	NOR-TURA*	KLF	NOR-TURA*	KLF
Gris	70,6	29,4	70,7	29,3	70,2	29,8	69,0	31,0	66,4	33,6
Storfe	74,6	25,4	75,1	24,9	75,1	24,9	73,0	27,0	69,9	30,1
Kalv	82,3	17,7	84,2	15,8	85,3	14,7	86,4	13,6	85,0	15,0
Sau/lam	70,2	29,8	70,9	29,1	70,7	29,3	70,1	29,9	67,3	32,7
Geit	72,8	27,2	74	26,0	71,1	28,9	68,7	31,3	67,8	32,2
Hest	49,7	50,3	49,9	50,1	47,4	52,6	50,2	49,8	49,7	50,3
Totalt	72,1	27,9	72,4	27,6	72,1	27,9	70,6	29,4	67,8	32,2

* Nortura SA er et resultat av fusjon mellom Gilde Norsk Kjøtt BA og Prior Norge BA.
Kilde: Totalmarked Kjøtt og Egg.

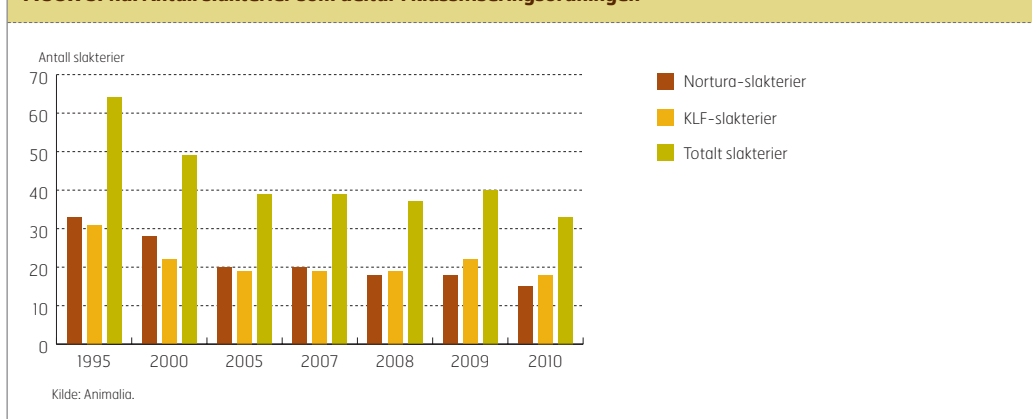
TABELL 5.3.3. Markedsandeler slakting fjørfe (%) i Nortura og frittstående private slakterier (KLF)

	2008			2009			2010		
	NORTURA	KLF	ANDRE*	NORTURA	KLF	ANDRE*	NORTURA	KLF	ANDRE*
Kylling	74	25	1	73	26	1	74	25	1
Kalkun	69	31		71	29		71	29	

* Nærbø Kyllingslakt AS eies av Nortura SA og Jærkylling AS.
Kilde: Totalmarked Kjøtt og Egg.

Kapittel 5.4. Slaktelinjer og anlegg

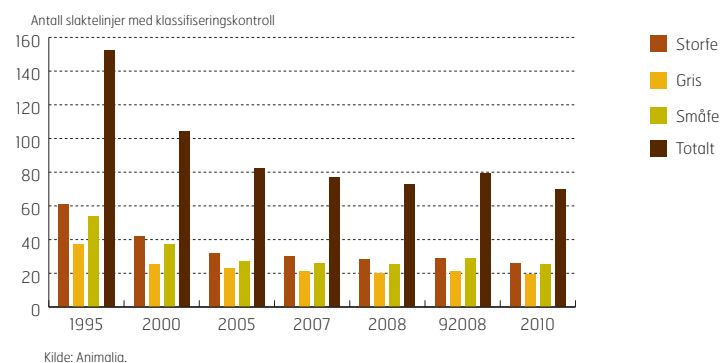
FIGUR 5.4.a. Antall slakterier som deltar i klassifiseringsordningen



Antall slakterier som deltar aktivt i den norske klassifiseringsordningen er redusert fra 64 i 1996 til 33 i 2010. Antall Nortura-anlegg har gått ned med tre og antall KLF anlegg har gått ned med fire.

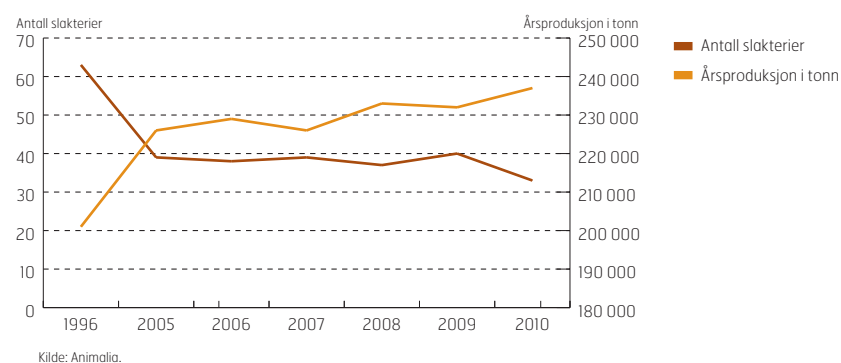
Nortura Malvik var nytt anlegg i 2010. Tre andre Nortura-anlegg i Trøndelag ble lagt ned i løpet av året. Nortura Fosen ble lagt ned i juli. Namsos fulgte etter i august. Oppdal ble lagt ned fra 1. november. I tillegg ble Nortura Sortland lagt ned fra 1. august. Av KLF-anleggene ble Spis Oppdal lagt ned fra 1. januar. Kystlam ønsket ikke å delta på småfekurs og trådte derfor ut av Klassifiseringsordningen. Midt-Norge Verdal ble lagt ned fra 1. august. I desember ble Helle Slakteri lagt ned.

FIGUR 5.4.b. Antall slaktelinjer med klassifiseringskontroll



Vi registrerer en nedgang på åtte slaktelinjer i 2010. Vi har tre færre storfelinjer, to hos Nortura og en hos KLF. Vi har to færre slaktelinjer for gris, en i Nortura og en i KLF. Vi har fire færre småfeslakterier, en linje hos Nortura og tre i KLF.

FIGUR 5.4.c. Antall slakterier og årsproduksjon av slakt, samlet for storfe, svin og småfe



Tabell 5.4.1. Slakterier med egen linje for storfe, sortert etter antall storfe slaktet i 2010

NR.	SLAKTERI	2009	2010
113	Nortura Egersund	29 561	28 258
103	Nortura Rudshøgda	27 684	27 231
134	Nortura Førde	19 658	19 808
109	Nortura Tønsberg	21 253	19 614
107	Nortura Otta	18 936	19 016
135	Nortura Ålesund	18 329	17 691
309	Nortura Malvik	0	16 759
117	Fatland Jæren	13 733	14 430
643	Nortura Bjerkå	15 038	13 865
124	Nortura Namsos	24 890	13 834
116	Nortura Sandeid	12 240	12 050
122	Nortura Fosen	24 917	11 520
141	Fatland Ølen	10 401	10 655
106	Furuset Slakteri	9 941	10 177
177	Slakthuset Kvål	7 701	9 400
155	Nortura Målselv	6 982	7 539
171	Prima Jæren	6 377	7 391
160	Fatland Oslo	5 863	5 852
142	Nordfjord Kjøtt	5 038	5 780
110	Nortura Gol	4 457	4 320
178	Røros Slakteri	4 313	4 272
181	Horns Slakteri	3 434	3 939
182	Helgeland Samvirkeslakt	834	3 197

KAPITTEL 5: SLAKT, KJØTT- OG EGGKVALITET

NR.	SLAKTERI	2009	2010
175	Ole Ringdal	1 968	2 318
802	Nortura Finnmark	2 193	2 210
163	Helle Slakteri	2 240	2 055
138	Ytre-Nordmøre	1 429	1 790
202	Jens Eide	1 333	1 431
153	Nortura Sortland	2 778	1 003
	Totalt	303 521	297 405

Kilde: Animalia.

Øvrige slakterier:

NR.	SLAKTERI	STATUS	2009	2010
147	Midt-Norge Levanger	Nødslaktmottak	7 535	7 548
120	Nortura Trondheim	Nødslaktmottak	981	744
121	Nortura Steinkjer	Nødslaktmottak	973	723
101	Nortura Sørpsborg	Nødslaktmottak	451	416
111	Nortura Forus	Nødslaktmottak	284	53
704	Øre Viltmottak	Nødslaktmottak	0	13
150	Nortura Brønnøysund	Nødslaktmottak	34	0
294	Mobilslakt	Lite slakteri	4	0
	Totalt		10 262	9 497

Kilde: Animalia.

TABELL 5.4.2. Slakterier med slaktelinje for gris, sortert etter antall gris slaktet i 2010

NR.	SLAKTERI	2009	2010
121	Nortura Steinkjer	217 610	223 196
111	Nortura Forus	210 702	216 137
103	Nortura Rudshøgda	205 531	200 133
109	Nortura Tønsberg	132 764	130 202
101	Nortura Sørpsborg	139 783	129 848
106	Furuseth Slakteri	97 162	105 227
117	Fatland Jæren	91 972	99 833
160	Fatland Oslo	82 084	99 582
171	Prima Jæren	62 259	68 282
643	Nortura Bjerka	53 443	60 161
141	Fatland Ølen	48 975	54 209
145	Midt-Norge Verdal	53 006	51 178
116	Nortura Sandeid	40 939	44 618
135	Nortura Ålesund	25 509	20 237
134	Nortura Førde	16 674	20 162
155	Nortura Målselv	18 632	13 622
181	Horns Slakteri	7 304	10 938
182	Helgeland Samvirkeslakt	547	8 207
142	Nordfjord Kjøtt	7 921	6 688
202	Jens Eide	1 830	2 388
802	Nortura Finnmark	1 265	1 786
153	Nortura Sortland	1 658	1 306
150	Nortura Brønnøysund	2	0
	Totalt	1 517 572	1 567 940

Kilde: Animalia.

Øvrige slakterier:

NR.	SLAKTERI	STATUS	2009	2010
175	Ole Ringdal	Mindre slakteri	211	395
163	Helle Slakteri	Mindre slakteri	112	198
113	Nortura Egersund	Nødslaktmottak	248	167
107	Nortura Otta	Nødslaktmottak	86	64
309	Nortura Malvik	Nødslaktmottak		16
120	Nortura Trondheim	Nødslaktmottak	40	14
124	Nortura Namsos	Nødslaktmottak	48	11
122	Nortura Fosen	Nødslaktmottak	3	6
	Totalt		748	871

Kilde: Animalia.

FIGUR 5.4.3. Slaktelinjer med egen linje for småfe, sortert etter antall småfe slaktet i 2010

NR.	SLAKTERI	2009	2010
111	Nortura Forus	142 703	137 969
134	Nortura Førde	111 512	120 092
141	Fatland Ølen	100 661	109 209
110	Nortura Gol	105 902	105 443
116	Nortura Sandeid	82 314	83 692
103	Nortura Rudshøgda	105 303	78 621
155	Nortura Målselv	45 926	72 957
309	Nortura Malvik	0	72 169
643	Nortura Bjerka	71 859	63 266
117	Fatland Jæren	57 190	59 387
106	Furuseth Slakteri	41 619	47 357
123	Nortura Oppdal	107 497	46 619
181	Horns Slakteri	29 160	35 673
142	Nordfjord Kjøtt	25 229	27 484
175	Ole Ringdal	16 487	18 831
147	Midt-Norge Levanger	0	18 763
160	Fatland Oslo	16 509	18 635
171	Prima Jæren	6 441	16 133
802	Nortura Finnmark	11 607	11 754
177	Slakthuset Kvål	4 267	9 940
202	Jens Eide	8 180	8 715
178	Røros Slakteri	7 253	7 667
182	Helgeland Samvirkeslakt	2 841	7 112
163	Helle Slakteri	7 393	6 403
206	Tømmernes Slakteri	4 558	4 405
153	Nortura Sortland	37 511	3 915
294	Mobilslakt	1 330	1 647
704	Øre Viltmottak	0	914
183	Midt-Norge Oppdal	20 826	0
	Total	1 172 078	1 194 772

Kilde: Animalia.

