

Sauen er bedre enn sitt rykte



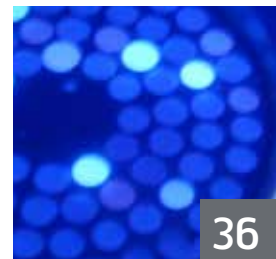
6

Animalia fikk i oppdrag å drifte det nye klassifiserings-systemet for reinsdyrslakt.



28

SimPlate er en enzymatisk hurtigmetode for analyse av E. coli.



36

Go'mørning

Tidsskrift fra Animalia | 28. årgang

0415

 ANIMALIA



Et eksempel på systematisk arbeid for bedre helse og velferd i husdyrnæringa er overvåking av midd (bildet) hos verpehøns. Les mer om overvåkingsprogramet i hovedsaken. Foto: Øivind Øines, Veterinærinstituttet

Mer og bedre dokumentasjon

10

Animalia forvalter mye faktabasert kunnskap. Vi har nylig lansert årets utgave av Kjøttets tilstand – statusrapport fra norsk kjøtt- og eggproduksjon. Kjernen i Kjøttets tilstand er statistikk knyttet til husdyrproduksjon, dyrehelse og dyrevelferd, mattrygghet, slakt, kjøtt- og eggkvalitet, forbruk og forbrukerholdninger. Denne statistikken er generert på grunnlag av en rekke kilder, både fra kjøttbransjens egne fagsystemer og eksterne kilder. God statistikk forutsetter gode og sikre datakilder. Den blir først nyttig når noen etterspør den som grunnlag for forskning, utvikling, forvaltning, kunnskapsformidling, sporing etc. Det er kvaliteten på dataene som avgjør nytteverdi, men også i hvilken grad man stoler på datakildene.

Animalia utvikler og drifter en rekke fagsystemer på vegne av norsk kjøtt- og eggbransje. Flere av disse fagsystemene utvikles i nært samarbeid med myndigheter og andre bransjeaktører. Den virkelige store nytteverdien for brukerne ligger i integrerte systemer, effektiv datafangst og brukervennlige løsninger. Animalia jobber systematisk med alle disse tre utfordringene.

I dette nummeret av Go'mørning presenterer vi status for systemer knyt-



Tor Arne Ruud

tor.arne.ruud
@animalia.no

tet til dokumentasjon av dyrehelse og dyrevelferd. Forskriftskravet om rapportering av matkjedeinformasjon aktualiserer ytterligere behovet for Dyrehelseportalen. Vi har beskrevet et eksempel på nytteverdi ved å vise hvordan tall fra Dyrehelseportalen kan dokumentere hvorvidt veterinærer følger gjeldende Terapianbefalinger for produksjonsdyr. Du kan også lese om mer spesifikke verktøy for registrering av helse- og velferdsparametre på fjørfe og gris. Helsegris er det nyeste og har tekniske løsninger som gjør at det enkelt kan bygges ut med nye komponenter og funksjoner, for eksempel integrering med data fra eksterne kilder.

På strategisk nivå skal et kjenne-tegn ved Animalia være at vi foredler verdikjededata og kunnskap. Vi skal skape verdier og generere kunnskap for

bonden og kjøtt- og eggbransjen gjennom effektiv datafangst, utveksling- og utnyttelse. Plattformene for de ulike fagsystemene er på plass og oppgradering skjer fortløpende. Vi beveger oss mot skreddersydde verktøy, analyse- og rådgivningstjenester både for avlsorganisasjoner, bønder, veterinærer, slakterier, Mattilsynet, media og andre interessenter.

God, faktabasert dokumentasjon

bygger tillit, både mellom aktørene i verdikjeden og mellom kjøttbransjen og storsamfunnet. De fleste fagsystemer er medlemsbaserte og krever innlogging. I dag er Kjøttets tilstand den skriftlig statistikkportalen mot storsamfunnet. I morgen vil også mye av statistikken være tilgjengelig digitalt for de som søker fakta om norsk kjøtt- og eggbransje.

God lesing og riktig god jull!

Tor Arne Ruud

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 1800 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 Reksnes
helga.odden.reksnes@animalia.no

Redaktør:

Audun Flåtten

Redaksjon:

Ole Alvseike
ole.alvseike@animalia.no
Ola Nafstad
ola.nafstad@animalia.no
Tora Saltnes
tora.saltnes@animalia.no

Design:

Gazette AS

Layout:

Audun Flåtten

Trykk:

Konsis

MENINGEN: Industriell naturlig god kjemi med maten	4	Småstoff FoU.....	29
Mindre SRM! Mer t-bone!	5	Lammesongen 2015.....	30
Sauen er bedre enn sitt rykte.....	6	RFID-merking av storfe.....	32
Utviklingen i norsk kosthold.....	8	Julemat fra Rana.....	33
Hovedsaken:		FOTOGRAFERT: Opptartskurs for klassifiserer.....	34
Dokumentasjonssystemer for helse og velferd.....	10	Ny E.coli analyse.....	36
Internasjonal interesse for norske velferdsmekanismer.....	22	Immunkastering øker	38
Småstoff.....	24	RESTEN AV VERDEN	39
EU med fokus på slaktehygiene.....	26	Transport av sau og lam	40
Klassifisering av rein.....	28	Hygenea	42
		Baksiden	44

8

Aldri før har nordmenn spist mer frukt, bær og grønnsaker. Forbruket av egg er stabilt, mens forbruket av fisk og kjøtt har gått litt ned.



26

EU's Food and Veterinary Office ønsker å gå nye veier for å bedre slaktehygiene i EU/EØS-området



30

Lammeproduksjonen er i vekst. Ved utgangen av uke 45 var det slaktet over 22 000 flere lam enn i fjor



38

Det har vært en stor økning i bruken av immunkastrering, men ikke fullt så stor som forutsatt.



ANIMALIA

Postboks 396 - Økern, 0513 OSLO
Tlf: 22 09 23 00
E-post: animalia@animalia.no
Web: www.animalia.no

Industriell naturlig god kjemi med maten

Er overskriften provoserende? Denne sammenstillingen skurrer. Hadde det ikke vært riktigere med «god naturlig mat» og «industriell kjemi»?

Kjemi er naturlig. Kjemi omhandler grunnstoffene, atomene, hvordan de danner sammensatte molekyler, blandes og reagerer med hverandre. Kjemi som fag er helt avgjørende for å forstå mange prosesser i naturen. Fotosyntesen er f.eks. grunnleggende for alt liv. Karbondioksid fra luften og vann bygges om til sukker i plantene med energi fra solen.

Kjemikerne skriver det samme slik: $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$. Alle med forstanden i behold er glade for fotosyntesen, og det spiller ingen rolle om den er beskrevet i en setning eller med en teknisk formell.

Hvilke følelser vekker «industriell kjemi»? Jeg tenker på store fabrikker med finurlige rørsystemer og røyk fra skorsteiner. Grenland, Kårstø, Mongstad. Giftige kjemikalier, forurensing.

Kjemi er altså naturlig, og industriell betyr å gjøre ting effektivt i stor skala. Så hvorfor gir to positive ord, kjemi og industriell, negative følelser?

Du er en fabrikk. Celleånding er det motsatte av fotosyntesen, og foregår i hver eneste åndende celle i kroppen. Cellene våre forbrenner sukkeret og skaffer energi til å holde kroppsfunksjonene i gang. «Eksosen» består av $CO_2 + H_2O$, «dårlig luft» kaller vi det. Likevel er det ingen små flammer inni cellene våre. Energien tas ut i bittesmå kjemiske energipakker gjennom en lang kjede av reaksjoner. Figuren viser

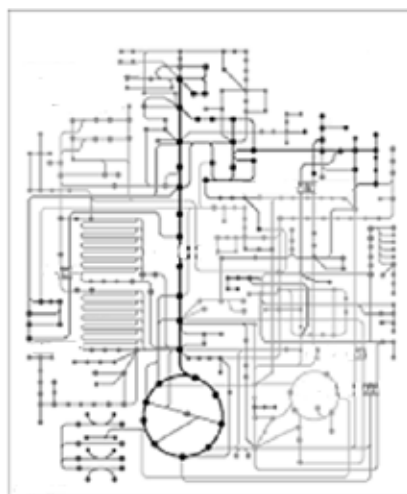


Ole Alvseike

ole.alvseike@animalia.no



et prosesskart over fordøyelsen av sukker, fett og proteiner. Det ligner til forveksling en skisse over en kjemisk fabrikk. Det er komplekst, teknisk og inneholder mange stoffer som kan høres farlige ut. Kan stoffer som «Acetyl co-enzym A» og «cytochrome B» være sunt? Ja, vi er alle helt avhengige av dem! Det fantastiske er at kroppen fikser dette helt automatisk: Fra foreldrene våre har vi fått genene som programmerer hvilke proteiner kroppen skal bygge, og utrolig finstemte kjemiske kjedereaksjoner styrer aktivitetene slik at cellene holdes i likevekt og automatisk tilpasser seg når cellene utsettes for ett eller annet stress.



Rikssynsere er kjemi. Våre kropp, tanker og «sjeler» er kjemi. Maten er kjemi, og det er helt naturlig. Industri kommer av det latiske ordet for «flid», «å være flink». I norsk næringsstatistikk defineres industri som «erhvervsmessig virksomhet som drives i fabrikker, verksteder eller hjemme hos arbeideren og som enten går ut på reparasjonsarbeid eller mekanisk, kjemisk eller for hånd å fremstille nye produkter av råstoffer og mellomprodukter». Likevel er det stadig noen ute med behov for å snakke ned «industri-maten» - den rasjonelle og effektive matproduksjonen.

Matfliden = matindustrien. Faktum er at matfliden har god kjemi med maten. Matfliden foredler råvarene. Flidmaten (industri-maten og bulk-varene) er de mest dokumenterte, hygieniske, og best deklarererte matvarene du finner. Produksjonen er basert på god tverrfaglig kompetanse både på dyrevelferd, hygiene, ernæring, foredling av råvarene, produksjonsoptimering, kjedenes forventninger og forbrukernes ønsker og betalingsvillighet. Selv om visse synsekarer ikke forstår alt, liker alt, og mangler interesse og respekt for verdiskapingen i matfliden, er det trist at de slipper unna med enkle, ubalanserte og feilaktige framstillinger av komplekse sammenhenger. En dåre kan konspirere mer enn hundre kompetente kan gjendrive.

Åre være flidmaten – det er faktisk den som metter folk flest hver dag, og vi skal leve rikt og lenge i landet! Heldigvis.

Ole Alvseike



Mindre SRM! Mer t-bone!

Ny kunnskap og god kontroll av kugalskap i Europa har ført til mindre strenge regler ved slaktning av storfe.

Da kugalskap-epidemien (BSE) var på sitt verste i Europa, ble det lagt mange restriksjoner på slaktning av storfe spesielt. I Storbritannia ble storfe over 30 måneder destruert etter slaktning og gikk ikke til mat. I hele Europa ble det lagt restriksjoner på bruk av det vevet man mente kunne bære kugalskapsmitte. Disse delene av slaktet kunne verken gå til menneskemat eller dyrefôr, men måtte destrueres og kalles SRM (spesifisert risikomateriale).

SRM finnes hos både storfe og småfe og på grunn av mulig smitte av BSE og skrapesjuka har deler av slaktet blitt sendt til spesialisert og kostbar destruksjon.

Mindre kostbart for slakteriene

Hva som regnes som SRM hos storfe har nå blitt redusert kraftig med nye regler i Europa og Norge.

At mindre av dyrene regnes som SRM er gledelig av to grunner: det betyr innsparinger for slakteriene, og det betyr at man har klart å kontrollere kugalskap i Europa. Kunnskapen om BSE og mulige smitteveier øker i takt med at antall tilfeller har blitt dramatisk redusert. I 2013 var det bare 7 tilfeller av BSE i Europa.

Mer t-bone med nye regler

De nye SRM-reglene innebærer at hele ryggraden fra alle storfe nå kan gå til mat. Det er bare ryggmargen som må fjernes og håndteres som SRM. Frem til i høst måtte hele ryggraden til storfe over 30 måneder destrueres. Nå kan den bru-



Med nye regler blir SRM-trallene lettere å trille. En kraftig reduksjon i hva som regnes som risikomateriale betyr sparte kostnader og flere muligheter for produkter til forbruker.

Foto: Animalia/Caroline Roka

kes til mat, for eksempel t-bone stek.

I tillegg er ikke lenger tarmen fra storfe SRM. Destruksjon av tarm har vært kostbart for slakteriene, og det har ikke vært mulig å nyttiggjøre seg av norsk storfetarm. Hvis tarmen nå skal gå til mat, må den tømmes og rengjøres på linje med annen tarm. Også hvis tarmen skal gå til fôr må tarmen tømmes på slakteriet. Tarminnholdet håndteres som vanlig slakterigjødsel.

Importerte dyr

Norge har den beste statusen for BSE-smitte, og har bare hatt ett tilfelle av

BSE. Dette var av den atypiske varianten som innebærer at dyret ikke har blitt smittet gjennom fôret.

De nye reglene gjelder kun for de landene som har statusen «neglisjerbar risiko for BSE». Det betyr at hvis importerte dyr skal slaktes, må de gamle SRM-reglene følges hvis dyrene kommer fra land med dårligere status enn Norge.

Sauen er bedre enn sitt rykte

I forskningsprosjektet Småfemak har både forbrukere og profesjonelle Nofima-dommere smakt på produkter fra sau og lam, og funnene er svært oppløftende. Kort sagt, man ser at kjøtt fra sau har et stort potensiale i markedet.

Kartlegging av sauesmaken

Ett av delmålene i prosjektet er å utvikle smakfulle produkter av sau, men da måtte først "smaken" av sau kartlegges. Hva er det som gjør at sau smaker sau? Alder? Fettinnhold? Og kan denne smaken kamufleres av rette krydderblandinger eller marinade? I samarbeid med Nortura og Animalia har Nofima undersøkt effekten av alder og fettinnhold på smaksprofilen. Fra resultater i 2014 var det indikasjoner på at forskjellen mellom sau og lam var små, men fordi prøvene var basert fra enkelt dyr, kunne det ikke trekkes noen konklusjon derfra.

Nofima undersøkte derfor i år individforskjellen mellom 12 ulike sauer, godt spredt på produsenter og klassifisering. Det ble smakt på kjøttboller av sauekjøtt. Som forventet kunne det trenne smakspanelet finne signifikante forskjeller mellom kjøttbollene, noe som understreker hvor viktig det er å ta hensyn til variasjon i det naturlige råmaterialet som småfe er. For på nytt å undersøke forskjellen mellom lam og sau, og samtidig ta hensyn til individforskjellen og fettnivåer, ble det laget fire realistiske



Per Håkon Bjørnstad og Rune Sandnes fra Animalia skjærer sorteringskjøtt til individforsøket til Nofima.
Foto: Elin Rasten Brunsdon

samleprøver på Nortura Gol:

- Fra 16 magre sauer, fettklasse 2- til 2
- Fra 16 fete sauer, fettklasse 3+ til 4
- Fra 15 magre lam, fettklasse 2-
- Fra 15 fete lam, fettklasse 3+

Det ble laget kjøttboller fra de fire gruppene som Nofima kjørte full sensorisk analyse på i sitt trenne panel. De fant målbare forskjeller både på smak, lukt og tekstur. Noen av utslagene var overraskende mens andre var som forventet. Overraskende scoret våt ullsmak

Elin Rasten Brunsdon er utdannet næringsmiddelkandidat fra Universitetet for miljø- og biovitenskap. Hun har vært ansatt som prosjektleder i seksjon Prosess og produkt siden 2008. Elin leder og deltar i oppdrag og forskningsprosjekter innen spekemat, egg og kjøttvitenskap.



**Elin Rasten
Brunsdon**

elin.brunsdon
@animalia.no



Sensorisk bedømming hos Nofima sitt trente panel.

Foto: Nofima

faktisk høyere i begge gruppene av lam i forhold til fet sau. Alt i alt, selv med signifikante forskjeller, scoret kjøttboller fra alle de fire gruppene ganske jevnt, og det kan antas at en forbruker ikke ville kjent forskjell, så fremt de ikke vet hva de smaker på.

Effekten av forutinntatte holdninger

Dette tar oss rett til hvor skoen trykker: Prosjektet har også undersøkt forbrukeres holdninger til og deres beskrivende ord for kjøtt av sau og lam. Nofima og Nortura utførte hver sine forbrukertester av kjøttboller fra sau 5 år, sau 20 mnd. og lam 9 mnd. Det ble kjøtt preferansetest med og uten informasjon, det vil si at de først smakte på de tre kjøttbollene uten å vite noe om hva de smakte på, deretter fikk de vite at de smakte på lamme- og sauekjøttboller. For kjøttbollene uten informasjon var det ingen signifikante forskjeller i preferanse mellom sau og lam. Da forbruker derimot fikk vite hva de smakte på, ble resultatet endret, og preferansen

økte for lam i forhold til sau.

Som en utfyllende studie ble det utført en annen type forbrukertest på Nofima. Til dette ble det brukt ukrydret stek av lam og sau. Forbrukerne fikk ingen informasjon om hva de smakte på, og skulle så krysse av for ord de mente beskrev prøvene, og hvor godt de likte smaksprøvene. For lammep prøven ble ord som saftig, mør, mager, mild og svin ofte krysset av for, mens ord som storfe, mild, mager og mør ofte ble krysset av for saueprøven. Generell "liking", altså hvor godt de likte prøvene, var også her relativt jevn mellom lam og sau.

