



I november ble det konstatert fugleinfluenza i to konsumeggbesetninger i Rogaland.

20



Sauene av rasen Valais blacknose er i Norge etter en lang og grundig importprosess.

22



Studier viser høy forekomst av kjøllebeinsbrudd hos verpehøner.

40

Tidsskrift fra Animalia | 34. årgang

Go'morning

0221

 ANIMALIA



Foto: Tun Byrå

Det er bonden som har ansvaret for velferden i sin besetning. I alle dyrevelferdsprogrammer er et godt samspill mellom bonde og veterinær en viktig faktor for å sikre god dyrevelferd.

Systematisk arbeid for bedre velferd

Kravene til og forståelsen av hva som er god dyrevelferd er i stadig endring. Slik har det vært lenge, men hastigheten i endringene og samfunnets oppmerksomhet om dyrevelferd er en helt annen enn før. Disse endringene går langs flere akser. Dyrevelferd som fag og forståelsen av hvordan dyrs behov kan møtes er i utvikling. Offentlige krav til hold av dyr definert gjennom lover og forskrifter er i utvikling, selv om endringene her skjer langsomt og trinnvis. Raskest skjer endringen i samfunnets syn på dyr og dyrehold og endringene i hva som oppleves som god dyrevelferd av forbruker. Landbruket og den enkelte husdyrprodusent må tilpasse seg disse endringene og kommunisere tydelig og faktabasert om dyrevelferd for å opprettholde tillit og omdømme.

Dyrevelferd har historisk vært et konkurransefortrinn for norsk husdyrproduksjon. Skal dette fortrinnet bestå og videreutvikles, kreves nye tiltak, og vi må sette et klart felles mål om å ha et dokumentert nivå for dyrevelferd utover offentlige minimumskrav. Det kommer samtidig stadig påminnelser om at næringa på dette området ikke er sterkere enn svakeste ledd. God dyrevelferd må derfor sikres hos alle produsenter for å opprettholde samfunnets tillit til norsk matproduksjon.

Tall fra årets Kjøttets tilstand viser at tilitten til norsk husdyrproduksjon fortsatt er høy, men også at det er en klar trend



Ola Nafstad

ola.nafstad@animalia.no



over tid i retning av lavere tillit. Disse trendene gjør seg gjeldende uansett hvilken produksjon det er spørsmål om, også om det er spørsmål om generell tillit eller knyttet mer spesifikt til dyrevelferd. I tillegg til de langsiktige trendene, kommer klare og forklarlige fall i forbindelse med store enkeltsaker som resistens- og narasinsaken i 2014 og de to store dyrevelferdssakene i NRK i 2019 og 2021. Mye av den negative effekten av disse enkeltsakene er tilsynelatende borte ett år seinere. Men det er likevel ingen tvil om at de tærer på tillitskapitalen. Samtidig øker både krav, forventninger og avstand til primærproduksjonen hos framtidens forbrukere.

Beslutningen om å etablere dyrevelferdsprogrammer i alle produksjoner skal selvsagt primært sikre og forbedre dyrs velferd, men det er også et strategisk valg. Gjennom at landbruket selv setter seg i førersetet, skal det sikre et felles basissystem for videreutvikling og dokumentasjon av dyrevelferd på nasjonalt nivå. Det skal også sikre at de som står dyra nærmest, bøndene og landbru-

kets organisasjoner, har innflytelse over hvordan et slikt system skal utformes og fungere.

Det fordrer også at alle aktører rundt bonden entydig kommuniser forventninger og krav på dyrevelferdsområdet generelt og betydningen av at vi lykkes med dyrevelferdsprogrammene. Det gjelder ikke minst i alle varemottakernes møtepunkter med produsenten.

Veterinæren har en nøkkelrolle i dyrevelferdsprogrammene, men er også helt avhengig av at varemottaker står bak. Veterinærens rolle i dyrevelferdsprogrammene er krevende og avgjørende for at programmene skal fungere godt. God kompetanse om dyrevelferd, smittevern, forebyggende helsearbeid, oppbyggingen av dyrevelferdsprogrammene, og ikke minst kommunikasjon med produsenten, er basis i tillegg til en god rolleforståelse. I alle dyrevelferdsprogrammene er det krav om jevnlig etterutdanning for å være besetningsveterinær.

Jeg ønsker alle en riktig god jul og et godt, og helt sikkert krevende, nytt år!

Ola Nafstad

Animalia er et av Norges ledende fag- og utviklingsmiljøer innen kjøtt- og eggproduksjon. Animalia arbeider med faglige spørsmål innen husdyr-, kjøtt- og eggproduksjon. 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.

Go'mørning er et fagblad utgitt av Animalia og har et opplag på 1500 eksemplarer. Ta gjerne kontakt dersom du har innspill til innholdet i bladet. Vet du om noen som bør motta Go'mørning, send en e-post til oss.

ANSVARLIG REDAKTØR:

Helga Odden
helga.odden@animalia.no

REDAKTØR:

Tora Saltnes
tora.saltnes@animalia.no

REDAKSJON:

Ole Alvseike
ole.alvseike@animalia.no
Ola Nafstad
ola.nafstad@animalia.no
Nina Elisabeth Svendsby
nina.elisabeth.svendsby@animalia.no
Torunn Thauland Håseth
torunn.haseth@animalia.no
Mathias Ytterdahl
mathias.ytterdahl@animalia.no

DESIGN:

Konsis

LAYOUT:

Audun Flåtten

TRYKK:

Konsis



Postboks 396 - Økern, 0513 OSLO
Tlf: 23 05 98 00
E-post: animalia@animalia.no
Web: www.animalia.no

Meningen:

Vi må følge regelverket!	4
Kjøttforbruket i 2020	5
FNs bærekraftsmål	6
Kurs i dyrevelferdsprogrammer	7
Dyrevelferdsprogrammet for storfe	8

Hovedsaken:

Dyrevelferdsprogram for svin	10
Fugleinflensa i Rogaland	20
Ny sauerase	22
Korona og matbårne infeksjoner	23
Småstoff	24
Kniver for robotbruk	26
Prosjektsamarbeid mot matsvinn	27

Jul om sommeren	28
Småstoff - FoU	29
Råstoff til kokeskinke	30
Dyrehelseportalen	32
Kalkun uten koksidiostatika	33

Fotografert

Kassasjonsårsaker for slaktegris	36
Testing av Campylobacter	38

Resten av verden

Kjølbainsbrudd hos verpehøner	40
Klassifisering med lengdemåling	42
Bakstykket	44

8

Dyrevelferdsprogrammet for storfe kan bidra til en mer lønnsom produksjon.

**26**

I det pågående innovasjonsprosjektet RoBUTCHER ble fire ulike kniver testet for robotbruk.

**28**

Jul i Brasil er en helt annen opplevelse enn jul i Norge.

**33**

Förforsök med kalkuner uten bruk av koksidiostatika ga oppløftende resultater.



Mattryggheten i Norge - for god til å være sann?

«Tilliten til at norske kjøtt- og eggprodukter er tryggere enn utenlandske er fortsatt høy, men det er signifikant nedgang i alle produktkategorier i forhold til 2020», skriver vi i Kjøttets tilstand 2021. Det tilsier at vi har en viktig historie å fortelle. Etter min oppfatning er det et faktum at hygien og mattryggheten i norsk matproduksjon er bedre enn kanskje noe annet sted på planeten. Det er muligens en historie mange vil si er for god til å være sann?

Mange færre utenlandsreiser de siste to årene har ført til et dramatisk fall for flere infeksjoner som overføres med mat, eksempelvis salmonellose. Det viser at risikoen ved opphold i utlandet er mange ganger høyere enn hjemme. Vi må huske at tiden nordmenn oppholder seg i utlandet er mye lavere også i et «normalår». Infeksjoner per person-tid blir derfor svært gunstig for de som har holdt seg hjemme. Samtidig er mønsteret interessant forskjellig mellom ulike infeksjoner, og covid-19 har gitt oss en unik mulighet til å studere hva som har skjedd og underliggende faktorer. Herved er oppfordringen gitt til Folkehelseinstituttet, Veterinærinstituttet og NMBU.

Det er også enkelt å trekke fram noen årsaker. Ryggmargsrefleksjonen peker gjerne på geografisk gunstig plassering og kjølig klima. Men disse er ikke så viktige. De aller fleste aktuelle smittestof-



Ole Alvseike
Fagdirektør

ole.alvseike@animalia.no



fene er ikke begrenset av kulde, og vi lever ikke så smittemessig isolert her oppe i nord. Derimot har varmebehandling av alt importert kraftfôrråstoff, begrenset livdyrimport og kultur for oppfølging av infeksjoner og utbrudd hos husdyr vært viktige forutsetninger for vår gunstige infeksjonsstatistikk.

En annen viktig faktor har vært utviklingen i matindustrien. Vår kollega Ole-Johan Røtterud takker nå av som pensjonist. Han har gjennom et langt yrkesliv fulgt utviklingen i slakterier og industrien og dokumentert med registreringer og foto hvordan ståa både har vært og er. Dersom man ser disse bildene i sammenheng, er forbedringene som har skjedd gjennom de siste førti årene veldig tydelige. Røtterud har bidratt mest til å utvikle og bruke revisjonsverktøyet Hygienisk regnskap (HR). Filosofien har vært at god hygiene oppnås hvis hver medarbeider løser rutinen sin best mulig ut fra sine forutsetninger. Han har gitt praktisk tilbakemelding direkte til den

enkelte slakter ut fra hvordan linja er utformet og tempo på linja. I starten var det skepsis fra de reviderte slakterne, men etter hvert uttrykte de skuffelse hvis de et år ikke fikk kommentarer. Dette understreker at god hygiene er et resultat av at alle ledd gjør sine ting så riktig som mulig og at hver av oss blir gjort oppmerksom på våre egne blindsoner. God hygiene kommer ikke av en rapport til ledelsen som er satt i en hylle.

I prosjektet Hygenea sammenlignet vi hygien i et utvalg europeiske slakterier. Vi undersøkte resultatene fra Hygienisk regnskap opp mot målinger av bakterieforekomsten på slaktene på disse slakteriene, og vi fant god sammenheng, noe som viser at rådgivningsverktøyet (HR) beskriver reell hygienestatus.

Systemrevisjoner av for eksempel bedriftenes HACCP-systemer er vel og bra, og revisjoner av regelverksetterlevelse likedan. Vår erfaring gjennom flere tiår er likevel at direkte oppfølging og rådgiving av den enkelte operatør er avgjørende for god hygiene. Det vi så og registrerte på vår rundtur i europeiske slakterier gjør at jeg med hånden på hjertet kan si: Hygien på norske slakterier holder en høy standard. Kjøtt i Norge er tryggere enn i de aller fleste land i Europa.

Ole Alvseike



Slik var kjøttforbruket i 2020

Kjøttforbruket i 2020 var preget av pandemien. I tillegg forelå nye data for matsvinn fra verdikjeden. Dette har slått ut på ulike måter i årets forbrukstall i Kjøttets tilstand 2021.

Beregnet reelt forbruk av kjøtt i 2020 var 51,7 kg per person, hvorav 39,9 kg var rødt kjøtt og 10,8 kg var hvitt kjøtt. Samlet sett er dette en nedgang på 1,4 kg fra året før, noe som først og fremst skyldes at grensehandelen var nesten 90 prosent lavere i 2020 enn de foregående årene.

Pandemien påvirket forbruket

Beregnet reelt forbruk inkluderer også grensehandel, altså det privatpersoner kjøper utenfor landet og tar med hjem. Hvis vi ser bort fra grensehandel og konsentrerer oss om det som ble solgt i Norge av både norsk og importert kjøtt, ser vi at dette økte. For kjøtt fra husdyrene storfe, småfe, fjørfe og svin, økte dette forbruket med 1,8 kg per person fra 2019 til 2020.

Anslag for grensehandel viser at vi tidligere handlet omtrent 3,5 kg kjøtt over grensen per år. I 2020 var dette redusert til under 0,5 kg. Nedgangen i grensehandel har innvirkning på de totale forbrukstallene:

- Forbruket av fjørfe har gått ned fordi innenlands salg av fjørfe har holdt seg stabilt. Nedgangen i fjøreforbruket skyldes at reduksjonen i grensehandel ikke er erstattet med tilsvarende salgsøkning i Norge.
- Forbruket av rødt kjøtt har hatt en mindre nedgang enn fjørfe nettopp fordi salget av rødt kjøtt i Norge



Dette er et eksempel på hva en ukes forbruk av rødt og bearbeidet kjøtt kan være innenfor dagens kostholdsråd.

Foto: Animalia

økte fra 2019 til 2020, noe som nesten kompenserte for den reduserte grensehandelen.

- Dette betyr at samlet sett har innenlands salg av rødt og hvitt kjøtt aldri vært høyere enn i 2020.

De ulike produsentenes kommersielle lagre er ikke med i beregningen av kjøttforbruket. Disse lagrene varierer noe fra årsskifte til årsskifte og vil derfor medføre noe forskyvning i forbrukstallene mellom år.

Nye data for matsvinn i verdikjeden

I 2020 kom en ny rapport med forbedret metodegrunnlag for beregning av matsvinn gjennom verdikjeden. For kjøtt innebærer dette at det er mindre svinn enn tidligere beregnet. Animalia har valgt å bruke gamle matsvinndata frem til og med 2018, og nye data fra og med 2019. Derfor er forbrukstallene for 2019 endret i Kjøttets tilstand 2021, og innebærer en samlet økning på 1,5 kg.

FAKTA

Beregnet reelt forbruk

Disse tallene er en teoretisk omregning fra engrosforbruk og gir kjøttmengde korrigeret for bl.a. beininnhold og svinn gjennom verdikjeden samt hos forbruker. Oppgis som mengde i rå vare. Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) beregner dette på oppdrag fra Animalia.

Les mer om kjøttforbruk i Kjøttets tilstand 2021



Martin Haaskjold Inderhaug
Fagsjef

martin.inderhaug@animalia.no



Torill Emblem Nysted
Spesialrådgiver

torill.nysted@animalia.no



Vi trenger husdyrene for å nå FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

Bærekraft er et av de viktigste satsningsområdene i både landbruket og for Animalia. På den ene siden må man forbedre praksiser som er mindre bærekraftige, mens man på den andre siden må bevare og styrke bærekraften der den allerede finnes. I den anledning er det viktig å bevisstgjøre seg på hvilke områder den norske husdyrproduksjonen bidrar til for å nå FNs bærekraftsmål.

Utrydde sult

Mål 2 er å utrydde sult. Frem mot 2050 ventes en befolkningsvekst i Norge på ca. 11 prosent, og globalt på ca. 23 prosent. For å fø en voksende befolkning og utrydde sult, er det viktig at alle land benytter egne ressurser til matproduksjon.

Norge har kun 3 prosent dyrkbart areal, hvorav ca. 2/3 av dette i all hovedsak egner seg til grovfôr, mens om lag 1/3 kan benyttes til å dyrke korn – og mindre deler av dette igjen til mathvete og andre matvekster. Samtidig er ca. 45 prosent av landarealet godt egnet for utmarksbeite, som kun drøvtyggere kan utnytte til matproduksjon.

I Norge er derfor husdyrproduksjon avgjørende for å opprettholde nasjonal matforsyning og bidrar til matsikkerhet både nasjonalt og globalt.

Sikre anstendig arbeid og økonomisk vekst

Mål 8 skal sikre anstendig arbeid og økonomisk vekst. Husdyrsektoren sysselsetter ca. 30 000 mennesker og har markedsinntekter på ca. 23 mrd. kroner i primærleddet. Den gir også betydelige ringvirkninger utover i verdikjeden. Næringsmiddelindustrien er Norges største industrisektor med en omset-



FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn.

Grafikk: FN

ning på 272 mrd. kroner og sysselsetter omtrent 52 000 personer. Etter fiskeforedling, er kjøttindustrien den største delsektoren i både omsetning og antall ansatte, noe som illustrerer husdyrproduksjonens viktige rolle for målet om anstendig arbeid og økonomisk vekst.

Bærekraftige byer og lokalsamfunn

Mål 11 handler om bærekraftige byer og lokalsamfunn. En geografisk spredt bosetting er avgjørende for å nå dette målet, og landbruket er selve bærebjelken i dette. Et fellestrekk i store deler av distrikt-Norge er at det kun er husdyr som kan utnytte ressursgrunnlaget til matproduksjon, noe som viser husdyrenes viktige rolle også for å nå dette målet.