Øvrige slakterier:

NR.	SLAKTERI	STATUS	2009	2010
101	Nortura Sarpsborg	Nødslaktmottak	5	6
113	Nortura Egersund	Nødslaktmottak	2	1
121	Nortura Steinkjer	Nødslaktmottak	0	1
109	Nortura Tønsberg	Nødslaktmottak	2	0
135	Nortura Ålesund	Nødslaktmottak	8	0
		Totalt	17	8

Kilde: Animalia

Tallene presentert i Tabell 5.4.1 – 5.4.3. omfatter totalt antall slakt levert, fratrukket slakt sendt i retur.

TABELL 5.4.4. Slakterier med egen linje for kylling

SLAKTERI	ANTALL TONN FJØRFEKJØTT 2009	ANTALL TONN FJØRFEKJØTT 2010
Nortura Rakkestad	16 605	16 283
Nortura Elverum	19 355	22 301
Nortura Hå	14 953	16 124
Norsk Kylling AS	16 968	16 332
Stjernekylling	433	---**
Ytterøykylling	319*	1 528
Holte Gård***	67	81

* Første slaktedag 27.07.09.

** Stjernekylling hadde sin siste slaktning i januar 2009.

*** Tidligere omtalt som Holte gås og and.

Kilde: Slaktestatistikk fra SLF/NFL.

KAPITTEL 5: SLAKT, KJØTT- OG EGGKVALITET

TABELL 5.4.5. Slakterier med egen linje for kalkun

SLAKTERI	ANTALL TONN FJØRFEKJØTT 2009	ANTALL TONN FJØRFEKJØTT 2010
Nortura Rakkestad	7 221	5 989
Norsk Kylling AS	2 931	2 494
Holte Gård/Halvor Olsen	2	3

Kilde: Slaktestatistikk fra SLF/NLF

TABELL 5.4.6. Eggpakkerier

PAKKERI	KG EGG MOTTATT 2007	KG EGG MOTTATT 2008	KG EGG MOTTATT 2009	KG EGG MOTTATT 2010
Nortura	35 962	37 902	39 501	39 281
Private eggpakkerier	12 965	13 365	14 554	15 767

Kilde: Statistikk fra NFL.

Kapittel 5.5. Årsproduksjon av slakt i Norge

5.5.1. Årsproduksjon etter dyreslag

Årsproduksjonen av slakt i Norge er stigende, både i antall og i tonnasje. Økningen i 2010 skyldes i all hovedsak økning i svineproduksjonen.

TABELL 5.5.1. Årsproduksjon av slakt i Norge

ÅR	GRIS	STORFE	SMÅFE	TOTALT ANTALL
1996	1 213 071	317 592	1 308 220	2 838 883
2006	1 521 371	332 671	1 254 916	3 108 958
2007	1 469 067	318 818	1 177 904	2 965 788
2008	1 497 312	324 181	1 179 121	2 976 912
2009	1 517 690	311 942	1 182 436	3 010 042
2010	1 571 605	307 194	1 223 169	3 101 968

Kilde: Animalia.

Det har aldri vært produsert så mye kjøtt i Norge som i 2010. Totalproduksjonen økte i 2010 fra nærmere 232 til 237 tusen tonn. Gris gikk opp med over fem tusen tonn, småfe med nærmere 600 tonn, mens storfeproduksjonen gikk ned med over ett tusen tonn.

TABELL 5.5.2. Årsproduksjon i Norge i tonn

ÅR	STORFE	GRIS	SMÅFE	TOTALT
1996	79 652	95 857	25 406	200 915
2006	87 326	116 348	25 056	228 730
2007	84 167	118 298	23 318	225 783
2008	86 264	122 956	23 991	233 211
2009	84 639	124 017	24 089	231 686
2010	83 570	129 220	24 670	237 460

Kilde: Animalia.

Kapittel 5.5.2. Økologisk slakt

TABELL 5.5.3. Innveide mengder slakt totalt og økologisk i tonn og prosent, 2010

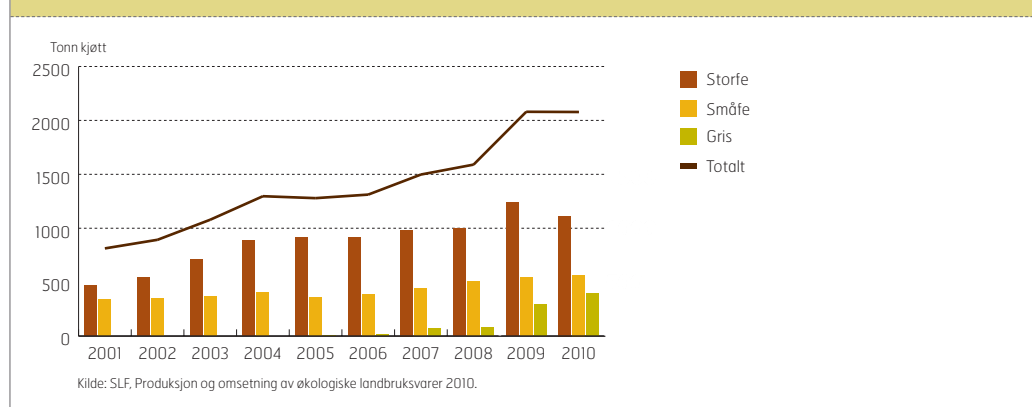
	SLAKT TOTALT	ØKOLOGISK SLAKT	PROSENTANDEL ØKOLOGISK
Storfe	83 242	1 113	1,3
Lam/sau	23 905	566	2,4
Geit	288	2	0,8
Gris	129 003	397	0,3
Totalt	236 438	2 079	0,9

Kilde: SLF, Produksjon og omsetning av økologiske landbruksvarer 2010.

Det er en klar differanse mellom antallet økologisk husdyr og prosentandelen som leveres som økologiske slakt. Spesielt gjelder det for storfe og sau/lam. Det finnes ingen eksakt forklaring på hvorfor færre dyr kommer ut som økologiske slakt enn hva som registreres som økologiske dyr, men følgende kan være mulige årsaker i følge DEBIO:

- En del økologiske dyr leveres på slakterier som ikke har godkjenning. Slaktet blir da ikke omsatt som økologisk.
- Det kan også skje at når enkelt dyr (økologiske) leveres på slakterier med godkjenning, omklassifiseres disse til konvensjonelle fordi det for slakteriet blir for krevende å holde slaktet separat fra øvrig slakt
- Vi har også faktorer som utmeldinger eller tilbakestillinger av besetninger som eventuelt kan påvirke tallmaterialet

FIGUR 5.5.a. Tilførsel av økologisk kjøtt i tonn per kategori



TABELL 5.5.4. Prosentandel økologiske egg av totalt innveide egg i tonn, 2004-2010

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Totalt innveid	46 656	46 520	48 585	51 268	54 055	55 066
Innveide økologiske egg	573	570	1 038	1 493	2 440	2 414
Andel økologiske egg	1,2	1,2	2,1	2,9	4,5	4,4

Kilde: SLF, Nortura SA, Norgården AS (kjøpt opp av Prior BA i 2006), Cardinal Foods Ski AS (tidligere Arne Magnussen AS), Jonas H. Meling AS, Toten Eggpakkeri.

TABELL 5.5.5. Andelen økologisk fjørefekjøtt av totalt fjørefslakt i 2010, kg og prosent

	TOTALT SLAKTET	ØKOLOGISK SLAKT	%-ANDEL ØKOLOGISK SLAKT
Kylling	72 648 762	138 350	0,2
Kalkun	8 485 004	65 233	0,8

Kilde: SLF Slaktestatistikk fjørfe, Nortura SA, Holte Gård, Økodrift Homlagarden AS.

Kapittel 5.6. Klassifisering

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 kjøttprodusentene informasjon om de kvalitetskrav som markedet setter til enhver tid. Klassifiseringen blir dermed et virkemiddel til å produsere de kvalitetene av slakt som markedet ønsker. Klassifiseringssystemet skal gi kjøpere av kjøtt grunnlag for å kjøpe inn de kvalitetene av slakt de har behov for. Klassifiseringen danner grunnlag for prissetting på slakt overfor produsenter og kjøpere.

Klassifiseringssystemet slik det er vedtatt, gjelder for alle slakterier som er med i den norske klassifiseringsordningen. Systemet skal praktiseres på samme måte, uavhengig av markedsituasjonen. Klassifiseringen skal bruke de hjelpemidler som finnes for å få en mest mulig objektiv klassifisering.

Klassifiseringsarbeidet utføres av sertifiserte klassifisører. Arbeidet ved det enkelte slakterianlegg følges opp ved kontroll av slakteristatistikk og ved besøk av Animalia sine klassifiseringskonsulenter.

Kapittel 5.6.1. Slaktekategorier

Alle slaktene inndeles i slaktekategorier ut fra dyreslag og særkrav innen hvert dyreslag. Særkrav bygger i all hovedsak på alder og kjønn, og har sin bakgrunn i videre anvendelse av slaktene. For gris og småfe skilles råne og vær ut i egne grupper ut fra avvikende lukt og smak.

Det har vært en klar nedgang i antall slaktede storfe, mer enn 5 000 færre enn i 2009. Det er kategoriene Unge okser med 2 600 færre, Ku med 1 200 færre og Ung ku med nesten 1 000 færre. Middel slaktevekt har for alt storfe gått opp med + 0,9 kg. Ku og Ung ku har størst vekttoppgang.

Tallene for gris er i 2010 preget av økningen i antall slaktegriser. For de andre kategoriene er tallene stabile.

TABELL 5.6.1. Antall dyr og middelvekt (kg) for hver slaktekategori i 2009 og 2010

DYRESLAG	KATEGORI	2009	2010	2010	2009	2010
		ANTALL	ANTALL	ANTALL %	MIDDELVEKT	MIDDELVEKT
Storfe*	Kalv	14 772	14 602	4,8	113,2	111,4
	Ung okse	143 233	140 604	45,9	299,2	299,6
	Okse	7 029	6 625	2,2	354,8	356,2
	Kastrat	1 621	1 478	0,5	256,3	255,6
	Kvige	26 988	26 953	8,8	219,4	220,8
	Ung ku	33 507	32 591	10,6	239,0	241,1
	Ku	84 792	83 542	27,3	274,4	276,6
	All storfe		311 942	306 395	100	271,3
Gris	Gris, skåldet	1 442 132	1 494 527	95,1	78,9	79,5
	Gris, flådd	422	190	0,01	65,2	69,8
	Purke, skåldet	44 163	42 463	2,7	145,4	144,2
	Purke, flådd	22 332	25 706	1,6	135,6	134,6
	Råner, skåldet	7 654	7 643	0,5	78,1	78,7
	Råner, flådd	988	1 076	0,07	148,4	143,3
All gris		1 517 690	1 571 605	100	81,7	82,2
Sau og lam**	Ung sau	32 591	38 792	3,2	26,3	25,2
	Sau	125 737	135 500	11,3	32,9	32,5
	Dielam	2 014	1 863	0,2	15,4	15,7
	Lam	988 762	1 012 275	84,6	18,7	18,4
	Vær	7 795	8 332	0,7	42,4	40,7
	All sau og lam		1 156 899	1 196 762	100	20,6

Kilde: Animalia.
* Hest er ikke med.
** Geit er ikke med.

