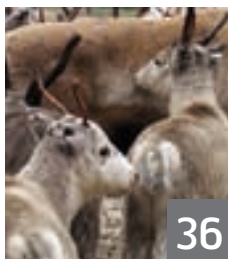


Dyrevelferds-
programmet
for slakte-
kylling virker!



8

Klassifisering av
reinsdyrslakt blir
obligatorisk fra
høsten 2015



36

Vesentlig variasjon
for langtidsmodna
spekeskinke



40

Go'mørning

Tidsskrift fra Animalia | 28. årgang

0115

 ANIMALIA



Foto: Grethe Ringdal

Hovedsaken: Antibiotikabruk i husdyrholdet er langt fra den viktigste årsaken til økt forekomst av resistente bakterier. Bransjen tar likevel et betydelig ansvar gjennom å jobbe med bekjempelse av LA-MRSA i svinenæringa og tiltak for å redusere ESBL-forekomst i fjørfeproduksjonen.

Tar resistens på alvor

10

De første månedene av 2015 har vært hektiske på mange måter. Starten på et nytt år bærer ofte preg av både «snøen som falt i fjor» og «nye fargestifter». Vi stuper inn i en ny handlingsplan med masse aktiviteter og nye prosjekter. Samtidig skal fjoråret oppsummeres og dokumenteres både i tall og ord. I år har vi i tillegg hatt flere større hendelser som har krevd oppmerksomhet fra kjøttbransjen på alle nivåer.

Året hadde knapt startet før vi fikk varsel om mistanke om BSE på ei ku i Trøndelag. Mattilsynets regionkontor i Trøndelag ledet og koordinerte et omfattende utredningsarbeid. Etter hvert ble mistanken bekreftet, og vi kunne konstatere at Norge hadde fått sitt første tilfelle av atypisk BSE. Relativt udramatisk, men en god samhandlingstest. Støvet hadde knapt lagt seg før nytt varsel kom – denne gangen om påvisning av LA-MRSA i en svinebesetning i Trøndelag. Etter intense uker med prøvetaking, utredning og iverksetting av tiltak har Mattilsynet nå erklært at de har kontroll over situasjonen. Nok en sak hvor samhandling mellom sentralt og regionalt ledd både i og mellom det offentlige og næringen er testet. Begge disse beredskapssakene kom rett i kjølvannet av reorganisering av Mattilsynet. Foreløpig evaluering tyder på at mye fungerte bra, men at det er behov for å konsolidere roller og ansvar på nytt og sikre at faglige samhandlings-



Tor Arne Ruud

tor.arne.ruud
@animalia.no

mønstre fungerer etter intensjonene. Go'morning oppsummerer BSE-saken og trekker opp resistensstatus både i fjørfeproduksjonen og svineproduksjonen i dette nummeret.

En annen sak som har skapt oppmerksomhet og engasjement er kastrering av hanngriser. Kastrering med vaksine som alternativ til kirurgisk kastrering har vært gjenstand for utredning. Landbruks- og matministeren nedsatte før jul en arbeidsgruppe som fikk i oppdrag å utarbeide en plan for å redusere omfanget av kirurgisk kastrering. Deres rapport forelå i begynnelsen av februar. Go'mornings artikkel redegjør for konklusjoner og konsekvenser.

Forskningsprosjekter har normalt en treårssyklus med et overlapp når det gjelder avslutning og dokumentasjon av gamle og iverksetting av nye. Før påsken inntreffer har vi i Animalia gjennomført sluttseminar for to viktige brukerstyrte bransjeprosjekter; Patodyn

(prosjekteier Animalia) og Informed (prosjekteier Nortura). Disse prosjektene gir viktige bidrag til hhv. identifisering av risikofaktorer knyttet til mattrygghet i verdikjeden og måling av kvalitets- og mattrygghetsparametere i kjøttindustrien. Andre prosjekter starter opp. To nye bransjeprosjekter med Animalia som prosjekteier har startseminarer før påske; Hygenea – risikobasert hygienekontroll i europeiske slakterier og Sunnere matpakke. Mange av prosjektene er omtalt i dette nummeret, og du finner også bransjens innspill til FoU-prioriteringer for 2016. Vi skal holde deg oppdatert.

Det første året i vår nye strategiperiode er altså godt i gang, med tydelig vektning i den retning som strategien trekker opp.

Det er vår i luften - nyt den - for brått er sommeren her.

God lesing!

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 fjørfebraanse 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 fjørfebraansen. 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:

Tora Saltnes
tora.saltnes@animalia.no

Redaksjon:

Ole Alvseike
ole.alvseike@animalia.no
Ola Nafstad
ola.nafstad@animalia.no

Design:

Gazette AS

Layout:

Audun Flåtten

Trykk:

Konsis



ANIMALIA

Postboks 396 - Økern, 0513 OSLO
Tlf: 22 09 23 00 Faks: 22 22 00 16
E-post: animalia@animalia.no
Web: www.animalia.no

MENINGEN: DYRA OG

DYREVELFERDSFORSKINGA	4
Helsemyndighetene	
Ønsker et saltpartnerskap	5
Smalere Nøkkelhull.....	6
Første tilfelle av BSE.....	7
Gode tråputeresultater i 2014.....	8
Hovedsaken:	
Antibiotikaresistens.....	10
Fra liten til stor i sauenæringa.....	20
Årsoppgjør i Sauekontrollen.....	22
Småstoff.....	24
FoU-prioriteringer for 2016.....	26

Matkjedeinformasjon i dyrehelseportalen.....	28
Småstoff - FoU.....	29
Patodyn-prosjektet.....	30
Risikobasert hygienekontroll.....	31
Informed.....	32
FOTOGRAFERT:	34
Klassifisering av reinsdyrslakt.....	36
Kastrering med vaksine	38
RESTEN AV VERDEN	39
Enzymgris II.....	40
Bløt tekstur i spekemat	42
Bransjesamling Spekemat 2015	43
Baksiden.....	44

7

I januar ble det første tilfellet av atypisk BSE påvist i Norge.



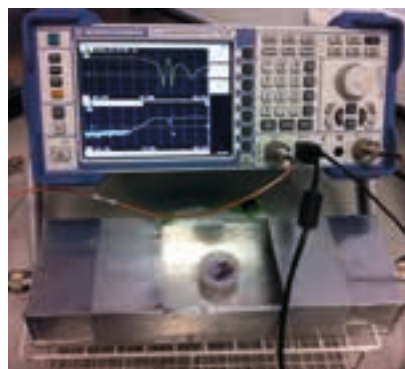
20

For å finne ut mer om endringene og utfordringene man møter i overgangen fra liten til stor, har vi snakket med sauebønder som har gått akkurat den veien.



32

Prosjektet Informed, som nylig ble avsluttet, resulterte i tre nye sensorsystemer for måling av viktige kvalitets- og mattrygghetsparametere i kjøttindustrien.