Hindre tap av arts mangfold

Det kan også være verdt å trekke fram mål 15 om livet på land, som særlig handler om å hindre tap av arts mangfold. Av de 2355 truede artene i Norge, er 685 negativt påvirket av at beite og slått er opphørt eller redusert. Her spiller husdyrene også en svært viktig rolle for å nå dette målet.

FNs bærekraftsmål består av 17 mål, og 169 delmål. Det er med andre ord flere hensyn som må balanseres ut for å sikre en bærekraftig fremtid. Diskusjonen om bærekraftig matproduksjon kan derfor ikke kun være en debatt om utslipp av klimagasser, men må også ta for seg emner som matsikkerhet, økonomi, bosetting og biologisk mangfold.



Kurset «Dyrevelferdsprogrammer og veterinærens rolle» er lansert

Dyrevelferdsprogrammene er viktig i husdyrnæringens arbeid med å dokumentere og forbedre dyrevelferden til de matproduserende dyra. Nå tilbyr Animalia et kurs i tre moduler for veterinærer i arbeid med dyrevelferdsprogrammer.

Kurset skal gi kunnskap om og støtte god samhandling med produsenter og god dyrevelferd hos produksjonsdyra. Sentralt innhold blir veterinærens rolle og ansvar i dyrevelferdsprogrammene, kommunikasjon med produsent, dokumentasjon i fagsystemer, tiltak, avvik og oppfølging. Det vil også tydeliggjøre avgrensingene mot Mattilsynets oppgaver og KSL.

Tidlig i november ble modul 1 lansert. Den er gratis, mens de to påfølgende modulene som er under utvikling vil koste kr. 4000,- til sammen. Alle de tre modulene må gjennomføres for at opplæringen skal bli godkjent.

Hva går kurset ut på?

Modul 1 har vi kalt «Dyrevelferdsprogrammer og veterinærens rolle». Det gir en innføring i de ulike dyrevelferdsprogrammene og veterinærens rolle, i tillegg til en overordnet gjennomgang av hvordan et DVP-besøk skal gjennomføres. Etter å ha gått gjennom modul 1, vil kursdeltakerne få tilbud om et webinar som varer ca. en time for oppsummering og diskusjon rundt læringsinnholdet.

Man må altså ha gjennomført nettkurset for å delta på webinar. Det blir arrangert flere webinarer slik at gruppene ikke blir for store.

Modul 2, «Veiledning og motivasjon til forbedring», vil ha veiledningsmetodikk, kommunikasjon og hvordan bruke veiledning for å motivere til forbedring som tema. Modulen lanseres i første kvartal 2022.



Veterinærens rolle og ansvar i dyrevelferdsprogrammene er et sentralt tema i kurset Animalia tilbyr.

Illustrasjon: Animalia

Modul 3, «Velferdsindikatorer i husdyrproduksjonene», går nærmere inn på det enkelte dyreslagets atferd og behov. Modulen omfatter ressurs- og dyrebaserte velferdsindikatorer som inngår i dyrevelferdsprogrammet for det aktuelle

dyreslaget. Modulen kommer våren 2022.

Påmelding til de forskjellige kursmodulene og webinarene skjer via kursinformasjonen på Animalias nettsider.

FAKTA

For å få godkjenning som DVP-veterinær for storfe, er det frist for å gjennomføre hele kurset – altså alle tre moduler med tilhørende webinarer – innen 1. oktober 2022. Det vil si at veterinær kan utføre DVP-besøk for storfe uten godkjenning frem til 1. oktober 2022.

Dyrevelferdsprogrammet kan påvirke lønnsomheten positivt

Dyrevelferdsprogrammet for storfe iverksettes fra 1. januar 2022. I tillegg til å ivareta og forbedre dyrehelse og dyrevelferd, vil programmet også kunne påvirke lønnsomheten positivt i mange besetninger. Kunnskapsbyggingen som skjer i samarbeidet mellom veterinær og bonde og økt fokus på gode rutiner vil betale seg, mener Lars Erik Heggen, spesialveterinær i Animalia.

Kunnskap er en nøkkel for å lykkes på mange områder i livet. For en som driver med husdyr, gjelder det ikke minst kunnskap om dyrevelferd. Veterinærbesøket i dyrevelferdsprogrammet gir kun et øyeblikksbilde på tilstanden i en besetning, men Heggen mener det kan gi større uttelling enn å oppfylle kravene i programmet.

– Ved å gå gjennom en del av de daglige rutine og jobbe målrettet for å finne

forbedringsområder sammen med en veterinær, vil ikke bare kompetansen til allerede dyktige produsenter heves. Det kan også danne grunnlag for god dyrevelferd og en mer lønnsom produksjon i et mye lengre perspektiv.

– *Produsenten er den viktigste faktoren for bedre dyrevelferd gjennom den daglige driften. God dyrevelferd forutsetter forståelse for dyrenes behov, og gode rutiner legger grunnlaget for god dyrevelferd, sier han.*

Obs på gode kalvingsrutiner

Et område Heggen vil trekke fram, og som har stor betydning for storfeproduksjonen, er gode rutiner rundt kalvende kyr og nyfødt kalv.

– *En frisk og sunn kalv vil ha bedre tilvekst og mindre behov for tilsyn eller behandling. Dermed legges grunnlaget for å bli et godt produksjonsdyr, sier Heggen.*



Ved at produsent og veterinær sammen kan gå gjennom de daglige rutine og se etter forbedringsområder, vil det gi et godt grunnlag for både kunnskapbygging og en mer lønnsom produksjon.

Foto: Animalia / Caroline Roka



Tora Saltnes
Sr. Kommunikasjonsrådgiver

tora.saltnes@animalia.no



Gode rutiner vil også kunne bedre kalvehelsen, redusere kalvedødelighet og påvirke kuas evne til å komme seg etter kalvingen. Dermed reduseres risiko for uønsket skade eller sykdom som krever tilsyn og behandlinger. Det er mange faktorer som spiller sammen; gode oppstillingsforhold for kalvende ku og hygiene rundt kalving, og også rutiner underveis i kalvingen er viktig.

– *I tillegg er rutiner rundt råmelktildeling helt kritisk for kalvene. Her vet vi fra spørreundersøkelser at mange har et stort forbedringspotensial. For en nyfødt kalv er råmelk avgjørende for utviklingen av et velfungerende immunforsvar.*

Råmelka bidrar med energi slik at den nyfødte kalven raskere er på beina. Ved å se på, diskutere og kanskje komme fram til hvordan rutinene rundt råmelktildelingen kan forbedres, vil det gjøre produksjonen bedre og mer lønnsom, sier han.

Bingesammensetningen er viktig

Bingesammensetninger er også et tema Lars Erik Heggen tror det kan være lurt å se på fordi det kan påvirke flere av faktorene som vurderes i dyrevelferdsprogrammet.

– *Ved store forskjeller på individstørrelse i en binge, vil det ofte slå negativt ut for de mindre individene ved at de blir utkonkurrert. De kommer sist til forbrettet, de blir mer nervøse og fryktsomme, og det kan påvirke renheten.*

Å øke bevisstheten rundt dette temaet i samtalen mellom veterinær og produsent tror han gir gode muligheter for bedre produksjonsresultater på sikt.

Veterinæren ser hele besetningen

Veterinærbesøket i dyrevelferdsprogrammet skal nettopp være en målrettet og god diskusjon mellom produsent og veterinær.

– *Mange veterinærer sier selv at de ofte ser bare dyrene som skal insemineres*

eller behandles når de er innom fjøset. Fjøsbesøket i dyrevelferdsprogrammet gir mulighet til å diskutere og gi råd til produsentene om flere problemstillinger fordi man utvider perspektivet og får øyne for hele besetningen, legger Heggen til.

For at dyrevelferdsprogrammet skal oppleves som nyttig og verdifullt, er det avgjørende at både veterinær og produsent ser dette som en mulighet, at produsentene nettopp benytter seg av anledningen til å tilegne seg kunnskap

fra veterinæren gjennom besøket. Veterinærene er kvalifisert til å se sammenhengene mellom dyrevelferd og dyrehelse. Gode forberedelser i forkant av besøket bidrar også til en god diskusjon og åpen dialog om forbedringsråd i produksjonen.

Kort om dyrevelferdsprogrammet for storfe

- Alle besetninger med mer enn ti storfe skal innrulleres i dyrevelferdsprogrammet for storfe fra 1. januar 2022 til 1. mai 2023. Innrulleringsplanen baserer seg på det siste sifferet i dyreholds-ID.
- Besetningene skal ha veterinærbesøk, et såkalt DVP-besøk, minst hver 16. måned.
- Veilederen for besøket i dyrevelferdsprogrammet for storfe beskriver utvalgte indikatorer, hvordan de skal vurderes og aktuelle forbedringstiltak.

Informasjon om dyrevelferdsprogrammet for storfe finner du på:
animalia.no/no/Dyr/storfe/dyrevelferdsprogram-for-storfe/

Du kan også skanne QR-koden i det grønne feltet.



Dyrevelferdsprogram for svin – kompetanse, forbedringsarbeid og dokumentasjon

HOVEDSAKEN

DYREVELFERDSPROGRAM FOR SVIN



I dag er 1745 svineprodusenter aktivt med i dyrevelferdsprogram for svin som ble etablert i 2019. Økt kompetanse og bevissthet om dyrevelferd hos bonde, veterinær og alle som er involvert i produksjonen er både et mål og viktig virkemiddel i programmet. Bedre dokumentasjon av status og effekten av ulike forbedringstiltak danner grunnlag for å identifisere felles forbedringsområder og samtidig sikre god dataflyt innad i næringen og mellom næring og myndigheter.



Foto: Tun Byrå

Dyrevelferdsprogrammene – en del av en helhet

Dyrevelferdsprogrammene skal sikre systematisk arbeid for bedre velferd i alle husdyrbesetninger, også i besetninger der status i utgangspunktet er bra.

Av Ola Nafstad

Hva skal oppnås?

I alle besetninger er det mulige forbedringsområder som vil gi bedre dyrevelferd og også ofte bedre økonomi. Forbedringstiltakene i den enkelte besetning skal være tilpasset situasjon og status i besetningen.

Når arbeidsmetodikk og indikatorene som skal registreres er de samme i alle besetninger, og disse opplysningene samles i en felles database, gir dette en bedre dokumentasjon av status og utvikling. Denne dokumentasjonen vil gi grunnlag både for å identifisere felles forbedringsområder og faktabasert kommunikasjon med myndigheter og samfunn.

Ulike kompetansetiltak er en del av alle dyrevelferdsprogram. Økt kompetanse og bevissthet om dyrevelferd og hvilke endringer som skjer på dette fagområdet, både hos produsenter og alle andre

som er involvert i drifta av besetningen, er derfor både et mål og et viktig virkemiddel i programmene.

Selvsagt skal dyrevelferdsprogram også bidra til at alle besetninger drives i tråd med offentlige krav. Regelverksbrudd skal oppdages og følges opp. Men det er viktig at alle parter er bevisste på at dyrevelferdsprogrammene har et videre og mer ambisiøst mål enn det.

Bonden

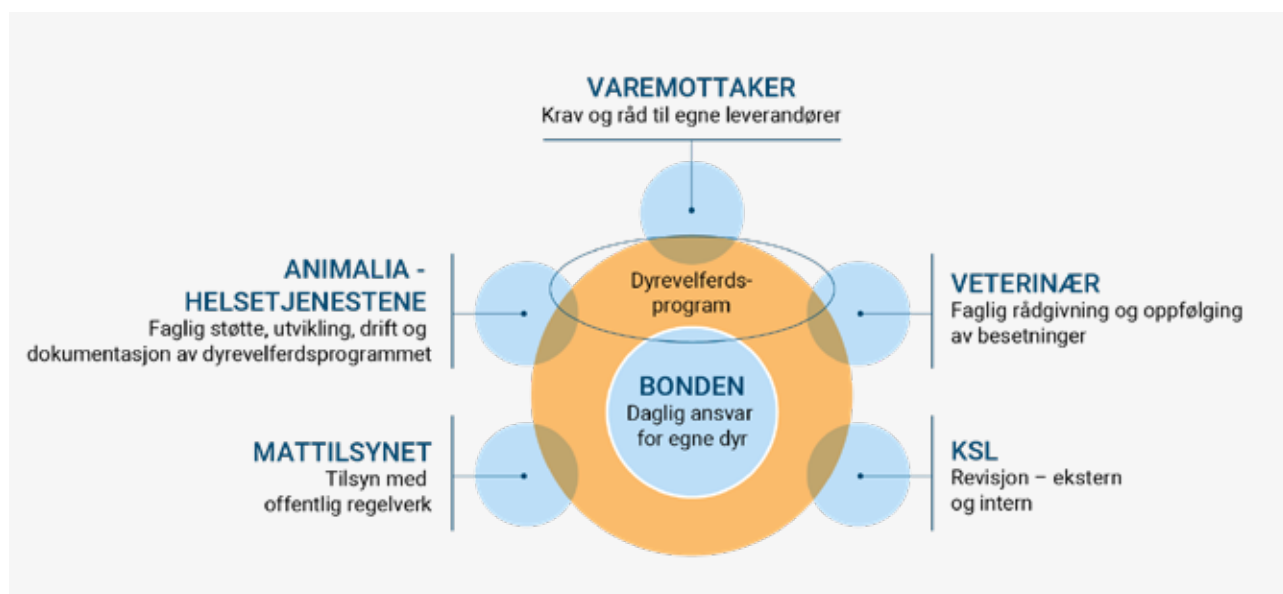
Bonden og hennes eller hans kompetanse om og holdninger til dyrevelferd er den viktigste faktoren for dyrevelferd i den enkelte besetning. Produsenten har ansvaret for dyrevelferden i egen besetning. De aller fleste produsenter er opptatt av dyrevelferd. Samtidig er variasjonen for stor både i praksis, kompetanse og holdninger. Ikke alle bønder greier å ta inn over seg de store endringene det har vært på dyrevelferdsområdet over tid og hva dette konkret betyr

av endringer i egen besetning og praksis. Dyrevelferdsprogrammene er et samarbeid som skal systematisere alle produsenters forbedringsarbeid på dyrevelferdsområdet, øke kompetansen, justere praksis som kan eller må forbedres og – ikke minst gjennom det – over tid også endre holdninger.

Varemottakeren

Dyrevelferdsprogrammene er generiske. Derfor er alle varemottakere part i programmene. Produsenter som ikke vil forholde seg til dyrevelferdsprogrammet skal ikke kunne bytte varemottaker og dermed unngå å delta. Det er også varemottakerne som gjennom bransjeretningslinjer fastsetter innhold og krav i programmene.

Den enkelte varemottakers oppfølging av egne produsenter, og konsekvent bruk av virkemidlene som skal sikre full oppslutning om dyrevelferdsprogrammene, er avgjørende for at de skal fungere etter hensikten.



Figur 1: Dyrevelferd og dyrevelferdsprogrammene - formelle roller og ansvar.



Dyrevelferdsprogrammene er etablert fordi næringa har høyere ambisjoner på dyrevelferdsområdet enn det som stilles i form av offentlige krav.
Foto: Grethe Ringdal

Veterinæren

Veterinæren er i de fleste produksjoner en av de nærmeste rådgiverne og kjenner besetningen og forholdene hos den enkelte produsent godt. Mange veterinærer driver allerede mye rådgivning og forebyggende helsearbeid, men ikke nødvendigvis systematisk og dokumentert. Gjennom dyrevelferdsprogrammene skal det sikres rådgivning om dyrevelferd og forebyggende tiltak i alle besetninger. Dette skal gjøres innenfor en felles ramme og være godt dokumentert.

Veterinærens viktigste rolle i dyrevelferdsprogrammene er å være faglig sparringspartner for produsenten. I denne prosessen er det nødvendigvis i noen besetninger også en oppgave å avdekke og bidra til endring av forhold som ikke er i samsvar med offentlige krav. Ved behov må varemottaker kobles inn for å

bidra til endring. Den generelle varslingsplikten til Mattilsynet gjelder selvsagt også i denne sammenhengen.