I 2010 har vi hatt en klar økning i produksjonen av lam. Slaktetallene øker også for de andre kategoriene. Samtidig har vi nedgang i slaktevekter for alle kategoriene med unntak av Dielam. Værmessige forhold påvirker saueproduksjonen. 2010 ble ikke det beste produksjonsmessige året til nå.

Kapittel 5.6.2. Fastsettelse av klasse og kjøttprosent

EUROP-systemet består av 15 klasser for storfe og småfe. For slaktegris gjennomførte vi en systemendring som medførte at antall klasser ble redusert til fem. Det er ikke lenger mulig for slaktegris å oppnå klassene P og O, dvs. de dårligste klassene med unntak av P-. For kategori flådd og skålda purke har vi fortsatt sju klasser. For storfe og småfe er klasse P- klassen for slakt med dårligst kjøttfylde og klasse E+ er klassen for slakt med høyest kjøttfylde.

Klassene er nummerert fra én til 15, hvor klasse P- er klasse 1 og klasse E+ er klasse 15. Dette gjøres for å kunne beregne middelklasse. Endringer i gjennomsnittlig klasse er et godt uttrykk for utviklingen av kjøttfylde.

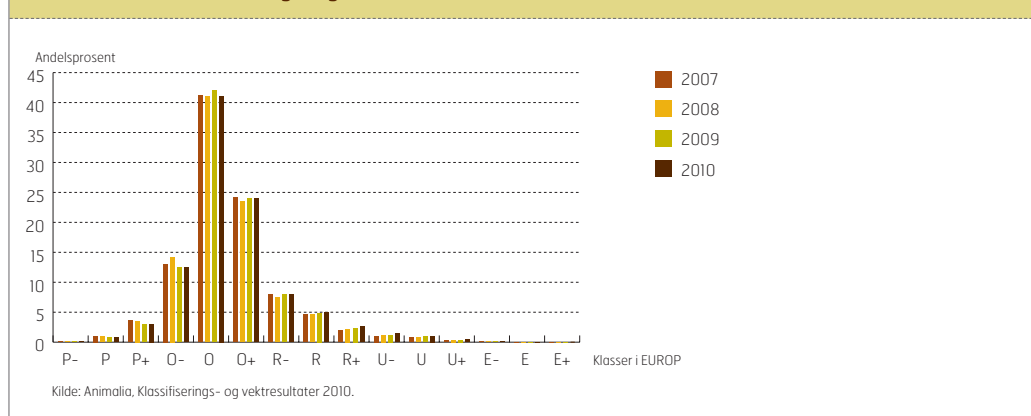
For gris benytter man kun hovedklassene i EUROP-systemet, SEUROP. I tillegg benyttes klasse P- for avmagrede slakt. Fra 2009 har øvre og nedre grense for oppnådd kjøttprosent blitt endret. Laveste kjøttprosent ble da satt til 48 prosent og den høyeste mulige kjøttprosenten ble satt til 68 prosent. Laveste klasse etter dette ble klasse R.

For slaktegris underdeles alle klasser i kjøttprosentgrupper og slaktenes kjøttprosentinnhold bestemmes. Ut fra dette plasseres slaktene i klasser. 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.

Kapittel 5.6.2.1. Storfe

Gjennomsnittlig klasse for Ung okse gikk siste året opp med 0,03 klasser til 5,62, nær midt i mellom O og O+. Alle klasser fra og med O+ og høyere, med unntak av R- og E, har økt sine markedsandeler i 2010. Forskyvningen i markedsandeler er størst fra klasse O og opp til klassene fra og med R+ til og med U+. Mer enn 77 prosent av all Ung okse oppnådde hovedklasse O.

FIGUR 5.6.a. Klassefordeling, Ung okse

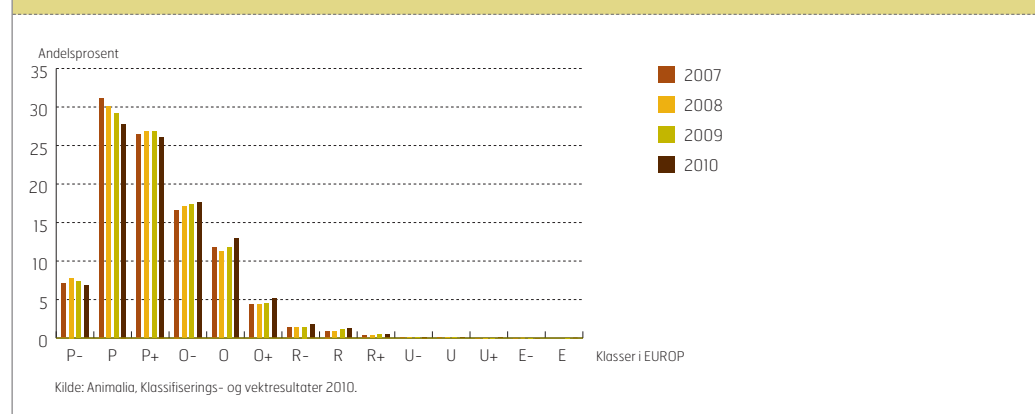


Ung ku er slaktedyr som er fra to til 4,5 år gamle, men det kan forekomme unntak. Ku er slaktedyr som i hovedsak er eldre enn 4,5 år gamle. Det er fortsatt en tendens til at kategori Ku vokser litt på bekostning av Ung ku. Kyr totalt utgjør 38 prosent av alle storfe. Kategori Ku har en markedsandel på 27 prosent og Ung ku med 10,6 prosent.

I 2010 har andelsprosenten for P-klassene gått ned med 2,6 prosentenheter. Klasse O og O+ har størst økning, totalt med 1,7 prosentenheter. Alle de høye klassene, R- og høyere, har økning i sine markedsandeler.

KAPITTEL 5: SLAKT, KJØTT- OG EGGKVALITET

FIGUR 5.6.b. Klassefordeling, Ung ku og Ku

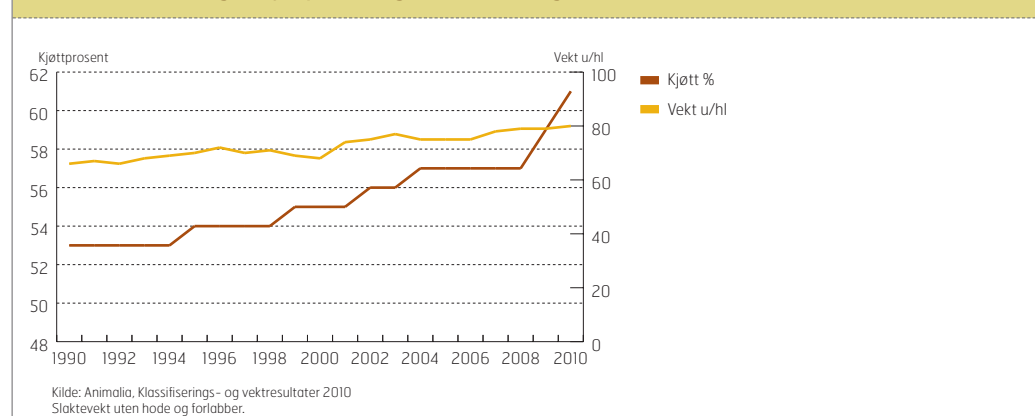


Kapittel 5.6.2.2. Gris

Klassifiseringen av gris har siden 1989 hatt kjøttprosentfastsettelse som mål. Kalibreringsnivået for kjøttprosenten ble endret ved innføringen av EUROP i 1996. Da fikk vi en felles definisjon av kjøttprosent i hele Europa. Ny EU-forordning for kjøttprosent ble innført i 2007. Norge tilpasset seg denne forordningen fra 1. juli 2009. Full effekt av denne endringen fikk vi fra og med 2010.

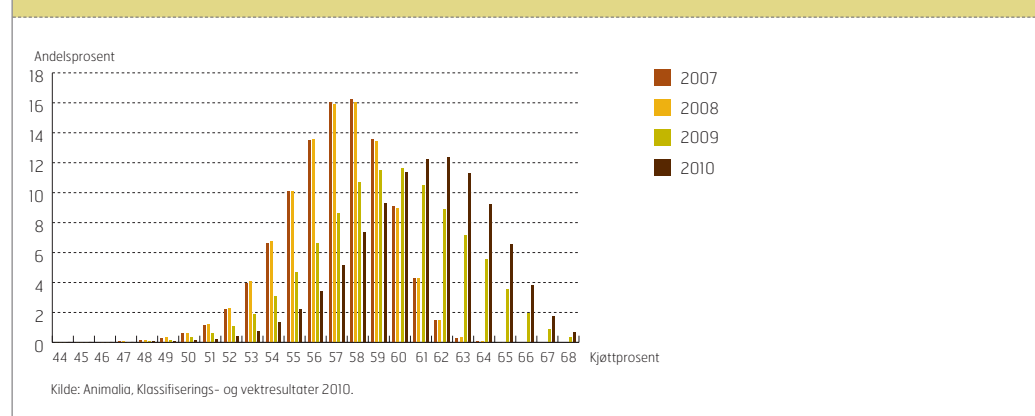
Middel kjøttprosent i 2010 ble 60,95 prosent. Dette er 1,5 prosentenheter høyere enn i 2009. Sammenliknet med 2008 har middel kjøttprosent steget med fire prosentenheter.

FIGUR 5.6.c. Utvikling av kjøttprosent og slaktevekt hos gris



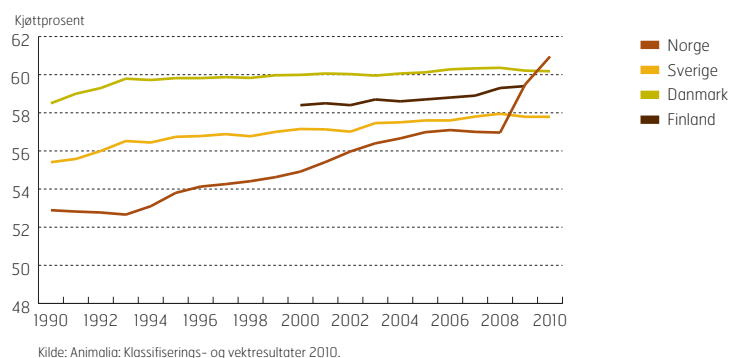
Middel kjøttprosent er nå åtte prosentenheter høyere enn da vi startet med kjøttprosentmåling i 1989. På en 80 kilos gris betyr det 6,4 kg mer kjøtt på bekostning av fett.

FIGUR 5.6.d. Utviklingen i kjøttprosent for gris



Disseksjonsresultatene fra 2008 viste at Norge, ut fra de disseksjonsresultatene som foreligger, har høyeste kjøttprosent i Norden. Disseksjonen i 1995 viste at vi lå betydelig under Danmark i middel kjøttprosent. Dette gapet er nå lukket.