Dyra og dyrevelferdsforskninga

«Næringsfinansiering svekker forsknings kvaliteten», var ei av overskriftene i Dyrevernalliansen sitt nyheitsbrev tidlegare i år. Bakgrunnen for Dyrevernalliansens påstand var ein artikkel i australske Journal of Agriculture and Environment Ethics, der ein hadde sett på det vitenskaplege grunnlaget for velferdsstandardar innafor den australske husdyrindustrien.

I den australske artikkelen vart det peika på interessekonflikten som forskarar kan oppleve når ein er avhengig av næringsfinansiering for sitt forskingsarbeid. Dei hadde funne prov på konklusjonar utan vitenskapleg grunnlag som gjekk i favør av næringa og dermed i dyras disfavør. Forskingsarbeidet som dei hadde granska omfatta undersøkingar av arealkrav for storfe og sau under sjøtransport i 7-21 dagar og ei undersøking om spedkalv kan transporterast til slakteri utan fôr i inntil 30 timar.

Australsk husdyrnæring har sin viktigaste marknad i Asia og Midt-Austen. Der er ein kvalitet som dyrevelferd mindre viktig og næringa har innretta seg deretter. Eksportindustrien har lenge vore sterkt kritisert for uakseptable tilhøve for dyra som blir eksportert levande. Historier om skip med tusenvis av sau og fleire prosent døde har også nådd våre mediar. Hardaste kritikken for denne uakseptable handteringa av dyr har likevel ikkje kome frå marknaden der dyra blir selt, men frå australias eigne innbyggjarar. Det er difor viktig for husdyrnæringas omdøme i Australia å vise at ein tek dyrevelferd på alvor – også når ein eksporterer dyra over havet. Standard for dyrevelferd har vore virkemiddelet for å



Inge Midtveit

inge.midtveit@animalia.no



oppnå dette, men det er mange måtar å utforme ein standard for dyrevelferd på. Kva som skal målast og kor lista skal ligge bestemmer kor inngripande og kostbar standarden blir for næringa. Husdyrindustrien har klare incitament for å påverke dette i si retning med små forbetringar for velferden til dyra som resultat.

New Zealand har óg omfattande eksportbasert husdyrindustri. Det er også eit land med tunge forskingsinstitusjonar innafor beitebasert kjøtt- og mjølkeproduksjon. Det er frå desse institusjonane me her heime har fått mykje av kunnskapen vår om dyrevelferd – kunnskap som utgjer ein viktig del av

Sett frå dyras synsvinkel er det uinteressant kor pengane for forskning på dyrs velferd kjem frå.

grunnlaget for så vel næringas arbeid med dyrevelferd som vårt offentlege regelverk. Mykje av denne forskinga er finansiert av husdyrindustrien på New Zealand. Til skilnad frå Australia,

har New Zealand tradisjonelt hatt sin viktigaste kjøttmarknad i Europa og Vesten.

Utan ein vesentleg andel næringsfinansiert forskning hadde me hatt mindre kunnskap om dyrevelferd i dag. Eit av dei største forskingsmiljøa på New Zealand, AgResearch, hadde i 2014 eit totalt budsjett på vel 160 millionar new zealandske dollar. Kommerielle aktørar innafor ull-, kjøtt- og mjølkeproduksjon sto for om lag 64 prosent av denne potten. Samanlikna med New Zealands forskingsmiljø blir sjølv sagt Animalia ein liten aktør. Likevel har me gjeve våre bidrag til kunnskapen om dyrevelferd. Eit døme er utfordringane rundt kastrering av smågris. Omsetningsavgift har også bidrege til utvikling av utstyr som har betra dyrevelferden under slaktning av sau. Desse prosjekta har sprunge ut frå kjøttbransjens behov for kunnskap og ønske om betre dyrevelferd.

Sett frå dyras synsvinkel er det uinteressant kor pengane for forskning på dyrs velferd kjem frå. Det er langt viktigare at ein stiller dei beste spørsmåla med dyret i sentrum. Det er óg viktig at dette arbeidet kjem flest mogleg dyr til gode. Ein kan difor undre seg litt over Veterinærinstituttets prosjekt «Slaktning på gården», der velferden til sau slakta på mobilt slakteri vart undersøkt. I 2012 var det totalt slakta 1771 småfe ved mobile slakteri. Dette er 0,0015 prosent av alle slakta småfe det året. Prosjektet var ikkje næringsfinansiert.

Inge Midtveit



Helsemyndighetene ønsker et saltpartnerskap

I Danmark og England har matvarebransjen gått i partnerskap med helsemyndighetene for å jobbe for et felles mål om mindre salt i maten. Nå ønsker norske helsemyndigheter et tilsvarende partnerskap.

Allerede under arbeidet med de reviderte nøkkelhullskriteriene i 2013 lå et forslag om saltpartnerskap i kortene. Mot slutten av 2014 inviterte Helsedirektoratet til informasjonsmøte om et mulig partnerskap, og etter nyttår ble arbeidet igangsatt. Partnerskapet er et av mange tiltak helsemyndighetene iverksetter for å redusere saltinntaket i befolkningen. Helsedirektoratet ønsker å inngå et saltpartnerskap med matvarebransjen, serveringsbransjen, forskningsmiljøer og interessemiljøer. Hensikten er å utarbeide en intensjonsavtale, hvor partene forplikter seg til å jobbe for mindre salt i produsert og servert mat i årene fremover.

Organisering av arbeidet

Arbeidet er organisert i fire arbeidsgrupper og en overordnet styringsgruppe. De fire arbeidsgruppene er:

- Servering
- Kornvarer
- Meieri og spisefett
- Kjøtt/fisk/andre matvarer

Hver arbeidsgruppe, inkludert de tre undergruppene kjøtt, fisk og andre matvarer, har valgt hver sin representant til styringsgruppen. Det samme har forskningsmiljøene, handelen og de ideelle organisasjonene. I tillegg representerer Forbrukerrådet forbrukerne. Helsedi-



Mindre salt i maten er en målsetting helseminister Bent Høie og helsemyndighetene stiller seg bak.
Foto: Bjørn Stuedal

rektoratet leder styringsgruppen, mens hovedansvaret for arbeidet i de andre arbeidsgruppene hviler på matvare- og serveringsbransjen. For kjøttbransjen er Animalia valgt til å lede arbeidet og sitte i styringsgruppen.

Proessen fremover

Arbeidsgruppene skal utarbeide saltlister med grenseverdier for sine respektive matvarer. For å sikre brukermedvirkning i kjøttbransjen, vil det bli arrangert en workshop for å utarbeide saltlisten for kjøttproduktene. Som grunnlag for den felles diskusjonen på workshopen vil en arbeidsgruppe utarbeide utkast til kategorier og kriterier i forkant. Bedrifter som ønsker å være med enten i arbeidsgruppen, på workshopen eller begge deler er velkomne til å ta kontakt med Animalia.