Mattilsynet

Bare Mattilsynet kan føre formelt tilsyn i dyreholdet og fatte vedtak med offentlige sanksjoner. Når deltakelse i godkjent dyrevelferdsprogram er forskriftsfestet for produksjonen, kan selvsagt dette være ett av punktene det føres tilsyn med.

Et godt fungerende Mattilsyn med tilstrekkelige ressurser er en viktig del av et helhetlig system som sikrer god dyrevelferd. Et tilsyn med høy troverdighet i samfunnet er også et avgjørende bidrag til tilliten til hele matproduksjonskjeden. Mattilsynet jobber i hovedsak risikobasert. Bare i kampanjesammenheng, som i den pågående tilsynskampanjen

for svin, føres det tilsyn med et representativt utvalg av besetninger.

Dyrevelferdsprogrammene er ikke etablert for å kompensere for manglende ressurser hos Mattilsynet, men fordi næringa har ambisjoner på dyrevelferdsområdet utover offentlige krav.

KSL – Kvalitetssystem i landbruket

Det er krav om internkontrollsystem også i primærproduksjonen. KSL er godkjent som det og fyller denne rollen når det brukes aktivt. Egenrevisjon og eksternevisjon som KSL gjennomfører omfatter også dyrevelferd og oppfølging av dyrevelferdsprogrammet, og det er et av elementene som skal sikre at dyrevelferdsprogrammet følges opp. I tillegg er KSL-trekket en del av virkemiddelbruken som skal sikre full oppslutning om programmene.



Status for dyrevelferdsprogrammet for svin

Dyrevelferdsprogrammet for svin (DVP svin) er basert på en avtale mellom alle aktørene i norsk svinenæring for å sikre og dokumentere god dyrevelferd for all norsk gris.

Av **Stine Margrethe Gulliksen**
og **Sondre Stokke Naadland**

Fra 1.7.2019 har DVP svin vært gjeldende for alle typer svinebesetninger, og sommeren 2020 ble aktiv oppfølging av programmet obligatorisk gjennom forskrift for hold av svin for alle purkebesetninger og alle som leverer mer enn 10 gris til slakt årlig. Nå mot slutten av 2021 er 1745 svineprodusenter aktivt med i DVP svin.

Veterinære rådgivningsbesøk og avvik

I likhet med dyrevelferdsprogrammene på andre arter, stiller DVP svin krav om regelmessige veterinærbesøk.

Besetningstype og produksjonsvolum avgjør hvor mange veterinære rådgivningsbesøk besetningene må ha per år. Ved hvert veterinærbesøk skal bl.a. oppfølging av sjuke og skadde dyr, inkludert rutiner for bruk av sjukebenge og korrekt avliving, bruk av strø- og rotmateriale, forekomst av halebiting på dyra i besetningen og registrert på slakteri, oppstalling og dyretetthet og tilgang til fôr og vann gjennomgås. Helsegrissystemet brukes som dokumentasjons- og rådgivningsverktøy i dyrevelferdsprogrammet.

Manglende oppfølging av kravene i DVP svin medfører økonomiske sanksjoner for produsentene i form av trekk per kilo slakt og/eller redusert pris ved salg av



Avviksregistreringer i DVP svin tyder på at de fleste svinebesetninger har hevet dyrevelferden, mens noen enkeltbesetninger fortsatt har en del å jobbe med.

Foto: Animalia / Audun Flåtten

smågris. Dersom tidsfrist for å utbedre påpekte forhold overskrides med mer enn 45 dager, mister besetningen KSL-status i tillegg.

Avvik er en viktig del av DVP svin. Et avvik registreres når veterinæren oppdager forhold i besetningen som ikke tilfredsstiller kravene i DVP svin. Når produsenten har utbedret forholdene som førte til avvik, skal veterinæren registrere at avviket er utbedret og beskrive tiltakene.

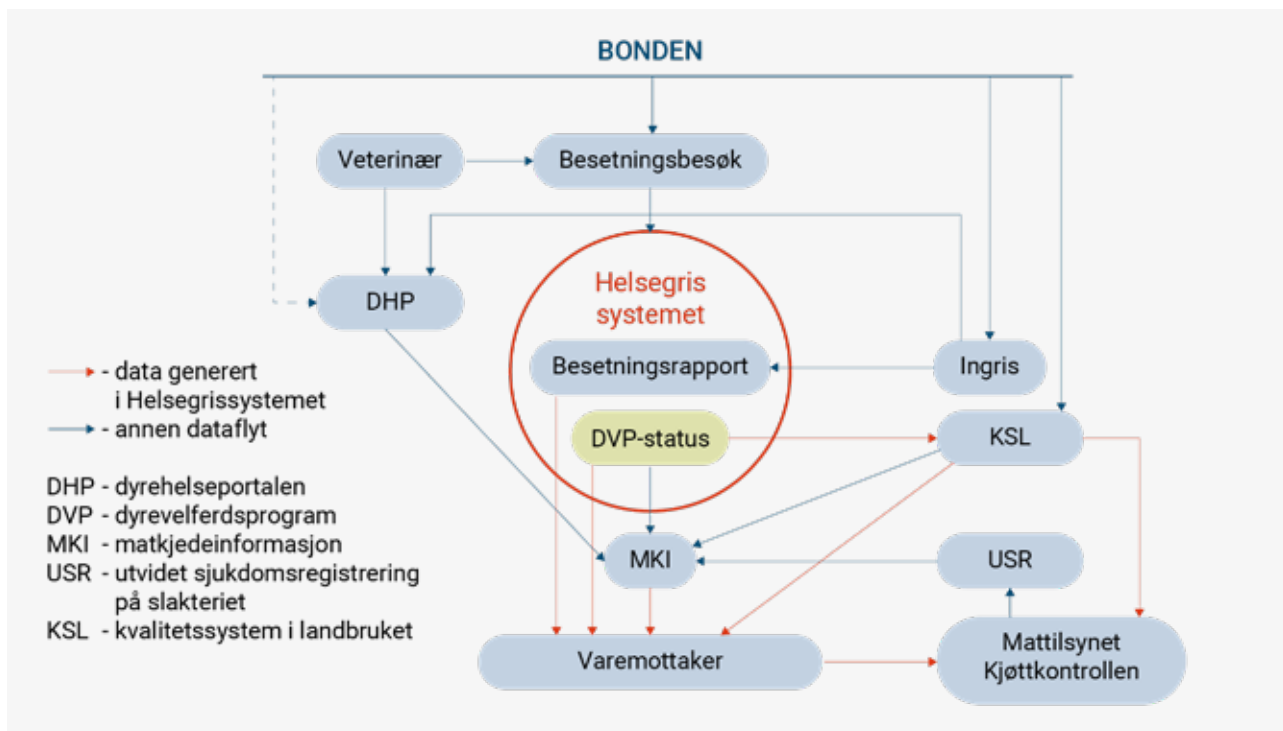
I 2020 ble opprettet færre avvik enn i

2019 og 2021 (tabell 1). Forskjellen mellom 2019 og 2021 ser ut til å være at færre produsenter har flere avvik i 2021. Ut fra det, kan det se ut til at de fleste svinebesetninger har hevet dyrevelferden i besetningen sin, mens noen enkeltbesetninger fortsatt har en vei å gå for å få hevet dyrevelferden til det nivået næringen krever.

I dag er det registrert 395 veterinærer med ansvar for besetningene som deltar i DVP svin. Det er stor variasjon mellom antall besetninger hver veterinær har ansvar for. For å sikre kvaliteten på

Tabell 1: Antall avvik i Dyrevelferdsprogram for svin og oppfølgingen av disse. Kilde: Helsegris

År	Antall avvik	Antall produsenter	Gjennomsnittlig antall dager før lukking av avvik	Antall tiltak ikke lukket innen frist	Antall produsenter med tiltak ikke lukket innen frist
2019	473	242	33	149	64
2020	269	158	15	60	41
2021	386	170	19	112	44



Figur 1: Dataflyt Dyrevelferdsprogram svin

den veterinære rådgivningen tilbys nå kurs i veterinærens rolle i dyrevelferdsprogrammene.

Dataflyt

Det som registreres i Helsegrissystemet er svineprodusentenes data. Veterinærer og rådgivere har tilgang etter produsentens samtykke. Slakteriene og KSL henter ut status godkjent/ikke-godkjent når produsentene skal levere smågris til salg eller gris til slakt. Utvalgte produksjonsdata fra Ingris samt data fra utvidet sjukdomsregistrering (USR) som registreres av Mattilsynet på slakteri hentes automatisk inn i Helsegrissystemet. Fra 1. januar 2022 vil dyrevelferdsprogrammet for svin utvides til også å omfatte utvalgte anmerkninger fra USR. For stor andel anmerkninger av leddbetennelse og/eller åpne halesår vil føre til bortfall av Velferdsgrisstatus og trekk på oppgjøret.

Fremgang med DVP svin

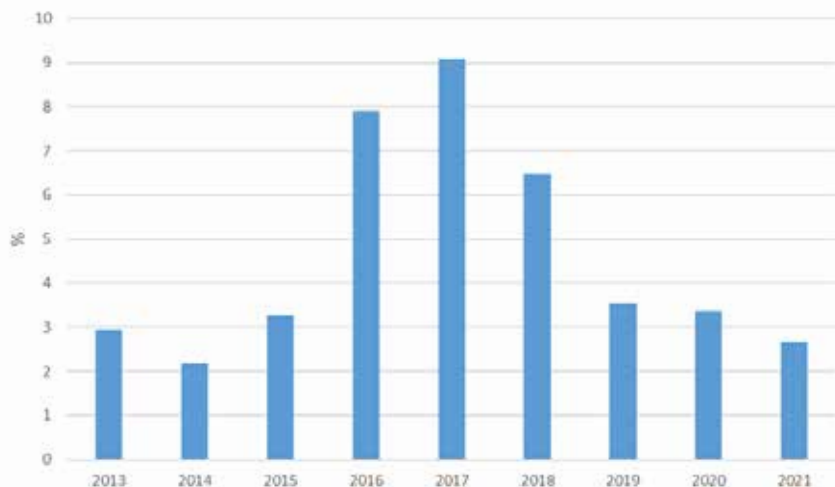
Forekomst av halebiting er en viktig del av DVP svin, og det er en viktig parameter for dyrevelferd hos slaktegris. Data fra utvidet sjukdomsregistrering (USR) viser at forekomsten av halesår, både diagnosen kort hale og åpent halesår, har gått ned de siste årene fra nesten 9

prosent i 2017 til ca. 3 prosent i 2021. Dette tyder på at større innsats for å forebygge halesår fungerer.

Fortsatt forbedringspotensial

Mattilsynet gjennomfører i 2021 og 2022 en landsdekkende tilsynskampanje, som skal gi økt kunnskap om hvordan norske griser har det og hvordan regelverket for hold av gris blir etterlevd. Foreløpige resultater fra tilsynskampanjen ble offentliggjort i oktober 2021. Totalt var da 168 av 600 tilsynsbesøk gjennomført, og resultatene

viser få alvorlige brudd på regelverket. Mattilsynet hadde så langt i kampanjen ikke funnet noe som ga grunnlag for å melde noen til politiet, avvikle svinehold eller fatte vedtak om reduksjon av dyretallet. Det ble likevel funnet avvik i over halvparten av besetningene som til da hadde hatt tilsynsbesøk. I besetninger der det ble funnet brudd på regelverket, var det i stor grad brudd kun på ett eller to punkter. De fleste regelbrudd gjaldt bruk av strø- og rotemateriale. Det tyder på at en del svineprodusenter fortsatt må bli bedre på dette området.



Figur 2: Forekomst av halesår / kort hale. Kilde: Mattilsynet, Utvidet sjukdomsregistrering på slakteri



Jobber aktivt med å sikre god dyrevelferd

- Dyrevelferd er et av våre største konkurransefortrinn i Norge. Derfor er det viktig at vi står samlet som næring om godt husdyrhold, sier Karin Marie Røhne i Nortura.

Av Tun Byrå

- Den gode dyrevelferden er en viktig del av grunnlaget for at en får bedre betalt i Norge enn i andre land, sier Karin Marie Røhne. Hun er leder for Tilførsel og rådgivning i Nortura.

- Norturas svineprodusenter som ikke deltar i dyrevelferdsprogrammet, får trekk i pris. Nortura har i tillegg et internt avvikssystem for å fange opp besetninger som har risiko for dårlig dyrevelferd, forteller Røhne.

Opptatt av dyrevelferd

Hun opplever selv at Norturas medlemmer er opptatt av god dyrevelferd.

- Det er viktig for oss å jobbe med dette i det daglige, og at vi er gode på rådgivning på dette området. Vi skal kunne gi råd om reglene, men også hva du kan gjøre utover regelverket for å stadig utvikle dyrevelferden. Samtidig er vi avhengig av at vi har systemer for å dokumentere dyrevelferden. Dette er viktig overfor forbrukere og kundene våre, så vi ikke bare sier at norsk husdyrhold har god dyrevelferd, men at vi faktisk kan dokumentere dette, mener Nortura-lederen.

God dokumentasjon er vesentlig

Hun påpeker at bønder er som alle andre yrkesutøvere, det vil være variasjoner og avvik her som i andre næringer.

- For å sikre at avvik er færrest mulig, må vi ha gode systemer som fanger dette opp. Sånn sett er det den viktigste funksjonen til dyrevelferdsprogrammet å hjelpe bonden og oss som varemottakere å dokumentere dyrevelferden i norsk husdyrproduksjon. Når vi får



Karin Marie Røhne er leder for Tilførsel og rådgivning i Nortura.

Foto: Nortura

spørsmål, eller blir angrepet av grupperinger som ikke ønsker hold av husdyr, er det veldig greit å kunne dokumentere at dyrevelferden i norsk husdyrproduksjon er gjennomgående god og at vi er gode til å fange opp avvik, sier Røhne.

Ikke «hokus pokus»

Dyrevelferdsprogrammene er relativt nye, og det vil være ting som kan forbedres, påpeker hun:

- Ut ifra at vi har hatt systemene så kort tid, vil jeg si de fungerer godt. Det er imidlertid flere systemer som skal snakke med hverandre, og her er det rom for forenklinger.

Hun sier at Nortura sin rolle som varemottaker er å sikre at bøndene deltar og etterlever regelverket, gi hjelp og rådgivning til god dyrevelferd ved avvik, og sørge for at det får økonomiske konsekvenser dersom man ikke lukker avvik. Røhne erfarer at bonden ønsker å levere på denne forventningen.

- Jeg vil gjerne gi honnør til svineprodusentene, det gikk hurtig å få et system på plass, og jeg synes de har vært konstruktivt positive i denne prosessen. Vi kommer til å fortsette å jobbe med forbedringer, og jeg tror de ser at det er med på å gi trygghet for dem også, avslutter hun.

God dyrevelferd er avhengig av samarbeid mellom bonde, næring og Mattilsynet

- Skal vi sikre god velferd for svin, så er vi helt avhengige av at alle tar sin del av ansvaret. Det sier Torunn Knævelsrud i Mattilsynet.

Av Tun Byrå

Torunn Knævelsrud er seksjonssjef for dyrevelferd hos Mattilsynet. Seksjonen har blant annet ansvar for å utvikle regelverk og styre tilsynet med dyrevelferd. Mattilsynet gjennomfører hvert år flere tusen tilsyn med dyr og jobber målbevisst for å finne de gårdene der sannsynligheten for alvorlige regelbrudd er størst.

Et viktig tiltak er dyrevelferdsprogrammet for svin. Programmet er utviklet av næringen selv og godkjent av Mattilsynet. Obligatorisk deltakelse og innhold i programmet ble forskriftsfestet i holdforskriften for svin av Landbruks- og matdepartementet 10. juni 2020.

I januar 2021 startet Mattilsynet en kampanje med uvarslede tilsyn hos 600 svinebesetninger over hele landet. Dette er den største kartleggingen av velferden for svin som noen gang er gjort i Norge.