FIGUR 5.6.e. Utvikling av kjøttprosent på gris i Sverige, Danmark, Finland og Norge



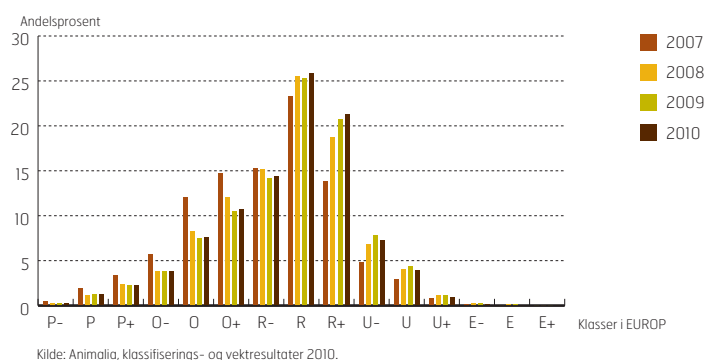
Kapittel 5.6.2.3. Sau/lam

Middel klasse for sau og lam har økt jevnt siden innføringen av EUROP i 1996. Siste året er første året siden 1996 med en liten nedgang i middel klasse, ned med 0,04 klasser. Det at vi fikk en nedgang skyldes i hovedsak vektnevdgangen på ca. 0,3 kg.

Underliggende tall, middel vekt i klassene, viser en sterk nedgang i middel slaktevekt i klassene etter at vi innførte Europ-systemet. I 1996 veide et lam i klasse R 22,2 kg, mens det i 2010 i gjennomsnitt veide 18,9 kg. Gjennomsnittlig vekt har gått ned med 3,3 kg i denne klassen. Denne vektutviklingen er typisk for alle klassene. Vektnevdgangen bremser den negative utviklingen i middel klasse og klassefordeling. Denne underliggende endringen viser at vi fortsatt har en positiv utvikling når det gjelder kjøttfylde.

Middellammet oppnår i gjennomsnitt tre klasser bedre resultat enn i 1996. Mens gjennomsnittslammet i 1996 oppnådde et resultat mellom O- og O, får det i dag et resultat mellom R- og R. I 2009 var klassene R og R+ de største klassene for lam. 47 prosent av alle lam oppnådde disse to klassene. Det var en økning på en prosent-enhet sammenliknet med 2009.

FIGUR 5.6.f. Utvikling av klassefordeling, lam



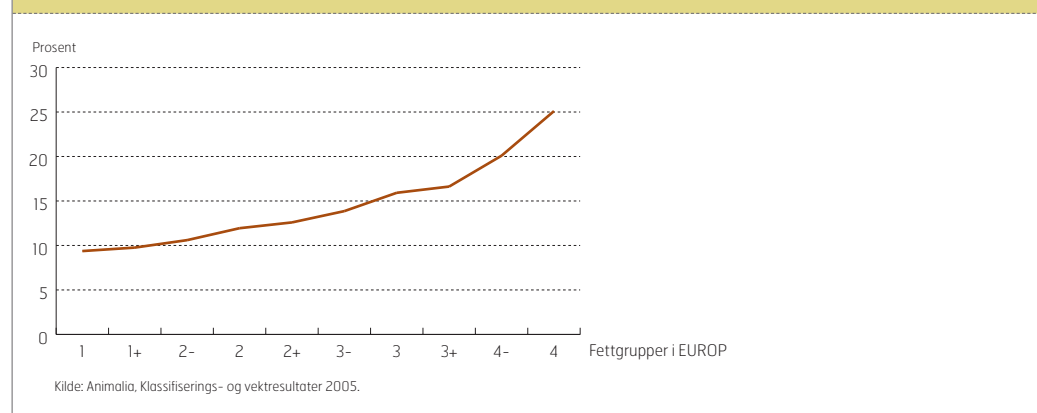
Kapittel 5.6.3. Fettgruppestsettelse for storfe og sau/lam

EUROP-systemet består av 15 fettgrupper for storfe og sau/lam. Vi har hovedfettgruppene 1, 2, 3, 4 og 5. Disse hovedfettgruppene underdeles i tre grupper, gruppen med minst fett innen hovedgruppen gis en minus (-), i tillegg til navnet på hovedfettgruppen, gruppen med mest fett innen hovedgruppen angis med et plusstegn (+). Gruppen i midten angis kun med navnet til hovedfettgruppen. Fettgruppene er nummerert fra 1 til 15, hvor fettgruppe 1- er fettgruppe nummer 1 og fettgruppe 5+ er fettgruppe nr. 15. Dette gjøres for å kunne beregne middel fettgruppe. Det vil være et godt uttrykk for utvikling når det gjelder slaktenes fethetsgrad.

KAPITTEL 5: SLAKT, KJØTT- OG EGGKVALITET

Det er sterk sammenheng mellom slaktenes fethetsgrad og middel fettinnhold i hele slakt. Forklaringsgraden ligger mellom 60 og 90 prosent. Under følger middelværdier fra nedskjæringsforsøk gjennomført av Animalia i perioden 1999 til 2005.

FIGUR 5.6.g. Lam, sammenhengen mellom slaktenes fettgruppe og faktisk fettinnhold



Tabellen nedenfor viser gjennomsnittsslaktenes fethetsgrad i nedskjæringsforsøk gjennomført av Animalia. Det er rimelig store forskjeller i fethetsgrad mellom dyreslagene, selv mellom storfe og lam. Storfeslakt har lavere fettinnhold i samme fettgruppe som lam.

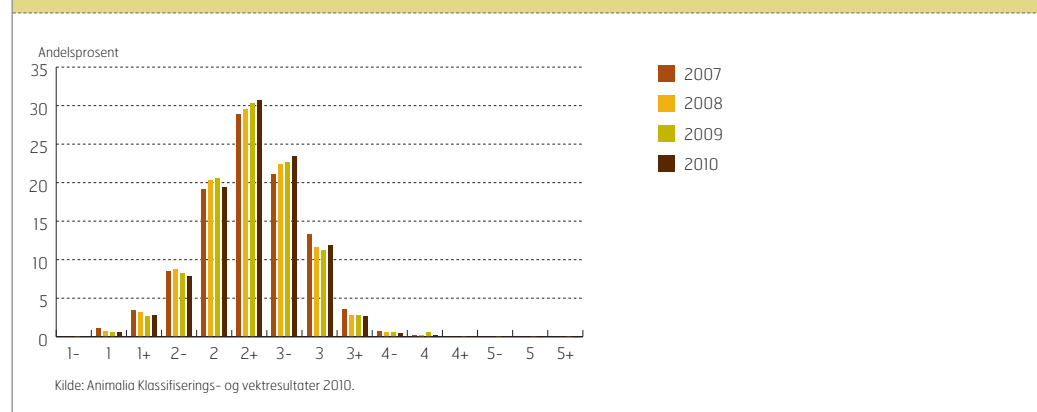
TABELL 5.6.2. Resultater fra disseksjon/nedskjæring av slakt

	ANTALL SLAKT	MIDDEL FETTGRUPPE/KJØTT%	MIDDEL FETT% I SLAKT
Storfe	750	6,55 (mellom 2+ og 3-)	12,2 %
Gris	229	61,0	14,5 %
Lam	396	5,86 (noe lavere enn 2+)	13,9 %

Kilde: Animalia.

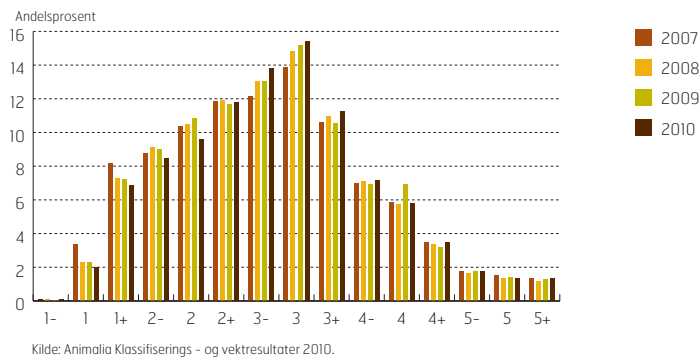
Norsk storfe øker i vekt. Denne vektøkningen gir fetere slakt. Det gjelder spesielt for hunddyrene. I 2010 hadde vi en vektoppgang for alt storfe på 0,9 kg. Middel fettgruppe økte svakt med 0,07 prosentenheter. Andelen av overfete slakt økte med 1,7 prosentenheter til 47,6 prosent av alle storfe. For all ku var oppgangen i antall overfete slakt på 2,5 prosentenheter til 66 prosent av alle kyr. Overfethet er et problem når det gjelder kyslakt.

FIGUR 5.6.h. Fettgruppedistribusjon for Ung okse



For Ung okse er det kun små forskyvninger i fettgruppedistribusjonen. Sett over mange år har fettgruppedistribusjonen vært svært stabil. Vi har i all hovedsak en forskyvning mellom de store fettgruppene når det gjelder andelsprosent.

FIGUR 5.6.i. Utvikling fettgruppedeling Ku og Ung ku



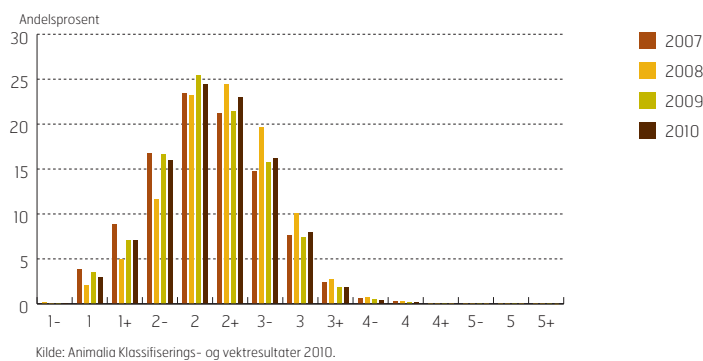
For kyr registrerte vi en økning i andelsprosenten for alle fettgrupper fra og med 3- og til og med 5+ i 2010. Økningen er størst for fettgruppene i hovedfettgruppe 3. Disse tre fettgruppene har til sammen en økning på 1,8 prosentenheter.

Sett over år, ser vi en klar utvikling mot feitere kyr. Dette henger sammen med en sterk vekttoppgang. Kyrne har over 15 år hatt en økning på 28 kg i middelvekt. Middel fettgruppe har i samme periode steget med 1 fettgruppe. Andelen av overfete kyr har økt fra 44 prosent i 1996 til over 61 prosent i 2010.

Det er små forandringer i gjennomsnittlig fethetsnivå for lam fra 2009 til 2010. Litt overraskende er det at fethetsnivået har steget litt til tross for vektnevdgangen. Ti prosent av alle lam er overfete.

Trendene i 2010 er en økning i andelsprosenten for fettgruppene 2- og 2, dvs. magre slakt. De største forskyvningene finner vi mellom disse to gruppene og gruppene som øker, 2+, 3- og 3, dvs. grupper for litt fetere slakt. Den totale forskyvningen mellom disse to blokkene er på ca. to prosentenheter.

FIGUR 5.6.j. Fettgruppedeling for lam



Kapittel 5.7. Kvalitetsforbedringsprogram for svinekjøtt

I 2001 startet Nortura, Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund, Animalia og Norsvin et program for å redusere smaksproblemer hos ferskt og lagret svinekjøtt. Siden programmet startet har fettkvaliteten hos svinekjøtt utviklet seg i riktig retning. Den mest positive forbedringen skjedde fra 2002 til 2003 og dette har holdt seg på samme gode nivå siden.