Helsedirektoratets ambisjon er at både saltlistene, forslaget til intensjonsavtale mellom de ulike matvarebransjene og myndighetene, forslag til monitoringssystem og kommunikasjonsplan skal være ferdigstilt i juni 2015. Deretter ønsker de å inngå selve partnerskapet i august/september 2015. De åpner for å inngå partnerskap med de ulike delene av norsk matvareindustri enten på bransjenivå eller med enkeltbedrifter.

Kontaktperson hos Animalia:

Fagsjef ernæring
Ellen Hovland
Mobil 41 22 30 03
E-post: ellen.hovland@animalia.no



Smalere Nøkkelhull

1. mars trådte reviderte kriterier for bruk av Nøkkelhullsmerket i kraft. De nye reglene innebærer blant annet krav om maksimalt saltinnhold i alle kjøttprodukter.

At en matvare har Nøkkelhull betyr ikke at den er sunn, men at den er et sunnere valg enn tilsvarende matvarer. Mer fiber og mindre salt, fett og sukker enn sammenlignbare produkter er kriteriene matprodusenter må forholde seg til. Fra Nøkkelhullet kom i 2009 og frem til nå har kjøttprodukter kun hatt krav om maks 10 prosent fett, samt krav til sammensetning av produktene, som minst 50 prosent kjøtt, m.m. I de reviderte kriteriene som trådte i kraft 1. mars er det også krav til maksimalt saltinnhold. Saltinnholdet varierer for ulike kategorier av kjøttprodukter (se tabellen).

Uemballert kjøtt kan merkes

Tidligere har fisk i ferskvaredisker, men ikke kjøtt, kunnet bli merket med Nøkkelhullet. Nå kan også uemballert kjøtt som oppfyller kravene markedsføres med Nøkkelhullet, forutsatt at betjeningen kan fortelle om grunnlaget for bruk av merket, slik som matvarens innhold av salt, fett, etc.

Overgangsperiode og andre retningslinjer

Frem til 1. september 2016 tillates også produksjon og merking i tråd med den forrige versjonen av forskriften (forskrift 17. juni 2009 nr. 665). Enkelte kjøttprodukter faller ikke inn under de gitte kategoriene i tabellen og kan dermed ikke nøkkelhullmerkes. Vær oppmerksom på at bruk av Nøkkelhullsmerket utløser krav om at ferdigpakkede varer må merkes med en næringsdeklarasjon. Mattilsynet er i gang med å utarbeide en veileder for bruk av Nøkkelhullet. Veilederen gir utdy-



Nøkkelhullet er myndighetenes egen merkeordning for sunnere matvalg. 1. mars trådte reviderte kriterier i kraft, deriblant nytt saltkrav for kjøttprodukter.

pende informasjon og eksempler på hvilke produkter som tilhører de ulike kategoriene. Følg med på Mattilsynet sine nettsider fremover.

Tabell 1: Reviderte Nøkkelhullskriterier fra 1. mars for gruppe Kjøtt og produkter av kjøtt.

Kilde: Forskrift om frivillig merking med Nøkkelhullet, Lovdata

23 Kjøtt som er uforedlet.	- fett høyst 10 g/100 g
24 Produkter fremstilt av minst 50% kjøtt. For leverpostei i gruppe 24 b) er likevel kravet minst 35% kjøtt. For produkter hvor minst 10% av kjøttet er erstattet av en vegetabilsk råvare med proteiner, er kravet til innhold av kjøtt 40%. Produktene kan inneholde saus eller lake. Prosentandelen og villkårene gjelder for den delen av produktet som er beregnet til å spise. Produktene kan være panert, men tilberedningen som angis kan ikke tilføre produktet fett.	
24 a) Rå produkter av hele eller utskårne kjøttstykker som er overflate-marinert eller krydret. - for stikksaltede produkter likevel	- fett høyst 10 g/100g - sukkerarter høyst 3 g/100g - salt høyst 1,0 g/100 g - salt høyst 0,5 g/100 g
24 b) Rå eller spiseklare produkter hvor kvernet/hakket kjøtt er hoved-ingrediensen. - for pølser likevel - for påleggspølser likevel - for karbonadedeig likevel	- fett høyst 10 g / 100 g - sukkerarter høyst 3 g/100g - salt høyst 1,7 g/100 g - salt høyst 2,0 g/100 g - salt høyst 2,2 g/100 g - salt høyst 1,0 g/100 g
24 c) Spiseklare eller røkte produkter hvor hovedingrediensen er helt eller utskåret kjøtt, og som ikke omfattes av gruppe 24 b). - for påleggsprodukter likevel	- fett høyst 10 g / 100 g - sukkerarter høyst 3 g/100g - salt høyst 2,0 g/100 g - salt høyst 2,5 g



Første tilfelle av BSE

I januar ble det første tilfellet av atypisk BSE påvist i Norge. BSE er en forkortelse for bovin spongiform encefalopati, og kalles også kugalskap.

Tilfellet var ei 15 år gammel ku av kjøttfere-rase som ble avlivet på gården på grunn av en skade. Mattilsynet tok rutinemessig ut prøver som en del av overvåkningsprogrammet for BSE. Undersøkelsen ved Veterinærinstituttet ga positivt resultat. Diagnosen ble bekreftet ved EUs referanselaboratorium i Weybridge i Storbritannia i slutten av januar.

Omfattende overvåkning

BSE er en sykdom som angriper sentralnervesystemet hos storfe. I Storbritannia spredde den klassiske formen for kugalskap seg på nittitallet på grunn av bruk av kjøttbeinmel i fôret til storfe. En rekke overvåkings- og bekjempelsestiltak ble iverksatt, blant annet forbud mot bruk av kjøttbeinmel i fôr til drøvtyggere. I Norge har kjøttbeinmel vært forbudt i fôr til drøvtyggere helt siden 1990. I hele Europa har et omfattende overvåkingsprogram vist at antallet tilfeller av BSE har sunket kraftig i de siste 20 årene. I Norge er mer enn 273.000 storfe testet, og frem til januar i år ble det ikke funnet noen tilfeller. Ved slaktning av storfe blir risikomateriale rutinemessig fjernet og destruert.

Klassisk og atypisk kugalskap

BSE hos storfe forekommer i to forskjellige varianter, klassisk og atypisk. Den klassiske formen kan smitte via fôr, den har en inkubasjonstid på fire-fem år, og gjennomsnittsalderen ved påvisning er fem-seks år. Symptomene ved klassisk kugalskap er ustøhet og andre nevro-



Atypisk BSE oppstår spontant hos gamle individer. Gjennomsnittsalder ved påvisning er ti år. Kua som fikk påvist BSE i Trøndelag i januar var 15 år gammel.

Foto: Grethe Ringdal

logiske symptomer i tillegg til nedsatt allmenntilstand.