Fokus på kritiske punkter

- Tilsynskampanjen på svin ble planlagt etter at vi i 2017/2018 gjorde en del alvorlige funn i en lokal kampanje i Rogaland. Vi ønsket å vite om dette var representativt for hele landet. Kampanjen skulle opprinnelig gjelde slaktegris, men så kom Brennpunkt-dokumentaren «Griseindustriens hemmeligheter» på NRK i 2019. Den skapte stor oppmerksomhet rundt velferden til purkebesetninger med grisunger, og vi utvidet kampanjen til å også omfatte disse besetningene, sier Knævelsrud.

Hun tror ikke at funnene i Brennpunkt-filmen er representativt for svinenæringen.



Torunn Knævelsrud er seksjonssjef for dyrevelferd i Mattilsynet.

Foto: Mattilsynet

- Den viste forhold i fem forskjellige besetninger, tatt opp over flere år. Men det var eksempler på uakseptable holdninger og dyr som led. Tilsyn i 600 besetninger over en kort periode vil gi oss en helt annen bakgrunn for å si noe generelt om status, understreker seksjonssjefen.

Viktig innsats fra næringen

Dyrevelferdsprogrammet for gris er et viktig tiltak som hele næringen står bak. Programmet er unikt for Norge og vil være et viktig bidrag til å sikre god velferd for grisen, mener Knævelsrud.

- Er det store avvik, blir man kastet ut av

programmet. Ser vi dyreholdere som ikke følger opp, er det grunnlag for risikobasert tilsyn fra vår side, sier seksjonssjefen.

Seksjonssjefen understreker imidlertid at det alltid er den enkelte bonde som har ansvaret for velferden for egne dyr.

- Mattilsynet kan ikke være over alt. God dyrevelferd handler derfor ikke bare om oppfølging av vedtak fra Mattilsynet. Det handler også om vilje, evne og kunnskap hos bonden, slik at regelverket blir oppfylt hele tiden, avslutter hun.

Dokumentasjon er nødvendig

– Alle bransjer har dokumentasjonskrav. Dyrevelferdsprogrammene er et system som er godt egnet til å ha god dialog med produsentene gjennom hyppigere besøk og kontinuerlig oppfølging, sier veterinær Syver Kyllingstad.

Av Tun Byrå

Syver Kyllingstad er privatpraktiserende veterinær. Han har mer enn 40 års erfaring fra arbeid med svin.

– *Jeg har jobbet mye med forebyggende tiltak, og jeg har vært på mange rutinebesøk. Det er mindre og mindre sykdom å se. Det forteller meg at arbeidet med optimalisering av husdyrproduksjon har effekt, forteller Kyllingstad.*

– *Når det er sagt, det vil alltid være avvik i en biologisk produksjon uansett hvor bra den er. Dyr blir syke. Vi må ta hensyn til at ting kan oppstå både i fjøset og i bondens liv ellers som gjør at ikke alt fungerer optimalt til enhver tid. Gode rutiner gir mindre avvik, som igjen gir mindre konsekvenser i driften.*

Kyllingstad mener dyrevelferdsprogrammene er et godt verktøy.

– *Gårdbrukerne skal gjøre seg kjent med hvilke velferdskrav næringen stiller og hva forbrukeren forventer dyrevelferdsmessig. Veterinærens ansvar er å kvalitetssikre at dette er på plass, sier Syver Kyllingstad.*

Verdifullt samspill

Per i dag har Kyllingstad ansvaret for å følge opp 31 helsegrisbesetninger som til sammen leverer ca. 45 000 slaktegris. En av disse besetningene tilhører Kristin Helene Jakobsen og Kristian Dæhlin på Windju Gård i Ringsaker kommune. De er ferske slaktegrisprodusenter og leverer 2100 slakt i året – det meste man kan



Veterinær Syver Kyllingstad og produsentene Kristin Helene Jakobsen og Kristian Dæhlin har besetningsgjennomgang på Windju Gård.

Foto: Tun Byrå

produsere av slaktegris i Norge i dag, ifølge konsesjonsregelverket.

– *Det er bare i underkant av to år siden vi startet med gris. Før det hadde ingen av oss noen gang vært i et grisehus. Læringskurven har vært bratt, og det er klart at vi har hatt behov for råd og veiledning underveis, forteller Jakobsen.*

– *Det å ha god kontakt med en veterinær er en stor trygghet for oss. Vi har jevnlig gjennomganger av driften vår der han gjør oss oppmerksom på avvik, retter på oss og gir råd, forteller Dæhlin.*

– *Mye av dialogen handler om å gi innspill og komme med forslag slik at bonden forstår hva som må til, sier Kyllingstad.*



Svineprodusentene Kristin Helene Jakobsen og Kristian Dæhlin på Windju Gård i Ringsaker kommune leverer 2 100 slakt i året. Foto: Tun Byrå

Hyppige besøk

I henhold til dyrevelferdsprogrammet er kravet minimum tre besetningsgjennomganger i året for driften deres. Kyllingstad har valgt hyppigere besøk og er innom hver 7. uke.

– Det fungerer fint. Hvis det er noe i produksjonen som er på feil kurs, så får jeg muligheten til å justere før det skjer noe virkelig galt, sier Dæhlin.

– Det økonomiske perspektivet er viktig. Ja, det koster penger å ha oss veterinærer på besøk, men hvert besøk skal lønne seg. God dyrevelferd gir god bondeøkonomi. Det er udiskutabelt og en opplagt fordel ved dyrevelferdsprogrammene, mener Kyllingstad.

Viktig å dokumentere

Dyrevelferdsprogrammene er et system for å dokumentere forholdene og driften i hver enkelt besetning.

– Dokumentasjonen er viktig. For det første handler det om at vi trenger dokumentasjonen for å se tilbake på funn og feil for å planlegge hvordan vi kan gjøre ting annerledes. I tillegg er det en forventning om at alle vi i primærproduksjonen gjør den jobben vi sier at vi gjør. Da må vi dokumentere. Vi må kunne tåle å bli sett i kortene av tilsynsmyndigheter, av media og av forbrukerne. Dyrevelferdsprogrammene er et verktøy for å kunne dokumentere at en produksjon er bra nok i henhold til gjeldende regler, sier Kyllingstad.

Jakobsen og Dæhlin er enige. Selv om de ikke har latt seg påvirke nevneverdig av brutale medieoppslag om forhold rundt deler av den norske svineproduksjonen, så mener de at dyrevelferdsprogrammet er et godt system som gir trygghet. Imidlertid skulle de ønske at det ble tydeligere kommunisert til forbrukerne at det faktisk finnes et systematisk

forbedringsarbeid som også bidrar til bedre dokumentasjon av dyrevelferd.

– Vi tror disse tiltakene er lite kjent utover oss som jobber med husdyrproduksjon. Både vi produsenter og veterinærene legger mye arbeid og innsats i dyrevelferd. Det ville vært bra for næringa å gjøre dette mer kjent. Dessuten bør vi synliggjøre at driften vår er godkjent av en veterinær. Godkjent er godkjent og en trygghet for alle, avslutter svineprodusentene Kristin Helene Jakobsen og Kristian Dæhlin på Windju Gård.



Utbruddene av fugleinfluensa i Rogaland

I november ble det konstatert fugleinfluensa i to konsumeggbesetninger i Klepp kommune i Rogaland. Begge flokkene ble raskt avlivet, og dyreholdene er under grundig sanering. Dyreholdene er sperret av, og det er opprettet risiko- og observasjonssoner med streng regulering av trafikk av livdyr, egg og fjørfegjødse.

Det er første gang vi i Norge opplever utbrudd av svært sykdomsfremkallende fugleinfluensavirus, såkalt High pathogenic avian influenza (HPAI). Slike virus forårsaker gjerne akutt høy dødelighet uten nødvendigvis så mange andre kliniske symptomer eller patologiske funn. Så langt i vinter har det dreid seg om varianten HPAI H5N1. Det er ikke den samme varianten som forårsaket pandemien på 2000-tallet. Derimot er det en «avlegger» av denne, på linje med for eksempel HPAI H5N8-viruset som rammet flere land i Europa, Asia og Sør-Afrika forrige vinter.

Fugleinfluensaviruset er her i Norge nå blitt påvist hos villender skutt under jakt – både før og etter utbruddene. Isolatene har vist genetisk likhet med isolater fra villfugl i Russland. Det er derfor snakk om en ny-introduksjon til Europa via trekkfugl. HPAI H5N1 og andre virusvarianter påvises nå fra villfugl og i en rekke utbrudd i Nord-Europa, også i våre naboland.

Hva er Mattilsynets rolle?

Mattilsynet har ansvar for forvaltning av dyrehelseregulverket og tilsyn med at dette blir fulgt. Det arbeides på to nivå. Mattilsynets hovedkontor har et overordnet administrativt ansvar og et kommunikasjonsansvar, blant annet med hensyn til bekreftelse av A-sjukdom og opprettelse av portforbud og soner. Regionkontor-nivået (RK) er mer feltrettet. For tiden er det satt såkalt stab ved

RK Sør-Vest, og tre grupper har arbeidet med smittesporing, sanering og behandling av søknader om tillatelser og dispensasjoner i sonene.

Risiko- og observasjonssoner

I henhold til dyrehelseregulverket, er det blitt opprettet risiko- og observasjonssoner på 3 og 10 kilometer fra utbruddsstedene. Det følger en del plikter og forbud i disse sonene, først og

fremst med hensyn til transport av livdyr, egg og fjørfegjødse. Rugerier, eggpakkerier og slakterier har nær daglig vært i kontakt med Mattilsynet for fortløpende å få løst logistikutfordringer. Alle tamfuglholdere innenfor sonene er oppfordret til lavterskelvarsling til Mattilsynet ved avvik eller kliniske funn som kan være forenlig med fugleinfluensa. Risikozoner smelter sammen med observasjonssoner tidligst 21 dager



Fugleinfluensavirus fører som regel til akutt høy dødelighet. Fra en dag til neste kan det være snakk om en dødelighet som starter med noen titalls dyr, men som i løpet av 48 timer kan være oppe i over flere tusen.

Illustrasjonsfoto: Animalia



Thorbjørn Refsum
Spesialveterinær

thorbjorn.refsum@animalia.no



etter første runde med vask og desinfeksjon på utbruddstedene. Observasjonssonene oppheves tidligst ni dager etter, altså etter totalt 30 dager.

Portforbud

Ved påvisning av høypatogene fugleinfluenzavirus hos villfugl, særlig da fra ender, gjess og svaner – enten hos friske smittebærere, syke eller døde fugl – så kan Mattilsynet opprette «høyrisikosoner», også kalt portforbud. Tamfuglhold blir da pålagt å ta fuglene inn eller ha de fysisk atskilt fra villfugl, under tak. Hvilke kommuner som omfattes står til enhver tid nedfelt i Forskrift om høypatogen aviær influensa. Ved inngangen til desember, var en rekke kommuner i Rogaland og noen kommuner på Hadeland, der virusfunn ble gjort i død svane, omfattet av portforbud.

Hva gjør husdyrbransjen?

Slike sjukdomsutbrudd utgjør en stor utfordring for husdyrbransjen, særlig i risiko- og observasjonssonene med sine plikter og forbud. Sonene i Rogaland

innbefatter et hundretalls fjørfevirksomheter. Kombinasjonsbesetninger med fjørfe og svin er underlagt egne regler, da svin kan smittes av fugleinfluenzavirus. Dels handler det om å få løst løpende logistikutfordringer, dels om å forebygge spredning av virus til andre gårder, rugerier, eggpakkerier og slakterier. I tillegg er det svært viktig å informere og følge opp alle involverte – og da særlig dem som blir rammet av utbruddene og restriksjonene. Også bondeorganisasjonene er involvert her. Animalia bistår i kommunikasjon og faglig rådgiving.

Smittesluse og smånagerkontroll

Denne type fugleinfluenza er noe vi må lære å leve med. Med mildere vintre vil det skje langt flere villfugltrekk på kryss og tvers i Norden enn før. Den antatt største risikoen for introduksjon av smitte i et tamfuglhold er direkte eller indirekte smitte via infisert avføring fra villfugl med tilhold i vann eller våtmark. Ett gram infisert avføring kan inneholde 10 millioner virus, mens kun 10-1000

virus er nok til å smitte og gi sykdom hos fjørfe. Viktige forebyggende tiltak er å sikre drikkevann av god hygienisk kvalitet (desinfisert) i fjørfehusene, riktig bruk av smittesluser – alltid, og aktiv smånagerkontroll. Rotter kan komme igjennom hull på 20 mm og mus gjennom hull på 7 mm. Se gjerne Animalias smittevernerie <https://animalia.no/smittebeskyttelse-fjorfe>.

Ved utbrudd, med massiv oppformering av virus blant mange dyr, er det knyttet en høy risiko til trafikk av folk og utstyr mellom gårder. Derfor bruker man såkalt «stand still» (fryssituasjon) og soneoppsett for å forebygge og ha kontroll. Også vind kan bringe med seg smitte fra et utbruddshus, men er ansett for å spille en mindre rolle, med mindre andre fjørfevirksomheter ligger tett på.



Mattilsynet må treffe vedtak om å avlive fjørfeflokker dersom det er sterk mistanke om eller påvist høypatogen fugleinfluenza. Bedøving og avliving skjer ved at CO₂-gass blåses inn i fjørfehuset.

Foto: Mattilsynet



Nina Svendsby
Fagdirektør dyrehelse
og beredskap
nina.svendsby@animalia.no



Ny sauerase i Norge

De vakre saue av rasen Valais blacknose har vært blikkfang og yndlinger i sosiale medier i mange år. Nå er rasen i Norge, etter en lang prosess med planlegging og tiltak for å håndtere risiko.

Det har vært import av noen dyr og embryo av rasen de siste årene, men det er vanskelig å opprettholde en rase på spinkelt dyremateriale. Denne høsten har nærmere 80 dyr kommet fra Sverige, de fleste ubeslektet med de som er i Norge fra før. Rasen stammer fra fjellområder i Sveits, blant annet kantonen Valais som er opphav til navnet. Sauene er regnet for å være hardføre og egner seg til produksjon av både kjøtt og ull, selv om de er mest kjent for sitt spesielle utseende.

Risikohåndtering

I Norge er det velbegrunnet skepsis til import av husdyr. Risikoen for å få inn smittsomme dyresykdommer er reell. Husdyrnæringen har etablert en egen funksjon for å redusere risikoen, KOORIMP, som er husdyrnæringens koordineringsenhet for smittebeskyttelse ved import. KOORIMP har etablert tilleggskrav som skal følges opp, i tillegg til at alle offentlige krav må være innfridd. Til sammen gir dette ganske god kontroll på de smittestoffene vi er mest opptatt av å kontrollere.

Dyr fra Sverige

Importørene som har tatt inn dyr i høst, har planlagt i mange år og gjort gode forberedelser. Tidligere påbegynte prosesser har blitt stoppet på grunn av manglende informasjon fra selgere i andre land. Men i år lyktes de. Alle dyra som har kommet til Norge i høst, kommer fra samme besetning i Sverige. Og alle er grundig fulgt opp med prøvetaking og negative analyseresultater. I tillegg har Sverige god og veldokumentert dyrehelse, som stort sett ikke står tilbake for den norske. Til sammen gir dette en viktig trygghet for hele sauenæringen.



Etter flere år med grundige forberedelser og oppfølging i tråd med KOORIMPs krav, har rundt 80 sauer av rasen Valais blacknose blitt importert fra Sverige i år.

Foto: Renate Søndrål, Garden Oppheim

Mange krav å innfri

Importregimet i Norge er tredelt. Vi har EØS-avtalen som innebærer at vi stort sett har det samme regelverket for handel med dyr over landegrensene som EU-landene. EU regulerer kun utvalgte smittsomme dyresykdommer, som mange EU-land har interesse av å kontrollere. Disse er listeførte, og det stilles krav om dokumentasjon på nasjonalt nivå, for besetning eller individ ved handel mellom landene. I tillegg har Norge et nasjonalt regelverk, der overvåkning for flere sykdommer enn de som er listeførte i EU er sentralt. De sykdommene vi overvåker for i Norge skal også importerte dyr undersøkes for hvis de ikke er overvåket på lik linje med norske dyr. Som regel står dyra i isolat hos importørens Mattilsynet gjennomfører undersøkelser.