FORTSATT GODE RESULTATER

Kvalitetsforbedringsprogrammet er nå inne i det niende året. Målet man satte seg ved oppstart av programmet var færre enn tre prosent over grenseverdi for marine fettsyrer. Resultatene for 2010 viser en økning i antallet prøver som har for høye verdier. Fra 2,6 prosent i 2009 til 5,4 prosent i 2010. For bransjen vil det være viktig å følge denne utviklingen nøye.

KAPITTEL 5: SLAKT, KJØTT- OG EGGKVALITET

RUTINESJEKK

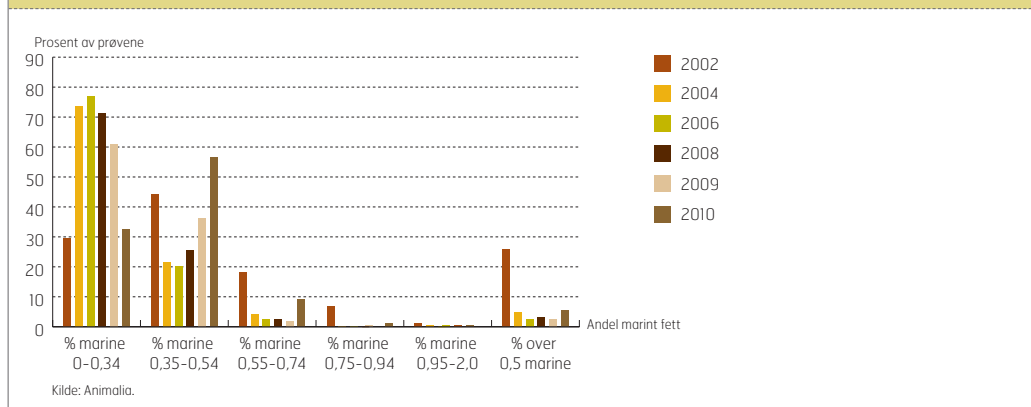
Fettkvalitet undersøkes ved alle griseslakterier i Norge ved at ryggspekk blir analysert for fettsyresammensetning. Hvis spekket inneholder mer enn en halv prosent marine fettsyrer (C22:5 og C22:6) blir det tatt oppfølgende prøver. Undersøkelsen utgjør stikkprøver av ti prosent av alle svineprodusentene.

TABELL 5.7.1. Oversikt over spekkprøveresultater fra 2001 – 2010

	ANTALL PRØVER	GJENNOMSNITT JODTALL	GJENNOMSNITT MARINE FETTSYRER (%)	ANDEL PRØVER OVER 0,5 % MARINE FETTSYRER (%)
2002	570	73,8	0,5	26,0
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	72,49	0,2	2,6
2010	187	73,70	0,3	5,4

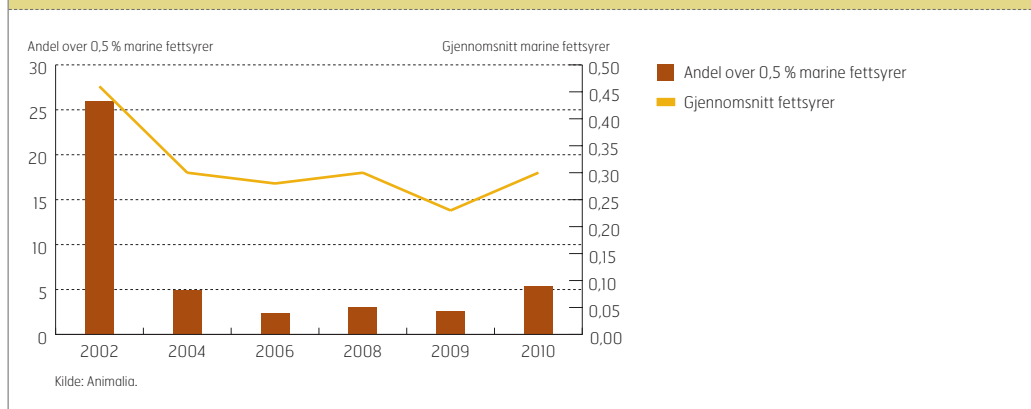
Kilde: Animalia.

FIGUR 5.7.a. Spekkprøveresultatene fra 2002 – 2010 etter innhold av marine fettsyrer



Kilde: Animalia.

FIGUR 5.7.b. Utvikling av andel prøver over grenseverdi og gjennomsnittlig innhold av marine fettsyrer



Kilde: Animalia.

Kapittel 5.8. Biprodukter

I henhold til biproduktforskriften inndeles slakteråstoffet i kategori 1-, 2- og 3-materiale. Kategori 1-materiale består av SRM (spesifisert risikomateriale) og kadaver av storfe. Kategori 3-materiale består av veterinær-godkjente biprodukter som kan anvendes til fôr. Kategori 2 -materiale er råstoff som verken er kategori 1 eller kategori 3.

Norsk Protein har fem produksjonsanlegg, fire steder i landet; Balsfjord, Mosvik, Grødal 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 forbrenning; kjøttbeinmel forbrennes i sementindustrien og fett erstatte fyringsolje på våre fabrikker. Fra sommeren 2011 vil fett også bli benyttet til produksjon av biodiesel.

Kjøttbeinmel fra kategori 3 fabrikkene i Mosvik, Grødaland og Hamar selges som fôrvare til produksjon av kjøledyrfôr og pelsdyrfôr, samt som gjødsel.

Animalsk fett fra disse fabrikkene selges som råvare til produksjon av kraftfôr til svin og fjørfe.

TABELL 5.8.1. Antall tonn animalske biprodukter levert til Norsk Protein 2010

	STORFE, SMÅFE, GRIS	FJØRFE	KADAVER AV STORFE, SMÅFE OG GRIS	KADAVER - UTRANGERTE HØNER	PELSDYR- SKROTTER	KATEGORI 1 OG 2 MATERIALE INKL. SRM	KATEGORI 2 FISKEBI- PRODUKTER	TOTALT
Kategori 3	106 669	24 595						131 264
Kategori 1 og 2			10 724	5 253	2 379	27 412	7 940	53 708
Sum								184 972

Kilde: Norsk Protein.

TABELL 5.8.2. Produksjon av kjøttbeinmel, animalsk fett og biogasspulp 2010

TALLENE ER OPPGITT I TONN	KATEGORI 1	KATEGORI 2	KATEGORI 3
Kjøttbeinmel	11 834		32 186
Animalsk fett	8 950		17 630
Biogasspulp		7 435	

Kilde: Norsk Protein.

TABELL 5.8.3. Anvendelse av kjøttbeinmel 2010

KJØTTBEINMEL				
TALLENE ER OPPGITT I TONN	KATEGORI 1	KATEGORI 2	KATEGORI 3	HERAV EKSPORT TIL EU-LAND
Kjøledyrfôr			5 271	4 987
Pelsdyrfôr			2 178	
Gjødsel			24 236	17 421
Forbrenning	11 903		501	
Biogasspulp		7 440		
Sum	11 903	7 440	32 186	22 408

Kilde: Norsk Protein.

TABELL 5.8.4. Anvendelse av animalsk fett 2010

ANIMALSK FETT		
TALLENE ER OPPGITT I TONN	KATEGORI 1	KATEGORI 3
Energi	9 004	
Råvare til kraftfôr		17 397

Kilde: Norsk Protein.

Sammendrag

Kjøttforbruket øker ikke fra 2009 til 2010. Både bransjens beregninger av det reelle kjøttforbruket og helsemyndighetenes tall over engrosforbruket viser stabilitet. Beregninger av det reelle kjøttforbruket viser at vi spiser ca. 50 kg kjøtt i året.

Forbruket av storfekjøtt går ned, for de lyse kjøttslagene svin og fjørfe øker det noe. Tilliten til norske kjøtt- og eggprodukter og til kjøtt- og eggbransjen øker.

HVA ER FORBRUK?

ENGROSFORBRUK

SLAKTESKROTTER TIL RÅDIGHET FOR BEARBEIDING OG SALG, DVS. SLAKT INKLUSIVE BEIN, HODE, LABBER OG SÅKALTE SPISELIGE BIPRODUKTER.

INNKJØPT VARE

GJERNE KLART FOR TILBEREDNING, – OG OFTEST UTEN BEIN, HODE OG LABBER.
IKKE DET SAMME SOM SPIST VARE.
NOE GÅR I FRYSER OG NOE KASTES.
FETT PÅ KJØTT SMELTER OG SLIPPER KJØTTET UNDER VARMEBEHANDLING.

REELT FORBRUK

SPIST VARE, ALTSÅ FERDIG TILBEREDT. MESTEPARTEN AV DET KJØTTET VI SPISER VARMEBEHANDLES OG DA ER DET GJERNE EN VEKTREDUKSJON SOM SKYLDES FORDAMPING AV KJØTTSAFT OG FETTAVSMELTING.

EKSEMPLER:

- BACON: INNTIL 70 PROSENT VEKTREDUKSJON NÅR FERDIG SPRØSTEKT.
- SVINEKOTELETT: OMTRENT HALVERING AV INNKJØPT VEKT PGA. VARMEBEHANDLING + FETTRAND OG BEIN LEGGES/SKJÆRES BORT.

Kapittel 6.1. Kjøttforbruk

Kjøttforbruket i Norge gjengis ofte på tre forskjellige måter, som alle gir litt ulike opplysninger om ulike typer forbruk.

De offisielle forbrukstallene er såkalte engrostall, og gis ut av Helsedirektoratet hvert år. Dette er tall basert på vekten på hele skrotter, altså med bein, beregnet ut fra antall tonn som slaktes i Norge og justert for import og eksport. Dette forbrukstallet kalles for engrosforbruk, og det forteller hvor mye kjøtt, med bein, norske forbrukere har til rådighet. Helsemyndighetene og bransjen er enige om at dette tallet sier lite om hva folk faktisk spiser, siden bein og avfall skjæres bort når slakt stykkes opp og gjøres om til salgbare kjøttprodukter som kjøttdeig og fileter. Engrosforbruket er på ca. 74,4 kg i året, inkludert kjøttbiprodukter, (tabell 6.1.2.).

Kjøttbransjen har bedt om få utført beregninger som i tillegg til korleksjon for bein og skjærevfall også kalkulerer inn svinn under tilberedning og kasting av mat, siden vi vet at det som ligger spiseklart igjen på tallerkenen ofte er mindre enn det som ble kjøpt inn og at det kastes mye kjøtt, både i husholdningene og fra butikker.

For 2011 har Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) beregnet det reelle kjøttforbruket på oppdrag for Animalia. Dette ligger på rundt 50 kg i året, og beregningen viser en tendens til at kjøttforbruket har gått ned de siste to årene. Det er spesielt forbruket av storfekjøtt som går ned.

NILF tar utgangspunkt i følgende tall for ulike typer svinn, svinn i produksjonsleddet (1,56 prosent), svinn i grossistleddet (0,80 prosent), svinn i detaljistleddet (5 prosent) og svinn hos forbruker (5,38 prosent). Deres beregninger viser da at totalforbruket av kjøtt var på 245 547 mill. kg i 2010. Dette tilsvarer gjennomsnittlig forbruk på 50,2 kg kjøtt per innbygger i året. Forbruket tilsvarer ca. 130 g kjøtt per dag per innbygger. (tabell 6.1.1.).