Betydning av kommunikasjon

Prosjektet har vist at informasjon om maten vi spiser er veldig viktig for smaksopplevelsen. Kanskje har lammekjøtt og lammestek blitt positivt omtalt så lenge at sauekjøtt har kommet ufortjent i skyggen. Vi gikk inn i dette prosjektet med å kartlegge forskjellene mellom sau og lam for så å tone

ned "sauens smaken" og utvikle smakfulle produkter av sau. Riktignok har det fra workshops både med Øyrane videregående skole i Førde og Gastronomisk Institutt kommet noen spenstige og smakfulle produkter av sauekjøtt, men så viser det seg at det rett og slett er kommunikasjon det står på. Forbrukere må få vite at sauen er bedre enn sitt rykte.

FAKTA:

SMÅFESMAK

Prosjektnavn: Smakfulle produkter av sau og lam: bedre råvareutnyttelse og økt merverdi.

Kortnavn: Småfesmak

Eier: Nortura, 4 mill i egeninnsats

Økonomisk støtte: Forskningsrådet, 4 mill

Prosjektperiode: 2013–2016

Prosjektleder: Animalia

Samarbeidspartnere: Nofima og NMBU

Les mer:

Rapporten "Utviklingen i norsk kosthold 2015", utgitt av Helsedirektoratet. Kort og lang versjon. HealthMeal; Hvordan nå de ernæringspolitiske målsettingene om økt forbruk av fisk og grønnsaker? Bugge AB, SIFO 2015.

Utviklingen i norsk kosthold

Aldri før har nordmenn spist mer frukt, bær og grønnsaker. Forbruket av egg er stabilt, mens forbruket av fisk og kjøtt har gått litt ned.

5. november presenterte Helsedirektoratet de årlige tallene for utviklingen i norsk kosthold, for året 2014. Det er sjelden de store endringene fra år til år i denne rapporten, og det var det heller ikke for fjorårets tall. Hovedfokuset var at de siste ti årene har nordmenns frukt- og grøntinntak økt med omkring 20 prosent. Aldri før har nordmenn spist så mye frukt, bær og grønnsaker. Inntaket er nå oppe i omtrent 400 gram per person per dag. Det utgjør omtrent 80% av kostrådet på 500 gram om dagen.

Fremdeles for mye sukker og mettet fett

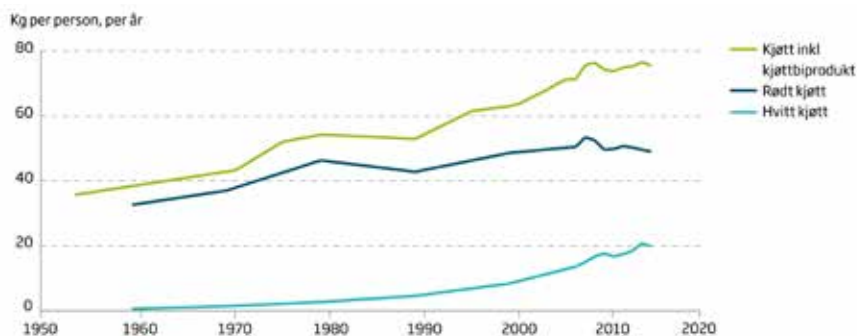
På den annen side ligger fremdeles inntaket av sukker høyere enn anbefalt, til tross for at inntaket er kraftig redusert siden toppåret 1997. Brus og godteri er de største kildene. I tillegg er inntaket av mettet fett fremdeles høyere enn ønskelig. Fete meieri- og kjøttprodukter er de største kildene til mettet fett. Inntaket av kjøtt har økt over lang tid. De senere årene har økningen i stor grad bestått av fjørfekjøtt, mens forbruket av rødt kjøtt har vært stabilt eller svakt nedadgående. I fjor viste forbruket også en liten nedgang av hvitt kjøtt, og dermed også i totalt inntak av kjøtt. Inntaket av fisk økte fra 2012 til 2013. I løpet av fjoråret stagnerte altså denne utviklingen, og gikk tilbake igjen.

Bærekraftig kosthold trekkes frem

Rapporten Utviklingen i norsk kosthold publiseres i kort og en lang versjon. Begge rapportene omtaler selvforsyningsgrad, spesielt den lange versjonen. Selvforsyning er en av mange faktorer i et bærekraftperspektiv, men i årets korte rapport er det i tillegg viet et helt avsnitt i avslutningen av rapporten til at et sunt kosthold er bra for miljøet. Avsnittet innledes med at et kosthold i tråd med kostrådene i stor grad sammenfaller med et miljøvennlig kosthold. Klimagassutslipp er en av utfordringene ved matproduksjon og Norge har forpliktet seg til å redusere sine klimagassutslipp. Det nevnes tre konkrete tiltak som det er enighet om internasjonalt og nasjonalt: økning i forbruket av plantebaserte matvarer, reduksjon i forbruket av kjøtt, samt reduksjon i matsvinn. Avslutningsvis henvises det til at bærekraftig forbruk og forbruksmønstre er ett av FN's bærekraftsmål som skal gjelde fra januar 2016.



Brus og godteri er hovedårsaken til at inntaket av sukker er høyere enn anbefalt. Foto: Audun Flåtten



Forbruket av hvitt kjøtt gikk noe ned i 2014, og dermed ble det også reduksjon i det totale kjøttforbruket. Figuren er hentet fra Helsedirektoratets kortversjon av rapporten.

Ellen Hovland er fagsjef ernæring hos Animalia, med ansvar for egg og kjøtt i kostholdet. Hun er utdannet klinisk ernæringsfysiolog ved Avdeling for ernæringsvitenskap ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo. Hennes arbeidsområder er å fremme nettverksbygging og økt samarbeid innen ulike miljøer relevante for egg, kjøtt og helse, være pådriver og kunnskapsformidler overfor bonde og bransje ved utvikling av sunnere produkter og drive aktiv formidling av fagkompetanse og forskningsresultater innen kjøtt og egg i kostholdet.



Ellen-Margrethe Hovland

ellen.hovland@animalia.no



Hvorfor spiser ikke nordmenn mer grønnsaker og fisk?

Gjennom forskningsprosjektet HealthMeal har SIFO sett nærmere på hvorfor nordmenn ikke øker forbruket sitt av grønnsaker og fisk, til tross for at dette er sterkt anbefalt gjennom kostrådene.

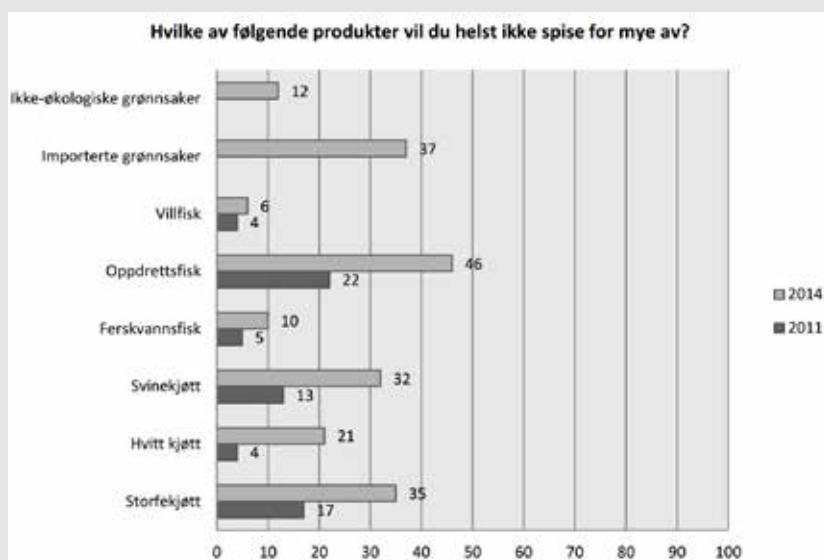
Studien har fulgt folks oppfatninger over tre år, fra 2011 til 2014. Det er generelt liten endring i befolkningens oppfatning om hva som begrenser fiskeinntaket deres disse årene, unntatt for de som rapporterer at de foretrekker kjøtt fremfor fisk. Det var den vanligste oppgitte årsaken til å ikke spise mer fisk (35 % i 2011 og 42 % i 2014). Lite utvalg var også en vanlig oppgitt årsak, som også økte svakt (36 – 40 %). Det var samtidig en liten økning i andelen som sa at skepsis til produksjonsmetodene var en viktig årsak til at de ikke økte inntaket (25-29 %).

Mener de spiser nok grønnsaker

Når det gjelder grønnsaker, var det flest som svarte at grunnen til å ikke øke grønnsaksinntaket ytterligere var at de mente at de allerede spiste nok. Dette økte fra 27 % i 2011 til 34 % i 2014. Samtidig var det en økende andel som mente skepsis til produksjonsmetodene var en begrensende faktor (19 – 31 %). På den annen side ble det færre som mente at pris var en viktig årsak til at de ikke spiste mer grønnsaker (28 – 25 %).

Økende skepsis til oppdrettsfisk

Forbrukerne ble spurt om det var enkelte matvarer de ønsket å redusere inntaket eller unngå å spise for mye av. Som figur 1 viser, har det vært en øken-



Figur 1: Hvilke av følgende produkter vil du helst ikke spise for mye av. Prosent. N=2017 (2011). N=1004 (2014). Norstat 2011 og 2014. Figuren er hentet fra HealthMeal-rapporten publisert av SIFO.

de skepsis til en rekke kjøtt- og fiskeprodukter i perioden 2011 til 2014. Oppdrettsfisk troner øverst på listen, fulgt av importerte grønnsaker, storfe- og svinekjøtt. Det er verdt å merke seg at undersøkelsen i 2014 ble utført i den perioden saken om antibiotikaresistente bakterier i kylling fikk stor oppmerksomhet i mediene.

Bekymret for helse, miljø og velferd

Betraktninger rundt helse, miljø og dyre-/fiskevelferd var de viktigste grunnene for begrensninger i forbruket for en rekke av matvarene. For oppdrettsfisk var bekymring for miljø og fiskevelferd den viktigste årsaken til at man ville begrense inntaket (53 prosent). Det samme gjaldt ikke-øko-

logiske grønnsaker (50 prosent). Andelen som var bekymret for miljø og dyrevelferd var også høyere for hvitt kjøtt (43 prosent) enn for storfe kjøtt (32 prosent). Miljøbetraktninger var også en viktig årsak til at man ønsket å begrense inntaket av importerte grønnsaker (31 prosent) og svinekjøtt (21 prosent).

Prosjektet har også sett på prisvirkemidler, nudging (små dult), hvordan opplysningskontoret for frukt og grønt og sjømatrådet jobber og flere andre faktorer uten at disse resultatene presenteres her.

Orden og åpenhet som fortrinn

HOVEDSAKEN:

DOKUMENTASJONSSYSTEMER
FOR HELSE OG VELFERD

Arbeid for bedre helse og velferd krever systematikk og oversikt både i den enkelte besetning og på nasjonalt nivå. Åpenhet og dokumentasjon blir et stadig viktigere forbrukerkrav. Kravet om matkjedeinformasjon tilgjengelig 24 timer før slakting er et viktig skift for bransjen. Animalia har de siste åra utviklet flere fagsystemer som skal bidra til å løse disse utfordringene, både for bonde og bransje.





Helsegris

– et nytt elektronisk rådgivnings- og dokumentasjonsverktøy for gris

Helsegris er vårt nye nettbaserte fagsystem for norske svinebesetninger. En kvalitetssikring av daglig praksis, inkludert hygiene, helse og velferd, skal gi et godt grunnlag for målrettet rådgivning og positiv økonomisk gevinst for den enkelte svineprodusent. Samtidig skal Helsegris sikre slakteriorganisasjonene at dyrene de mottar, og dermed produktene de tilbyr forbrukerne, er produsert etter en viss standard satt av svinenæringen selv.

Av Atle Domke, Cathrine Hexeberg og Bente Fredriksen

Å dokumentere helse er noe vi har lang tradisjon for i Norge, og det finnes forskrifter som regulerer dyreholderes plikt til å føre opptegnelser over sykdom, skader, forebyggende helsearbeid og dødelighet i besetningen. Dette gjelder imidlertid nesten utelukkende enkelt dyr, og sier lite om forholdene i besetningene. For svin finnes det allerede ordninger som inkluderer faste veterinærbesøk med standardisert innhold med fokus på helse og hygiene på besetningsnivå. Dette gjelder imidlertid bare avlsbesetninger, purkinger og besetninger som selger smågris. I avlsbesetningene er det krav om veterinærbesøk hver 4. måned, og besetninger som selger smågris må ha ny veterinærattest årlig for å oppnå Helsegristillegget. For besetninger som kun driver med slaktegris og kombinertbesetninger som selv fører fram all smågrisen til slakt har det til nå ikke vært stilt krav til faste veterinærbesøk. Felles for de eksisterende systemene er også at de i liten grad vurderer velferden for dyrene i besetningen.

Behov for dokumentasjon

Det trekkes ofte frem at Norge er i verdenstoppen når det gjelder både dyrehelse og velferd. Når det gjelder helse kan vi relativt godt dokumentere dette. Når det gjelder velferd kan vi vise til et godt og strengt regelverk, men vi har lite dokumentasjon på hvordan forholdene ute i besetningene faktisk er. Fokuset de siste årene både fra næringen selv og fra forbrukerne om økt dokumentasjon og krav til god helse, hygiene og velferd i svineproduksjonen har synliggjort behovet for et felles verktøy. Dette er viktig for å ivareta tillitten i markedet. En forutsetning for å klare dette er at det foreligger doku-



mentasjon på forholdene i besetningene. Helsegris er ment å være et slikt verktøy som ivaretar behovet for dokumentasjon og informasjon. Ikke bare overfor slakteriene og forbrukerne, men også for svineprodusentene selv. Etter hvert vil Helsegris også kunne brukes overfor KSL, forsikringsselskap, Mattilsynet og offentlige myndigheter. Men kanskje det viktigste er at Helsegris skal stimulere samarbeidet mellom produsent og veterinær for en enda bedre, sikrere og mer effektiv svineproduksjon i Norge.

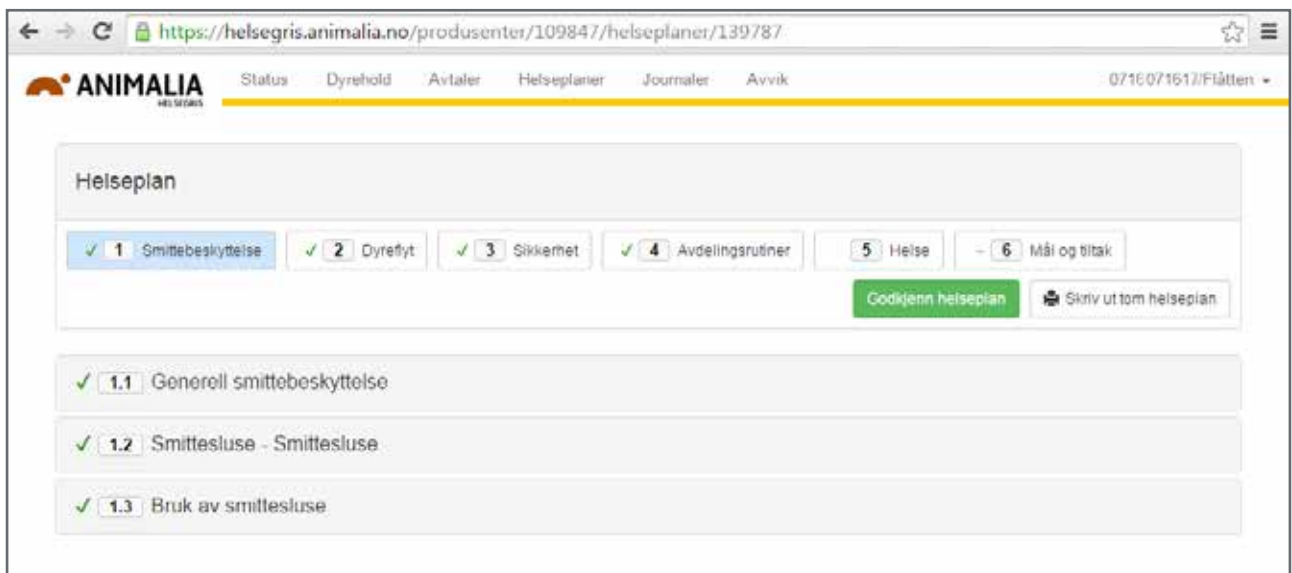
Hva er Helsegris?

Gjennom regelmessige besetningsbesøk av en fast rådgivende veterinær legges det til rette for forebyggende arbeid og enhetlig dokumentasjon av norsk svineproduksjon. Svineprodusentene skal legge inn informasjon om sin egen produksjon i en Helseplan. Hver besetning skal knytte seg til en fast veterinær som skal fungere som en rådgiver for besetningen. Ved hjelp av en Besetningsjournal vil den rådgivende veterinæren gå systematisk gjennom besetningen en til tre ganger i året med fokus på helse, hygiene og velferd. I journalen vil veterinæren også få automatisk tilgang til Ingridata og utvidet sykdomsregistrering (USR) fra slakteriene. Besetningsjournalen vil danne grunnlaget for om svinebesetningen oppfyller svinenæringen sine kriterier for å selge og levere gris gjennom deres slakterier som Helsegris. Opplysningene som legges inn er produsentens egne, og produsenten styrer selv hvem som skal få tilgang til disse.