Tilleggskrav for trygghet

For å kunne bruke dyra i norsk produksjon, tegne forsikring, benytte semintjenester og motta KSL-tillegg på leveranser, må også KOORIMP tilleggskrav være oppfylt. Tilleggskravene innebærer at dyra må undersøkes for noen sykdommer som vi ikke har, eller har svært lav forekomst av, før de flyttes til Norge. Eksportør skal isolere dyra i 30 dagers prøvene blir analysert. Negativt resultat er en forutsetning for å flytte dyra til Norge. Det gir også trygghet for importør. Flere av de samme sykdommene undersøker Mattilsynet for etter at dyra har kommet til landet. Ved påvisninger på det tidspunktet, kan importøren risikere at dyra må avlives og investeringen vil være tapt.



Janne Holthe
Spesialveterinær

janne.holthe@animalia.no



Koronaeffekt på matbårne infeksjoner

Koronapandemien og tiltak som reiserestriksjoner, stengte grenser og større fokus på smittevern har hatt en klar innvirkning på andelen matbårne infeksjoner i 2020.

De tre zoonosene som står for flest tilfeller av matbårne infeksjoner i Norge er campylobacteriose, salmonellose og infeksjoner med shigatoksin-produkerende *E. coli* (STEC). Disse zoonosene har alle hatt en markant reduksjon i 2020 sammenlignet med 2019.

Nedgang grunnet reiserestriksjoner

For alle de tre zoonosene har antall smittet i utlandet falt betydelig. Vanligvis er mer enn halvparten av smittetilfellene av campylobacter rapportert som smittested i utlandet, men pga. pandemien og redusert reiseaktivitet er antall tilfeller smittet i utlandet kraftig redusert i 2020. Smittetilfeller av *Campylobacter* i utlandet ble redusert med 86 prosent fra 2019 til 2020 – fra 1870 tilfeller til 266 tilfeller. Smittetilfeller av *Salmonella* i utlandet ble redusert med 73 prosent – fra 644 til 175 tilfeller. Smittetilfeller av STEC i utlandet ble redusert med 83 prosent – fra 162 til 28 tilfeller.

Også reduksjon i norske tilfeller

Antall som ble smittet med *Salmonella* og STEC i Norge gikk også ned i 2020. For *Salmonella* var reduksjonen på 47 prosent – fra 326 til 172 tilfeller. Antall registrerte STEC-infeksjoner har økt jevnt de siste årene, men i 2020 var det en

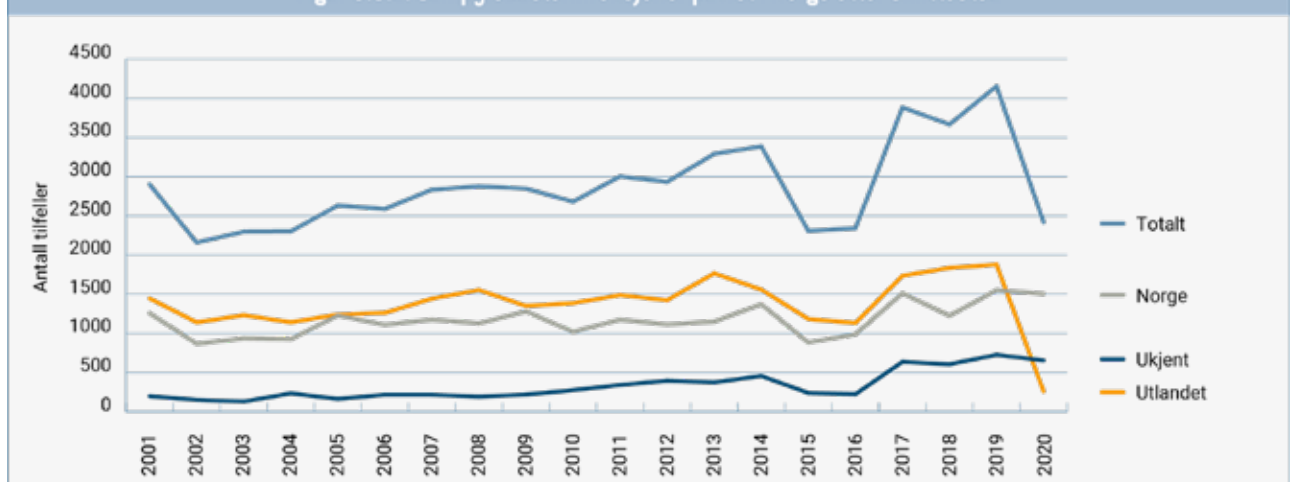
nedgang på 22 prosent – fra 267 til 207 tilfeller. Nedgangen for de to zoonosene kommer trolig av smitteverntiltak i samfunnet som følge av covid-19-pandemien, slik som reiserestriksjoner, redusert grensehandel, fokus på håndvask og lavere terskel for fravær ved sykdom.

Norske *Campylobacter*-infeksjoner økte

Figuren under fra Kjøttets tilstand 2021 viser utviklingen i *Campylobacter*-infeksjoner de siste 20 årene.

Campylobacter-infeksjoner i Norge har hatt en del svingninger de siste årene. I 2017 ble meldeplikten for campylobacteriose endret. Dette gjorde at man fikk en økning i rapporterte tilfeller. I tillegg var det fire utbrudd i Norge i 2017. Sverige hadde i 2016-2017 et større utbrudd forbundet med kyllingkjøtt som kan ha påvirket smittetalene i Norge via grensehandel. I 2019 var det 202 tilfeller knyttet til det store vannbårne utbruddet på Vestlandet. Ser en bort fra disse tilfellene, er det en økning i antall innenlandssmittede i 2020. Årsaken til denne økningen i innenlandssmitte er ikke utredet i detalj, men FHI peker på at utbredt bruk av norsk natur, med økt bruk av vann av dårlig kvalitet i utmark og nærmere kontakt med husdyr, kan ha hatt en betydning.

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



Kilde: Folkehelseinstituttet, MSIS.

På animalia.no får du oppdaterte nyheter om kjøttbransjen.

NORDISK SEMINAR OM KJØTTKONTROLL

I høst samlet de nordiske landene seg til et felles seminar med erfaringsutveksling og diskusjoner om fornying og forbedring av kjøttkontrollen. På teknologifronten kommer nye sensorer, kameraovervåking, nye metoder for bedøvelse, kunstig intelligens og digital matkjedeinformasjon fra gård, som kan omformes og bidra til mer effektiv kjøttkontroll.

Det ble snakket om behov for modernisering og digitalisering, samt nytten av dyrevelferdsindikatorer og utvidet sykdomsregistrering i kjøttkontroll. Hvordan kjøttkontrollen har håndtert koronasituasjonen ble også diskutert. Ole Alvseike i Animalia påpekte at regelverket ikke må stå i veien for ny teknologi og innovasjon, men formuleres med fokus på hensikten med regelen, ikke metoden.

KURS I NEDSKJÆRING AV HJORT



I regi av Skogkurs gjennomførte Animalias avdeling skjæring og analyse den praktiske delen av et todagers kursopplegg for nedskjæring av vilt på Aure i slutten av november. Animalia bidro både med noe teoriopplæring og praktisk skjæring. Kurset var ment for småskala og viltforedling. Deltagerne var ivrige og kurset en stor suksess. Foto: Animalia / Rune Sandnes

ANIMALIA ARRANGERTE KURS FOR OPPALERE OG RUGEEGGPRODUSENTER

På vegne av rugeriene for slaktekylling arrangerte Helsetjenesten for fjørfe et todagers kurs for alle norske oppalere og rugeeggprodusenter i slutten av november. Totalt 65 produsenter, veterinærer og rugeriansatte tilknyttet Hå rugeri, Hugaas og Samvirkekylling deltok på kurset, som ble avholdt på Gardermoen.

De viktigste temaene var aktuelle sykdommer og avl for robuste fugler, management hos en mer saktevoksende foreldregenerasjon, fugleinfluenza og smittevern, tråputeskader og viktige punkter fra unghøne til eggprodusent. I tillegg kom tema som dyrevelferdsprogram, godt stell av haner, føring av foreldretyr, god egghåndtering og prosjektet Foreldrevelferd.

BRANSJESAMLING SPEKEMAT 2022



Det norske spekematmiljøet er blant de beste i verden. Siden 2006 har Animalia arrangert årlige bransjesamlinger for å knytte nettverk og skape en faglig møteplass. Dette har vært en årlig tradisjon som har høstet gode tilbakemeldinger fra bransjen.

Etter flere års pause arrangerer vi Bransjesamling Spekemat igjen våren 2022. Konkret tidspunkt og sted kommer snart – følg med på Animalia sine nettsider.

Vi gleder oss til faglig og sosialt påfyll på Bransjesamling Spekemat 2022!

NYE I ANIMALIA



Fernanda Thamtani er ansatt som spesialrådgiver i Helsetjenesten for fjørfe. Hun kommer fra Brasil, har en doktorgrad i etologi og husdyrmiljø fra NMBU (2016), og har jobbet som fjørfeforsker ved flere universiteter i Norden.



Maren-Helene Rud jobber som spesialrådgiver i Husdyrkontrollene. Hun er agronom fra Tomb og har en bachelor i husdyrvitenskap fra NMBU. Før hun startet i Animalia, jobbet hun i Eurofins Agro.



Janne Holthe er ansatt som spesialveterinær i Mattrygghet. Hun er veterinær fra University of Sydney, Australia og har jobbet i Mattilsynet med hovedfokus på kjøttkontroll og slakteritilsyn.



Siv Svendsen er spesialveterinær i helsetjenesten for sau. Hun har tidligere jobbet som veterinær for stordyr og i Nortura med rådgiving i saueproduksjonen. Siv har også jobbet ti år i Mattilsynet.



Martin Haaskjold Indrehaug er ansatt som fagsjef bærekraft. Han har en bachelor i matvitenskap fra University of Gastronomical Sciences i Italia, en master i politikk, økonomi og filosofi fra Higher Schools of Economics i Moskva og har bl.a. jobbet i Landbruksdirektoratet, LMD og AgriAnalyse.



Vidar Olav Jupskås jobber som spesialrådgiver i fagformidling. Han har en allmennlærergrad fra UiB, hovedfag i historie fra UiO og master i amerikansk samtidslitteratur fra University of Minnesota. Han har jobbet i forlagsbransjen som redaktør, utviklet digitale læremidler og jobbet som lærer.



Martin Norvoll er ansatt som interaksjonsdesigner. Han har en mastergrad i Medie- og interaksjonsdesign fra Universitetet i Bergen og har jobbet ved kommunikasjonsavdelingen der med web og design.



Anna Kristine Dangstorp jobber som spesialrådgiver i Husdyrkontrollene. Hun er sivilagronom fra NMBU og har erfaring som avløser og lærer.



Helle Røer
Prosjektleder

helle.roer@animalia.no



Testet kniver for robotbruk

I det pågående innovasjonsprosjektet RoBUTCHER er hensikten å skape en arbeidsstasjon der en robot bruker forskjellige verktøy til å skjære ned en gris utenifra og inn. For å gjennomføre dette, trengs en kniv som kan utføre detaljerte, følsomme nedskjæringer og imitere bevegelsene til en profesjonell kjøttkjærer.

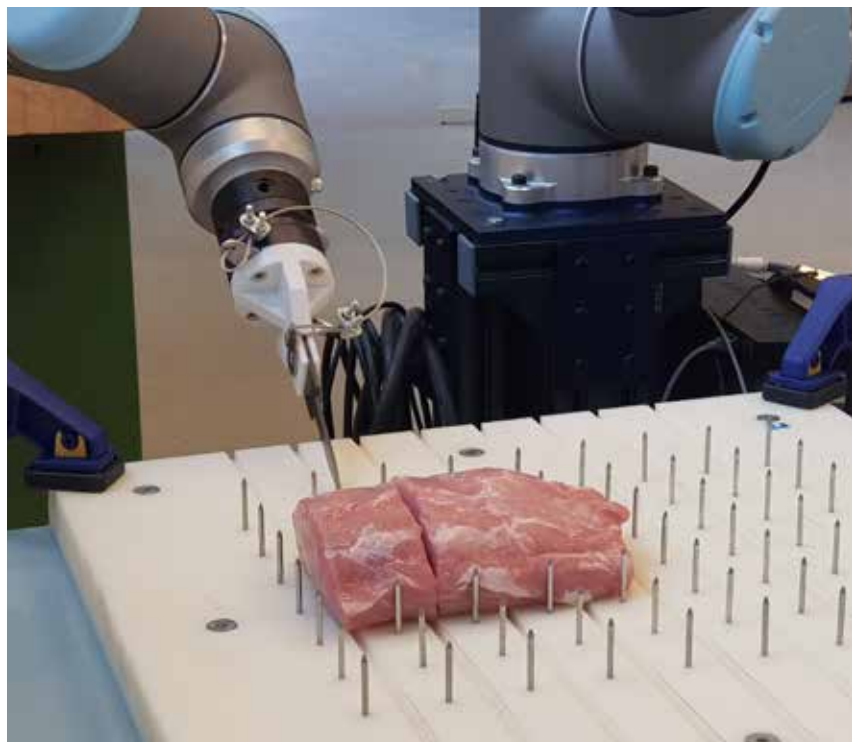
I arbeidet med å velge riktig kniv til RoBUTCHER, ble ulike metoder for å teste knivens evner vurdert. Både ballistisk gele og stabler med papir var aktuelle materialer som kunne si noe om knivens egenskaper. Til slutt falt valget på forskjellige typer kjøttmateriale. Det var viktig at materialet var så uniformt som mulig for å kunne vurdere knivene ut ifra like betingelser.

Prøvde fire ulike kniver

I prosjektet ble fire ulike kniver vurdert. De har ulik oppbygning, skjæreegenskaper og funksjonalitet. En av knivene er en vibrerende kniv. Det vil si at knivbladet beveger seg frem og tilbake 20 000 ganger i sekundet. Dette reduserer skjærekraften betydelig og gjør det mulig å foreta nøyaktige kutt gjennom områder med ulik tetthet og konsistens. Den vibrerende kniven gjorde det også mulig å skjære svært tynne skiver. Kjøttet klistret seg ikke til knivbladet, og de avskårne delene ble ikke klemt sammen da det ikke er behov for særlig press på kniven.

Andre kniver som ble testet var spesiallagede knivblader av stålet Vanadis fra stålprodusenten Uddeholm. Fordelen med denne kniven er at stålet er spesielt hardt og egner seg derfor godt til bruksområder der slitasje og flisdannelse på eggen er utfordrende problemstillinger. Denne kniven ble produsert etter spesielle kriterier utarbeidet av prosjektgruppen i RoBUTCHER. Her er vinkel på knivsegg, feste for knivskaft og lengde på knivblad nøye vurdert.

Med andre ord har svært ulike kniver blitt testet i prosjektet.



Roboten må lære å skjære ved at den profesjonelle kjøttkjærerens bevegelser analyseres ved bruk av kunstig intelligens. Her tester roboten Uddeholmkniven. **Foto:** Animalia

Robot og manuell skjæring

Den profesjonelle kjøttkjærerens rolle i prosjektet er avgjørende for å lære roboten å skjære på en måte som er akseptabel for bransjen og forbrukeren. Roboten får instruks om hvordan et godt snitt skal utføres på slaktet ved å analysere slakterens bevegelser ved bruk av kunstig intelligens.

Testen av knivene foregikk ved at en kjøttkjærer og en robot utførte samme kutt på forskjellige stykningsdeler av kjøtt. Roboten skulle skjære et enkelt snitt igjennom materialet med de ulike knivene. Kjøttet som var skåret av roboten og referansestykkene skåret av

kjøttkjæderen ble merket og fotografert. Bildene ble så vurdert av et ekspertpanel som skulle se på kvaliteten av snittflaten uten at de visste hvem som hadde utført snittet. De skulle også vurdere om de kunne se om snittet var utført av en robot eller et menneske, eller om det ikke var mulig å skille mellom disse.

Foreløpige resultater tyder på at knivene presterer relativt likt og at det er vanskelig å skille skjæreegenskapene mellom robot og menneske. Videre i prosjektet blir det viktig å teste for eksempel slitasje på kniven og mulighetene for videre finskjæring.