Helsemyndighetene bruker også innkjøpstall for å beregne hva folk spiser, da definert som matvarer anskaffet til husholdningene. Disse tallene baserer seg på forbruksundersøkelser, altså at man spør folk hva de har kjøpt inn av f.eks. kjøtt til husholdningen. Svarene på dette beregnes så om til spiselig mengde per person per dag og er da tall for spiseklar vare. Disse beregningene viser at vi spiser 124 gram kjøtt per dag. (tabell 6.1.4.).

Det finns altså ulike tall på hvor mye kjøtt norske forbrukere har til rådighet, hvor mye vi kjøper inn til husholdningene og hvor mye vi faktisk spiser. Forhåpentligvis vil fremtidig forskningssamarbeid på tvers av bransjer og sektorer gi større enighet og mer presise tall over kjøttforbruket i Norge.

TABELL 6.1.1. Beregnet reelt forbruk av kjøtt

BEREGNET FORBRUK (TONN)	2007	2008	2009	2010	ENDRING SISTE ÅR (%)
Storfe	65 954	67 985	64 842	62 086	-4,3
Lam	17 151	18 806	16 664	16 954	1,7
Svin	101 024	100 166	99 916	102 882	3,0
Fjørfe	34 949	41 547	40 161	41 758	4,0
Viltkjøtt	6 152	6 277	6 345	6 469	2,0
Uspesifisert*	14 460	15 239	15 008	15 398	2,6
Totalt	239 691	250 021	242 937	245 547	1,1
- herav husdyrprodukter	219 078	228 505	221 584	223 680	0,9

BEREGNET FORBRUK (KG PER INNBYGGER)	2007	2008	2009	2010	ENDRING SISTE ÅR (%)
Storfe	14,0	14,3	13,4	12,7	-5,4
Lam	3,6	3,9	3,5	3,5	0,5
Svin	21,5	21,0	20,7	21,0	1,7
Fjørfe	7,4	8,7	8,3	8,5	2,7
Viltkjøtt	1,3	1,3	1,3	1,3	0,7
Uspesifisert*	3,1	3,2	3,1	3,1	1,3
Totalt	50,9	52,4	50,3	50,2	-0,2
- herav husdyrprodukter	46,5	47,9	45,9	45,8	-0,3

Kilde: Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Totalmarked Egg og Kjøtt på oppdrag fra Animalia.

* Vi vet heller ikke hvor mye av grensehandelen som er rent kjøtt og hvor mye som er bein, vi har derfor ikke tatt bort beinprosent på denne. Uspesifisert inneholder i hovedsak anslag på grensehandel.

TABELL 6.1.2. Matvareforbruk på engrosnivå. Kg per innbygger per år. Tallene er avrundet

MATVARE	1970	1979	1989	1999	2007	2008	2009*	2010**
Korn, som mel (ekskl. ris)	69,1	75,1	76,4	82,1	85,3	82,4	80,5	80,7
Poteter, friske	78,7	62,6	52,0	32,1	24,9	32,3	22,4	27,6
Potetprodukter	7,0	11,3	19,2	29,6	32,9	32,7	33,6	31,2
Sukker, honning o.l.	42,0	44,6	40,5	43,8	32,9	32,8	32,0	31,6
Grønnsaker	40,2	46,4	53,2	60,5	66,9	74,1	68,6	68,4
Frukt og bær	66,8	75,6	77,8	68,7	90,8	93,7	89,4	89,4
¹ Kjøtt	40,5	51,1	49,7	59,5	70,5	71,3	69,3	69,4
Kjøttbiprodukter	2,8	3,2	3,1	3,3	5,1	5,1	5,0	5,0
Egg	9,5	10,8	11,6	10,8	11,5	11,8	11,4	12,2
Helmelk	172,0	160,1	63,6	32,4	23,4	21,2	20,2	21,0
Lettmelk			79,2	72,6	56,9	56,1	55,4	54,8
Ost	9,0	12,0	13,3	14,5	17,2	16,7	17,1	18,5
Folkemengde 1000 stk.	3877	4073	4227	4462	4709	4768	4829	4888

* Foreløpige tall. Tall for fisk er ikke tatt med pga. stor usikkerhet i datagrunnlaget.

** Anslag (prognose).

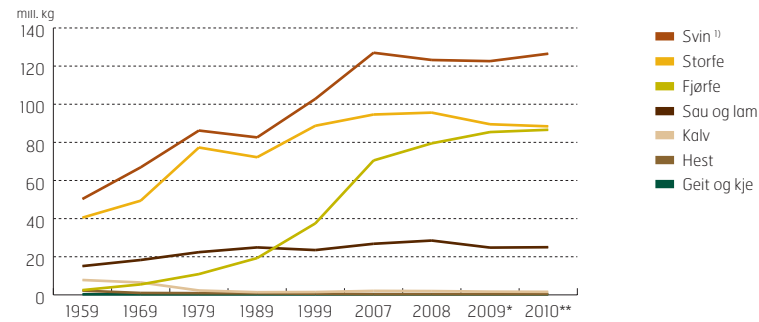
¹Ekskl. kjøttbiprodukter og grensehandel, inkl. hval og vilt.

Kilde: Helsedirektoratet. Utviklingen i norsk kosthold 2010.

Den registrerte økningen i forbruket av kjøtt utgjøres hovedsakelig av økt forbruk av fjørfe og svin. Forbruket av kjøtt fra storfe og sau/lam har gått ned.

KAPITTEL 6: FORBRUK OG FORBRUKERHOLDNINGER

FIGUR 6.1.a. Forbruk av kjøtt fordelt per dyreslag (engros)



¹⁾ Fra og med 2002 uten hode og labb, tidligere år med hode og labb.

* Tallene er foreløpige.

** Anslag (prognose).

Grensehandel er ikke inkludert.

Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2010.

TABELL 6.1.3. Forbruk av kjøtt i kg per innbygger per år (engros)

KJØTTSLAG	1989	1999	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010**
Storfe	16,8	20,3	19,7	19,9	19,4	19,2	20,0	20,1	18,5	18,3
Kalv	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3
Svin*	17,7	22,8	23,8	24,2	24,8	24,8	26,9	26,0	25,9	26,2
Sau/lam	6,0	5,3	5,5	5,8	6,1	5,7	5,6	6,0	5,2	5,5
Geit/kje/hest	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Fjørfekjøtt	4,6	8,3	11,1	11,7	12,6	13,5	14,9	16,6	17,7	17
Sum	45,7	57,2	60,8	62,3	63,6	63,9	68,0	69,3	67,8	67,5
Egg	11,3				10,7	11,0	11,6	11,8	11,6	11,9

* Tallene er ekskl. hode og labb.

** Foreløpige tall.

Kilde: NILF, Totalkalkylen for jordbruket.

Det totale engrosforbruket av kjøtt synker. Forbruket av egg har holdt seg stabilt de siste 20 år.

TABELL 6.1.4. Matvarer anskaffet i norske privathusholdninger. Forbruksundersøkelsene, gjennomsnittshusholdningen

SPISELIG MENGDE, GRAM PER PERSON PER DAG							
MATVARE	1977-79	1986-88	1996-98	2002-04	2005-07	2006-08	2007-2009
Kornvarer	161	166	153	150	149	148	147
Poteter	117	109	81	65	61	58	57
Grønnsaker	78	85	100	109	117	118	121
Frukt og bær	148	171	190	200	218	222	224
Kjøtt, blod og innmat	112	112	113	114	122	125	124
Melk	415	399	290	218	210	210	210
Ost	26	30	29	31	33	33	34
Bakgrunnsvariabler:							
Antall husholdninger	3 444	4 393	3 792	3 279	3 170	3 257	3 420
Antall pers./husholdning	2,73	2,46	2,23	2,18	2,21	2,21	2,19

Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2010.

TABELL 6.1.5. Forbruk av kjøtt per innbygger i Norge, Sverige og Danmark (Engros)

	NORGE	SVERIGE	DANMARK
KJØTTSLAG	2010***	2009	2010
Storfe	18,3	25,0*	27,8*
Kalv	0,3		
Svin**	26,2	36	34,8
Sau/lam	5,5	1,6	1,2
Geit/kje/hest	0,2	0,2	0
Fjørfe kjøtt	17,0	17,4	20,9****
Sum	67,5	80,2	84,7
Egg	11,9	13	15,9

*Kalvekjøtt inkludert i summen for storfe.

** tallene er ekskl. hode og labb.

*** foreløpige tall.

**** tallet er fra 2009, da oppdaterte tall ikke var presentert.

Kilder: Norske tall: NILF, Totalkalkylen for jordbruket.

Svenske tall: Jordbruksverket, statistisk databas.

Danske tall: Danmarks statistik, Statistikbanken.

Norske forbrukere spiser mindre kjøtt enn svensker og dansker. Vi spiser i første rekke mindre storfe- og svinekjøtt, litt mer lam og omtrent like mye kylling.

Kapittel 6.2. Kilder for fett og fettsyrer

Kostens innhold av fett har holdt seg relativt stabilt fra midten av 1990-tallet frem til 2004 da det ble registrert en liten økning. Etter 2004 har fettinnholdet holdt seg relativt stabilt. Kjøttets andel av fettinnholdet i kosten har holdt seg i overkant av 20 prosent siden midten av 1970-tallet.

TABELL 6.2.1. Kilder for fett, forbrukerundersøkelsene 2007-2009, gjennomsnittshusholdningen

TOTALMENGDE FETT OG PROSENT AV SAMLET FETTMENGDE							
MATVARE	1977-79	1986-88	1996-98	1999-01	2002-04	2005-07	2007-09
Inntak fett per person per dag (i gram)	107	98	85	85	86	90	90
Kilder for fett (%)							
Spisefett (margarin og annet spisefett)	38	37	33	32	29	26	25
Melk og melkeprodukter	32	30	26	26	25	26	27
Kjøtt, blod, innmat	22	20	21	20	21	21	21
Andre matvarer; bl.a. kornvarer, kaker, poteter, grønnsaker, egg, fisk, osv.	15	18	23	23	25	27	28

Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2010.

Fettsyresammensetningen har endret seg i ønskelig retning ved at inntaket av mettet fett og transfett har gått ned. Innholdet av transfett er nå under én prosent av energiinnholdet og er dermed i tråd med norske anbefalinger. Innholdet av mettet fett utgjør 15 prosent av energiinnholdet og er derfor fremdeles høyere enn anbefalt. Kjøtt og innmat bidrar med 19 prosent av totalt inntak av mettede fettsyrer.