Helsegris-systemet godkjenner besetningen

I de tidligere helseattestene var det den enkelte veterinær som tok stilling til om besetningen oppfylte kravene til ek-

HOVEDSAKEN: DOKUMENTASJONSSYSTEMER FOR HELSE



Helsegris er et nettbasert verktøy for dokumentasjon og informasjon overfor slakteriene, forbrukerne og svineprodusentene selv. Ordningen er for alle besetninger og skal dekke både helse, hygiene og velferd. Se <http://animalia.no/Dyrevelferd-og-dyrehelse/Helsetjenesten-for-svin/Helsegris/> for mer informasjon.

sempelvis å kunne selge smågris godkjent som helsegris. I det nye systemet er det Helsegris-systemet alene som beregner om besetningen er godkjent basert på opplysningene i Besetningsjournalen. Denne beregningen er lik uavhengig av hvilket slakteri produsenten tilhører. Dersom noen av kravene som er satt for å oppnå «Helsegristillegget» ikke er oppfylt, vil det automatisk opprettes avvik. Både veterinær og produsent vil bli varslet om avvikene og fristene for å rette opp disse. Et viktig moment er at fristene for retting av avvikene er forhåndsdefinerte i Helsegris-systemet og ikke kan endres eller utsettes av slakteri eller veterinær. I tillegg vil Helsegris kunne komme med korte forslag til både produsent og veterinær om anbefalte forbedringer. Slakteriene vil automatisk få beskjed når besetninger endrer status i forhold til å oppfylle kriteriene, og vil til enhver tid ha tilgang til status for "sine besetninger". Når en attest er i ferd med å gå ut på dato, varsles produsent og veterinær flere ganger i god tid slik at nytt besetningsbesøk kan avtales.

Helsegris for alle

Intensjonen med Helsegris er at det skal være en ordning for alle svinebesetninger, og at det skal dekke både helse, hygiene og velferd. Implementering av systemet vil imidlertid skje i to trinn. Fra 1. januar 2016 vil Helsegris erstatte det eksisterende journalsystemet for avlsbesetninger (HelseWeb). Fra samme dato er Helsegris den eneste måten å få ny besetningsgodkjenning for salg av smågris (men de gamle attestene beholder sin gyldighet ut perioden de er skrevet for). I første omgang vil også kravene som stilles til disse besetningene være uendret.

I neste trinn vil nye krav for å oppnå Helsegristillegget innføres.

Dette gjelder først og fremst krav knyttet til velferd. Systemet skal også implementeres i øvrige bruksbesetninger. For disse blir deltagelse frivillig. Så er det opp til slakteriene i fellesskap å bestemme når de skal begynne å stille krav om Helsegrisdokumentasjon for å få beste pris, også når det gjelder slaktegris.

Skapt for fremtiden

Helsegris er programmert for fremtiden. De tekniske løsningene som er valgt gjør at systemet lett kan bygges ut med nye komponenter og funksjoner. Å hente inn mer ekstern informasjon som eksempelvis prøvesvar fra Veterinærinstituttet, sykdomsbehandlinger fra Dyrehelseportalen eller sammensetningen i kraftfôret som møllen leverer er noen av mulighetene som finnes. Ved å legge inn flere elementer av intern og ekstern informasjon lett tilgjengelig, vil Helsegris fremover kunne utvikle seg til et verktøy for tett samhandling mellom produsent, rådgivende veterinær og slakteriene som varemottakere.

Vi vet også at flere og flere aktører i samfunnet krever at svineprodusentene kan dokumentere forholdene deres produkter blir produsert under. Også forsikringsselskaper og offentlige myndigheter ber om mer informasjon. Ikke minst har en sett det under de siste års store sykdomsutbrudd, som MRSA og salmonella. Helsegris vil være et godt redskap for bonden til å kunne levere den dokumentasjonen som det spørres etter. Helsegris har ikke alle disse funksjonene i dag, men muligheten ligger der hvis den norske svinenæringen ønsker det!

Helsegris er initiert og utviklet av bransjen og Animalia og arbeidet er ledet av Helsetjenesten for svin.

Helsegris i praksis

Veterinær og produsent er registrert i Helsegris: helsegris.animalia.no

Produsent fyller ut Dyrehold, velger seg en rådgivende veterinær og utfylling av Helseplan (som skal godkjennes av veterinær)

Produsent avtaler tid for besetningsbesøk med sin rådgivende veterinær for å få laget Besetningsjournal

Besetningsbesøk av rådgivende veterinær og utfylling av Besetningsjournal.

Både veterinær og produsent godkjenner Besetningsjournalen

Helsegris-status beregnes og sendes elektronisk til slakteri. Helseattest som PDF eller utskrift.

Produsentene og veterinærene logger seg inn på Helsegris via helsegris.animalia.no. Hver bruker har sin egen profil i Helsegris tilpasset sin rolle og eventuelle produksjon.

Atle Domke, Cathrine Hexeberg og Bente Fredriksen

Produsenten velger selv hvem som skal være besetningens rådgivende veterinær og knytter gjennom systemet avtale med vedkommende. Produsenten legger inn informasjon om sitt dyrehold, med produksjonsform, antall hus, smittesluser, avdelinger, osv. Dette gjør at systemet i den videre bruken kan skreddersy planer og journaler slik at det kun kommer opp spørsmål og elementer som er aktuelle for den enkelte gård.

Produsentene skal lage en Helseplan som revideres årlig. Dette er produsentens eget dokument som beskriver rutiner for egen produksjon. Hovedelementene i Helseplanen er helse

og hygiene, smittebeskyttelse og livdyrhåndtering, dyrevelferd samt andre faste rutiner. Veterinæren skal godkjenne at Helseplanen er tilstede, og den kan brukes som dokumentasjon overfor andre som for eksempel forsikring og Mattilsyn.

Rådgivende veterinær lager en Besetningsjournal etter hvert av de pålagte besetningsbesøkene. Journalen har mange av de samme elementene som Helseplanen, men vil være en dokumentasjon av forholdene i besetningen ved det enkelte besetningsbesøk. Besetningsjournalen henter automatisk inn eksterne opplysninger fra Ingris og utvidet sykdomsregistreringer på slakteriet (USR) når disse opplysningene er tilgjengelig. Dette vil fungere som en del av vurderingsgrunnlaget for besetningen sin tilstand.

Helsegris-status beregnes på grunnlag av opplysningene i besetningsjournalen, og sendes elektronisk til slakteriene. Besetningsjournalen danner også grunnlaget for helseattester, både for avlsdyr og smågris.

HOVEDSAKEN: DOKUMENTASJONSSYSTEMER FOR HELSE

HelseFjørfe

HelseFjørfe er fagsystemet for veterinærer med fjørfeproduksjon. Her skal alle helseovervåkingsavtaler tegnes og besøk journalføres. I tillegg har HelseFjørfe også tjenester for eggpakkeriene og fjørfeslakteriene.

Av Torbjørn Refsum

Helseovervåkingsavtaler- og besøk

Alle konsumegg- og fjørfekjøttprodusenter plikter i henhold til KSL å ha helseovervåkingsavtale (HO) registrert i HelseFjørfe. Alle slaktekyllingprodusenter og de fleste kalkunprodusenter har det, mens det fortsatt er mange konsumeggprodusenter som ikke har det.

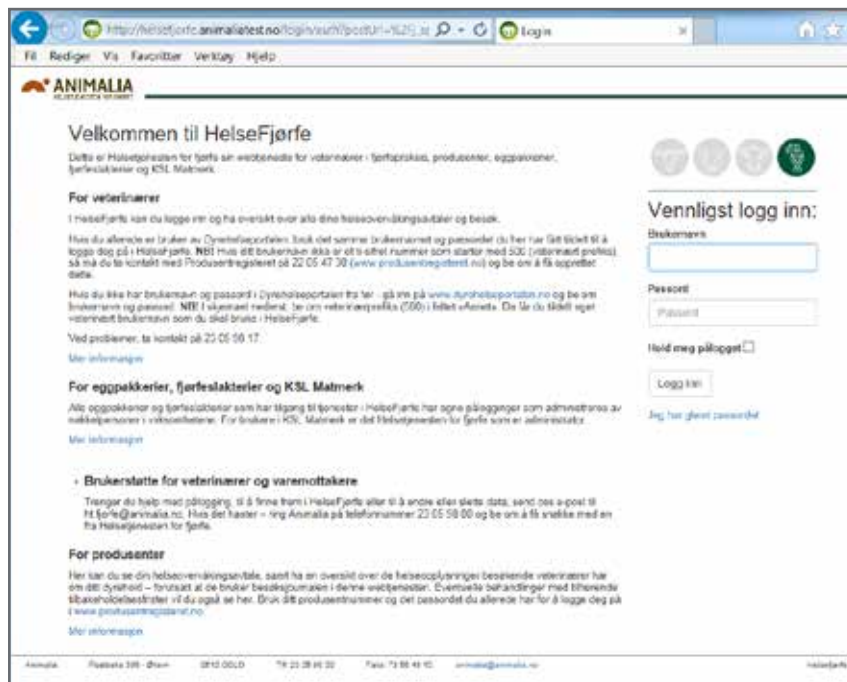
Det henger sammen med Dyrevelferdsprogram Slaktekylling, hvor et par av forutsetningene for å kunne produsere ved høyere tetthet enn 25 kg/m², er at man har HO-avtale og to helseovervåkingsbesøk i året. For kalkunprodusenter og konsumeggprodusenter er det foreløpig ikke krav om regelmessige HO-besøk, selv om dette er å anbefale mht. forebyggende helsearbeid og beredskap.

Besetningens helsekort

Alle fjørfeprodusenter fører egne dag- eller verpelister, hvor relevante helse- og produksjonsdata skal føres. Sammen med alle typer journalførte besøk i HelseFjørfe utgjør dette besetningens "helsekort". Den enkelte produsent og besetningens veterinærer har innsyn i besetningens helsedata i HelseFjørfe. Varemottakerne er gitt innsyn i HO-besøksjournalene, som ledd i eksisterende og kommende dyrevelferdsprogrammer.

Unik løpende sjukdomsoversikt

Oppslutningen om HelseFjørfe i slaktekylling- og kalkunproduksjonen er så god at det gir unikt bilde av sjukdomssituasjonen for disse produksjonene i Norge. Alle veterinærer med bruker-



HelseFjørfe kommer i ny og mer brukervennlig design fra januar 2016.

navn og passord til Dyrehelseportalen har tilgang på HelseFjørfe og disse sjukdomsoversiktene.

I Handlingsplan for dyrehelse og dyrevelferd i norsk fjørfenæring 2014 – 2017, er det nedfelt mål om bedre samordning og utnyttelse av helsedata. Dels handler det om videreutvikling av HelseFjørfe, dels handler det om å innhente, systematisere og samholde data fra eksterne kilder, så som data fra Veterinærinstituttet (diagnostikk og NOK-programmer), fra næringens produksjonskontroller og slakterienes kjøttkontroller. Dette arbeidet påbegynnes i 2016.

Legemiddelbruk

All legemiddelbruk på kommersielt fjørfe skal registreres i HelseFjørfe. På et og samme sted har en derfor god oversikt over blant annet antibiotikabruk. Se egen artikkel om antibiotikabruk i 2013 og 2014.

Middovervåkingsprogrammet

Animalia har løpende et middovervåkingsprogram i konsumeggproduksjonen, der alle undersøkelsesresultater fra og med 1.1.2013 er lagt inn i HelseFjørfe. Dagens midddstatus er basert på siste fellesfunn, innrapporterte funn og negative prøver etter sanering. Eggpakkeriene har via egen pålogging i HelseFjørfe løpende oversikt over hvem som har sendt inn feller og hva midddstatus for de enkelte hus er. Per idag er 64 av 376 (17%) hus klassifisert som midddpositive. Les mer om middovervåkingsprogrammet på neste side.

Tjenester for eggpakkeriene og slakteriene

Eggpakkeriene og slakteriene har sine pålogginger der de for sine leverandører (produsenter) har oversikt over HO-avtaler, HO-besøk og legemiddelbruk. Eggpakkeriene har også løpende oversikt over midddstatus for sine konsumeggprodusenter, slik at de kan planlegge sin logistikk ut i fra dette.

Middovervåkingsprogrammet



Alle produsenter skal ha et overvåkingsprogram for rød hønsemidd (KSL krav) og Animalias program oppfyller dette kravet.

Av Magne Kjerulf Hansen

Via eggpakkeriene sendes det ut middfeller (pappfeller) som produsentene setter ut i hønsehusene sine. Fellene sendes inn til Animalia samtidig med salmonellaprøven når hønene er 40 uker gamle. Dette overvåkingsprogrammet har pågått siden 2006. Alle felleresultater fra og med 1.1.2013 er lagt inn i Helsefjørfe. Fra da og frem til midten av november i år har 320 eggprodusenter sendt inn feller.

I HelseFjørfe er det registrert rundt 230

Midden er i virkeligheten ca 0,5 mm stor. Dette bildet er tatt med mikroskop. Når den voksne midden har sugd blod av ei høne er den rød eller brunlig på farge. Er det lenge siden den har sugd blod blir den lysere på farge. De små nymfestadiene er nesten gjennomsiktige.

felleprøver i året, hvorav 9,3%, 14,4% og 12,6% har vært positive for henholdsvis 2013, 2015 og så langt i 2015. Innrapporterte funn (for eksempel fra bonden selv, veterinær eller eggpakkeri), uten at feller har vært sendt inn, registreres også. Dagens middstatus på 17% av hønsehusene er derfor basert på funn i innsendte feller og innrapporterte funn.

Andel positive hus har holdt seg stabilt over flere år. I forbindelse med 3-hønserbur-forbudet ble mange gamle og mindre fjørfehus lagt ned, mens noen nye og større kom til. Det betyr at det dessverre har vært en viss nyhussmitte.

Midd som blir funnet i innsendte feller blir sendt til Veterinærinstituttet for genotypisk undersøkelse. Ut i fra analyser av disse og undersøkelser av smitteveier basert på disse har vi så langt funnet at det er lite som tyder på at smitte fra ville fugler er en viktig smittevei i Norge. Vi har derimot påvist en sammenheng med oppaler (leverandør av livdyr). Dette forklarer ikke alt, så det finnes også andre smitteveier. Disse håper en å identifisere etter hvert. Tilfeldig smitte via personer og utstyr vil alltid være en risiko. Gode rutiner på eggpakkerier og i det enkelte hus er derfor viktig for å hindre spredning av midd.

HOVEDSAKEN: DOKUMENTASJONSSYSTEMER FOR HELSE

Antibiotikabehandling i norsk fjørfeproduksjon

Her er en oversikt over antall antibiotikabehandlinger som er blitt gjennomført i norsk fjørfeproduksjon i 2013 og 2014. Tallene er basert på registreringer i HelseFjørfe og Dyrehelseportalen. Det er kun phenoxymetylpenicillin og amoksisillin som har vært brukt.

Av Thorbjørn Refsum

Behandlingsfrekvensen er svært lav i slaktekylling- og konsumeggproduksjonen. Det er verdt å merke seg at behandlingsfrekvensen er noe større i spesialproduksjonene enn i konvensjonell produksjon med bruk av koksidiostatikaholdig fôr. Imidlertid er antall spesialproduksjoner lavt, slik at behandling av enkeltflokker fort slår ut i frekvens for denne gruppen. For slaktekylling sin del er det først og fremst nekrotiserende enteritt som er vært behandlet, men også noen colibaciloser og uspesifikke enteritter. Én konsumeggflokk er behandlet for rødsjuke. I kalkunproduksjonen er det først og fremst nekrotiserende enteritt som har vært utfordringen, men også en del kråssår er vært behandlet. Median alder på flokkene ved behandling av NE var henholdsvis 35 og 36 dager, men med en så stor variasjon som fra 22 til 115 dagers alder. Median alder på flokkene ved behandling av kråssår var henholdsvis 16 og 22 dager, med en snevrere variasjon fra 8 til 34 dager.

Årsaken til nedgangen fra 2013 til 2014, både i slaktekylling- og kalkunproduksjonen, er foreløpig ukjent og kan være tilfeldig, men kan også være et uttrykk for fokus på antibiotikabruk.



Gjennomgang av produksjonskontrolldata for gården.

Foto: Thorbjørn Refsum

Tabell 1: Fjørfeproduksjoner i Norge behandlet med antibiotika

Produksjonskategori	2013		2014	
Slaktekylling – Rugeegg og opal foreldre dyr	2	1,1 %	2	1,1 %
Slaktekylling - Alle	8 ²	0,16 %	2	0,04 %
- Konvensjonell	1	0,02 %	1	0,02 %
- Spesialproduksjon ¹	7 ²	7,4 %	1	0,5 %
Kalkun - Rugeegg og oppal foreldre dyr	2	-	0	-
Slaktekalkun	30	16 %	22	12 %
Konsumegg	0	-	1	0,2 %

¹ Spesialproduksjon: Langsomtvoksende slaktekyllingproduksjon uten koksidiostatika i fôr.