Over 180 000 tilfeller av klassisk BSE er påvist i verden, de fleste i Storbritannia under utbruddet på nittitallet. Atypisk BSE oppstår spontant hos gamle individer, og gjennomsnittsalder ved påvisning er ti år. Som regel påvises det ved rutineundersøkelser i overvåkningsprogrammer, uten forutgående kliniske symptomer. På verdensbasis er omtrent 80 tilfeller av atypisk BSE påvist siden 2001.

Trygg mat

Kugalskap kan forårsake sykdom i sentralnervesystemet hos mennesker,

kalt variant Creutzfeldt Jacobs sykdom (vCJD). Smitteveien er kjøttprodukter fra dyr som er smittet av kugalskap. I Norge bidrar mange faktorer til at det ikke er risiko for smitte av vCJD ved å spise kjøttprodukter fra storfe. Norge har gjennomført omfattende overvåking av storfepopulasjonen uten funn av BSE. Vi følger påbud om fjerning av risikomateriale som hjerne og ryggmarg fra storfeslakt og har strenge rutiner for slaktehygiene. Den norske kua som hadde atypisk kugalskap ble avlivet og destruert, ingen deler av den ble brukt i næringsmiddelproduksjon.

Gode tråputeresultater i 2014:

Dyrevelferdsprogrammet for slaktekylling virker!

Etter innføringen av Dyrevelferdsprogrammet for halvannet år siden, har tråputeresultatene så langt hatt en svært gledelig utvikling. Andelen flokker med tråputer i beste kategori har økt, mens andelen flokker med uakseptable tråputer er vesentlig redusert.

Dyrevelferdsprogrammet for slaktekylling (DVP) har vært i drift siden 1. juli 2013 og omfatter sentrale elementer som årlige, avtafestede veterinærbesøk, dokumentasjon gjennom Kvalitetssystem i Landbruket (KSL) og tråputeregistreringer. Tråputepoeng er et mål på kyllingenes fothelse og en indikator på hvor godt miljø man har lykkes i å skape for kyllingen gjennom innsettet.

Ca. 5500 flokker er vurdert

Kyllingprodusenter som har leveranseavtale med Nortura, Norsk Kylling, Den Stolte Hane Jæren, Ytterøykylling og Gårdsand er med i Dyrevelferdsprogram slaktekylling. I 2014 ble det totalt slaktet 5498 slaktekyllingflokker ved disse slakteriene.

100 føtter fra alle flokker som slaktes blir bedømt av egne tråputeklassifiserer. Det gis 0 poeng for normale tråputer, 1 poeng for tråputer med misfarging/forhorning og 2 poeng for tråputer med sår. Beste mulige resultat er dermed 0 poeng, og dårligste 200 poeng

Flere A-resultater

Tabellen viser at andelen A-flokker (til-



Tråputeresultatene har hatt en positiv utvikling fra 2013 til 2014. Det har blitt færre flokker i kategori B og C.
Foto: Thorbjørn Refsum

fredsstillende) har økt fra 91,4 prosent i 2013 til 96,7 prosent i 2014. Gjennomsnittlig tråputepoeng for alle flokkene fra slakteriene i DVP sank fra 29,6 i 2013 til 19,2 i 2014. 154 flokker (2,8 %) ble i 2014 bedømt til kategori B (81-120 po-

eng) og 27 flokker (0,5%) havnet i kategori C (121-200 poeng).

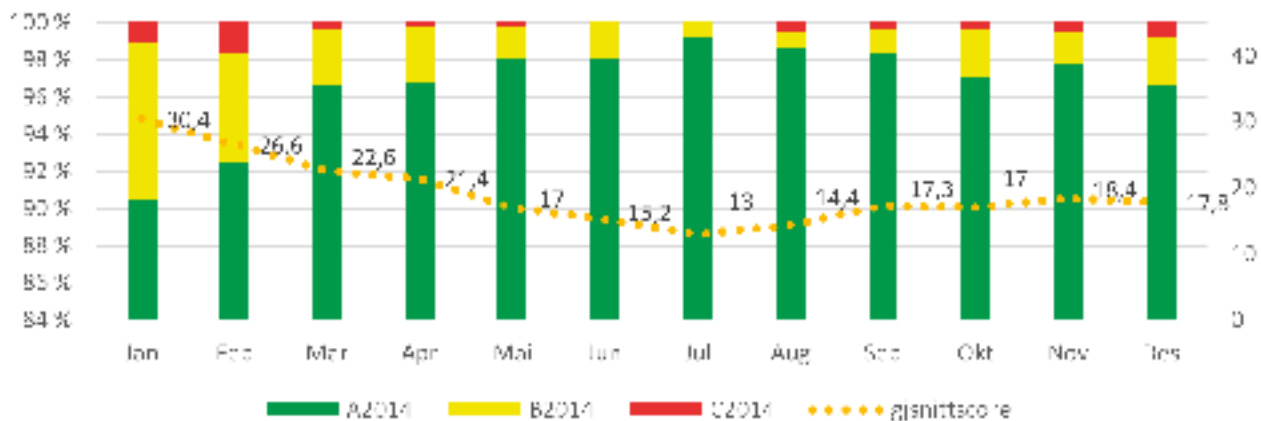
Det er særlig flokkene i kategori C vi ikke ønsker, og det er derfor gledelig at disse har blitt vesentlig færre siden året før. I

Marlene Furnes Bagley er sivilagronom (cand.agric.) i husdyrfag fra UMB. I tillegg har hun en Master of Management-grad fra Handelshøyskolen BI. Hun har jobbet med prosjekter, kursvirksomhet og rådgivning – særlig innen atferd hos frittgående høner og nå i det senere med dyrevelferd hos slaktekylling. Marlene har tidligere vært i ansatt Norsk Fjørfeleg, Fag-senteret for fjørfe og i Kjøtt og fjørfebransjens Landsforbund.



Marlene Furnes Bagley

marlenefurnes.bagley
@animalia.no



Figur 1: Fordeling av slaktekyllingflokker i nivå A (0-80 poeng, rød), nivå B (81-120 poeng, gul) og nivå C (121-200 poeng, grønn) gjennom året 2014. Den stiplede linjen viser gjennomsnittlig tråputepoeng per måned.

2013 var 116 flokker (2,2%) i kategori C, og 338 flokker (6,4%) i kategori B.

Bestemmer dyretettheten

DVP innførte et helt nytt prinsipp ved at en dyrevelferdsindikator – tråputepoeng – avgjør hvor høy dyretetthet kyllingprodusenten kan ha i kyllinghuset. Dersom strøbedet kyllingen går på er fuktig eller avgir ammoniakk, kan det føre til hudbetennelse på tråputene (kyllingens ”fotsåler”), som i verste fall kan videreutvikle seg til sår. Overvåking av tråputestatus og iverksettelse av tiltak ved for dårlige resultater er viktig for å ivareta god dyrevelferd.

Vanskeligere om vinteren

Som figur 1 viser er det sesongmessige variasjoner i tråputeresultatene. Det er krevende å opprettholde et godt klima i huset hva gjelder ventilasjon, luftfuktighet og strøkkvalitet i vinterhalvåret her i Norge.