TABELL 6.2.2. Kilder for fettsyrer, forbrukerundersøkelsene 2007-2009, gjennomsnittshusholdningen

PROSENT AV TOTAL MENGDE			
KILDER FOR FETTSYRER (%):	METTEDE FETTSYRER	ENUMETTEDE FETTSYRER	FLERUMETTEDE FETTSYRER
Fettsyrerot, gram per pers. per dag	37	28	17
Kornvarer, poteter, grønnsaker, frukt, nøtter	4	11	17
Egg	2	3	1
Fisk	1	3	4
Kjøtt og innmat	19	29	11
Melk, fløte, ost, smør	40	23	2
Margarin	14	8	28
Andre matvarer*	9	9	7

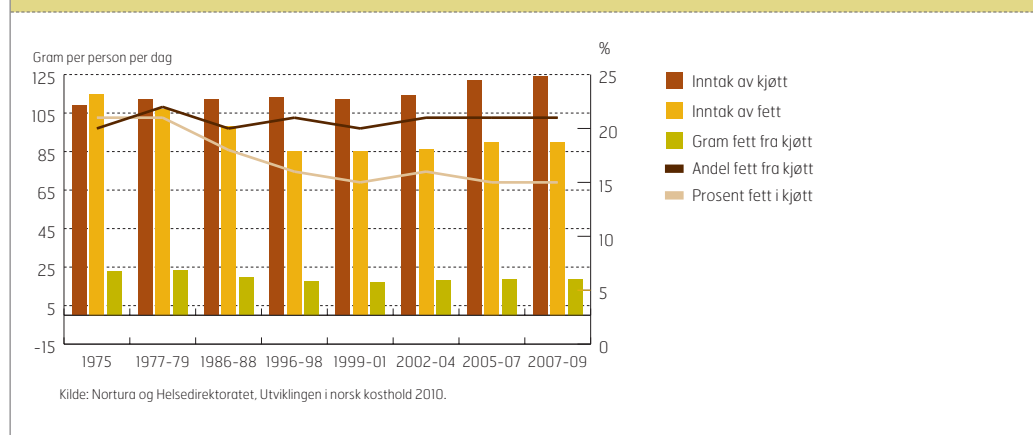
* Inkluderer kaker, pizza, potetchips, potetmel, pulververer.

Kilde: Helsedirektoratet, Utviklingen i norsk kosthold 2010.

KAPITTEL 6: FORBRUK OG FORBRUKERHOLDNINGER

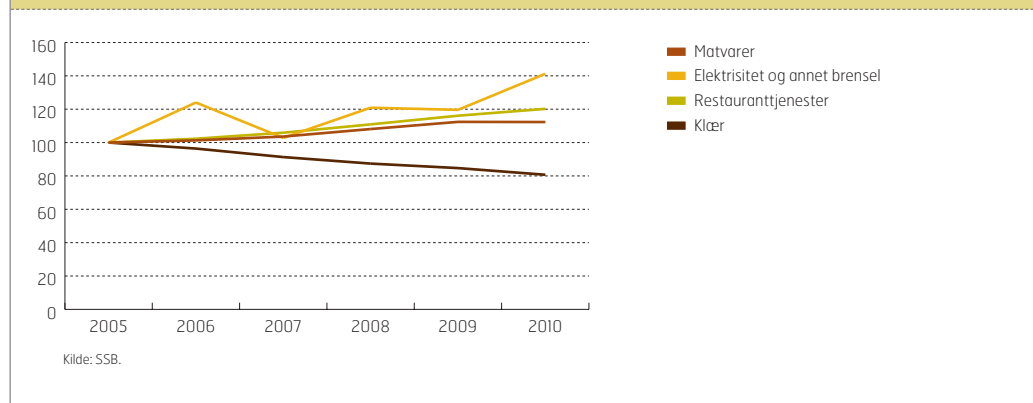
Økt forbruk av kjøtt har ikke ført til økt inntak av fett fra kjøtt. Dette skyldes økt forbruk av magre kjøttslag som også har en gunstigere fettsyresammensetning.

FIGUR 6.2.a. Utvikling i norsk kjøttforbruk og inntak av fett



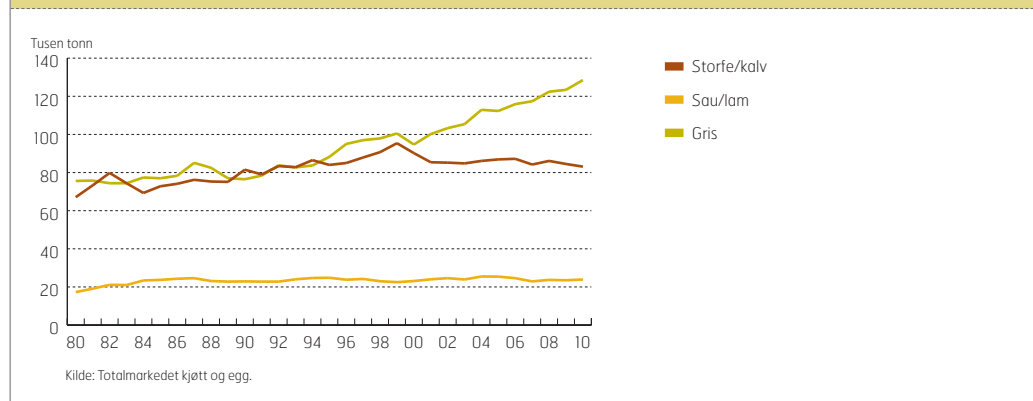
Kapittel 6.3. Konsumprisindeks

FIGUR 6.3.a. Harmonisert konsumprisindeks (2005 = 100), etter konsumgruppe



Kapittel 6.4. Import av kjøtt og kjøttvarer

FIGUR 6.4.a. Utvikling i salgsproduksjon per dyreslag



TABELL 6.4.1. Total import og eksport av kjøtt og kjøttprodukter i tonn, inkl. hvitt kjøtt

	2006	2007	2008	2009	2010
Import*	11 000	22 000	20 000	13 500	12 000
Eksport	11 000	5 900	5 600	6 200	8 300

* Tallene er avrundet til nærmeste tusen grunnet usikkerhet i tallmaterialet. Inneholder ikke viltkjøtt. Inneholder også tall for utenlands bearbeiding.
Kilde: Totalmarked kjøtt og egg, ref: SSB.

TABELL 6.4.2. Total mengde importert og eksportert kjøtt og kjøttprodukter etter dyreart i tonn

IMPORT	2006	2007	2008	2009	2010
Storfe	4 800	9 700	11 000	7 700	5 900
Svin	3 800	8 500	2 900	2 500	3 300
Sau/geit	500	2 700	4 600	1 300	1 300
Fjørfe	350	200	300	900	200
Pølser og lignende	1 400	1 100	1 000	950	1 100
EKSPORT	2006	2007	2008	2009	2010
Storfe	2 500	1 300	1 200	1 000	900
Svin	5 900	2 100	2 700	4 100	5 600
Sau/geit	100	100	100	40	20
Fjørfe	400	400	800	950	1 650
Pølser og lignende	2 000	1 900	800	125	130

Grunnet usikkerhet i tallmaterialet er tallene rundet av til nærmeste hundre. Inkluderer også import under utenlands bearbeiding (i 2008: 10 300 t kjøtt).
Kilde: Totalmarked kjøtt og egg, ref: SSB.

TABELL 6.4.3. Total mengde import og eksport av biprodukter i tonn

IMPORT	2006	2007	2008	2009	2010
Storfe	3	0,6	30	39	268
Svin	195	117	176	148	219
Annet	0	0	0	0	0
EKSPORT	2006	2007	2008	2009	2010
Storfe	1 143	887	1 035	840	715
Svin	1 040	804	1 112	1 300	729
Annet	31	0	0	65	495

Kilde: Totalmarked kjøtt og egg, ref.: SSB.

TABELL 6.4.4. Import av kjøttprodukter (tonn)

	2006	2007	2008	2009	2010
Spekeskinker, annen spekemat, saltede røykede eller tørkede skinker, boger m.v. m/u bein (svin)	507	638	572	569	813
Sideflesk, saltet/tørket/røyket (svin)	10	10	6	6	2
Konserverte produkter, inkl. baconcrisp (svin)	416	301	250	432	476
Tørket/saltet/røyket (storfe)	25	21	20	13	8
Konserverte produkter (storfe)	268	285	206	263	267
Pølser	1 439	1 073	1 028	961	1 078

Kilde: Totalmarked kjøtt og egg.

KAPITTEL 6: FORBRUK OG FORBRUKERHOLDNINGER

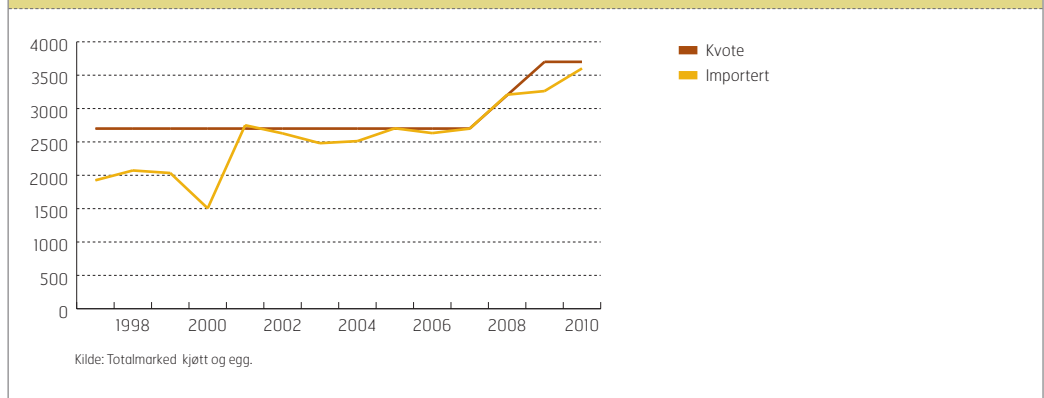
TABELL 6.4.5. Import av kjøtt og kjøttvarer til Norge i tonn etter opprinnelsesland

	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	139	148	1 141	25	4
Botswana*	1 666	1 539	1 112	1 292	1 573
Brasil	914	999	412	372	132
Danmark	3262	2 995	2 995	2 651	2 414
Finland	664	4 547	579	147	553
Frankrike	108	137	133	108	107
Irland	256	316	63	12	16
Island	160	249	410	564	597
Kina	0	1	0	0	0
Namibia*	1005	1 158	2 146	2 203	2 024
Nederland	142	193	234	295	204
New Zealand	220	2 226	3 087	498	500
Polen	5	8	13	25	11
Russland	0	0	0	0	12
Spania	276	389	395	356	504
Storbritannia	34	79	125	36	38
Sverige	2 334	3 433	1 444	1 082	977
Sør-Afrika	2	4	6	1	0
Tyskland	241	2 933	5 362	2 369	501
USA	7	2	4	1	7
Totalt for perioden	11 435	21 356	19 661	12 037	10 174

Kilde: SSB.

* Botswana og Namibia har ikke toll på import av kjøttvarer til Norge, men er ikke definert som MUL-land.

FIGUR 6.4.b. Utvikling SACU-import av storfe, 1997 – 2010



TABELL 6.4.6. Import av levende dyr

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Storfe	0	8	31	7	0	0
Svin	49	1	0	0	0	0
Sau	39	71	4*	0	18	49
Geit	53	20	5*	46	0	0
Fjørfe	143 175	106 891	170 866	106 958	28 225	24 590

* Dyr innført til dyreparker, og dermed ikke en del av den ordinære norske husdyrpopulasjonen.

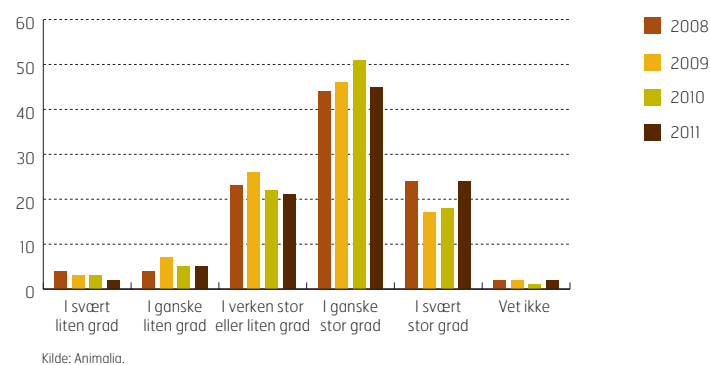
Kilder: Tollvesenet, KIF og KOORIMP (Animalia). Rubrikken «Fjørfe» er daggamle kyllinger, inkludert kalkun og and.