² Tre flokker i ett og samme hus ble behandlet pga. felles drikkevannssystem.

Kilde: Dyrehelseportalen, HelseFjørfe, ANIMALIA, 27/11-2015

Dyrehelseportalen oppgraderes

Nettstedet for registrering av helsedata, inseminasjon og uthenting av matkjedeinformasjon, www.dyrehelseportalen.no, skal nå få nytt design og flere og bedre funksjoner.

Av Kathrine Akre

Dyrehelseportalen vil komme med en ny og forbedret nettside i løpet av 1. halvår 2016. Med den nye nettsiden vil vi gjøre et stort teknologisk sprang, samtidig som vi vil kvitte oss med påloggingsproblemer og nedlastning av tilleggsprogrammer slik som dagens versjon er avhengig av. Nettsiden vil fortsatt være åpen for alle veterinærer i klinisk praksis i Norge som ønsker å registrere helsedata og inseminasjon. Den vil også åpne opp og gi et tilbud til produsenter som ikke er medlem av en husdyrkontroll til å registrere besetningens helsedata.

Mobilvennlig

Nettsiden vil legges om til å få et såkalt responsivt design. Dette betyr at alt innhold på siden vil endres og justeres avhengig av størrelsen på skjermen som du bruker. Nettsiden vil da fungere like godt på pc, nettbrett eller mobil. Vi håper at dette er et fremtidsrettet grep og at endringen vil gjøre nettsiden mer tilgjengelig for våre brukere.

Brukervennlig

Det vil bli lagt vekt på at den nye nettsiden skal være mer brukervennlig, og det skal være lett å navigere seg rundt på de nye sidene.

I den oppgraderte versjonen av nettsiden, vil hver bruker ha sin egen opp-



Den nye nettsiden til Dyrehelseportalen skal tilpasse seg brukerens foretrukne nettleser, skjerm og skjermstørrelse. Dyrehelseportalen eies av Geno, Tine og Animalia.

slagstavle. Oppslagstavla skal raskt gi en oversikt til brukeren av Dyrehelseportalen. Her vil vi blant annet synliggjøre feilmeldinger slik at man lett kan se om innregistrert data har blitt avvist til de ulike husdyrkontrollene og til Mattilsynet.

En rask og enkel masseregistreringsfunksjon vil også være på plass i den nye versjonen slik at veterinæren eller produsenten kan enkelt registrere samme diagnose og/eller behandling på et eller flere dyr samtidig.

Matkjedeinformasjon

Slakterier, inkludert lokalt mattilsyn, som tar ut matkjedeinformasjon fra Dyrehelseportalen, vil også få et bedre tilbud med den nye nettsiden, da vi

sammen med oppgraderingen vil inkludere flere kilder til matkjedeinformasjon.

Blant annet så skal vi ha på plass toveiskommunikasjon med alle husdyrkontroller slik at alle produsenter som er medlem av en kontroll, kan rapportere egenbehandling og helseopplysninger i forkant av slakting gjennom kontrollen. Dyrehelseportalen vil også kunne tilby kjøttkontroll data fra Mattilsynet samt utvidet sjukdomsregistrering (for storfe og småfe) fra slakteriene som matkjedeinformasjon. Kravet om rapportering av matkjedeinformasjon er fra høsten 2015 innarbeidet i kvalitetssystemet i landbruket, og KSL-statusen vil bli gitt til slakteriet som matkjedeinformasjon gjennom portalen. Vi håper også at VetReg-data

HOVEDSAKEN: DOKUMENTASJONSSYSTEMER FOR HELSE



Dyrehelseportalen ønsker å være en kommunikasjonsentral der opplysninger om helsehendelser og medisinbruk kvalitetssikres og fordeles til brukere som har rettmessig behov for dem. Her er veterinær Gunnar Dalen under et besetningsbesøk.

Foto: Rasmus Lang-Ree

rapportert til Mattilsynet gjennom andre kanaler enn Dyrehelseportalen, vil komme fra Mattilsynet til portalen.

Disse nye datakildene vil være et godt skritt på veien mot å oppfylle alt som ligger i kravet fra Mattilsynet vedrørende matkjedeinformasjon.

Lansering 1. halvår 2016

Arbeidet med nettsiden og grensesnittet skal være ferdig i innen sommeren 2016. Frem til lanseringen vil det gjøres minimalt med utvikling på den gamle nettsiden. Dette for å sikre minst mulig dobbelt arbeid og kostnader. Vanlig vedlikehold i forhold til feilrettinger, vil selvsagt ivaretas.

Noen av de viktigste punktene som blir inkludert i ny versjon:

- Mobilvennlig
- Økt brukervennlighet
- Færre problemer med registreringer
- Synlige feilmeldinger
- Enklere å endre feilregistreringer
- Raskere program
- Kortere responstid på visning av rapporter
- Innfrielse av flere brukerønsker
- Enklere å kommunisere med andre It-systemer
- Forbedret datakvalitet
- Flere kilder til data

FAKTA:

DYREHELSEPORTALEN

www.dyrehelseportalen.no er en nettside for rapportering av helsedata, inseminasjon og uthenting av matkjedeinformasjon. Samarbeid mellom Animalia, Tine og Geno.

Nettsiden for veterinærer har vært åpen siden 2012, mens nettsiden for matkjedeinformasjon har vært åpen siden 2013.

Den viktigste kilden til data er veterinærer som registrerer data gjennom tilknyttede fagsystem. Pr. i dag er det 2 fagsystem tilknyttet Dyrehelseportalen, Profvet og Animana.

Totalt er det registrert over 900 unike veterinærbrukere av Dyrehelseportalen. Det er i 2015 registrert inn over 150 000 besøk av nesten 700 unike veterinærer.

Fornuftig antibiotikabruk

Tall fra Dyrehelseportalen for noen av de vanligste sykdommene hos svin og sau viser at en høy andel av behandlingene følger anbefalingene som er gitt i «Terapi-anbefalingene for produksjonsdyr». Dette er svært viktig for å redusere utvikling av resistente bakterier.

Av Bente Fredriksen og Lisbeth Hektoen

Dyrehelseportalen har vært i bruk siden 2012, og rommer nå store mengder data. En måte en kan nyttiggjøre seg disse dataene er å se på hvordan ulike sykdommer behandles. I Norge har vi "Terapi-anbefaling: Bruk av antibakterielle midler til produksjonsdyr". Dette er anbefalinger utarbeidet av Legemiddelverket, i samarbeid med Helsetjenestene for storfe, sau, geit og gris, privatpraktiserende veterinærer, Veterinærinstituttet, Norges veterinærhøgskole og Mattilsynet. Formålet med Terapi-anbefalingene er å sikre mest mulig korrekt og faglig lik behandling av sykdom hos dyr. Et svært viktig prinsipp er at smalspektrale antibakterielle midler bør være førstevalg, da disse er langt mindre resistensdrivende enn bredspektrale. Ved å hente data fra Dyrehelseportalen, kan vi si noe om i hvilken grad veterinærene følger Terapi-anbefalingene når det gjelder hvilke typer antibiotika som benyttes ved ulike diagnoser.

Leddsykdommer hos gris

For gris er ledssykdommer den vanligst registrerte sykdomskoden i Dyrehelse-

portalen. Det er separate koder for ulike aldersgrupper; < 1 mnd, 1-6 mnd og >6 mnd. For alle aldersgrupper er imidlertid penicillin førstevalg, og det er anbefalt å gi smertestillende og betennelsesdempende behandling i tillegg til antibiotika.

Fra oppstart av Dyrehelseportalen i 2012 og fram til datauttaket i april 2015 var det registrert totalt 83.407 behandlinger med disse tre diagnosekodene (Figur 1, forrige side). I 90% av tilfellene var det behandlet med penicillin. Ved 2,8% av tilfellene var det kun benyttet smertestillende behandling. Blant dem som fikk antibiotika var derfor andelen som fikk ren penicillin hele 92,7%. Amoxicillin og sulfa/trimetoprim er angitt som andrevalg i Terapi-anbefalingene. Preparater med disse virkestoffene ble benyttet ved henholdsvis 2,5 og 1% av tilfellene. Da står vi igjen med 3,8% av tilfellene som behandles med annen type antibiotika. 3,1% utgjøres av kombinasjonspreparat med penicillin og dihydrostreptomycin, 0,2% behandles med tetrasykliner og 0,5% behandles med andre typer antibiotika eller en blanding av forskjellige typer antibiotika.

Geografiske forskjeller

Resultatene indikerer at norske veterinærer i stor grad følger Terapi-anbefalingene når det gjelder behandling av ledssykdommer hos gris. Det er imidlertid betydelige geografiske forskjeller. I enkelte fylker er andelen behandlinger med andrehåndspreparater svært høy. Dette kan skyldes tradisjon for behandlingsvalg og at andre preparater var førstehåndspreparater tidligere, men det kan også skyldes at sykdomsutfor-

dringene og resistenssituasjonen er ulik rundt om i landet og at det i enkelte regioner er mer vanlig med utenlandske rådgivere. Andelen behandlinger med tetrasykliner og blanding av forskjellige typer antibiotika er lav i alle fylker. Dette er svært positivt, da dette er behandling som er kjent for å trigge resistensutvikling.

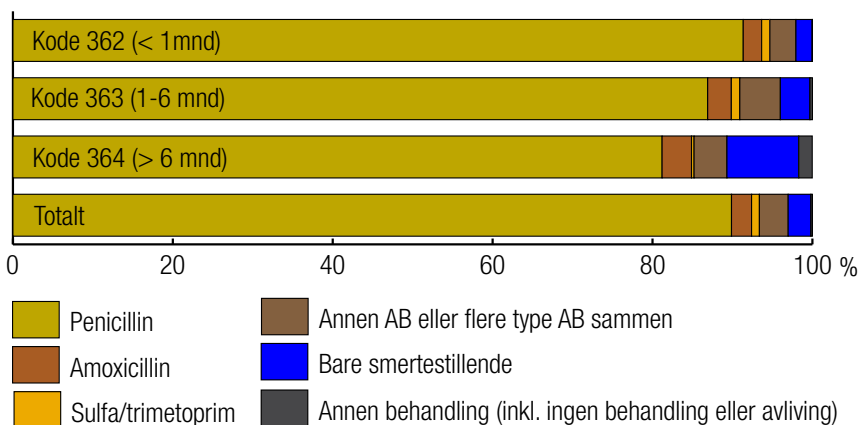
Bruk av smertestillende behandling

For alle de tre alderskategoriene anbefales det å bruke smertestillende behandling i tillegg til antibiotika. Registreringene i Dyrehelseportalen viser at dette i stor grad gjøres for de eldste dyrene, da hele 58,7% av griser over 6 mnd. som ble behandlet for ledssykdom fikk smertestillende behandling (alene eller sammen med annen behandling). For gruppen 1-6 mnd. var det 20,2% som fikk slik behandling, mens det i gruppen under 1 mnd. kun var registrert smertestillende behandling hos 5,3% av dyrene.

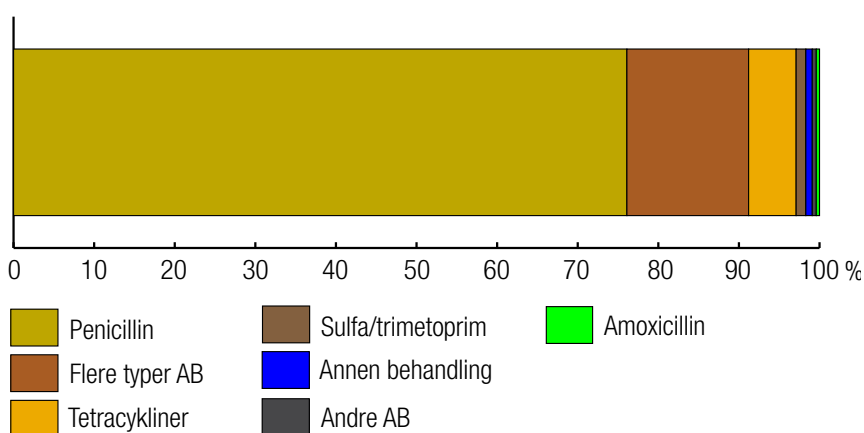
Andre sykdommer hos gris

Lignende oversikter kan tas ut for alle ulike sykdommer hos forskjellige arter. Ledssykdommer hos gris ble benyttet som eksempel fordi det er de oftest benyttede kodene for gris. For enkelte sykdommer er andelen som følger Terapi-anbefalingene enda høyere (97% bruker penicillin ved behandling av halesår hos gris), mens det for andre mer komplekse sykdommer som grisingsfeber er et mer sammensatt bilde. Her benyttes førstehåndspreparater med sulfa/trimetoprim i 67% av tilfellene. Ni prosent av dyrene som var registrert med grisingsfeber ble ikke behandlet med antibiotika, men fikk kun smertestillende behandling.

HOVEDSAKEN: DOKUMENTASJONSSYSTEMER FOR HELSE



Figur 1: Behandlingsvalg ved leddsykdommer hos gris. Basert på tall fra Dyrehelseportalen fra oppstart 2012 til april 2015. Antall behandlinger er totalt 83 407, fordelt på kode 362 (64 270), 363 (12 514) og 364 (6 623).



Figur 2: Behandlingsvalg ved alvorlig og moderat klinisk jurbetennelse hos søye (kode 303). Basert på tall fra Dyrehelseportalen fra oppstart i 2012 til november 2015. Antall behandlinger er totalt 21 717.

Jurbetennelse hos søye

For sau er jurbetennelse (mastitt) den mest registrerte sykdomskoden i Dyrehelseportalen. I henhold til Terapianbefalingene om antibakteriell behandling av produksjonsdyr er penicillin førstevalget ved behandling av denne tilstanden. Anbefalingen er basert på hvilke bakterier det er mest vanlig å finne ved jurbetennelse hos søyer her i landet og resistensmønsteret hos disse bakteriene.

Vi har sett nærmere på behandlingen av jurbetennelse kode 303, Klinisk mas-

titt, alvorlig eller moderat. Fra 2012 og fram til november 2015 ble det registrert 21 717 behandlinger av denne koden i Dyrehelseportalen. Dette er tilfeller som kun ble behandlet for mastitt, dyr med flere diagnoser er ikke tatt med.

I 76% av tilfellene ble det behandlet med penicillin (figur 2). I 15% av tilfellene ble det behandlet med en kombinasjon av flere typer antibiotika. Tetracykliner var benyttet i 5,9% av tilfellene. Andre antibakterielle midler var brukt i liten grad.

Der det var brukt flere typer antibiotika var kombinasjonen av penicillin og sulfa/trimetoprim den vanligste. Denne utgjorde ca 45% av kombinasjonsbehandlingene. Kombinasjon av penicillin og streptomycin var også en del benyttet. I tillegg var det en del ulike kombinasjoner som hver var brukt i kun få tilfeller.

Det kan være ulike grunner til at det velges andre antibakterielle midler enn penicillin til behandling av mastitt hos søye, blant annet tradisjon for behandlingsvalg eller at man har særskilt kunnskap om bakterietyper og resistensmønster i enkeltbesetninger. Det er bra at penicillin brukes i så stor grad som det faktisk blir, men det hadde allikevel vært ønskelig med en noe mindre bruk av andre typer antibiotika.

Bruk av smertestillende medikamenter

Den typen jurbetennelse som omfattes av kode 303 medfører ofte smerte, og juret blir varmt og hovent. I tallene fra Dyrehelseportalen ser vi at det i 84% av tilfellene også er brukt medikamenter med betennelsesdempende og smertestillende virkning (NSAIDs, ikke-steroide antiinflammatoriske legemidler). I 2% av tilfellene er det brukt kortikosteroider som også har en betennelsesdempende virkning. At det brukes slike medikamenter i så stor grad er bra for dyrevelferden.

Konklusjon

Alt i alt viser tallene fra Dyrehelseportalen at norske veterinærer i stor grad følger Terapianbefalingene. Dette bekrefter det inntrykket vi har hatt lenge, og er gode nyheter med tanke på det viktige arbeidet med å hindre utvikling av antibiotikaresistente bakterier i norsk husdyrproduksjon.

Internasjonal interesse for norske velferdsmekanismer

14.-17. september ble den 49. ISAE kongressen arrangert i Sapporo i Japan. ISAE står for "International Society for Applied Ethology". Det norske Dyrevelferdsprogrammet for slaktekylling vakte interesse i salen.

ISAE er en årlig kongress hvor bl.a. veterinærer og etologer møtes. Dyrevelferd var fellesnevneren for de fleste innleggene i år. Kathe Kittelsen, prosjektleder for det bransjeinitierte prosjektet Skader og transportdød hos slaktekylling, holdt et innlegg om en av studiene i prosjektet – en omfattende beinheleundersøkelse av norske slaktekyllinger. Sammen med Bruce David fra Veterinærinstituttet (nå Nortura) har Kittelsen besøkt og vurdert halthet og gangevne hos totalt 6000 slaktemodne kyllinger i 60 norske kyllingflokker. Haltheten har så blitt vurdert opp mot slakteriregistreringer, som for eksempel tråputescor. Mineralsammensetningen i skjelettet vil også bli analysert. Resultater fra denne studien vil presenteres i et senere nummer.