Trerger flere indikatorer

Tråputepoeng er ikke noe fullstendig mål på den ”totale” dyrevelferden i besetningen. ”Kyllingscore” er et pågående forskningsprosjekt hos Animalia, ledet av Guro Vasdal. Dette prosjektet (2014-2017) har som mål å avdekke flere potensielle dyrevelferdsindikatorer som kan inngå i Dyrevelferdsprogram slaktekylling og gi et bredere bilde.

Tabell 1: Tråputeresultater i 2013 og 2014

År/ Tråputepoeng		A (0-80)	B (81-120)	C (121-200)	Sum	Gj.snittlig tråputepoeng alle flokker
2014	ant. flokker	5316	154	28	5498	19,2
	%	96,7	2,8	0,5	100,0	
2013	ant. flokker	4802	338	116	5256	29,6
	%	91,4	6,4	2,2	100,0	

FAKTA:

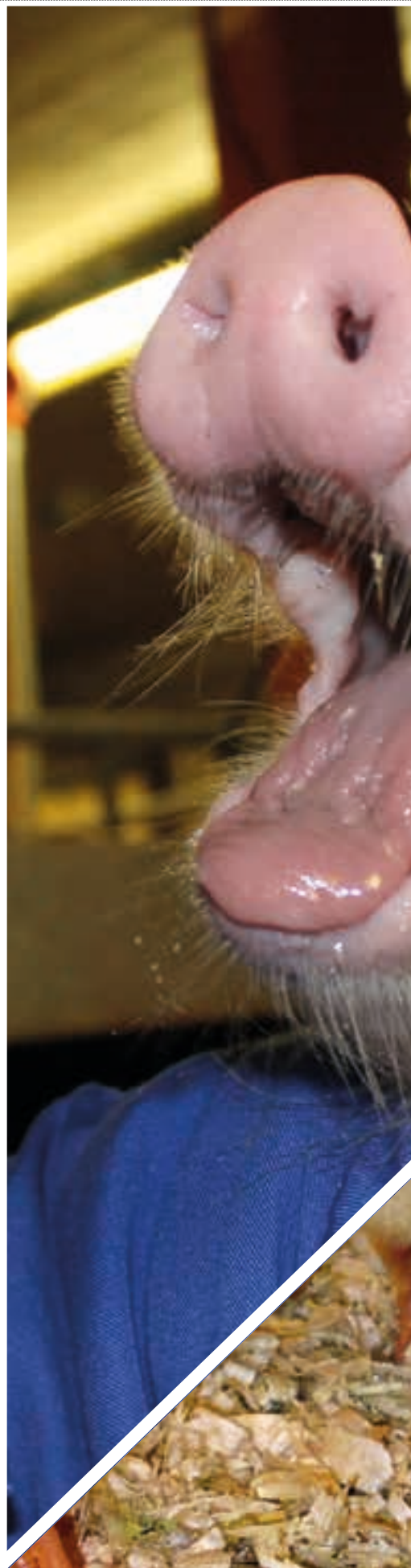
TRÅPUTER OG DYRETETTHET

- 100 føtter fra alle flokker som blir slaktet blir bedømt av egne tråputeklassifiserer. Det gis 0 poeng for normale tråputer, 1 poeng for tråputer med misfarging/forhorning, og 2 poeng for tråputer med sår.
- Beste mulige resultat er dermed 0 poeng, og dårligste 200 poeng. Nivå A (0-80 poeng) regnes som tilfredsstillende, nivå B (81-120 poeng) regnes som ikke tilfredsstillende, og nivå C (121-200 poeng) regnes som uakseptabelt.
- Maksimal tillatt tetthet i slaktekyllingproduksjonen er 36 kg levendevekt pr. kvadratmeter, som i prinsippet ikke nås før samme dag som kyllingenes slaktes.
- Å kunne produsere opp til denne tettheten forutsetter at kyllingprodusenten oppfyller en lang rekke krav og hele tiden leverer kyllingflokker med tråputepoeng på nivå A.
- Leveres en flokk med tråputepoeng i nivå B, må kyllingprodusenten sette ned tettheten med 3 kg pr. m² i påfølgende innsett.
- Får kyllingprodusenten en flokk på nivå C, må tettheten ned 5 kg pr. m².
- Produsenten må deretter kunne dokumentere stabilt gode resultater på nivå A før tettheten kan settes opp igjen.
- Redusert dyretetthet (færre innsatte kyllinger) gir lavere inntjening. Produsenten vil dermed få økonomiske motiver til å utbedre forholdene.
- Tiltak for å bedre tråputeresultatet kan være utbedring av drikkevannsanlegg eller ventilasjonsanlegg og bedre styring av ventilasjon og varmetilførsel gjennom innsettet.
- Også forhold utenfor produsentens kontroll kan gi problemer med bløt møkk og fuktig strø. Eksempler på dette er førkvalitet og tarmsykdommer.

Offensive tiltak mot resistens

HOVEDSAKEN: ANTIBIOTIKARESISTENS

Resistente bakterier i husdyrholdet utgjør bare en liten del av det totale trusselbildet ved antibiotikaresistens i Norge. Husdyrnæringas utgangspunkt er at resistente bakterier i husdyrholdet ikke skal ha noen negativ betydning for folkehelsen. Derfor er det satt i verk effektive tiltak for å sikre at forekomsten av antibiotikaresistens i husdyrpopulasjonen er så lav som mulig.





LA-MRSA hos svin og ESBL-bærende *E. coli* hos slaktekylling er de to resistensproblemene det hittil er satt i gang spesifikke kontrolltiltak mot. Utgangspunktet er likevel svært forskjellig. MRSA, inkludert LA-MRSA er et allmenfarlig smittestoff etter Smittevernloven, og Mattilsynet tar et hovedansvar for bekjempelsen. Resistente *E. coli* er uønskede funn i normalfloraen som potensielt kan ha betydning. Her må fjørfenøringa selv ta ansvar ut fra et føre-var-prinsipp.

3 utbrudd og 40 besetninger:

Hva har vi lært?

Én av femti besetninger har sanert eller må sanere. Norsk svinenæring må bedre smittebeskyttelsen for å trygge framtida.

Av Ola Nafstad

I løpet av litt under tre år er det avdekket tre ulike utbrudd med LA-MRSA her i landet. I tillegg er det avdekket en besetning med en tilhørende kontakt i overvåkningsprogrammet i 2014. Når alle besetninger som hittil har fått påvist LA-MRSA har sanert, vil totalt ca 40 besetninger ha gjennomført sanering. Det betyr at hver 50. besetning som driver med gris i et næringsmessig omfang, har gjennomført sanering for LA-MRSA.