Kapittel 6.5. Forbrukerholdninger

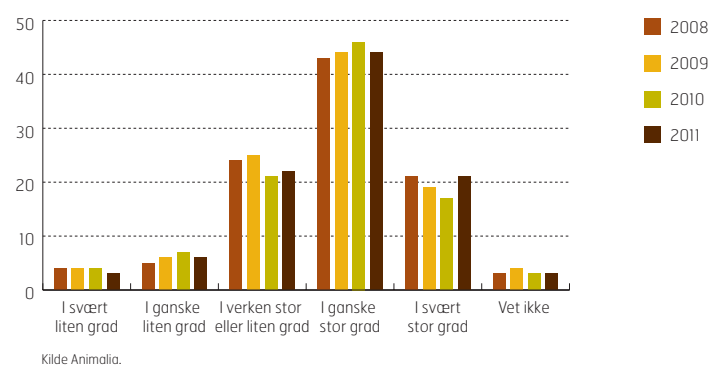
- Tilliten til norsk kjøttbransje og norske kjøttprodukter holder seg høy, 67 prosent har tillit til bransjen, 78 prosent til kjøttproduktene.
- Det blir flere forbrukere som har svært stor tillit. Andelen som har svært stor tillit til norsk kjøttbransje har økt med seks prosent fra 2010 og til 2011. Andelen som har svært stor tillit til norsk kjøttprodukter har økt med sju prosent.
- Tilliten til fjørfebransjen og til kylling- og kalkunprodukter holder seg stabil, 66 prosent har ganske eller svært stor grad av tillit til bransjen og 69 prosent til produktene.
- Andelen som sier de har svært stor tillit til norske egg har økt med åtte prosent. Totalt sier 88 prosent at de har svært stor eller ganske stor tillit til eggene.
- Tilliten til at norske produkter er tryggere enn utenlandske er også stor. Spesielt på egg, kylling og kalkunprodukter, der over 80 prosent mener norske produkter er tryggest å spise.
- Andelen som mener norske kjøttprodukter er tryggere å spise enn utenlandske holder seg stabil på 75 prosent.

Animalia har siden 2006 gjennomført egne representative undersøkelser for å måle forbrukertillit til norsk kjøtt og eggbransje og norske kjøtt- og eggprodukter. Fjørfeprodukter og egg ble tatt inn i 2008.

FIGUR 6.5.a. I hvilken grad har du tillit til den norske kjøttbransjen?



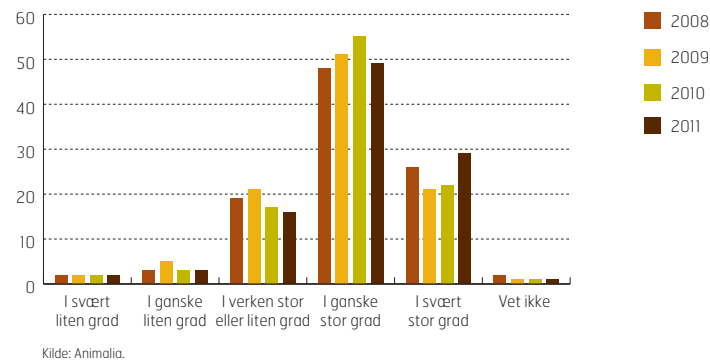
FIGUR 6.5.b. I hvilken grad har du tillit til den norske fjørfebransjen?



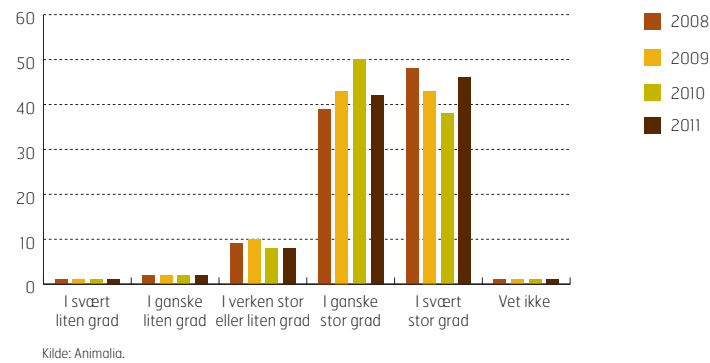
FAKTA OM UNDERSØKELSENE:
GJENNOMFØRT AV SENTIO, REPRESENTATIVT UTVALG OVER 15 ÅR.
UTFØRT PER TELEFON I JUNI.

KAPITTEL 6: FORBRUK OG FORBRUKERHOLDNINGER

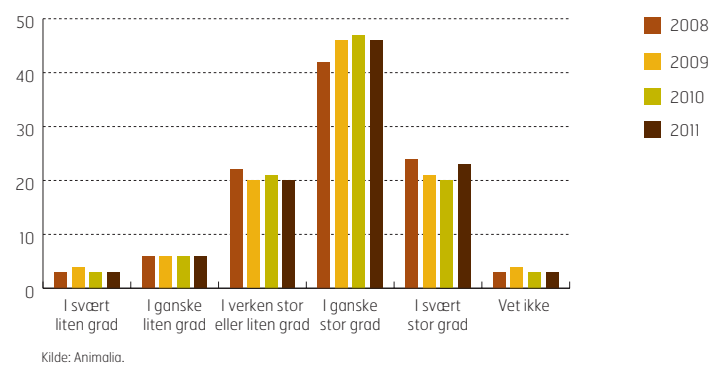
FIGUR 6.5.c. I hvilken grad har du tillit til norske kjøttprodukter?



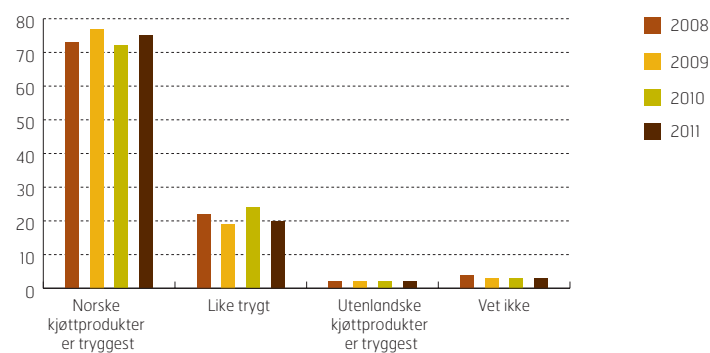
FIGUR 6.5.d. I hvilken grad har du tillit til norske egg?



FIGUR 6.5.e. I hvilken grad har du tillit til norske kylling- og kalkunprodukter?

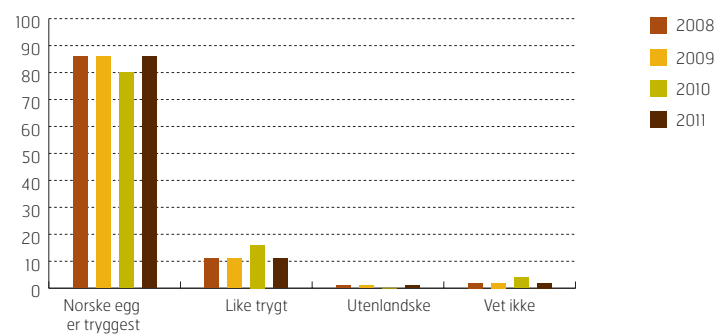


FIGUR 6.5.f. Hva mener du er tryggest å spise, norske eller utenlandske kjøttprodukter?



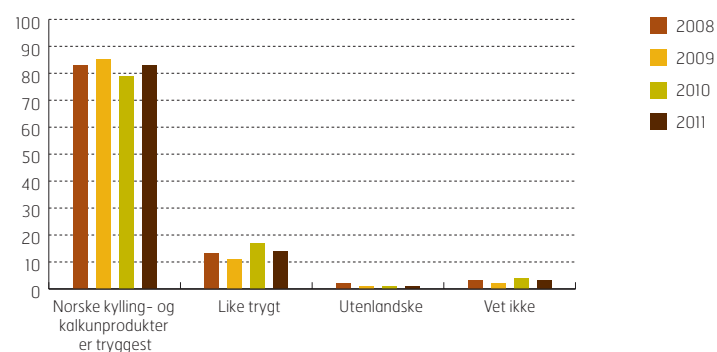
Kilde: Animalia.

FIGUR 6.5.g. Hva mener du er tryggest å spise, norske eller utenlandske egg?

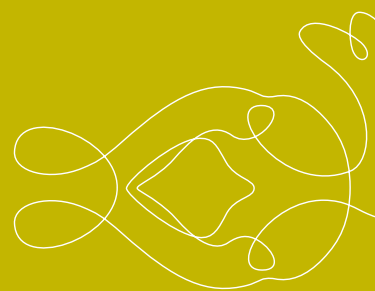
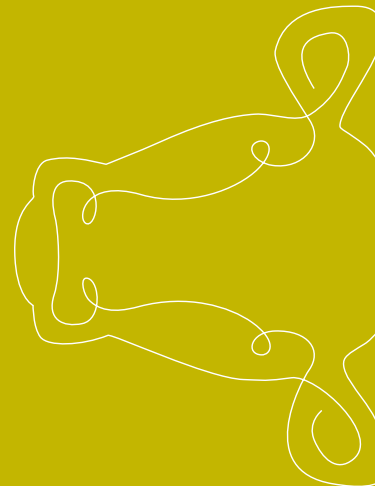
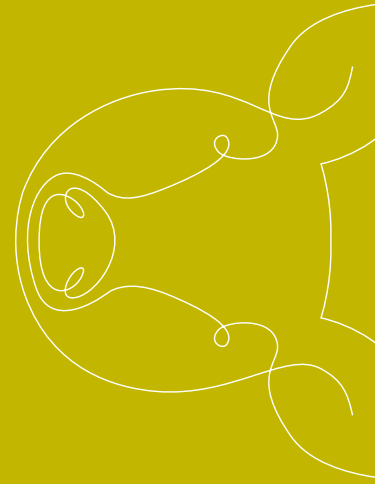
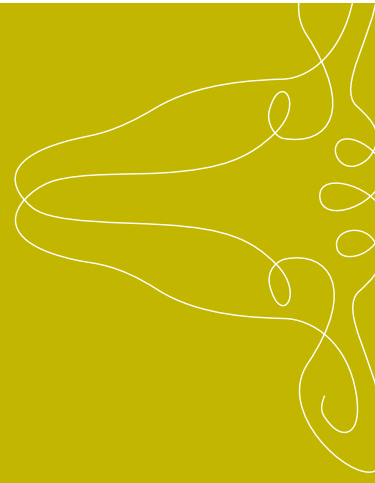


Kilde: Animalia.

FIGUR 6.5.h. Hva mener du er tryggest å spise, norske eller utenlandske kylling- og kalkunprodukter?



Kilde: Animalia.



KJØTTETS TILSTAND, KJØTT- OG FJØRFEBRANSJENS STATUSRAPPORT

Animalia gir hvert år ut rapporten for norsk kjøtt- og fjørfebransje. Den inneholder aktuelle fagartikler og statistikk over sentrale deler av norsk kjøtt- og eggproduksjon. Rapporten kan bestilles fra Animalia og er gratis.