Gode diskusjoner

Det vakte stor interesse fra salen at den norske tråputescoren er så lav samt at hasesår forekommer sjelden. Forskere fra store produsentland som USA, Belgia og Nederland var veldig interessert i det norske Dyrevelferdsprogrammet, maksgrensen for dyretetthet og hvordan denne påvirkes av tråputescoren. Norsk fjørfeindustri holdning til alt inn - alt ut-prinsippet, inkludert strø, vakte også oppsikt. Dette igjen ledet til en diskusjon rundt smittevern og hygi-



Norge var sterkt representert på den 49. ISAE kongressen i Sapporo. Foto: Randi Oppermann Moe

ene og den norske praksisen med lavt forbruk av antibiotika.

Andre ordninger i USA

I skarp kontrast til det norske systemet, ble den amerikanske tilnærmingen presentert av Cassandra Tucker. Hennes foredrag handlet om dyrevelferdsmålinger fra et USA-perspektiv. USA har, i motsetning til Norge og Europa, ikke noe regelverk som bestemmer minstekrav til dyrevelferd. I stedet har

de overvåkningsprogrammer for dyrevelferd som er ledet av industrien selv. Disse programmene, som er utviklet med hjelp fra forskere og veterinærer, skal bidra til å sikre minstestandarder for dyrevelferd. Det finnes både frivillige programmer og programmer som springer ut fra krav fra mottakerleddet. De strengeste programmene overvåkes av en uavhengig tredjepart – altså en organisasjon som er økonomisk uavhengig av industrien. Deltakelse i



Kathe Kittelsen holdt foredrag om beinohelse hos norske slaktekyllinger.
Foto: Randi Oppermann Moe

ulike nivåer av velferdsovervåkningsprogrammer brukes som basis for sertifiseringsordninger og kan dermed gi konkurransefordeler. Det ble påpekt at det kan være problematisk at industrien bestemmer minstekravene selv. Men det kan også føre til at implementering av velferdsforbedringer skjer raskere enn gjennom nasjonale regelverk.

Profesjonelle plukkere best

Sett med norske øyne, var Leonie Jacobs fra Belgia sin presentasjon av sitt pågående doktorgradsprosjekt svært spennende. Dette omhandler dyrevelferd under plukking og transport av slaktekylling. Resultater viser blant annet at profesjonelle plukkelag har langt lavere dødelighetsresultater enn plukkelag som består av venner og familie. Den gjennomsnittlige transportdødeligheten som oppgis i Belgia er 0,31 prosent. Det norske gjennomsnittet er 0,11 prosent.

Forekomsten av vingebrudd ble også

presentert med tall som ligger høyere enn tilsvarende i Norge.

Workshop om velferdsindikatorer

Verdifulle erfaringer ble utvekslet på workshopen «Integrated welfare assessment of broiler chickens during transport: assimilating expert opinions» senere under konferansen. Workshopen samlet 14 forskere som alle har spesiell interesse, kunnskap eller erfaring med fjørfe generelt og slaktekylling spesielt. Formålet var å komme fram til en felles forståelse av hvilke indikatorer som bør veie tyngst når man vurderer velferd under transport. Forekomst av vingebrudd og andre bruddskader, dødelighet og kassasjon ble, som i Norge, vurdert som særlig viktige indikatorer.

Fakta om Transportprosjektet:

«Skader og dødelighet under transport av slaktekylling» ledes av Animalia ved Käthe Kittelsen. Samarbeidspartnere er Nortura, KLF, Norsk Kylling, Felleskjø-

pet Fôrutvikling, Norilia, Veterinærinstituttet og NMBU. Prosjektet er initiert av næringen på grunn av en økning i skadeforekomst og transportdødelighet som oppstod rundt 2009-2010. Finansiering er 50 prosent fra Norges Forskningsråd og 50 prosent fra samarbeidspartnerne.

Målet med prosjektet er å finne spesifikke risikofaktorer for skader og dødelighet under transporten av slaktekylling til slakteriet, samt å gjennomføre en omfattende undersøkelse av den norske slaktekyllingens beinohelse. Det meste av feltarbeid og datainnsamling er gjennomført, men en del analysearbeid gjenstår.

Resultatene fra prosjektet publiseres vitenskapelig og danner grunnlaget for Kathe Kittelsens doktorgrad ved NMBU Veterinærhøgskolen, under veiledning av Randi O. Moe, Erik Granquist og Andrew Janczak.

ANIWEL

Forskningsrådet og Mattilsynet utlyste i 2014 et prosjekt som skal se på hvordan forvaltning og offentlig virkemiddelbruk effektivt kan bidra til å fremme dyrevelferd og respekt for dyr.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) fikk tilslaget på utlysningen med ANIWEL (animal welfare) i samarbeid med Norsk institutt for by og regionsforskning (NIBR), Bygdeforskning, Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) og Animalia.

Prosjektet skal se på hvordan holdninger, organisering og strategier kan påvirke tilsynets prioriteringer og praksis i forhold til primærprodusenter og slakterier. Hovedfokus skal være på forvaltningen av dyrevelferd i primærnæringene sau-, kylling- og fiskeproduksjon (delprosjekt 1). I tillegg skal prosjektet se på forvaltningen av dyrevelferd på slakterier (delprosjekt 2), samt offentlige rammer og lovgivning for området (delprosjekt 3).

Lovgivningen er innrettet mot å fremme dyrevelferd gjennom regulering av menneskers atferd. Derfor skal det brukes samfunnsvitenskapelige metoder og kunnskap for å få innsikt i hvordan målene kan nås. Prosjektet skal primært se på forvaltningens effekt på dyrenes velferd, det skal ikke forskes på dyrevelferd direkte. Når prosjektet er avsluttet håper vi å vite mer om hva slags tiltak som faktisk bidrar til at dyrene får det bedre, og hva som skaper unødig mye frustrasjon og mistillit.

Bransjesamling spekemat ut i verden

Animalia og bransjekomiteen for bransjesamling spekemat har vedtatt å legge neste års samling til høsten 2016, i oktober måned. Fra årets bransjesamling på Tynset var det klare tilbakemeldinger fra deltakerne at de ønsker å legge neste års samling til utlandet, og komiteen jobber for å få dette til. Hvor det blir er ikke bestemt så følg med for oppdateringer eller kontakt prosjektleder Elin Rasten Brunsdon i Animalia for mer informasjon eller gode innspill.



NM i julemat

I år var over 400 produkter påmeldt for bedømming. Hele 65 forskjellige pinnekjøtt, like mange julepølser og 30 medister er sendt inn. Konkurransen er åpen for alle norske kjøttbedrifter

– Poenget med kåringen er å gi norsk kjøttindustri en uavhengig og faglig tilbakemelding på produktene sine. De blir også satt opp mot konkurrentenes produkter. Det er ingen tvil om at NM over tid er med på å heve kvaliteten på norske kjøttprodukter, sier Svein-Erik Eide i Kjøtt- og fjørfebransjens Landsforbund. Råvare, utseende, lukt, smak og konsistens vurderes av uavhengige fagfolk med lang erfaring fra kjøttfaget.

Norgesmestere i 2015 er:

Pinnekjøtt: Pinnekjøtt - røkt, hele sider fra Nordfjord Kjøtt AS
 Ferdig stekt eller kokt: Juleskinke - saltet, røkt - Smedstuen Gård AS
 Kake: Grov medisterkake - Gunnar Ruud Catering AS
 Pålegg: Luxus julesylte - Per's Kjøkken AS



Nyansatt fagsjef



Inger Lise Holen er ansatt i nyopp-rettet stilling som fagsjef for kurs og opplæring i Animalia. Inger Lise er utdannet fra NMBU med studieretning husdyrbruk fra 1995. Hun har praktisk pedagogisk utdanning, en master i utdanningsledelse og har bl.a. arbeidet som lektor og undervisningsinspektør på Natur videregående skole. Fra 2009 og fram til hun begynte i Animalia i høst har hun jobbet som faglig og administrativ leder for Praktisk-Pedagogisk Utdanning og Yrkesfaglærutdanningen ved Høgskolen i Oslo og Akershus.

Fagmøte for svineveterinærer



Nesten 100 veterinærer som jobber med gris var samlet da Animalia arrangerte fagdager på Gardermoen den 28. og 29. oktober.

Fagdagene ble arrangert som en utvidelse av årets fellesmøte for avtaleveterinærer i foredlings- og formeringsbesetningene. Møtet var således åpent for alle vetrinærer med interesse for gris. Første dag var viet til temaene MRSA og Helsegris. Carl Andreas Grøntvedt fra Veterinærinstituttet gikk grundig gjennom hva som hadde skjedd så langt og hva vi har lært av det, mens Elisabeth Astrup fra Folkehelseinstituttet så på problemstillingen MRSA fra et humanhelseperspektiv. Dagen ble avsluttet med en innføring i det nye systemet for Helsegris.

Andre dag var det vaksinasjon som stod på dagsordenen. Etter flere faglige innlegg ble dagen avsluttet med en plenumsdiskusjon.

Oppstartskurs klassifisering

Hvert år utdanner Animalia nye klassifiserer. Årets aspiranter har akkurat startet løpet som ender med eksamen neste høst.

Oppstartskurset i midten av november ble holdt på Nortura Rudshøgda, etter en dag med levende dyr i ulike fjøs på Ås. På slakteriet var det en dag med teori og praksis for hvert av dyreslagene (gris, storfe og småfe).

To kurssamlinger

Minimumskravet for å starte utdannelsen er at kandidaten har fagbrev eller fire års relevant praksis. Opplæringsprogrammet har fem faser. I tillegg til oppstartskurset må aspiranten ha minimum 12 måneders praksis. Videre er det teori-opplæring via brevkurs og et vårkurs over 3 dager. Til slutt må aspiranten opp til eksamen, der antall dager avhenger av antall moduler.

Målet med opplæringen er å sikre et faglig nivå for å gjennomføre en ensartet klassifisering. Målsettingen er å gi klassifiseren en inngående kjennskap i det gjeldende regelverk for klassifisering, bakgrunnen for klassifisering, forhold som påvirker klassifiseringsresultatet og konsekvensen av klassifiseringen, slik at klassifiseringsmålsettingen blir oppnådd.



Halvor Mikalsen forklarer mens fra venstre Dorothea Halvorsen (Strilalam), Milan Babic (Fatland Oslo), Ondrej Herink (Nortura Forus), Jeanette Wadel Pedersen (Nortura Tønsberg) og Merethe Hammer Berg (Nordfjord kjøtt) følger med.

EU med fokus på slaktehygiene

Food and Veterinary Office (FVO) har for tiden et prosjekt på slaktehygiene: *Shared experiences on slaughter hygiene*. FVO ønsker med dette prosjektet å gå nye veier for å bedre slaktehygiene i EU/EØS-området, som et supplement til de tradisjonelle revisjonene.

Prosjektet går over 2 år, og skal bestå av ca. 4 workshops og 10 studieturer til ulike land i EU/EØS. Hensikten med prosjektet er å finne gode metodikker, både med tanke på slakting og tilsyn forskjellige land bruker for å sikre god slaktehygiene. De ønsker å samle dette i en felles verktøykasse som kan inspirere land til å plukke opp gode idéer som kan forbedre egen slaktehygiene.

På vegne av EU kommisjonen utfører Food and Veterinary Office (FVO) forskjellige aktiviteter som blant annet revisjoner og inspeksjoner for å sikre at EUs regelverk er riktig implementert og håndhevet i alle de forskjellige medlemslandene. FVO tar for seg EUs regelverk innen mattrygghet, dyrehelse, dyrevelferd og plantehelse. ESA er EFTA's parallell til FVO og det er de som utfører slike inspeksjoner i Norge.

Workshop i Irland på slaktehygiene

19.-21. mai ble det arrangert en workshop i Grange, Irland, på «Share best practices in slaughter hygiene» med nasjonale eksperter fra alle EUs medlemsland og EFTA landene. Det var 43 deltagere tilstede, for det meste representanter fra mat- og veterinærmyndigheter ved de forskjellige EU- og EFTA-land, men to bransjeorganisasjoner fra hhv Danmark og Norge var blitt invitert for å presentere pågående prosjekter på slaktehygiene. Annette Dresling fra Landbrug & Fødevarer (DK) presenterte et nyoppstartet prosjekt i regi av UECEBV, European Livestock and Meat Trading Union, hvor de skal utarbeide EU retningslinjer for definisjoner på fekal forurensning



FVO hovedkontor i Grange, Irland

på slakteskrotter. Dette for å sikre riktig håndtering ved funn av fekal forurensning på slakteskrotter og dermed trygg mat.

Undertegnede ble invitert til å delta på workshopen og presentere Animalias nye forskningsprosjekt på slaktehygiene; Hygenea – risikobasert hygienekontroll i europeiske slakteri. Prosjektet vekket stor interesse og særlig presentasjonen av slaktehygienisk regnskap – et verktøy for å kartlegge hygiene-status i slakteri – ønsket de å høre mer om.

Skitne slaktedyrr var et annet viktig tema som ble diskutert på workshopen. Belgia, Irland og Nord-Irland la fram sine systemer for håndtering av skitne storfe. Det belgiske systemet er ganske likt det norske, men belgisk storfe blir bedømt i det de går ut av dyretransporten ved ankomst på slakteriet. Da får en selvsagt ikke bedømt grad av forurensning i snittlinjer, men må bedømme ut fra hvor møkkete dyrene er på bakpart og sider. Irland og Nord-Irland som har helt andre klimatiske forutsetninger og et litt annet type storfehold har større utfordringer med skitne slaktedyrr, særlig i vinterhalvåret.

Elin Røssvoll er utdannet veterinær fra Norges veterinærhøgskole (2008) og har en doktorgrad på håndtering av mat og kunnskap om mattrygghet og hygiene blant norske forbrukere. Elin ble ansatt i Animalia som spesialveterinær innen fagområdet mattrygghet i 2014.



Elin Røssvoll

elin.rossvoll@animalia.no



FVO var veldig fornøyd med slaktehygiene på norsk småfe og trakk fram den særnorske klippingen av alle sauer før slakt som svært viktig og bra. Foto: Audun Flåtten

Irland hadde et system for å klippe skitne storfe på slaktelinja, rett etter avlvingen. Representanten fra Nord-Irland fortalte at de klippet skitne storfe før slakt, og viste en film hvor vi fikk se hvordan dette foregikk.

FVO på besøk i Norge

I oktober kom en delegasjon fra FVO og EFTAS overvåkningsorgan (ESA) på studietur for å se på norsk småfeslaktning. De fikk omvisninger på tre forskjellige slakteri; Røros slakteri AS, Nortura SA Malvik og Furuset AS som alle tok godt imot de besøkende. Mattilsynets hovedkontor ved Ragnhild Arnesen var vertskap og informerte om Mattilsyn og norsk kjøttkontroll. Folkehelseinstituttet ved Georg Kapperud fortalte om norsk fokus på slaktehygiene av småfe i et folkehelseperspektiv. Animalia bidro med flere presentasjoner under besøket; Ole Alvseike presenterte selve Animalia samt Bransjeretningslinjen for hygienisk råvarekvalitet. Ole-Johan Røtterud ga besøket en innføring i slaktehygienisk regnskap – Animalias verktøy for kartlegging av hygienestatus på slakterier, og Kathrine Akre ved Animalia presenterte Dyrehelseportalen

og hvordan denne bidrar til at slakteriene kan oppfylle kravet om at de skal ha matkjedeinformasjon tilgjengelig på dyrene 24 timer før slakt.

Norsk småfeslaktning høstet anerkjennelse

Ragnhild Arnesen ved Mattilsynet kunne fortelle at delegasjonen fra FVO var svært fornøyd med studieturen i Norge. De fant veldig mye bra med tanke på slaktehygiene på norsk småfe, spesielt trakk de fram den særnorske klippingen av alle sauer før slakt som svært viktig og bra. Samtlige deltagere hadde bred erfaring fra europeiske slakteri, men kunne fortelle at de aldri hadde sett så rene saueslakt som i Norge, og at dette gjaldt på alle de tre slakteriene de besøkte på turen. Bransjeretningslinjen for hygienisk råvarekvalitet ble også lagt godt merke til av representantene fra FVO. Norge høstet anerkjennelse for høy kvalitet på småfeslaktning, og nå har FVO fått noen norske metoder i verktøykassa for bedre slaktehygiene.

Klassifisering av rein

Av Morten Røe

Animalia fikk under årets reindriftsforhandlinger i oppdrag å drifte det nye klassifiseringssystemet for reinsdyrslakt.

Vi har i vår deltatt i samarbeidet med avtalepartene, Norske Reindriftssamers Landsforbund (NRL) og Staten ved Landbruksdepartementet, for å få systemet i drift fra 1. september. Det ble en vellykket oppstart av klassifiseringssystemet.

Opplæring og sertifisering

Animalia hadde ansvaret for å lære opp og sertifisere klassifisører. I de to første ukene av september gjennomførte vi to kurs i Karasjok og Otta, hvor vi sertifiserte 37 klassifisører. Disse klassifisørene har fått enten et A eller B sertifikat.

15 klassifisører fikk A sertifikat. Det innebærer at de har fått utstedt et sertifikat som er gyldig i 5 år. For å få A sertifikat måtte disse personene bestå eksamen etter Animalias kriterier, på samme måte som storfe- og småfeklassifisører.