Starter med en person

Hovedmønsteret som tegner seg er det samme i alle situasjonene. Introduksjonen har med overveiende sannsynlighet skjedd med personer som også har kontakt med svinehold der LA-MRSA er utbredt. Spredningen fra besetningen der smitten introduseres skjer stort sett ved forflytting av dyr – avlsdyr eller smågris. I tilfeller der omsetningen er omfattende og går i mange retninger, blir spredningen stor. Der dyreflyten er mer strukturert blir spredningen mindre.

Bedre smittebeskyttelse vesentlig

Den valgte strategien med å holde svinepopulasjonen tilnærmet fri for LA-MRSA er krevende, men gjennomførbar. Det er mulig å avdekke introduksjoner gjennom overvåking og oppfølging av eventuelle andre observasjoner. Saneringsmetodikken fungerer under våre forhold.

Kostnadene ved strategien, både direkte økonomiske, produksjonsmessige og menneskelige, blir mye lavere dersom norsk svinenæring bedrer smittebeskyttelsen vesentlig. Det gjelder smittebeskyttelsen i forhold til risikofylt persontrafikk, som vil redusere faren for ny introduksjon av smitte. Men tryggere og mer strukturert livdyrhandel vil også kunne redusere spredningen. Tryggere og mer strukturert livdyrflyt vil gjøre norsk svinenæring mer robust overfor de fleste sykdommer og smittestoffer som potensielt kan komme til landet.

LA-MRSA-utbruddene er gode illustrasjoner på sårbarheten. Det finnes verre smittestoffer å håndtere enn LA-MRSA.

Erfaring med sanering

Da de to første LA-MRSA-utbruddene ble avdekket i 2013,

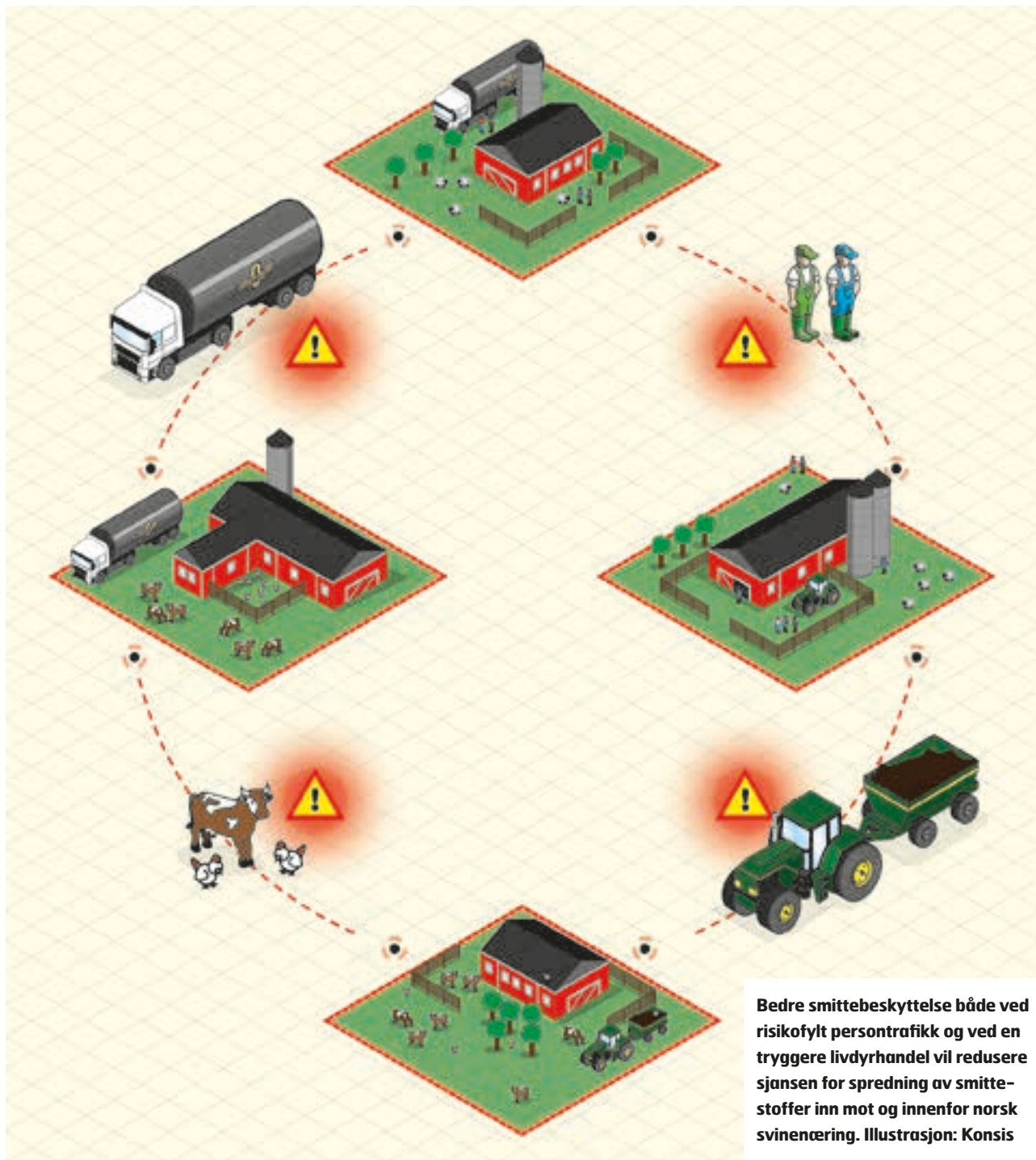


Smågris på vei inn i et nytt grisehus. En holdningsendring med hensyn til betydningen av risiko og smittevern er nødvendig for å oppnå en tryggere og bedre styrt dyreflyt mellom besetninger. Foto: Audun Flåtten

var det ingen erfaring med sanering av LA-MRSA verken på besetnings- eller populasjonsnivå. Det var derfor usikkerhet knyttet til om saneringsmetodikken ville fungere siden metodikken var utviklet på grunnlag av erfaringer fra sanering av andre sykdommer og agens i tillegg til generell kunnskap om LA-MRSA.

Erfaringene hittil er gode, med en suksessrate på 25 av 26 ved førstegangs sanering. (I tillegg er to besetninger sanert på nytt etter resmitte.) Dette er en høyere suksessrate enn for svært mange av de sykdommer og agens det historisk har vært gjennomført saneringsprogrammer mot her i landet. Det er derfor grunnlag for å konkludere med at saneringsmetodikken fungerer, gitt våre forutsetninger med hensyn på driftsformer, den generelle helsetilstanden i svinepopulasjonen, antibiotikaforbruksnivå m.m.. En avgjørende forutsetning for strategien med å bekjempe LA-MRSA og holde svinepopulasjonen tilnærmet fri er dermed til stede.

HOVEDSAKEN: ANTIBIOTIKARESISTENS



Det er likevel grunn til å understreke at det finnes uavklarte forhold ved saneringsmetodikken som kan skape utfordringer i framtida, som vedvarende bærerskap hos involverte personer, utradisjonelle husdyrmiljøer som vanskelig lar seg sanere, forholdet til LA-MRSA hos andre husdyr m.m. En helhetlig og langsiktig strategi for kontroll og bekjempelse av LA-MRSA må ta høyde for å håndtere slike forhold.