Helle Røer
Prosjektleder

helle.roer@animalia.no



Samarbeider på tvers av prosjekter for å unngå svinn

Mange av forskningsprosjektene Animalia er involvert i har sammenfallende behov. I prosjektene «Enduring Growth! Kvalitetsavvik i skinke» (EG!) og RoBUTCHER ble det funnet en mulighet til å utnytte ressursene bedre. Blant annet ble det mindre matsvinn ved at begge prosjektene kunne benytte seg av det samme griseslaktet.

Kampen mot matsvinn må gjelde langs hele verdikjeden og kan starte allerede i forbindelse med forskning. Det krever nytenkning og initiativ, men full utnyttning av ressursene er et viktig bidrag for å kutte i matsvinnet. Ved å kartlegge andre prosjekter innen samme fagområde, kan en prosjektleder finne gode løsninger utover å gjennomføre eget prosjekt.

Varmskjæring av slakt

RoBUTCHER-prosjektet utvikler en slakterobot der nedskjæringsprosessen foregår mens skroten fremdeles er varm. Prosessen starter med ferdig skåldet svineslakt som føres inn i en celle der en robot skjærer ned grisen utenifra og inn. Grovstyknings og plussprodukter plasseres fortløpende på stativ og føres deretter videre til kjøttkontroll. Varmskjæringen skiller RoBUTCHER-slaktet fra konvensjonell slakt der grovstyknings foregår etter nedkjøling. Fordi grisene som brukes i RoBUTCHER ikke følger et normalt nedkjølingsregime, egner de seg spesielt godt til kvalitetsundersøkelser. Det ble derfor innledet samarbeid mellom RoBUTCHER og EG! for å utnytte slakteskroten bedre.

Kvalitetsavvik i skinke

I prosjektet «EG! Kvalitetsavvik i skinke» undersøkes effekten av ulike faktorer på det stadig økende problemet med kvalitetsavvik i skinke. Typiske symptomer på kvalitetsavvik i råvaren er lav slutt-pH, blek farge, oppløst muskelstruktur, redusert fasthet og økt drypptap. Det er uklart hvordan disse kvalitetsavvikene



Samarbeidet mellom EG! og RoBUTCHER burde kunne bidra til å inspirere andre prosjekter til å finne mulige samarbeidspunkter i prosjektfasen. **Foto:** Animalia

oppstår. Det er sannsynlig at flere ulike faktorer ligger bak, og nedkjøling av slakteskroten er en av faktorene som EG-prosjektet vil undersøke nærmere.

Undersøkelsene ble gjort i forbindelse med griseslakt ved NMBU. Her gjennomføres regelmessig nedskjæring av gris med formål om å utvikle slakteroboten RoBUTCHER. Skinkene ble der-

etter overrakt prosjektgruppen til EG!, og et nedkjølingsforsøk ble satt i gang. Det ble også målt pH-verdi. Målet med forsøket var å undersøke om dårlig nedkjøling har effekt på kvalitetsavvik i skinke. Datamaterialet ble noe mindre enn planlagt på grunn av koronakarantene, men målet er å fortsette forsøkene med flere individer.



Foto: Rosana Mcphee

om sommeren

Jul i Brasil er en helt annen opplevelse enn jul i Norge, med temperaturer fra 25-35 grader. Julen i Brasil faller også midt i skolens sommerferie. Ikke bare er det en tid man tilbringer med familien og spiser mye mat. Barna har allerede hatt skolefri en hel måned og har en hel måned til. Så det er virkelig som sangen sier: "The most wonderful time of the year!"

Da jeg var liten, var timeplanen på julaften å våkne, spise frokost og så rett til bassenget eller elven. Vi lekte i vannet hele dagen til rundt fire på ettermiddagen, som er tiden det vanligvis regner.

Så gikk vi hjem, tok en dusj og kledde på oss. Da vi var ferdige, hadde det sluttet å regne – og temperaturen var kjølig og forfriskende igjen. Deretter var det hektisk innspurt med de siste juleforberedelsene, pakke inn de siste gavene, ringe fjerne slektninger, siste trinn i oppskriftene osv. Med det varme og fuktige klimaet hadde julefesten vår alltid mye salater og frukt, og vi spiste mye iskrem til dessert.

Men juleskinken er også en tradisjon i Brasil – og den har en egen vri jeg ikke har sett noe annet sted ennå. Her er mormors juleskinke-oppskrift.

Ingredienser:

1 røkt skinke på ca. 1 kg til 1,5 kg
1 glass naturlig appelsinjuice
2 ss gul sennep
5 skjeer honning
Nellikspiker
Smør eller margarin
Syltet kirsebær
Ananasskiver (kan være i sirup)
Kanel (etter smak)

Fremgangsmåte:

1. Skjær først rutemønster i skinken.
2. Bland appelsinjuice, sennep og honning godt, og mariner skinken i noen timer. Øs marinaden over skinken hver halvtime slik at blandingen kommer inn i kuttene. Du kan ha kanel i denne sausen hvis du vil.
3. Pakk skinken inn i aluminiumsfolie og sett den høyt i ovnen i 15 minutter.
4. Åpne folien, pensle skinken med smør og la den brunes i ytterligere 10 minutter.
5. Ta skinken ut og pynt med nellik og ananasskiver med kirsebær i midten.
6. Sett skinken tilbake i den varme, men avslåtte ovnen slik at fruktene også brunes og mykner litt.

Av Fernanda Tahamtani

NYE NÆRINGSSTOFFANALYSER FOR STORFEKJØTT

Storfe er en betydningsfull del av norsk matproduksjon og utgjør omtrent 30 prosent av kjøttet vi spiser.

I matvaretabellen finnes en oversikt over næringsinnholdet i ulike stykningsdeler av storfe, men disse verdiene er nå over 25 år gamle. Derfor er det behov å gjøre nye analyser av næringsinnholdet i storfe, slik at matvaretabellen kan få en oppdatert oversikt over innholdet av fett, proteiner, vitaminer og mineraler.

Dette arbeidet er et samarbeid mellom MatPrat, Nortura, KLF, Mattilsynet, Universitetet i Oslo og Animalia. De nye verdiene vil blant annet bidra som datagrunnlag til Helsedirektoratets årlige rapport Utviklingen i norsk kosthold.



Foto: Animalia

Ti ulike stykningsdeler fra ti storfeslakt er kvernet og blandet, slik at næringsinnholdet kan analyseres. Alle analyser forventes å være klare på nyåret.

UNDERSØKER OM PØLSER ØKER SJANSEN FOR KREFT

Nylig ble forskningsprosjektet VegMeatCRC formelt avsluttet.

Målet med prosjektet var å undersøke om norske pølser er potensielt kreftfremkallende og hvilke faktorer som i tilfellet assosieres med kreftutvikling. Prosjektet ønsket også å undersøke om norske grønnsaker kan bidra til å redusere risiko for tarmkreft.

Resultatene fra prosjektet vil være klare til våren når også resultatene fra museforsøkene foreligger.

RAPPORT: SKALLDYR FØLER SMERTE

Skalldyr og blekksprut føler smerte og bør ikke kokes levende, ifølge en ny forskningsrapport. Rapporten fra London School of Economics slår fast at ulike arter av blekksprut, kreps og krabbe er i stand til å føle smerte. Nå legges artene til på en liste over dyr som skal beskyttes av en ny dyrevelferdslov i Storbritannia, skriver CNN.



Foto: Pixabay

Ifølge ny rapport bør hummeren avlives før den kokes.

Kan råstoff med lavere kvalitet brukes til kokeskinke?

For noen år tilbake begynte det å dukke opp svinekjøtt med dårligere kvalitet. Spesielt gjaldt det råstoff som skulle brukes til skinkeproduksjon. Kjøttet hadde tydelig muskelfiberoppløsning, gjerne blek farge og væsketap. I Enduring Growth-prosjektet er det gjennomført forsøk for å se hvordan råstoff med kvalitetsproblemer likevel kan fungere til kokeskinke, noe som ikke løser problemet, men reduserer muligens tapene.

Kjøttet som hadde disse kvalitetsutfordringene var vanskelig å bruke i videre foredling. Konsistensen i spekeskinke og kokt skinke ble blant annet veldig smuldrete, og skivene falt fra hverandre. For å finne en løsning på dette felles bransjeproblemet, ble det søkt prosjektmidler til et forskningsprosjekt som skulle se på kvalitetsavvik i skinke. Prosjektet «Enduring Growth! Kvalitetsavvik i skinke» med ti industripartnere og to FoU-partnere startet opp i 2019 og ledes av Animalia.

Hva forårsaker kvalitetsavvik i skinke?

Det har fra starten av vært forskjellige meninger om hva årsaken til kvalitetsproblemene er. Mens noen har vært overbeviste om at det var på grunn av nedkjøling, har andre ment at det var avl som var årsaken. Fôring og ulike velferdsfaktorer hos grisen har også vært nevnt som årsak. I tillegg mente noen at det var samspill mellom flere faktorer som lå bak kvalitetsproblemene.

Prosjektet ble derfor delt opp i egne arbeidspakker for å se konkret på noen av disse faktorene, blant annet nedkjøling og genetikk. Fra prosjektstart har det vært en bred tilnærming, og flere mulige faktorer undersøkes. Det har vært gjennomført bedriftsbesøk, hvor målet har vært å samle så mye informasjon som mulig. Her er det blant annet sett på oppstalling av



Kokeskinke produsert med råstoff hvor adductor-biten ble skåret bort – denne så bra ut og smakte godt.

Foto: Animalia

Enduring Growth!

Kvalitetsavvik i skinke

Prosjektperiode: 2019-2022

Finansiering: Forskningsrådet ved BIONÆR-programmet

Prosjekteier: Animalia

FoU-partnere: Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) og Veterinærinstituttet.

Industripartnere

Nortura SA, Furuseth AS, Prima Jæren AS, Kjøtt- og fjørfebransjens landsforbund, Grilstad AS, Fatland Jæren AS, Felleskjøpet fôrutvikling AS, Norsvin R&D AS, Fana Kjøtt AS og Midt-Norge Slakteri AS.



Stefania Gudrun Bjarnadottir
Prosjektleder

stefania.bjarnadottir@animalia.no



grisen på slakteri, slaktevekt, kjøttprosent på slaktet, pH og farge på kjøttet. I tillegg ble det tatt ut kjøttkvalitetsprøver som analyseres for blant annet mikroskopiske skader og genmutasjoner.

Det er en omfattende og tidkrevende jobb å undersøke hva som faktisk har negativ innvirkning på kjøttkvaliteten, ikke minst med tanke på hvor mange ulike faktorer som spiller inn. Men for å kunne løse problemet på sikt, er det viktig at det gjøres en grundig jobb for å avdekke hva som faktisk gjør at kjøttkvaliteten blir dårlig.

Kokeskinkeforsøk

Det har vært utfordrende å bruke råstoff med kvalitetsproblemer til kokeskinke. Derfor har det også vært jobbet med å finne kortsiktige løsninger som gjør det mulig å bruke råstoff med kvalitetsproblemer. Det har blitt gjennomført forsøk hvor kokeskinke ble produsert av dårlig og godt råstoff og ulike biter av flatbiffen. Flatbiffen er den stykningsdelen det er størst fokus på i prosjektet.

Råstoffet med de ulike kvalitetene ble brukt til å lage skinker som ble fremstilt under ulike prosessbetingelser. Skinkene ble produsert med ulik koketid, temperatur og pressing. Under saltingen ble det også avdekket at ulike deler av flatbiffen hadde varierende opptak av saltlake.

Ved evaluering av de ferdige kokeskinke, ble det klart at hverken variasjon i temperatur eller koketid påvirket sluttresultatet. Men det var den lille adductor-biten, som sitter på innsida av flatbiffen, som spesielt gjorde at kokeskinke ble dårlig. Den smuldret opp, var tørr og smaksløs.

Hvis det er tydelige kvalitetsavvik i adductor-biten, mens resten av flatbiffen ser grei ut, kan det lønne seg å skjære bort adductor-biten for å få mindre kvalitetsavvik i kokeskinke. Det er foreløpig uklart hva som gjør at adductor-biten spesielt gjorde at kokeskinke ble dårlig. Ved tidligere bedriftsbesøk har hele flatbiffen vært undersøkt, både *M.semimembranosus* og *M.adductor* – noe som vil fortsette ved fremtidige bedriftsbesøk. Det vil også bli lagt vekt på å undersøke om det er de samme faktorene, eventuelt om det er samspill mellom faktorer, som gjør at det dukker opp kvalitetsproblem i disse musklene.



Godt råstoff – flatbiffen har normal farge og fiberstruktur, både utvendig og innvendig.



Dårlig råstoff – flatbiffen har blek farge og avvikende fiberstruktur, spesielt i den lille muskelbiten som kalles adductor og sitter på innsiden.



Flatbiffen hadde varierende opptak av saltlake. Den lyse delen her er adductor-biten, og det så ut som den tok opp mindre mengde saltlake enn resten av flatbiffen.



Kathrine Akre
Spesialrådgiver

kathrine.akre@animalia.no



Flerbruksverdien til Dyrehelseportalen øker

Dyrehelseportalen har som mål å bli en felles innrapportering- og formidlingskanal som dekker både offentlige og private aktørers behov for helse- og semindata. Med fullføring av seminmodulen nå i 2021, har Dyrehelseportalen tatt enda et steg i retning av å nå dette målet.

Helt siden arbeidet med Dyrehelseportalen startet, har det vært en målsetting om at Dyrehelseportalen skal være kanalen for rapportering av seminbesøk. Denne funksjonen har nå kommet på plass, og i løpet av 2021 har all innrapportering av semindata utført av veterinærer, seminteknikere og eierinseminører blitt flyttet fra Geno sin løsning for seminrapportering til Dyrehelseportalen. Dette gjør at veterinærer og seminpersonell kan forholde seg til ett og samme system når de rapporterer helse- og seminbesøk.

I dag kan seminpersonell registrere inseminering, drektighetskontroll, embryo, bomtur m.m. i Dyrehelseportalen. Veterinærer kan alternativt registrere dette via journalsystemer som sender data til portalen.

Dyrehelseportalen deler semindataene med Geno og Norsvin, henholdsvis på storfe og svin, og dataene gir grunnlag for avlsarbeid, informasjon ut til husdyrkontrollene og fakturering av sæd og arbeid.

Reisetilskudd og -refusjon

Det at seminbesøkene blir samlet sammen med helsebesøkene i Dyrehelseportalen gjør at veterinærer og seminpersonell slipper å registrere besøk dobbelt når de skal søke om tilskudd til veterinærreiser fra Statsforvalteren og/eller refusjon fra Geno. Denne søknadsløsningen i Dyrehelseportalen, der man benytter



I Dyrehelseportalen kan veterinærer og seminteknikere nå søke opp og se Genos varebeholdning i semindunken.

Foto: Geno

deler av de data som allerede er registrert for å sammenstille en reise det kan søkes tilskudd og refusjon for, har Animalia utviklet i samarbeid med Landbruksdirektoratet og Geno.

Oversikt over varebeholdning gir nye muligheter

Geno har et mål om mindre svinn av sæddoser, økt kundetilfredshet og større avlsfremgang og har sammen med Animalia utviklet en løsning for bedre oversikt over innhold i semindunken. Veterinærer og seminteknikere har nå fått mulighet til å se registrert innhold i dunken (varebeholdningen) i tillegg til mulighet til å korrigere varebe-

holdning via registrering av kastet strå i Dyrehelseportalen. Geno får med dette bedre oversikt og samsvar mellom registrert varebeholdning og reell varebeholdning. En slik oversikt gjør at Geno på sikt kan tilgjengeliggjøre avlsplan i Dyrehelseportalen for alle inseminører, få opp oksealternativer i avlsplan basert på innholdet i semindunken til inseminøren og en mulighet for kontinuerlig utsending av eliteokser.



Magne Kjerulf Hansen
Spesialveterinær

magne.hansen@animalia.no



Forsøk med kalkunproduksjon uten bruk av koksidiostatika

I 2017 startet Felleskjøpet fôrforsøk med kalkuner uten bruk av koksidiostatika. Utvalgte produsenter var med i forsøket, som ga oppløftende resultater. Det ble blant annet ikke registrert økte sykdomsproblemer og da heller ikke økt antibiotikaforbruk i forsøksflokkene.

Koksidier er encellede tarmparasitter som kan lage sykdom i tarmen (koksidiose). Det er imidlertid deres medvirkning til tarmsykdommen nekrotiserende enteritt som er den alvorligste utfordringen for kalkunproduksjonen. Nekrotiserende enteritt medfører redusert dyrevelferd, bruk av antibiotika og økonomiske tap.