22 klassifisører fikk B sertifikat. Dette er et midlertidig sertifikat med 1 års varighet. Disse personene må gå opp til ny prøve neste høst.

Kontroll med klassifiseringen Animalia har også ansvar for å følge opp klassifiseringen ved slakteriene i nærheten. Hittil har vi konsentrert oss om slakterier som har kjøpt datarapporteringssystemer. Dette er i alt 13 slakterier. Vi har kontrollert/ innsjått slakt ved 12 av disse slakteriene. Årets sesong vil være preget av at systemet er nytt og vi har prioritert å bistå slakteriene med å etablere gode rutiner.

Nedskjæringsforsøk

I mars gjennomførte Animalia et nedskjæringsforsøk i Kautokeino i samarbeid med Stensaas Reinsdyrslakteri og Finnmark Rein. Målet var å få utbyttmessig oversikt for slakt i ulike klasser og fettgrupper. 69 slakt ble skjært ned over 3 dager. Dyrematerialet besto av slakt i 11 klasser og 11 fettgrupper. Forsøket viste at det finnes reinsdyrslakt i nesten alle klasser og fettgrupper i EUROP systemet. Forsøket viste også at det eksisterer store utbyttmessige forskjeller mellom slakt med liten og stor kjøttfylde.

Dette resulterer igjen i relativt store verdimeslige forskjeller. Rapporten ble lagt fram i et møte på Gardermoen i juni.

Datarapportering

I utgangspunktet var det Landbruksdirektoratet i Alta som skulle ha ansvar for datainnsamling når det gjelder klassifiseringsoppløsninger. De utviklet både datafangstutstyr og databasesystemer. I mai/juni ble det klart at dette utstyret ikke var klart for å kunne brukes i den kommende slaktesesongen.

Animalia har bistått Landbruksdirektoratet og NRL med å få et alternativt system når det gjelder datarapportering. Løsningen er blitt levert av firmaet Meats i Bergen. Deres terminal kan kobles opp mot slaktevekta og skrottlapsskriver. Dermed tilfredsstiller slakteriene kravene til veiing og merking av slaktene.

Til nå har det blitt rapportert inn over 35 tusen slakt i våre databaser, innrapportert fra 1. september og frem til 20. november. Dette er de langt fleste av dyrene som er slaktet denne høsten. Vi forventer et totalt slaktetall på nær 70 tusen slakt innen sesongen er over i mars neste år.

Klassifiseringsutvalg

NRL, som eier klassifiseringssystemet, har oppnevnt et klassifiseringsutvalg for reinsdyrslakt på 4 personer. John Anders Lifjell fra Mo i Rana er blitt oppnevnt som formann. Sten Arne Skogmo fra Lierne og Per Mathis Oskal fra Sørreisa er de to andre representantene fra NRL. Gunnar Sorken fra Røros representerer Private Reinsdyrslakteriers Landsforbund, PRL. Animalia er sekretariat.

Foto: Asbjørn Lundsvoll

Nordic Poultry Conference 2015

Animalia og Norsk Fjørfevalg var vertskap og arrangører da Nordic Poultry Conference 2015 ble arrangert 2-4 november på Fornebu. Konferansen samlet 153 deltagere fra åtte ulike land.

Nordic Poultry Conference er en konferanse for rådgivere, veterinærer og andre med tilknytning til fjørfenæringa. Noen engasjerte fjørfeprodusenter deltar også. Konferansen går på rundgang mellom de nordiske landene, og var sist i Norge i 2010.

Konferansen er bygget opp med felles sesjoner, samt sesjoner for egg, kylling/hvitt kjøtt og veterinærfaglige tema. Det faglige programmet inneholdt temaer som dyrevelferd, dyrehelse, antibiotikaresistens, ernæring, markedsføring, politikk og bærekraft.

Tilbakemeldingene fra konferansens deltagere var gode, og vi kan si oss fornøyde med både antall deltagere, det faglige programmet og det sosiale. Noe av det viktigste med konferansen er å kunne møte fjørfekolleger fra andre land, og diskutere aktuelle problemstillinger. Slik kan en utveksle erfaringer over landegrensene



Nina Svendsby presenterer fjørfenæringa i Norges handlingsplan mot antibiotikaresistente bakterier.

Foto : Karianne Fuglerud Ingerø, Norsk Fjørfevalg

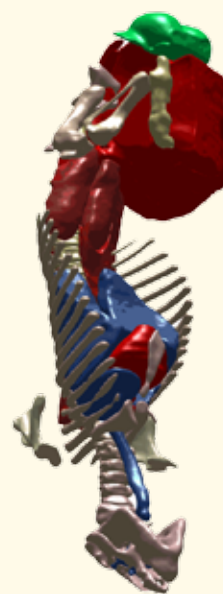
PigComp

PigComp er det korte navnet for prosjektet "Bestemmelse av kjøttprosent, og automatisk multivariat klassifisering av vevstyper i levende svin og svinekjøtt".

Dette er et forskningsprosjekt hvor Animalia, Norsvin SA, Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU), Nortura SA, Kjøtt- og fjørfeforbundens Landsforbund, samt Furuset AS er med som partnere. Morten Røe fra Animalia er prosjektleder og Lars Erik Gangsei er ansatt som doktorgradstipendiat i prosjektet med kontor plass og veiledning hos NMBU.

Prosjektet startet våren 2013 med innsamling av rådata fra totalt 240 norske griseslakt, fra Norturas anlegg på Rudshøyda og fra Furuset AS. Alle disse 240 slaktene ble scannet med 2 ulike CT-scannere, en dansk og en norsk. 20 av slaktene ble også manuelt dissekert. I tillegg til disse rådataene har vi i prosjektet jobbet mye med CT bilder fra levende råner fra Norsvin SA sitt avlsprogram.

Ved hjelp av dataintensive metoder for bildebehandling har vi som mål å kunne foreta en "virtuell nedskjæring" av grisene. Figuren viser hvordan kam, skinn, hjerte, indrefilet og lunger er identifisert i en tilfeldig gris. PigComp prosjektet avsluttes våren 2016.



Lammesesongen 2015

Lammesesongen 2015 går mot slutten. Lammeproduksjonen er i vekst. Ved utgangen av uke 45 var det slaktet mer enn 22 000 flere lam enn i fjor, totalt over 958 000.

Vi må 10 år tilbake i tid for å finne så høye slaktetall. Det er i skrivende øyeblikk kort tid igjen av årets sesong og Nortura forventer en total produksjonsøkning på 20 000 lam.

Produksjonen øker i alle regioner med unntak av Midt-Norge. Økningen er desidert størst på Vestlandet med over 20 000 slakt. Hver av fylkene Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane har alle økt produksjonen med over 5 000 lam. Hedmark og Nord-Trøndelag har i øyeblikket størst nedgang. Det er for tidlig å konkludere om de får tilbakegang og eventuelt hvor stor den vil bli.

14 358 produsenter har levert årets lam. Det er en nedgang på 74 sammenliknet med fjoråret. Hver produsent har levert over 74 lam, 1,4 flere lam enn i 2014.

Slaktevekt

Vi har fått ny gjennomsnittlig vektrekord i 2015. For første gang er middel slaktevekt over 19 kg, en økning på 0,35 kg sammenliknet med 2014. Det er ny vektrekord i alle 4 landsdeler i øyeblikket.

Alle fylkene på Østlandet har vektoppgang. I tillegg er det vektøkning i alle fylkene langs kysten fra indre Oslofjord og opp til og med Møre og Romsdal. Av de nordlige fylkene er det kun Troms som har ny rekord. For de øvrige så har også vært et bra år.

Sogn og Fjordane har størst økning, 0,96



For første gang er middel slaktevekt over 19 kg.

Foto: Audun Flåtten

kg til 20,42 kg. Dette er det høyeste fylkesmiddelet i hele landet. Buskerud og Troms har også fortsatt middeltall over 20 kg. Lavest middelvekt har Østfold, Akershus og Hordaland med i underkant av 18,55 kg. Østfold har størst vektøkning i landet med 1 kg i øyeblikket.

Det har vært gode beiteforhold i hele landet, fra skogsbeitene på Østlandet til fjellbeitene ellers i landet. Vestlandet har hatt et svært bra år til tross for en sen vår med sen snøsmelting.

Klasser

Middel klasse fortsetter å øke til nytt rekordnivå i 2015, i øyeblikket er middelet 8,16, dvs. noe over klasse R. Trenden i år er at økningen er mindre enn det en kunne vente ut fra vektoppgangen.

Det er nye klasserekorder på Vestlandet og i Midt Norge, mens Østlandet og

Nord Norge har en marginal nedgang i forhold til 2014, et år som var et rekordår i begge regionene.

Forholdstallet mellom slaktevekt og klasse har økt på landsbasis med 0,02 til 2,37. Dette viser seg også ved at middelvekten i klassen er økende for klasse R og høyere. Trenden er også at stigningen er størst for de høyeste klassene, f.eks. 0,86 kg i E- mot 0,21 kg i R. Dette står i kontrast til hva som har vært utviklingen siden EUROP ble innført i 1996.

I 2015 er det kun R klassene som øker sin markedsandel, størst er økningen for R+ med 1,55 % enheter. Størst nedgang har klassene O og O- med henholdsvis 1 og 0,77 % enheter. En gang var klasse O størst, i år er det kun 5 % av slaktene som oppnår denne klassen og kun 1,7 % som oppnår klasse O-. Det langvarige trenden er at middel-

Morten Røe ble ferdig utdannet husdyrkandidat ved Norges landbrukshøgskole (UMB) i 1986. Han har også grunnfag i sosialpedagogikk fra Oppland distrikthøgskole. Han har jobbet som lektor ved Storsteigen landbruksskole og har siden 1987 vært ansatt i Nortura/Animalia. Han har hele denne tiden vært sekretær for Klassifiseringsutvalget og har nå det faglige ansvaret for driften av klassifiseringssystemet i Norge.

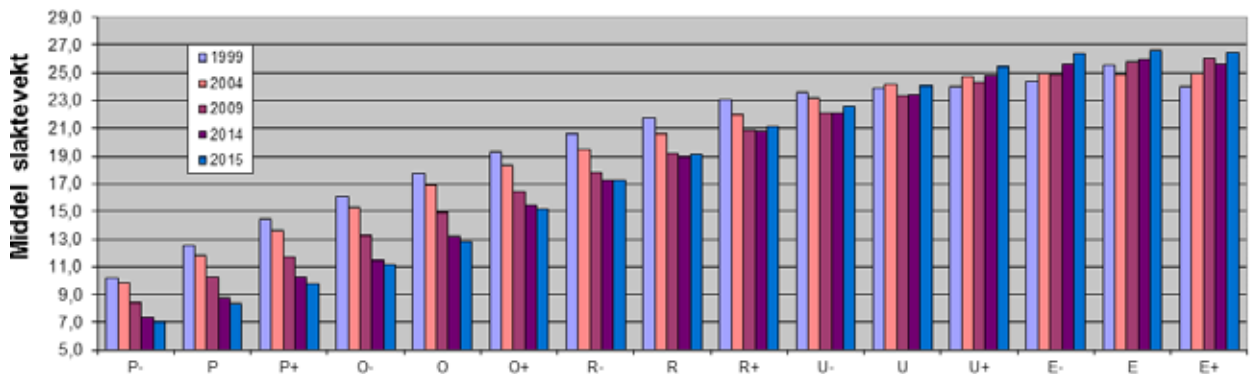


Morten Røe

morten.roe
@animalia.no



Middel slaktevekt innen KLASSE



Figur 1: Middel slaktevekt fortsetter å synke i de laveste klassene, mens i de høye, fra klasse R og oppover, har de begynt å stige igjen.

Figur 51: Vektutvikling Sau og Lam



Figur 2: Både voksen sau og lam har hatt jevn økning i sine slaktevekter gjennom de siste 60 år. Størst har økningen vært for lam.

vekten for klassene, fortsetter å synke for de laveste klassene, fra P- til og med O+, mens den for første gang er stigende for de høyeste klassene.

Fettgrupper

Middel fettgruppe ser ut til å ende på det høyeste nivå noen gang, i øyeblikket 6,07, dvs. nær fettgruppe 2+ i gjennomsnitt. Fettgruppe er en normalfordelt egenskap, så i overkant av 24 % av slaktene oppnår 2+ i fettgruppe. Forskyvningene mellom fettgruppene er små. Fettgruppene 2 og 2+ som størst vekst,

totalt med 1,6% enheter. Denne veksten har skjedd på bekostning av fettgruppene 1, 1+ og 2-. I tillegg har fettgruppe 3+ økt sin andel med 0,24% enheter.

Samvariasjonen, målt ved hjelp av korrelasjonskoeffisienter, mellom fettgruppe på den ene siden og klasse og slaktevekt har blitt MINDRE over år. Det er positivt at fethetsgraden har blitt mer uavhengig av slaktevekten og klassen. I praksis så har dette betydd at middelvekten i fettgruppe 3+ har gått opp fra 21 kg i 1996 til 23 kg i 2015. Middel

klasse i fettgruppe 3+ var O+ i 1996, mens den var R+ i 2015. Fettavleiringen skjer først og fremst på høyere vekter og på slaktedyr som har stor kjøttfylde. Lavere korrelasjon betyr også at sannsynligheten for overfethet har gått ned.



RFID-merking av storfe

KLF, Nortura, TINE og Q-meieriene har blitt enige om et opplegg for innfasing av obligatorisk RFID-merking av storfe fra 1. januar 2017. Den største merkeleverandøren, OS ID, er en sentral medspiller for å få dette til.

Storfenæringa innfører krav om at alle storfe født etter 1. januar 2017 skal merkes elektronisk - ha RFID-brikke innstøpt i ett av øremerkene. Tiltaket innføres for å effektivisere arbeidet med identifisering, feil- og endringshåndtering i forbindelse med innmelding og slaktning. Når hele storfe-populasjonen er elektronisk merket vil dette gi reduserte slaktekostnader. Det enkelte bedrift eller organisasjon må implementere teknologi som sikrer at denne gevinsten realiseres så raskt som mulig.

For den enkelte husdyrprodusent kommer tiltaket også til nytte ved bruk av mjølke-, fôrings- eller veieutstyr som bruker samme RFID-teknologi for identifisering av dyr. Per i dag er dette relativt lite utbredt for storfe, men en av AMS-leveleverandørene bruker i dag RFID-øremerker for identifisering. I 2014 ble det solgt RFID-merker til storfe tilsvarende ca 5% av kalvene som skal merkes. Når RFID-merking blir det normale også på storfe vil sannsynligvis ulike utstysleverandører tilpasse seg dette ganske raskt. Animalia vil legge til rette for RFID i Storfekjøttkontrollen på samme måte som vi tidligere har gjort i Sauekontrollen.

RFID-merker skal bestilles fra 1. januar 2016

Siden merker kan bestilles for inntil 12 måneders bruk, skal alle bestillinger av merker være med RFID fra 1. januar 2016. Dette skal innføres som krav i Nortura, KLF, Tine og Q-meieriene sine avtaler med OS ID fra samme dato. Den enkelte produsent begynner overgangen fortløpende gjennom 2016 etter hvert som nye merker bestilles og tas i bruk. Kjøttbransjen subsidierer merkostnaden for merker med RFID-brikker levert av OS ID, dvs. betaler differansen mellom RFID-merke og tradisjonelt visuelt merke. Avtaleverk som regulerer dette i detalj er under arbeid. Prinsippet vil være at kostnaden fordeles mellom slakteriene på grunnlag av antall slakta storfe året før og at OS ID fakturerer alle slakterier månedlig på grunnlag av solgte storfemerker siste månede. Det skal være en årlig oppsummering og rapportering som sikrer innsyn for alle parter. Produsenter som bruker andre merkeleverandører enn OS ID kan få tilsvarende refusjon ved å sende kopi av faktura for merkekjøp til sitt slakteri.



RFID-brikken er innstøpt i et tradisjonelt flaggmerke.

Den visuelle pregingen av merkene blir som før. Rutiner for bestilling av merker, levering og fakturering er også uendret. Merker med RFID-brikke tilbys som flaggøremerke, det vil si tilnærmet helt likt dagens øremerke.

Oppsummert er tiltakene for innfasing av elektronisk merking av storfe følgende:

- Kalver født fra 1. januar 2017 skal ha øremerke med RFID-brikke innstøpt i ett av øremerkene,
- Fra samme tidspunkt skal KLFs medlemsslakterier og Nortura innføre som et av sine leveringsvilkår at dyr født etter 1. januar 2017 skal være elektronisk merket i tråd med standard ved levering til slakt.
- Bestillinger av øremerker fra 1. januar 2016 skal bestå av ett RFID-merke og ett visuelt merke per dyr.
- Levering av øremerker med RFID blir en forutsetning i Nortura, Kjøtt- og fjørfebransjens landsforbund, TINE og Q-meieriene sine avtaler med OS ID.
- Kjøttbransjen subsidierer merker med RFID-brikke innstøpt slik at prisen for produsent blir den samme som uten.
- Andre økonomiske virkemidler som bidrar til konsekvent bruk av elektroniske merking og nøyaktig merking før levering skal vurderes i bransjen.