Tiltak mot ny smitte

LA-MRSA smitter både fra gris til menneske og fra menneske til gris. Det smitter også mellom mennesker. Dette er avgjøren-

de for betydningen for folkehelse og risiko for introduksjon fra land med høy forekomst. Erfaringene fra utbruddsoppløringene er likevel at LA-MRSA ikke er spesielt smittsom fra gris til menneske eller mellom mennesker. Det er ikke slik at enhver kontakt medfører utveksling av smitte. Grunnlaget er derfor godt for å få effekt av bedre smittebeskyttelse.

Det kan gjøres mye for å redusere risikoen for ny introduksjon av smitte ved å avklare smittestatus og benytte spesifikke beskyttelsestiltak når personer det er risiko for at er bærere av LA-MRSA skal ha kontakt med den norske svinepopula-

sjonen. Slike tiltak vil både øke sannsynligheten for at den overordnede strategien lykkes over tid, og de vil senke kostnadene ved strategien. Kravet om tiltak for å beskytte mot personsmitte vil nå bli en del av KSL. Det er helt avgjørende at alle som på ulike måter bidrar i svinenæringa både formidler og praktiserer disse kravene.

Retningslinjer bør følges

Arbeidsdelingen i norsk svinproduksjon med avlsbesetninger, smågrisproduserende besetninger og slaktegrisbesetninger, foruten kombinerte besetninger som normalt bidrar til mindre dyreforflytting, forutsetter forflytting av dyr. Oppklaringen av utbrudd viser likevel en ustrukturert og risikofylt forflytting mellom besetninger utover det som er nødvendig for en hensiktsmessig arbeidsdeling mellom ulike besetningstyper.

Samarbeidsrådet for Helsetjenesten for svin vedtok i 2002 Næringens retningslinjer for handel med avlsdyr og smågriser. Utredningen av de ulike LA-MRSA-situasjonene viser at disse frivillige retningslinjene ikke alltid følges. Gjeldende regelverk for avlsbesetninger, og bransjestandarden Helsegris, setter begrensinger på livdyrhandelen. Erfaringen er likevel at dette ikke er tilstrekkelig og at enkeltaktører ikke nødvendigvis forholder seg til bransjereguleringen.

LA-MRSA-overvåkingsprogrammet for 2015

Overvåkingsprogrammet for 2015 startet 1. mars og vil løpe ut året. I 2015 vil alle slaktegrisbesetninger som leverer mer enn 70 griser/år prøvetas. I tillegg vil alle foredlings- og formeringsbesetninger inngå. Utredningen av kontaktbesetninger etter en eventuell påvisning blir i prinsippet som i 2014. Det samme gjelder pålegg om nedslaktning og sanering ved påvisning. Til forskjell fra 2014 vil eventuelle påvisninger bli fulgt opp fortløpende gjennom året.

23 personer fikk påvist LA-MRSA-smitte i 2014

I 2014 ble det meldt totalt 1866 tilfeller av MRSA hos personer i Norge. Kun 23 av disse kan karakteriseres som dyreassosiert MRSA, såkalt LA-MRSA. Av disse tilfellene ble 18 oppdaget i forbindelse med oppklaring av LA-MRSA-utbruddet i 2013/2014. De resterende fem ble oppdaget tilfeldig.

En generelt svært god helsesituasjon over tid kan ha gjort mange aktører ubevisste om risikoen ved dyreforflyttinger. Deres egen praktiske erfaring er at omfattende dyreforflytting, delvis mot faglige råd, hittil aldri har fått konsekvenser. En generell holdningsendring med hensyn til betydningen av risiko og smittevern er derfor nødvendig.

Bedre styrt dyreflyt

Svinenæringa har nå startet arbeidet med en ny strategiplan for norsk svinehelse. En tryggere og bedre styrt dyreflyt mellom besetninger må bli et av satsingsområdene i den nye strategiplanen. Planprosessen må bli brukt til å avklare hvilke begrensninger som er hensiktsmessige og hvordan disse i neste omgang kan formaliseres gjennom et bransjereguleringssystem som er under utvikling og skal lanseres på slutten av 2015, må brukes til å dokumentere kvalitet og dyreflyt.

FAKTA:

VEILEDER KSL

Testing og smittebeskyttelse mot LA-MRSA

Utenlandstrafikk generelt

- Personer som har oppholdt seg i utlandet skal ikke inn i husdyrrommene før etter dusj og klesskift.
- For personer som har vært i kontakt med husdyrmiljø i andre land, inkludert husdyrkongresser e.l., skal det gå minst 48 timer hvorav minst 24 timer i Norge, før man går inn i norsk besetning, og etter å ha gjennomgått grundig kroppsvask. Klær og sko som er brukt i utlandet skal ikke brukes i grisehuset.
- Ved besøk i svinebesetninger i andre land, anbefales bruk av engangshansker, hodeplagg og maske. Så langt mulig bør besøk i utenlandske besetninger unngås.
- Grundig vask og desinfeksjon av hender, helst kombinert med dusj umiddelbart etter besetningsbesøk i utlandet skal gjennomføres.

Spesielt om LA-MRSA

- Etter besøk i utenlandske svinebesetninger skal eier/røtter så fort som mulig teste seg for LA-MRSA. Inntil negativt prøvesvar foreligger, skal det benyttes beskyttelsesrutiner som beskrevet i siste kulepunkt
- Ved ansettelse av personer som har arbeidet i svinebesetninger i andre land skal disse testes for LA-MRSA. Inntil negative prøvesvar foreligger, skal det benyttes beskyttelsesrutiner som beskrevet i siste kulepunkt.
- Rådgivere fra andre land som ikke er testet fri for LA-MRSA etter ankomst til Norge skal benytte beskyttelsesrutiner som beskrevet i siste kulepunkt.
- LA-MRSA-testing skal gjøres av offentlig helsevesen og med godkjent metodikk.
- Beskyttelsesrutiner som skal følges inntil negativt prøvesvar for LA-MRSA foreligger:
 - Før man går inn i besetningen skal det gjennomføres dusj inkludert hårvask, grundig vask og desinfeksjon av hender. Dusj skal skje i forbindelse med passering av smitteslusa eller i nærmeste dusj på gården
 - Under opphold i besetningen skal kirurgisk munnbind eller støvmaske uten ventil (FFP3 klassifisering), hodeplagg og engangshansker benyttes i tillegg til besetningens overtrekksklær og støvler. Overtrekksklær og hodeplagg skal vaskes ved 60 OC daglig etter bruk.

HOVEDSAKEN: ANTIBIOTIKARESISTENS

LA-MRSA:

Bekjempelse utenkelig i Danmark

Danske myndigheter legger til grunn at LA-MRSA nå forekommer i 60-70 prosent av alle landets svinebesetninger. Forekomsten gjør en saneringsstrategi tilsvarende den som følges her i landet utenkelig.