Finnes ikke vaksine

I motsetning til for slaktekylling finnes det ikke tilgjengelig koksidiavaksine for kalkun i Europa. Det er derfor mer utfordrende å kutte ut bruk av koksidiostatika til kalkun sammenlignet med slaktekylling. Selv om den type koksidiostatika som har vært brukt til kalkun i Norge, nemlig monensin, et ionofor, ikke har like stor effekt på bakterier som narasin, som i sin tid ble brukt på slaktekylling, har næringen et ønske om å produsere kalkun helt uten koksidiostatika.

Sammenlignbare produksjonsresultater

I fôrforsøket til Felleskjøpet var produksjonsresultatene sammenlignbare med resultater fra kalkuner på fôr med koksidiostatika. De første 50 flokkene på koksidiostatikafritt fôr hadde faktisk noe redusert andel antibiotikabehandlinger sammenlignet med hele kalkunpopulasjonen.

Resultatene fra disse feltforsøkene viste derfor at fôring av kalkun med fôr uten koksidiostatika er fullt mulig.

Det er kjent at koksidier og andre sykdomsfremkallende agens er til stede i strøet. I tillegg vet man at kalkuner ofte spiser en del strø. I feltforsøket er det



Næringen har et ønske om å produsere kalkun helt uten bruk av koksidiostatika. Fôrforsøkene som er gjennomført i regi av Felleskjøpet har gitt lovende resultater.

Illustrasjonsfoto: Animalia / Thorbjørn Refsum

gode erfaringer med å fôre med musli/knust fôr. Dette førte til at dyrene brukte lenger tid på å spise fôr, uten at det gikk ut over produksjon eller helse. Og kalkunene virket tilfredse.

Krever optimale miljøfaktorer og stell

Skal man lykkes med koksidiostatikafri fôring, må produsenten være interessert og følge flokken nøye. Det krever gode rengjørings og desinfeksjonsrutiner, og miljøfaktorene for kalkunene må være så optimale som mulig.

Spesielt er det fokus på å holde strøet tørt og fint, bruk av kråsstein for å stimulere fordøyelsen, drikkevannstilsetninger og sysselsettingstiltak for kalkunene slik som hakkesteiner, kråsstein,

lucerne høy og tilførsel av nytt strø. Konklusjonen er at næringen er på god vei med arbeidet for en kalkunproduksjon uten ionofore koksidiostatika tilsatt fôret.

Dette innlegget er basert på et foredrag presentert av Line Sørensen, Felleskjøpet Agri, Master i husdyrvitenskap (NMBU) på Nordisk Fjorfekonferanse, Lilly Country Club 11. november 2021. Gorm Sanson, Felleskjøpet fôrutvikling, var medforfatter på innlegget.

Animalia tilbyr opplæring av klauvskjærere. Nå er arbeidet i gang med å gjøre deler av undervisningen digital. Disse bildene er fra et filmopptak av klauvskjæringsprosessen – fra inndriving i klauvboks til ferdig beskårede klauver.

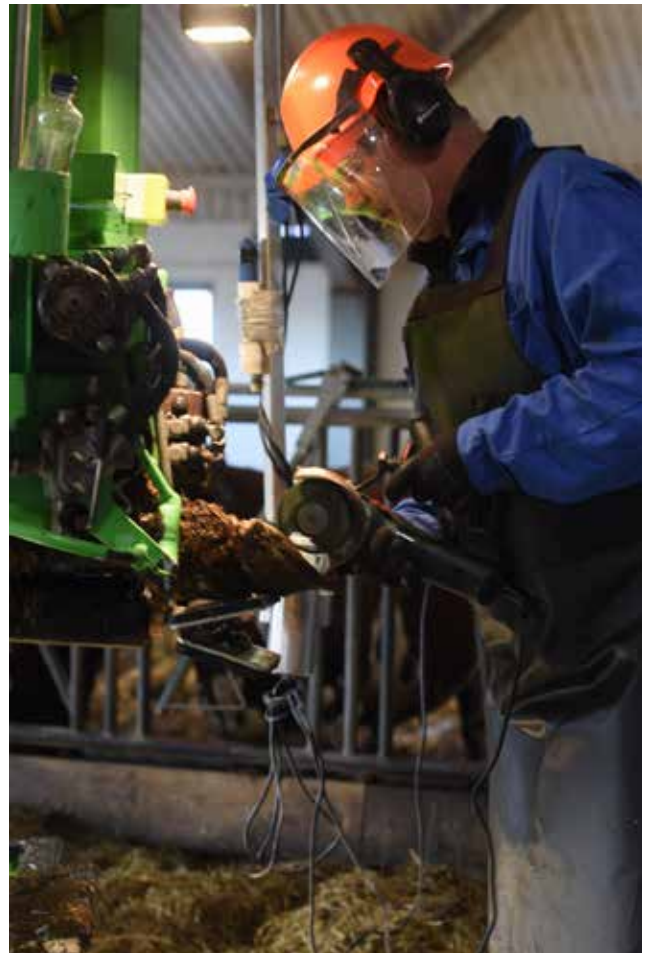


Kua er her godt plassert i klauvboksen, og klauvskjæreren gjør innstillinger slik at kua blir heist opp og klauven løftes.



Kaia Seweriin
Spesialrådgiver

kaia.seweriin@animalia.no



Kurset omhandler blant annet ulike typer utstyr som skal brukes ved klauvskjæring og hvordan håndtere utstyret på en trygg måte. Vinkelsliperen er det viktigste redskapet for å beskjære klauvene.



For å sjekke om klauvens lengde er riktig etter beskjæring, blir klauven målt.

COST Action-prosjektet RIBMINS:

Kassasjonsårsaker for slakt

Kassasjonsårsaker for slaktegris og kodesystemene i sju europeiske land ble sammenlignet i EUs nettverksprosjekt RIBMINS. Andelen totalkassasjoner varierte i materialet fra 2019 fra 0,11 til 0,51 prosent. Kodesystemene er ikke harmonisert og gjør direkte sammenligninger vanskelige.



En undersøkelse i regi av RIBMINS har avdekket et betydelig behov for kalibrering av kjøttkontrollene og harmonisering av systemene.

Foto:: Animalia / Caroline Roka

Sammenligningene dokumenterer at det er et stort behov for europeisk harmonisering og kalibrering på alle nivå; EØS, land, region og slakteri. Det harmoniserte EU-regelverket for kjøttkontroll inneholder blant annet en liste med 49 tilstander som gir grunnlag for totalkassasjon av slakt, eller slakt «uegnet som menneskeføde» (2019/627, artikkel 45). Tjue av disse er relevante for gris.

Selv om regelverket er likt, viser RIBMINS-undersøkelsen at ulike kulturer og systemer innen EU/EØS har utviklet seg over tid. Isolert sett er det fornuftig

at man bygger på etablerte strukturer. Når lokale IT-systemer, sedvaner og faglige oppfatninger kommer på tvers av tilsvarende sentrale regelverk og forventninger, så er viljen og evnen til å etterkomme regelverket og endre seg begrenset også blant landenes kompetente myndigheter.

Norge var det eneste landet i undersøkelsen hvor kodesystemet er helt harmonisert med regelverket. I det europeiske materialet varierte antallet anvendte koder fra 36 til 194.

Totalkassasjoner i Norge

I Norge har totalkassasjonene for slaktegris sunket gradvis de senere årene og var i 2019 0,25 prosent, ifølge Animalias klassifiseringsstatistikk. I det europeiske materialet varierte andelen fra 0,11 til 0,51 prosent.

Kassasjonsårsakene ble undersøkt i detalj for ett stort norsk slakteri. Det norske systemet tillater mange diagnoser. Det bidrar til å underbygge grunnlaget for kassasjonen og gir et mer helhetlig bilde av sykdomstilstanden til det enkelte slaktet. Samtidig er det også en



Ole Alvseike
Fagdirektør

ole.alvseike@animalia.no



Slaktegris i europeiske land

kilde til usikkerhet og feil i statistikken fordi det kan oppstå tellefeil mellom individ og diagnoser. I det norske materialet varierte antall koder brukt per gris fra 1 til 5. I gjennomsnitt ble det brukt 2,1 diagnoser per gris. Slaktefeil lå til grunn for 0,4 prosent av kassasjonene, og det ble funnet tekniske datafeil for 3,3 prosent av de kasserte grisene (enkeltgriser registrert flere ganger med samme kode). Tabell 1 viser fordelingen i det norske materialet.

I 2019 utgjorde totalkassasjoner av slaktegris i Norge ca. 4500 griser. Slaktegrisene ved slakteriet i undersøkelsen hadde relativt høy prosentandel «byller». Det utgjorde 0,086 prosent mot en variasjon på mellom 0,013 og 0,065 prosent i de andre landene.

Det mest avvikende funnet var andel kassasjoner på grunn av «bukhinnebetennelse». I Norge ble 0,071 prosent av grisene kassert, mens i de andre landene varierte andelen fra 0,006 til 0,016 prosent. Årsakene til forskjellene er sammensatte og avdekker mulige reelle forskjeller, systemforskjeller eller regionale forskjeller. Dette er det umulig å avgjøre fordi det ikke gjennomføres kalibreringer. Dette norske avviket bør undersøkes nærmere, også om det er gjengs for landet eller begrenset til regioner.

Statistikk er avgjørende for styring

«Alle» ønsker at kontrollaktiviteten skal være risikobasert. Det vil si at myndighetene skal prioritere kontroll på de faktorene som gir mest trygg mat, dyrevelferd og dyrehelse for ressursene. Det forutsetter en oversikt over problemene. Det igjen understreker betydningen av gode registreringer. Dette kan skape interesse motsetninger og lav bevissthet rundt nytteverdi.

Tabell 1: Prosentfordeling av ulike kassasjonsårsaker for gris brukt ved et norsk slakteri i 2019. Hvert kassert slakt kan motta flere diagnoser.

Diagnose	Totalkassasjoner (% av alle kasserte)
Systemisk sykdom (blodforgiftning, spredte byller, forgiftninger og virussykdommer)	57,3
Byller og infisert vev	33,3
Bukhinnebetennelse	26,6
Hjertesekk- eller brysthinnebetennelse	19,7
Mage- og tarmsykdom	13,2
Fargeforandring	7,2
Leddbetennelser	6,3
Lungebetennelse	5,5
Urinveis sykdommer	5,1
Hudsykdommer	4,7

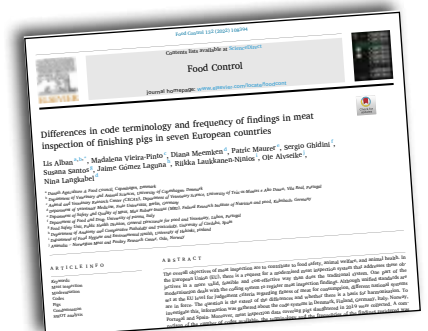
God statistikk handler ikke bare om gode registreringer med et godt codesystem. Dataene må samles i fornuftig strukturerte databaser. På dette punktet faller mange av, for hvilken betydning kan strukturen på databasene ha for kjøttkontrollen; om det er en krysstabell, flat fil, eller relasjonsdatabase? Det er imidlertid viktig for å bruke dataene til ulike formål og mest mulig automatisk.

Lokalt trenger man å underbygge vedtaket sitt, sentralt trenger man oversikt, det vil si tellinger. Det enkle og logiske som gir mening på et papir som leses manuelt er krysstabeller. Men skal man lage statistikk automatisk, må dataene struktureres i flate filer. Når kompleksiteten øker, må vi lage relasjonsdatabaser. I bedriftene er slike data typisk samlet i «datavarehus».

Studien dokumenterer forskjeller mellom noen europeiske land. Det er også

sannsynlig at slike forskjeller er omfattende mellom regioner og innenfor enkeltslakterier. Det understreker behovet for kalibrering av kjøttkontrollene og betydelig grad av harmonisering av systemene mellom de enkelte kjøttkontrollene, regionene og landene.

Les mer om dette Ribmins-prosjektet her: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713521005326>





Testing av Campylobacter hurtigmetoder

Fire hurtigmetoder for analyse av Campylobacter ble testet og sammenlignet i prosjektet «Reinere kyllingslakt». Campylobacter-bakterien forårsaker mange sykdomstilfeller hos folk og knyttes ofte til kyllingkjøtt. Hurtigmetodene ble testet på avføringsprøver fra kyllingflokker, og påvisningsgradene var svært forskjellige.

Hver sommer smittes slaktekyllingflokker med Campylobacter. Dette undersøkes innenfor rammene av Handlingsplanen mot Campylobacter. I år ble det avdekket smitte hos 5,8 prosent av flokkene. Slakt fra smittede flokker fryses ned i minst tre uker så man er sikker på at bakteriene er drept før kjøttet kommer på markedet. Det er bare Norge og Island som har denne rutinen. I Handlingsplanen er det viktig at kyllingene testes så nært opp til slaktetidspunktet som mulig. Det er utfordrende siden prøvene sendes med posten, og transporttida tar opptil seks dager.

Flere hurtigmetoder

I prosjektet «Reinere kyllingslakt» ble hurtigmetoder testet ut i sesongene 2019 og 2020. Forsker ved NMBU, Ann-Katrin Llarena, har vært ansvarlig for testingen og opplæring av ansatte hos Norsk Kylling i bruk av utstyret. FoU-partnere i prosjektet er fra NMBU, Veterinærinstituttet og Animalia. Norsk Kylling er prosjekteier, med finansiering av Forskningsrådet.

Det har de siste årene kommet flere hurtigmetoder på markedet. De fire som ble plukket ut i testingen og sammenlignet med PCR gullstandarden som brukes i Handlingsplanen var:

- Biofire FilmArray
- OptiGenie isothermal qPCR (CAM LAMP)
- Singlepath
- MiniVidas

Sammenlignet treff

Prøvematerialet var 90 prøver fra Handlingsplanen fordelt på positive og negative for Campylobacter.

FilmArray ga desidert best resultat med 91 prosent treff på positive prøver. Dessverre er FilmArray et svært kostbart utstyr. Nest best var OptiGenie CAM LAMP med 71 prosent samsvar. Dette utstyret er betydelig billigere. Singlepath er enkel og billig, men viste bare 53 prosent samsvar. MiniVidas var dårligst med 12 prosent samsvar.

Felttest

OptiGenie CAM LAMP ble plukket ut til felttest i en sesong hos Norsk Kylling. Bøndene ble oppfordret til å ta ekstra svaberprøver av kyllingavføring på slaktedagen, som var opp til seks dager etter prøvetaking for innsending til Handlingsplanens PCR-analyse. I alt 122 flokker sendte inn prøver som ble analysert hos Norsk Kylling. Etter hurtiganalysen ble prøvene nedfryst og innsendt til Veterinærinstituttet for PCR-analyse for å få fasit-svaret. Kun 65 prosent av prøvene samsvarte med positive prøver (sensitivitet), mens spesifisiteten var 94 prosent for negative prøver. Dette resultatet ble vurdert som for dårlig for en anskaffelse.

Forsøket avdekket at 38 prosent av flokkene ble smittet siste leveuke, etter at prøver til Handlingsplanen er innsendt.



Fire ulike hurtigmetoder for å avdekke Campylobacter-smitte er testet i prosjektet "Reinere kyllingslakt".

Illustrasjonsfoto

FOTOGRAFERT I RESTEN AV VERDEN

Kjøttbransjen er global. Her presenterer vi bilder fra resten av verden.



Bildet er tatt i en Sainsbury's-butikk nord i London i september, hvor kundene erfarte at hyllene med kjøttprodukter nærmest var tomme. Folk hadde hamstret mat på grunn av mangel på CO₂-gass. To av de største gjødselprodusentene i Storbritannia stoppet produksjonen fordi gassprisene hadde steget så voldsomt. Dermed stoppet produksjonen av CO₂-gass også opp, siden den er et biprodukt av gjødselproduksjonen.

Foto: NTB / Dinendra Haria/LNP/Shutterstock

Studier viser høy forekomst av kjølbainsbrudd hos verpehøner

En dansk studie viser at 85 prosent av verpehønene har brudd i kjølbainet. Norske undersøkelser har vist tilsvarende tall. Den danske studien peker på at tidlig egglegging fra relativt små høner kan være en viktig årsak til kjølbainsbrudd.