Julømat fra Rana

Tekst og foto: Elin Røssvoll

Rengakaka («ei rengakaka, flere rengakake»). Kalles også rengadulla) er et tradisjonsrikt bakverk fra Rana. Endingen «kake» kan forlede utenforstående til å tro at dette er noe søtt, men rengakaka brukes i stedet for brødmat. Dette var opprinnelig hverdagskost da bygg var den eneste kornsorten som kunne dyrkes så langt nord. Rengakaka blir sprø når den blir stekt, har god holdbarhet og var dermed lett å oppbevare. I dag blir rengakaka bakt mest til jul og påske, men alle ranværinger har et forhold til rengakaka.

Det fins to varianter, grovrengekaka av byggmel som er den originale, og finrengekaka, hvor byggmelet er erstattet med hvete-temel. Finrengekaka vil heve seg mer og bli tykkere, så den deles i to før den spises. Innovative ranværinger bruker kjøttkvern med pølsehorn som rengakakmaskin, men for oss som bare baker rengakaka innimellom går det fint å trille ut for hånd. Ei ordentlig rengakaka har 7 ringer. Rengakaka nytes best med godt smør og brunost, lammerull, sylte eller best av alt: **melnpølsa**.

Rengakaka

Bland 1 kg byggmel/grynmjøl og 2 ss hjortetakksalt. Tilsett 7 dl helmelk og 200 gram smeltet smør. Lag passe emner, litt mindre enn en håndfull (rundt 40 g) og trill ut i lange, tynne pølser (ca 50–60 cm) som snurres til en spiral (ca 6–7 cm i diameter). Bygg kan være litt vanskelig å jobbe med, så dersom du opplever at deigen smuldres opp «innenfra» under uttrilling kan du prøve å ha litt mer væske i. Mens du triller ut emner kan det være en fordel å dekke til den deigen du ikke jobber med, med plast og oppbevare den i kjøleskapet. Hvete-mel kan til nød brukes ved uttrilling.

Stekes på 250 °C til de er gyllenbrune, i ca. 10 – 12 min. Bytter du ut byggmelet med hvete-mel (alt eller delvis) får du finrengekaka. Ved uttrilling av finrengekake er det lurt å lage et hull i midten av rengakaka, slik at når den hever under steking ikke får så stor topp.

Melnpølsa

Meln- eller mernpølsa; man strides om korrekt uttale i de forskjellige dalførene i Rana, men alle i Rana har ei bestemor som alltid har laget melnpølsa, eller kjøttdeigpølsa som den også kalles, til jul. Den smaker fortreffelig på rengakaka!

1 kg kjøttdeig spes med 4 dl vann tilsatt 1 ss buljong og en suppeterning. 1 løk finhakkes og has i. 4 ts salt. 3 ss potetmel og 3 ss hvetemel. Væt en stekepose med kaldt vann og ha kjøttdeigmassen i. Rull posen til rund form og tre over en brødpøse. Dette gir ganske tykke pølser. Kok opp vann tilsatt 1 - 1,5 ss salt som dekker pølsa og la den trekke i ca. to timer. Avkjøles hurtig i kaldt vann.



Oppstartskurs for klassifiserer starter med en dag hos husdyrproduzentene. Klassifiseringa har stor betydning for oppgjøret til bonden, og det er ikke alle klassifiserer som har et forhold til hvordan slaktene de klassifiserer var som levende dyr. I år fikk griseprodusent Kjell Skuterud, kjøttfeprodusent Johan Bjørneby og Senter for husdyrforsøk på NMBU besøk av aspirantene.



Klassifiseringsaspirant Ondrej Herink følger med mens Johan Bjørneby (nærmest) forklarer hvordan de 55 mordyra hans enter med kjøttfeproduksjon i 2000 og produserer i dag alt fôr selv. I tillegg til gras på 3-400 dekar dyrkes bygg og åkerbønner som



han blir inseminert eller parret med Limousinoksen vi ser på bildet. Bjørneby startet med råvarer til eget kraftfôr. Han dyrker rundt 2000 dekar totalt.



Tone Hardeland driver selv med dyr i tillegg til jobben på Nortura Sandeid, og fikk god kontakt med geitene på Senter for husdyrforsk (SHF) på Ås. Geitene hadde flyttet inn i det nye fjøset nå i høst.



Birgitte Mosveen fra NMBU (til venstre) viser klassifiseringsaspirantene rundt i melkefjøset på SHF, ledet av fagsjef for klassifisering i Animalia, Morten Røe.



Ny *E.coli* analyse

SimPlate er en enzymatisk hurtigmetode for analyse av *E. coli*. I forsøk ga SimPlate samme resultater som både petrifilm og dyrking på skål med NMKL125. Metoden er enkel og krever lite utstyr og fagkunnskaper. SimPlate kan anbefales for slakterier.

Sammenligning av SimPlate og 3M petrifilm ble gjennomført i Patodyn-prosjektet. SimPlate har tidligere blitt sammenlignet med NMKL 125 og gitt gode resultater. SimPlate har derfor blitt anbefalt som en enzymatisk hurtigmetode for *E. coli* analyse for slakteriene i forbindelse med HACCP verifisering. I forsøkene i Patodyn-prosjektet er *E. coli* analysene fra saueforsøk og storfeforsøk utført med SimPlate. Mange av slakteriene benytter petrifilm for *E. coli* analyser, og har etterspurt en sammenligning mellom SimPlate og petrifilm.

Prøvetaking og analyse

I forsøket ble i alt 180 prøver sammenlignet, 60 klutsvabre fra saueslakt og 120 fra griseslakt. Svaberarealet var stort i "håp" om å samle *E. coli*, 100 cm² på gris og 300 cm² på sau. Områdene som ble svabret var skinkesnippet på gris, og rundt beken og på nakke på sau. Prøvetakingen ble utført på to steder i verdikjeden, før kjøling og etter et døgn kjøling. Dette for å se om det er forskjeller på metodene når bakteriene i sitt optimale miljø og når de er stressede/ødelagte av lav temperatur

og uttørring. De parallelle analysene ble utført på laboratoriet på NMBU avdeling Adamstua (Veterinærhøyskolen).

SimPlate- metoden

Nesten alle (97 %) *E. coli* produserer et enzym, kalt β -glucuronidase, som (nesten) ingen andre bakterier produserer. Mediet der prøvene sås ut, inneholder i tillegg til buffer og salt, et substrat som blir fluoriserende under UV-lys, når substratet spaltes av β -glucuronidase. Det er 84 brønner på en skål og ved opptelling av positive brønner, kan man ved hjelp av en tabell, beregne *E. coli* i prøvene. Mediet er lite selektivt og sammen med lav inkubasjonstemperatur, kan det bidra til at skadde bakterier greier å vokse igjen. SimPlate metoden gir samtidig resultater for koliforme bakterier, der det oppstår fargeforandringer fra blått til rødt ved hjelp av enzymet β -galactosidase.

Resultater

Av de 180 prøvene var 135 positive for begge metoder og 21 var negative for begge metoder. I tillegg var 16 positive for kun petrifilm, og motsatt var 8 positive for kun SimPlate. Dette gir en kappa koeffisient på 0,56 som betyr moderat godt samsvar mellom metodene.

Figur 1 viser graf for "Concordance correlation" som viser en 45 graders linje for perfekt samsvar mellom metodene, mens den røde stiplede linja viser samsvar mellom Petrifilm

Sigrun J. Hauge er sivilagronom i husdyrfga fra NMBU. Hun har PhD-grad innen mattrygghet og slaktehygiene fra Norges Veterinærhøgskole. S. jobber nå som fagsjef for mattrygghet i Animalia. Hun var tidligere prosjektleder for Reine skrotter-prosjektet, og nå for Patodyn-prosjektet. S var i en årrekke fagansvarlig for husdyrkontrollene i Animalia, og har også arbeidet som Ingris-konsulent i Norsvin og som husdyrlærer på videregående skole.



Sigrun Johanne Hauge

sigrun.hauge@animalia.no



SimPlate gir fargeomslag fra blått til rødt der enzym fra koliforme bakterier splitter et substrat i mediet. I tillegg splitter et annet enzym, produsert av *E. coli*, et annet substrat som blir fluoriserende under UV-lys. Inkubasjonstiden er 24 timer før resultatene kan avleses.
Foto: Truls Nesbakken

FAKTA:

PATODYN-PROSJEKTET

Patodyn er forkortelse for patogene bakteriers dynamikk langs verdikjeden. Prosjektet har sett på slaktehygiene for sau og storfe og ulike tiltak i slakteriene. Animalia er prosjekteier og samarbeider med Fatland, KLF og Nortura, i tillegg til NMBU, både Veterinærhøgskolen og Handelshøgskolen på Ås, Nofima og universitetet i Leon i Spania. Prosjektet avsluttes i 2015.

og SimPlate i dette forsøket. Koeffisienten er 0,87 som betyr godt samsvar. Koeffisient på 1 er perfekt samsvar. Ved høye *E. coli*-verdier, tenderer SimPlate til å gi noe høyere verdier enn Petrifilm. Gjennomsnittet for petrifilm totalt var 1,05 log cfu/prøve, mens SimPlate ga 1,16 log cfu/prøve.

Maksverdiene for petrifilm var 2,6 og for SimPlate var det 2,9 log/prøve. Før kjøling var gjennomsnittene 1,46 for petrifilm og 1,60 for SimPlate. Etter kjøling var snittene signifikant lavere, med 0,64 for petrifilm og 0,73 for SimPlate.

Effekt av kjøling og dyreslag

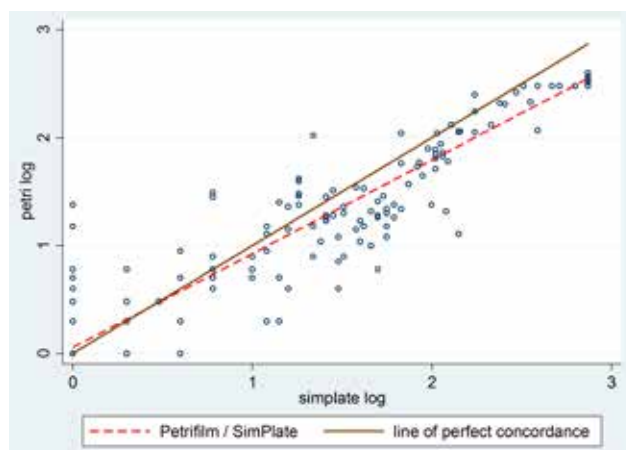
For griseslaktene var gjennomsnittet før kjøling 1,64 for petrifilm og 1,78 for SimPlate. Etter kjøling var snittene 0,58 for petrifilm og 0,54 for SimPlate, som er signifikant lavere enn før kjøling.

For sau var snittet før kjøling henholdsvis 1,10 og 1,27 for petrifilm og SimPlate, mens etter kjøling var resultatene henholdsvis 0,77 og 1,11. For sau viste altså de kjølte prøvene signifikant høyere verdier for SimPlate enn petrifilm. Det kan skyldes at de stressede *E. coli* bakteriene i prøvene fra kjølte saueslakt i noen grad vokser dårligere på petrifilm enn i SimPlate, men på den andre siden, stemmer ikke dette for prøvene fra kjølte griseslakt.

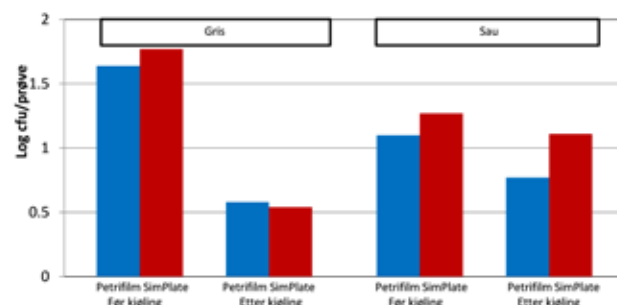
Sammenligning av SimPlate og NMKL 125

SimPlate er tidligere sammenlignet med NMKL 125, som innebærer dyrking i skåler og inkluderer TSA-trinn for gjenoppliving av ødelagte bakterier. De to metodene viste like resultater.

Av de 588 svaberprøvene fra storfe og saueslakt, var 197 positive for begge metoder og 318 var negative. 45 var positive for kun SimPlate og 28 for kun NMKL125. Cohens kappa var 0,74. Concordance korrelasjonskoeffisient var 0,80 mellom metodene.



Figur 1: Graf for Concordance correlation for 135 parvise resultater fra SimPlate (x-akse) og petrifilm (y-akse). Perfekt samsvar ligger på en 45 graders linje, mens den røde stiplede linjen viser samsvaret i dette forsøket.



Figur 2: *E. coli*-resultater for parallelle analyser med petrifilm (blå søyler) og Simplate (røde søyler). Resultatene er delt på prøvetaking før kjøling og etter kjøling av slakt der griseprøvene er til venstre og saueprøvene er til høyre.



Immunkastrering øker

Tidlig i 2015 ble det som kjent en forståelse mellom myndighetene og kjøttbransjen om et mål om 10 % immunkastrert hanngris innen utgangen av året. Det har vært en stor økning i bruken av metoden gjennom året, men ikke fullt så stor som forutsatt.

I september, som er den siste måneden vi foreløpig har fullstendige tall for, ble 7,2 % av hanngrisene kastret ved vaksinasjon (VAK-gris). Fortsetter utviklingen er det grunn til å tro at dette tallet vil være ca 8 % i desember. For hele 2014 var tallet 1,3%. Det har med andre ord vært en sterk økning.

Et av tiltakene kjøttbransjen har iverksatt har vært løpende måling av utviklingen ned på anleggsgnivå, og det er store forskjeller mellom regioner og slakterier. Fire slakterier ligger over 10 % både i september og på årsbasis for 2015, mens det også er flere slakterier som står uten registrert slaktning av hanngris kastret ved vaksinasjon.

Det er fortsatt et politisk mål for myndighetene å komme bort fra kirurgisk kastring av gris. Per i dag er immunkastrering det eneste reelle alternative under norske forhold. Det er derfor viktig at det opparbeides erfaring med metoden både blant produsenter og i slakteriene.

Endringer i klassifiseringsregelverket

Bransjens viktigste tiltak for å stimulere til økt bruk av kastring ved vaksinasjon har vært endringer i klassifiseringsregelverket. Fra 7. april ble gebyret ved påvist androstenon over grenseverdi i stikkprøveprogrammet redusert til 3000 kr.



I september ble 7,2 % av hanngrisene kastret ved vaksinasjon. Bildet viser ukastret gris.
Foto: Audun Flåtten

Fra 1. november ble ordningen med 30 øre lavere avregningspris for immunkastrerte griser fjernet. Trekket i avregningspris ble innført for å finansiere de ekstra kontrolltiltakene som kreves ved klassifisering av griser kastret med denne metoden. Endringen innebærer at disse kostnadene heretter fordeles på hele svinekjøttvolumet. Endringen skal stimulere til ytterligere overgang til kastring ved vaksinasjon, og understreker at bransjen er opptatt av dette.

Utfordringer

Selv om en samlet bransje ønsker økning i bruk av kastring ved vaksinasjon, er det ingen tvil om at det er utfordringer forbundet med metoden.

Det største bekymringen er risikoen for at det kommer slakt med rånelukt og –smak ut i markedet – slakt fra dyr der behandlingen ikke har hatt fullgod effekt, eller ikke har vært gjennomført som forutsatt. God logistikk, nøyaktighet og oppfølging hos produsenter som går over til metoden, er det absolutt viktigste for å sikre svinekjøttkvaliteten. Derfor er stikkprøveprogrammet for androstenon, der minimum 1 % av slaktene, primært valgt ut fra risiko, avgjørende. Hittil i år har 17% av prøvene som er tatt ut og analysert, hatt androstenon over grenseverdi. Dette illustrerer at overgang til kastring med vaksinasjon er en kompleks utfordring.



Stekt pattegris på utstilling mens en selger med nisselue venter på kunder i Manila. Det selges mye pattegris før jul på Filipinene.

Foto: AP Photo/Pat Roque

Transport av sau og lam – kan vi bli betre?

Andelen transportdøde sau og lam er svært låg i Noreg, men det dør for mange vinter og vår. Årsaka er dårlegare kondisjon og helse hjå dyr som slaktast utanfor sesongen. Sauebonden har den viktigaste rolla, men slakteria bør sjå over sin praksis med informasjon og erstatning for transportdøde dyr.

Statistikk frå Animalia viser at andelen sau og lam som dør under transport og oppstalling på slakteri over fleire år har vore høgare om vinteren enn om hausten. For å finne meir ut om kva desse dyra dør av starta Animalia ei undersøking i samarbeid med Veterinærinstituttet.

Tre slakteri deltok i undersøkinga. Frå desse slakteria skulle alle sau og lam som døde eller vart avliva av velferdsgrunnar på dyrebil eller slaktefjøs sendast til Veterinærinstituttet for obduksjon. Totalt vart det obdusert 72 sau og lam i prosjektperioden som strekte seg over heile 2013 og fram til og med fyrste kvartal 2014.

Stor variasjon i kor mange som dør

Det har dei siste fire åra vore 3-5 gonger så høg andel døde i fyrste kvartal som i tredje kvartal. I haustsesongen som omfattar delar av tredje og fjerde kvartal dør det ein mindre andel enn snittet for heile året. Om lag 80 % av den norske slaktemengda blir slakta i denne perioden. Tala for 2011 til og med andre kvartal 2015 er vist i figur 1.

Kvifor dør desse dyra?

Veterinærinstituttet har kategorisert obduksjonsfunna i tre hovudkategoriar; akutte tilstandar, underliggende sjukdom og ein kategori der ein ikkje finn noko sikker diagnose. Figur 2 viser fordelinga av desse per kvartal. Ein ser at underliggende sjukdom er den viktigaste dødsårsaken i fyrste kvartal, medan ein for resten av året har om lag like mange som dør av akutte tilstandar som av underliggende sjukdom. Med underliggende sjukdom meiner ein sjukdom som dyret hadde før det vart sendt frå garden. Det omfattar blant anna lungebetennelse, mage- og tarmparasittar og generell avmagring. Med akutte tilstandar reknast kveling av dyr som legg seg og ikkje klarer å reise seg på grunn av for dårleg plass. Vidare er hovud- eller nakkeskader på grunn av stanging, samt hjartesvikt og tarmslyng påvist.



Det er viktig at dyra er fasta 6-12 t før transport for at golvet skal halde seg tørt og fint. Biletet viser dyr som er tatt på bil rett frå full føring. Foto: Inge Midtveit

Sauen friskast om hausten

Det dør ein høgare andel sau og lam i samband med transport og oppstalling i fyrste halvår enn i andre halvår. Eit anna uttrykk for helse og kondisjon hjå sau og lam som blir slakta, er Mattilsynets kassasjonar i kjøttkontrollen. Dette er altså dyr som er godkjent for slakting, men som etter undersøking av slakteskrotten og indre organ ikkje blir funnen egna til folkeemat. Desse tala viser også at det er meir sjukdom i fyrste og

Inge Midtveit er veterinær, uteksaminert frå NVH i 1998. Er i dag for det meste engasjert i problemstillingar på området dyrevelferd og kjøtkvalitet i samband med transport og slakting av dyr. Dei største oppgåvene er kurs, rådgjeving og undervisning mot dyretransportbransjen, konsulentoppdrag for slakteria og leing av prosjekt ved Animalia.



Inge Midtveit

inge.midtveit@animalia.no



andre kvartal enn resten av året. Faktisk er det om lag ti gonger så høg andel totalkasserte sau og lam i andre kvartal som i tredje kvartal ved dei tre slakteria som me undersøkte. Figur 3 viser tal frå Mattilsynet over totalkasserte sau og lam ved dei tre slakteria som var med i undersøkinga.

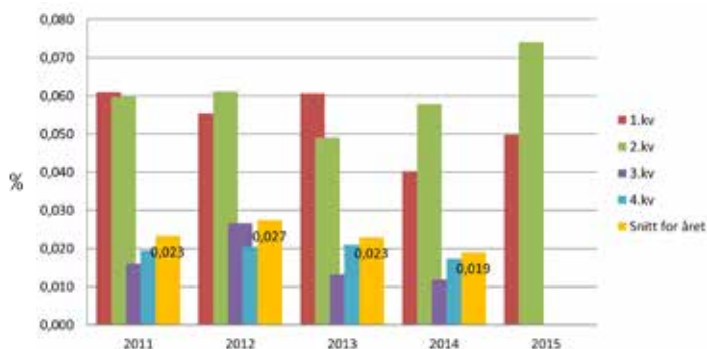
Andelen dyr som var avmagra eller magre var høgast blant dei dyra som døde av underliggende sjukdom. Ingen av dyra som døde utan nokon underliggende sjukdom var avmagra.

Transportkvalitet vs transportlengde

Gjennomsnittleg transporttid inn til dei tre slakteria var 2,4, 2,8 og 3,9 timar. Det er kjent både frå forskning og praktisk erfaring at sau og lam toler godt å bli transportert utan fare for dyras velferd. Transport i åtte timar som er det maksimale ein har lov til i Noreg, er ikkje noko stor belastning for sau og lam dersom dei er friske og i god kondisjon og krava til ventilasjon og plass er oppfylt. Det er avgjerande at arealkrava blir overhaldne, noko som inneber minst 0,30 m² for eit gjennomsnittleg slaktelam med ull på 45 kg.

Konklusjon og tiltak

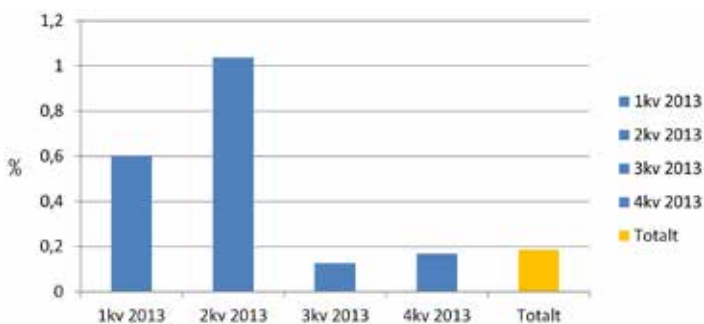
Dyras helse og kondisjon er den enkeltfaktoren som mest påverkar dyras velferd under transport. Om ein føreset at krava til golvunderlag, plass og ventilasjon er oppfylt, er dyras evna til å tole transport utan smerte eller redsle i praksis bestemt av tilstanden til dyret ved pålesing. Dyrebilsjåføren har tradisjonelt vore den som sorterer ut dei som ikkje kan transporterast og har eit dyr fyrst kome på bilen, så har ein hatt praksis for at det er slakteriets ansvar. Sau eller lam som dør får produsenten full erstatning for. Denne praksisen er grei dersom dyra dør eller blir nødvendvliga på grunn av ulykker og uhell, men som undersøkinga vår viser så dør ein del sau og lam av sjukdom som fanst før dyra kom på dyrebilen, og denne andelen er særleg høg vinter og vår. Slakteria bør difor fokusere på å sikre helse og kondisjon på dei dyra som blir transportert i denne perioden. Mange slakteri opplyser i dag ikkje på avrekninga om eit dyr vart slakta og godkjent eller om det døde på dyrebilen. Vidare erstattar dei fleste slakteri i dag dyr som dør under transport og oppstalling, trass i at ein del av dei openbart ikkje var transportdyktige. Ei endring på desse to områda ville styrke fokuset på sauebondens rolle i å sikre dyras velferd. Dyrebilsjåføren skal framleis sjå etter at han ikkje tek med sjuke dyr, men han er heilt avhengig av at sauebonden gjev den informasjon som er nødvendig. Slakteria bør legge til rette for at han eller ho får incitament til å gjera nettopp det.



Figur 1: Prosentandel transportdøde sau og lam av alle slakta per kvartal for åra 2011 til og med andre kvartal 2015.



Figur 2: Fordeling av diagnosegrupper per kvartal som andel av slakta per kvartal.



Figur 3: Prosentandel totalkasserte sau og lam i kjøttkontrollen ved tre slakteri. Kjelde: Mattilsynet

Bakterieejakt

For å analysere for mikrobiell forurensning ser svabring med gasklut og spongistick ut til å komme godt ut sammenlignet med å skjære ut prøver fra overflaten av slakteskrotten.

I oktober i år ble det gjennomført et laboratorieforsøk i regi av vårt nye forskningsprosjekt Hygenea – risikobasert hygienekontroll i europeiske slakterier.

Bakgrunn for forsøket

Kjøttindustrien må forholde seg til mange obligatoriske prøvetakingsregimer for å overvåke hygiene og sikre trygg mat. Ett av disse prøvetakingsregimene går ut på at slakteriene må ta prøver fra overflaten på slakteskrotter og undersøke de for bakteriell forurensning. Bakterier finnes som kjent overalt, men slakteskrottene undersøkes for en spesiell gruppe bakterier som normalt ikke skal finnes på overflaten, men kan være der dersom det har skjedd uhell under slakteprosessen. Disse prøvene gir med andre ord et bilde på slaktehygiene på det enkelte slakteri. Et vidt spekter av forskjellige prøvetakingsmetoder brukes på forskjellige slakteri og det er dermed vanskelig å sammenligne hygieneresultatene mellom slakteriene.

Prøvetakingsmetoder

Destruktiv metode eller korkborermetoden, består i at det skjæres ut sirkelrunde biter, ca. 25 mm i diameter, fra overflaten på slakteskrotten som så analyseres for eventuell mikrobiell forurensning. Fordelen med denne prøvetakingsmetoden er at en får med absolutt alle bakterier som fins på over-

flaten, da en jo prøvetar hele overflaten (av denne biten). Andre prøvetakingsmetoder som svabring, hvor en klut, svamp eller bomullspinner gnis på overflaten, vil ikke kunne «få tak i» alle bakteriene. Det vil alltid være noen bakterier igjen på overflaten som ikke følger med svaberen. En svabermetode vil også ha større variasjon avhengig av hvem som svabrer. En operatør som svabrer med en «hard hånd» vil kunne få med flere bakterier sammenlignet med en som svabrer mer forsiktig.

Ulempen med destruktiv metode er at det er en litt tungvint metode å utføre, krever mer utstyr (korkborer, pinsett og skalpell), samt at en skjærer i – og lager skader i overflaten på slakteskrottene. Den destruktive metoden prøvetar også et svært lite areal (3 til 4 prøvesteder á 5 cm²). Med svabermetoder svabres et større område (3 til 4 prøvesteder á 100

cm²). Prøvetaking av et større areal som man gjør med svabermetoden, vil gjøre resultatene sikrere dersom slakteskrotten har lite eller svært spredt forurensning på seg.

Det har etter hvert blitt utført mange studier som sammenligner prøvetakingsmetoder når det gjelder hygiene på slakteskrotter. De har litt forskjellige konklusjoner; noen finner at destruktiv metode helt klart gir det mest reelle resultatet på overflateforurensning, mens andre finner at svabring gir et vel så bra resultat. Samtlige studier har blitt gjort ute på slakteriene, hvor de har tatt prøver av tilfeldige slakteskrotter. Fellesnevneren her er at det har generelt vært lite bakterier på slakteskrottene, og det gjør det utfordrende å på en god måte sammenligne de forskjellige prøvetakingsmetodene.



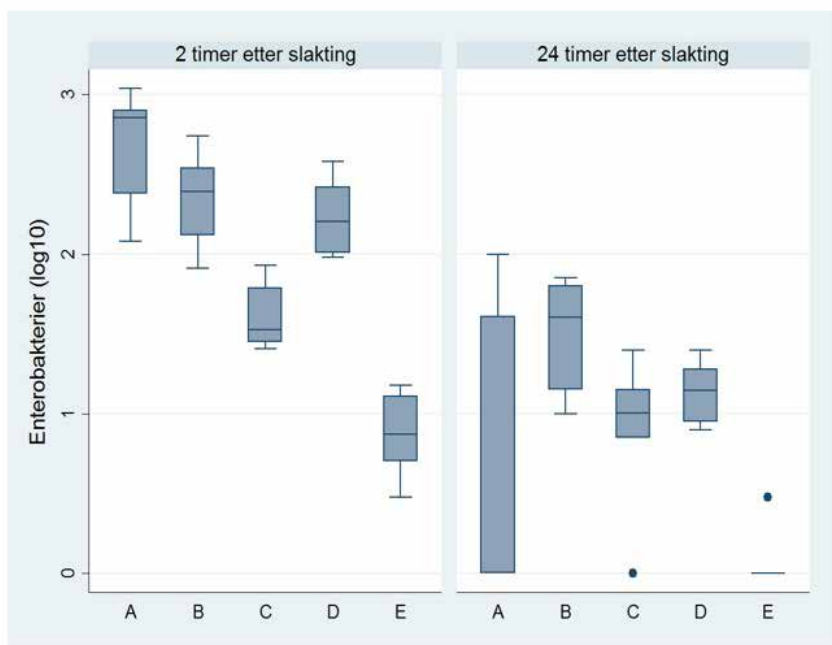
Slakteskrottmodellene ble konstruert av slagsider fra lam og dreneringsrør kappet i skiver.

Elin Røssvoll er utdannet veterinær fra Norges veterinærhøgskole (2008) og har en doktorgrad på håndtering av mat og kunnskap om mattrygghet og hygiene blant norske forbrukere. Elin ble ansatt i Animalia som spesialveterinær innen fagområdet mattrygghet i 2014.



Elin Røssvoll

elin.rossvoll@animalia.no



Figur 1: A) Destruktiv metode, B) gasklut, C) svampeklut, D) spongistick, E) bomullspinner

av et 160 mm dreneringsrør som ble kappet i 4 cm tykke skiver. Dette fungerer som en ramme hvor en slagside fra småfe ble spent opp og festet med buntebånd.

Hver modell ble tilsatt en kjent mengde *E. coli* og andre bakterier fra *Enterobacteriaceae*-familien, og så ble modellene tatt prøve av ved hjelp av fem forskjellige metoder; destruktiv metode, svabring med gasklut, spongistick, bomullspinner og svampekluter. Figur 1 viser nivåer av *Enterobacteriaceae* (Enterobakterier) 2 og 24 timer etter slaktning for de forskjellige metodene. (I dette tilfellet brukes begrepet «slaktning» for tidspunktet når bakteriene ble tilsatt).

De foreløpige analysene viser at både svabring med gasklut og spongistick ser ut til å komme godt ut sammenlignet med den destruktive metoden. Svabring med bomullspinner ser ut til å gi den dårligste gjenfinningen av bakterier. De forskjellige prøvetakingsmetodene ser også ut til å fungere litt forskjellig ut fra når prøvene tas. Vi arbeider videre med statistiske bearbeidelse og hvordan resultatene ser ut for gjenfinning av *E. coli*.

Slakteskrottpmodell

En slakteskrottpmodell er veldig stor og dermed svært vanskelig å håndtere på et laboratorium. Vi ønsket derfor å konstruere en modell på en slakteskrottpmodell i Hygienea-prosjektet. En modell er mye mindre,

enklere å håndtere og faktorer som tid, temperatur og ikke minst bakteriell forurensning er mye lettere å kontrollere på et laboratorium, enn ute på et slakteri.

Vår slakteskrottpmodell ble satt sammen



Slakteskrottpmodellene er enklere å håndtere på laboratorium der man har bedre kontroll på faktorer som tid, temperatur og forurensning.

FAKTA:

HYGENEA

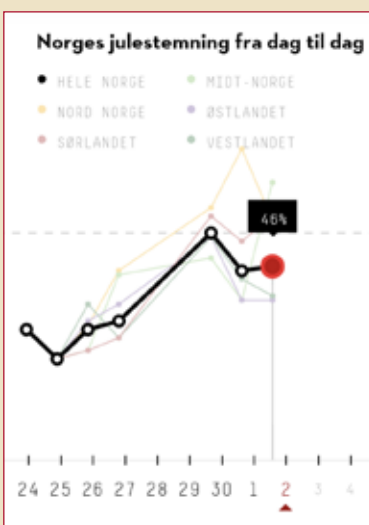
Hygienea – risikobasert hygienekontroll i europeiske slakteri.

Målsetningen med prosjektet er å sikre at investeringer og målrettet jobbing med slaktehygiene skal gi maksimal mattrygghet. Åtte norske og et utvalg slakterier i Tyskland, England, Spania og Danmark deltar. I Hygienea skal det blant annet utvikles en metode for vurdering av hygienen for å kunne sammenligne og kategorisere slakterier i forhold til risiko. Denne kan brukes som benchmarking mot markedet og som indikasjon på relativ hygiene hos slakteriene.

BAKSTYKKET

På bakstykket finner du litt av hvert, både nytt og gammelt. Har du tips til små saker eller et bilde du gjerne vil dele med Go'mornings lesere sender du en epost til: animalia@animalia.no. I emnefeltet skriver du «tips til Bakstykket».

Stemningen stiger!



Norsk Juleindeks er en fakta-basert statistikkjeneste som skal måle og følge med på hvordan julestemningen i Norge utvikler seg, og hva som er med på å påvirke den dag for dag gjennom adventstiden.

Initiativtakeren til Norsk Juleindeks er MatPrat, ut fra et ønske om å skape og inspirere med oppskrifter som reflekterer julestemningen befolkningen faktisk er i.

Norsk juleindeks finner du på www.norskjuleindeks.no, og i skrivende stund er den på 46 %!

Det er mer enn nok for redaksjonen for å ønske alle våre lesere en

*Riktig
God Jul*

Medisterkaker med fruktsalat



Foto: Matprat

Medisterkaker med fruktsalat, en rask og smakfull middag som passer perfekt i tidsklemma før jul.

Ingredienser (4 porsjoner):

12 stk ferdigstekt medisterkake

Fruktsalat:

ca. 20 stk røde druer delt i to
2 stk pære i strimler
3 stk vårløk i ringer
4 ss lettrømme
1/2 ts salt
1/4 ts pepper

Slik gjør du:

1. Forvarm stekeovn til 180 C°.
2. Legg medisterkaker i en ildfast form. Stek midt i stekeovn i ca. 15 minutter, eller til de er gjennomvarme.
3. Bland sammen druer, pære, vårløk og rømme i en bolle. Smak til med salt og pepper.
4. Anrett saftige medisterkaker med frisk fruktsalat. Dryss gjerne litt vårløk over salaten som pynt.

Kjøp gjerne medisterdeig og lag dine egne medisterkaker. Form kakene i håndflaten ved hjelp av en skje, beregn ca. 40 g per kake. Brun kakene i en varm stekepanne med smør til de har fått en fin farge rundt det hele, legg dem over i en ildfast form og stek dem ferdige i stekeovn på 180 C° i ca. 10 minutter.

Kilde: Matprat