Kjølbainet er en forlengelse av brystbainet hos flyvende fugler. Her festes flere muskler, blant annet de store brystmusklene. De siste årene har det vært mye internasjonal forskning på kjølbain hos verpehøns. Flere utenlandske studier har avdekket at kjølbainsbrudd er et globalt problem, forekomstene er svært høye og at bruddene finnes hos høner i alle driftssystemer.

Hva er situasjonen i Norge?

«Velferdshøna» er et 4-årig forskningsprosjekt som startet opp i 2020. Hovedmålet med prosjektet er å undersøke helse og velferd, også forekomst av kjølbainsbrudd, hos norske verpehøns. Prosjektet er ledet av Animalia og har deltakere fra husdyrnæringen og forskningsinstitusjoner både i Norge og utlandet.

I regi av Velferdshøna er 48 norske konsumeggflokker besøkt da de var mellom 70 og 75 uker gamle. I alt er 484 selvdøde høner obdusert under gårdsbesøkene. Resultatene tyder på at vi ligger på nivå med det som er avdekket i den danske studien; omtrent 90 prosent av de undersøkte hønene hadde brudd i kjølbainet.

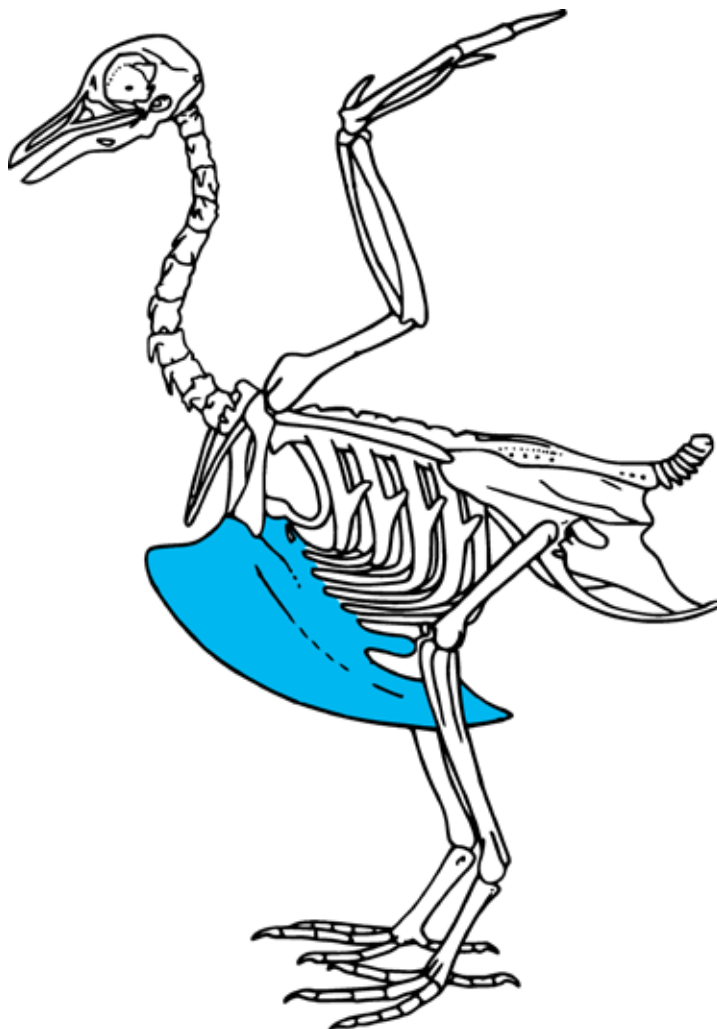
Animalia og NMBU har tidligere undersøkt kjølbain fra ulike høneraser i Genbanken på Hvam. Denne undersøkelsen viste varierende forekomst av kjølbainsbrudd mellom rasene, fra ingen brudd til moderate forekomster. De samme undersøkelsene har også blitt gjort på jungelhøner, som er den opprinnelige fuglen som alle høner er avlet fra. Resultatene viste at kjølbainsbrudd

også finnes hos jungelhøns, men i lavere forekomster enn det som er avdekket hos kommersielle hybrider.

Flere teorier om hvorfor brudd oppstår

Det har blitt forsket mye på hvorfor hønene får kjølbainsbrudd, uten at det har blitt funnet klare svar. Mange forklaringer har vært lansert, som at hønene

kræsjer med innredningen og at de er beinskjøre. Den danske studien er den første som tydelig peker på en sammenheng mellom størrelsen på høna, hønas alder når den begynner å legge egg og forekomst av kjølbainsbrudd senere i livet.





Käthe Kittelsen
Spesialveterinær

kathe.kittelsen@animalia.no



Käthe Kittelsen i Animalia obduserer en høne i forbindelse med forskningsprosjektet "Velferdshøna".

Foto: Animalia

Tror bruddene er smertefulle

Noen internasjonale studier har sett på atferd hos høner med og uten kjølbeinsbrudd. De viser at fugler med brudd bruker lengre tid på å hoppe ned fra en vagle eller bevege seg gjennom en hinderløype. Dette, sammen med kunnskap om beinbrudd hos andre arter, gjør at vi har som utgangspunkt at kjølbeinsbrudd er smertefullt. Det trengs mer forskning for å kartlegge om bruddene kun er smertefulle i den akutte fasen eller om de kan føre til kroniske smerter. Dette har ikke vært undersøkt tidligere.

Hva kan vi gjøre med problemet?

Siden forskningsresultatene i lang tid har vært sprikende når det kommer til årsaksforholdene, har det ikke vært mulig å sette inn korrigerende tiltak. Resultatene fra den danske studien peker i retning av at hønene må være

eldre og/eller større når eggleggingen starter. Dette kan oppnås ved genetiske endringer av avlsmålene. Men avlsarbeid tar lang tid, så dette er ikke en «quick fix». Vi har ingen egen fjørfeavl i Norge. Avlstdyrene i kommersiell fjørfeproduksjon kommer fra internasjonale selskaper som leverer til hele verden.

En annen mulig løsning er å utsette oppverpingsalderen – altså når eggleggingen starter. Vi vet ikke hvor lenge oppverpingen bør utsettes for å unngå kjølbeinsbrudd. Det er derfor nødvendig med mer forskning for å undersøke hva dette vil ha å si for forekomsten.

Ikke bare i moderne husdyrhold

Darwin var den første til å snakke om «crooked keels» i 1864, noe som viser at problemstillingen ikke er ny. Dette, sammen med funn av brudd hos jungelhøns, viser at tilstanden ikke kun er

knyttet til moderne husdyrhold. Til tross for at problemstillingen har vært kjent lenge, er det fortsatt veldig mye vi ikke vet om betydningen for dyret og hvordan vi skal løse problemet. På grunn av det store omfanget, vil dette være ett av de viktigste forskningsområdene innen fjørfehelse og -velferd i årene som kommer.

God sammenheng mellom gammel og ny metode

I januar 2019 ble det innført et nytt system for fastsettelse av klasse for storfe, nemlig klassifisering med lengdemåling. Undersøkelser har vist at det er god sammenheng mellom klassefastsetting med bruk av lengdemåling og tidligere klassifiseringspraksis med visuell bedømming av slaktene. Nå er også tall fra 2021 inkludert i disse sammenligningene.

EUROP beskriver visuelt bedømt kjøttfylde i slaktene. Hvor godt EUROP beskriver slaktenes utbytte av kjøtt, fett og bein på norske slakt undersøkes i et doktorgradsarbeid hos Animalia. Trolig vil resultater foreligge i løpet av 2022.

Ved klassifisering med lengdemåling får slaktene beregnet klassen ved hjelp av en likning der data fra Husdyrregisteret og data registrert på slaktet inngår. Fra Husdyrregisteret hentes informasjon om alder i antall dager, kjønn og rase. På slakteriet blir slaktet veid og lengdemålt. I tillegg blir slaktene inndelt i kategorier ut fra alder og kjønn, eksempelvis Ung okse, Ku, Kalv osv. For å komme fram til slaktets klasse er det utviklet egne formler for hvert kjønn. Alle slakt inndeles i 9 rasegrupper etter informasjon fra Husdyrregisteret om rasene til alle 16 tippoldeforeldrene. Inndelingen i de ni gruppene reflekterer gruppenes relative kjøtt- og beininnhold.

Følger EUROP-systemets klasseinndelinger

Uavhengig av om klasse fastsettes ved bruk av lengdemåling eller ved visuell bedømming, følges EUROP-systemet og dets klasseinndelinger. EUROP beskriver visuelt bedømt kjøttfylde i slaktene. Klassifiseringsmetodene skal derfor gi tilnærmet samme resultat. Animalias klassifiseringskonsulenter setter fasit for klassebedømmingen.

Avvik mellom fasit og klasse fastsatt på slakteri vil imidlertid forekomme, uavhengig av metode for classesetting. Avvik bør imidlertid ikke være systematiske – for eksempel at klassifisering med lengdemåling konsekvent gir høyere klasse enn fasit.

Sammenligninger av fasit og fastsatt klasse

For å se hvordan overgangen til klassifisering med bruk av lengdemåling eventuelt påvirker classesettingen, har vi gjennomført noen sammenligninger basert på innsamlede data de siste ti årene. Dette er oppsummert i tabell som inneholder følgende informasjon:

- 2011-2018: beregnet gjennomsnittlig klasse for slakt som er klassifisert både av slakterienes klassifiserer og Animalias klassifiseringskonsulenter (fasit).
- 2019-2020: beregnet gjennomsnittlig klasse hvor klassifiseringsresultater fra Animalias klassifiseringskonsulenter (fasit) sammenlignes med resultater fra klassifisering med lengdemåling. Disse dataene er brukt til å lage likningen for klassifisering med lengdemåling gyldig fra januar 2021.
- 2021: beregnet gjennomsnittlig klasse for klassifiseringsresultater fra Animalias klassifiseringskonsulenter (fasit) sammenlignet med resultater fra klassifisering med lengdemåling (ikke knyttet til arbeidet med likningen). Alle slakt som blir skåret ned ved Animalias pilotanlegg (forsksskjæreavdeling) er klassifisert ved hjelp av lengdemåling på slakteriet. De fleste av disse blir også manuelt klassifisert av Animalias klassifiseringskonsulenter for å få påfyll av data for dyr som er klassifisert ved bruk av begge metoder. Dataene kan brukes ved overvåking og videreutvikling av klassifiseringslikning.

FAKTA

Det er 15 klasser i EUROP-systemet. Disse kan omregnes til en tall-skala som brukes ved beregning av gjennomsnitt og differanser. Sammenhengen mellom de 15 nummer-klassene og EUROPs slakteklasser er slik:

Klasse nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Slakteklasse	P -	P	P +	O -	O	O +	R -	R	R +	U -	U	U +	E -	E	E +



Morten Røe
Fagsjef

morten.roe@animalia.no



Tabell 1: Gjennomsnittlig klasse på en skala fra 1 – 15 for kategori Ung okse. Antall dyr som inngår i gjennomsnittet er vist i kolonnen «antall». «Animalia» er klasse satt av Animalia sine klassifiseringskonsulenter, dvs. reklassifisering/fasit. «Slakteri» er klasse satt av klassifisør på slakteri. «Lengdemåling» er klasse satt ved lengdemåling, ved bruk av likningen fra januar 2021.

Reklassifisering Gjennomsnittlig EUROP-klasse Skala 1-15.	2011 - 2018 (totalt 506 dyr)			2019 - 2020 (totalt 2467 dyr)			2021 (totalt 55 dyr)		
	Animalia	Slakteri	Antall	Animalia	Lengde- måling	Antall	Animalia	Lengde- måling	Antall
NRF	5.5	5.5	305	5.2	5.3	1201	5.5	5.5	14
Kryssinger	7.5	7.6	34	7.4	7.4	365	6.5	6.7	2
Charolais	9.2	9.3	61	9.4	9.3	319	9.7	9.8	17
Limousine	10.0	10.2	44	9.8	9.9	242	10.4	10.6	6
Hereford	8.2	8.3	20	7.1	7.1	105	7.2	7.3	5
Aberdeen Angus	7.3	7.2	19	7.9	7.8	90	8.2	7.7	2
Simmentaler	7.6	7.8	8	8.5	8.4	53	9.1	8.8	6
Holsteinsfe	3.0	2.8	6	4.5	4.7	24			
Blonde d'Aquitaine	12.3	12	1	10.5	10.3	23	11.4	11.5	2
Tiroler Grauvieh	8.9	9	8	8.6	8.3	13	7.8	8.0	1
Jersey				4.3	4.2	9			
Telemarkfe				5.1	4.7	3			
Raukolle				3.9	4.2	3			
Vestlandsfe				3.7	3.9	3			
Simmental Melk				7.0	7.0	3			
Galloway				6.2	5.7	3			
Sidet trønder- og Nordlandsfe				3.5	3.8	2			
Brown Swiss				4.5	3.8	2			
Scottish Highland				5.5	5.4	2			
Jarlsbergfe				2.3	2.3	1			
Wagyu				6.0	6.0	1			

Minimale forskjeller

Denne sammenligningen viser at det er minimale forskjeller mellom fasitklasse satt av Animalia og klasse fastsatt av slakteriet – uansett om det er brukt visuell bedømming eller lengdemåling – for alle perioder. I de fleste tilfellene med avvik har Animalia satt en litt lavere fasitklasse enn klassen slakteriet har fastsatt.

Få dyr bak de fleste gjennomstallene i tabellen gjør at forskjellene blir mer tilfeldige. For alle raser som er representert med ti slakt eller mer er avviket 0,2 klasser eller mindre. For langt de fleste slaktene (de sju øverste rasene i perioden 2019-2020) er forskjellen 0,1 klasse eller mindre, altså svært liten. En forskjell på 1 klasse tilsvarer eksempelvis forskjellen fra R til R+.

Tabellen viser en marginal tendens i retning av at slakterienes

klassifisører har bedømt slaktene noe høyere enn Animalias klassifiseringskonsulenter. Dataene for 2021 viser en marginal tendens i retning av at klassifiseringen med lengdemåling har bedømt slaktene noe høyere enn Animalias klassifiseringskonsulenter.

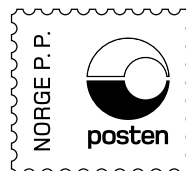
FAKTA

En fullstendig versjon av denne saken finnes på Animalias nettsider.

Du kommer direkte til nettsiden ved å skanne denne QR-koden med mobiltelefonen:



B



Returadresse:
Animalia AS
Postboks 396 Økern
0513 Oslo

BAKSTYKKET

JULEKRYDRET LAMMEGRYTE

Lammeskav er lett å bruke og er raskt å tilberede. Uten å måtte bruke altfor mye tid på kjøkkenet, får du her en kjempegod gryterett med gode smaker av jul.

Ingredienser – 6 porsjoner:

2 stk. løk
4 båter hvitløk
1 stk. tommelstor bit frisk ingefær
2 ss olivenolje
1,2 kg lammeskav
2 stk. hel kanel
1 ts malt nellik
6 stk. hel kardemomme
1 ts safran
2 stk. laurbærblad
2 ts malt koriander
40 g malte mandler
8,5 dl hønskraft eller lammekraft
250 g tørket aprikos
1 ts salt
0,5 ts pepper
1 pose frisk spinat

Slik gjør du:

1. Skjær løk i tynne båter, og finhakk hvitløk og ingefær.
2. Varm olje i en vid gryte eller stekepanne, og fres løk, hvitløk og ingefær på middels varme til det er blankt og mykt.
3. Ha lammeskav i gryten sammen med kanel, nellikspiker, kardemomme, safran, laurbærblad og koriander. Stek til kjøttet er brunet, og det dufter av krydder.
4. Tilsett malte mandler, tørkede aprikoser og kraft. Kok opp, senk varmen og la gryten trekke i ca. 20 minutter, eller til kjøttet er mørt og godt.
5. Vend inn en pose spinat rett før servering.
6. Juster konsistensen med litt vann om nødvendig, og smak til med salt og pepper.

Server julekrydret lammegryte med kokt ris.



Foto: MatPrat/Alexander Benjaminsen