I 2014 var 42 prosent av MRSA-tilfellene som ble påvist hos danske innbyggere LA-MRSA. Dette står for tilnærmet hele økningen av MRSA-forekomsten i den danske befolkningen.

LA-MRSA står høyt på dagsorden i Danmark, og en myndighetsnedsatt ekspertgruppe la nylig fram sin første rapport. I overskuelig framtid må Danmark regne med å ha en svært høy forekomst av LA-MRSA i svinepopulasjonen og må sette fokus på tiltak som kan begrense overføring til befolkningen.

Fem straktiltak

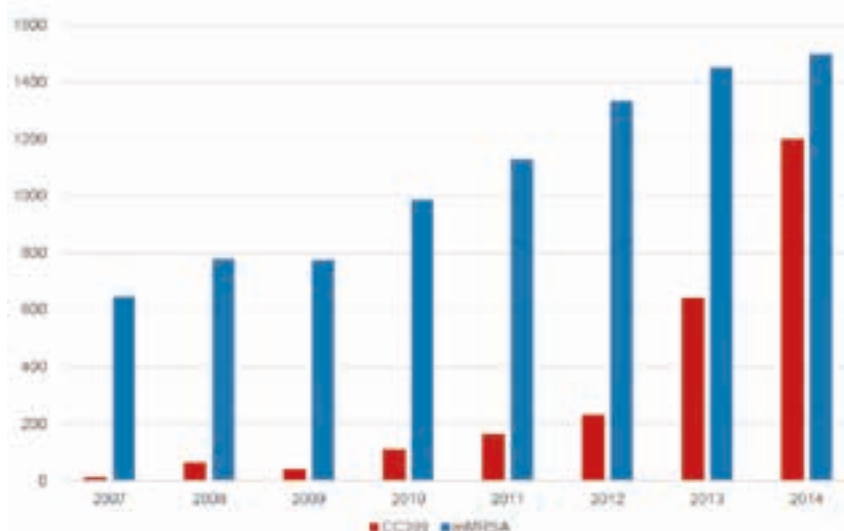
Ekspertgruppa lanserer fem tiltak som skal gjennomføres straks:

1. Hygienetiltak - smittebarriere ut av grisehuset

Det er innført et offentlig krav om skifte av klær og sko samt vask og desinfeksjon av hender når personell forlater et grisehus. Utover dette skal det gjennomføres prosjekter som undersøker hvilke andre hygienetiltak som har effekt.

2. Krav om en zoonotisk smittebeskyttelsesplan i alle besetninger

Det innebærer at produsentene, sammen med sin rådgivende veterinær, hvert år skal lage en plan over hvilke tiltak som skal gjennomføres i besetningen utover de obligatoriske for å hindre LA-MRSA-smitte fra besetningen.



Figur 1: Figuren viser utviklingen av MRSA og LA-MRSA i den danske befolkningen. Den røde CC398-søylen viser antall tilfeller av LA-MRSA. Den blå søylen viser MRSA-tilfeller. Kilde: Statens Serum Institut

3. Rutinemessig flokkmedisinering stoppes

Kravet innebærer at flokkbehandling heretter krever forutgående laboratoriediagnose, tett oppfølging fra veterinærens side og at medisin kun foreskrives for en kort periode. Bakgrunnen er at rutinemessig flokkbehandling med antibiotika er relativt utbredt i dansk svineproduksjon. Det er ventet at tiltaket vil redusere bruken av flokkmedisinering vesentlig.

4. Etablering av en egen MRSA-rådgivingstjeneste

En nasjonal rådgivingstjeneste er etablert fra 1. juli 2014 ved Statens Serum Institut (tilsvarende Folkehelseinstituttet). Primærmålgruppene for rådgivingstjenesten er produsenter, veterinærer, leger og landbruksskoler, men den er et åpent tilbud til alle. Tjenesten omfatter en "hotline" telefontjeneste og en «postkasse» som løpende besvarer spørsmål. Rådgivingstjenesten skal også samle data om LA-MRSA-funn

hos mennesker med sikte på å få bedre kunnskap om risikofaktorer.

5. Undersøkelse av avgiftsstrukturen på antibiotika

Avgiftsnivå og -utforming skal gjennomgås med sikte på å skape incentiver for å velge andre alternativ.

I tillegg videreføres alle tiltak som er innført de siste årene for å redusere antibiotikaforbruket. Det viktigste er ordningen med gult kort til besetninger med et høyt forbruk.

Danmark satser på tre hovedområder i kampen mot LA-MRSA; bedre smittebeskyttelse ut av grisehuset (tradisjonell smittebeskyttelse inn i huset vil fortsatt være viktig for grisen), lavere antibiotikaforbruk og økt kunnskap om LA-MRSA. Spørsmålet er om tiltakene er tilstrekkelige til å ha vesentlig effekt på spredningen til befolkningen.

Hva gjør bransjen i 2015?

Norsk fjørfeproduksjon skal ha et lavest mulig nivå av antibiotikaresistente bakterier. Næringas felles verktøy for å nå målet om lavest mulig forekomst er Fjørfe næringas handlingsplan mot resistente bakterier, som er justert for 2015.

Av Synnøve Vatn og Ola Nafstad, Animalia

Handlingsplanen revideres årlig på grunnlag av ny kunnskap, resultater fra tidligere år og utviklingen i forekomst. For 2015 er den utvidet på en rekke områder og inkluderer nå også kalkunproduksjon.

Fjørfe næringa ønsker ut fra en føre-var-tilnærming å ha et mål om en lavest mulig forekomst av resistens i normalfloraen hos fjørfe, selv om det er ikke grunnlag for å hevde at det har hatt betydning for folkehelsa til nå.

Resultater av overvåkning for resistente bakterier i fjørfeproduksjonen har vist at det finnes både såkalte ESBL-bærende og kinolonresistente *E. coli*-bakterier i kylling og kalkun. Nye tall for forekomsten er framkommet både gjennom tiltak i henhold til næringas egen handlingsplan som ble igangsatt fra 2014 og gjennom offentlig kartlegging i NORM-VET-programmet.



Fjørfe næringa ønsker en lavest mulig forekomst av resistens i normalfloraen hos fjørfe. Foto:Guro Vasdal

Hovedtiltak i 2015:

1. Kunnskapsoppbygging

Effektive tiltak forutsetter kunnskap både om kilde, forekomst, betydning, epidemiologi og effekt av mulige tiltak. FoU-aktiviteten knyttet til ESBL-bærende *E. coli* videreføres. Næringa er involvert og bidrar med finansiering i to pågående prosjekter i regi av hhv. Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet. I tillegg starter et nytt kinolonprosjekt i 2015. Prosjektet ledes av Veterinærinstituttet med støtte av Folkehelseinstituttet og Animalia.

2. Krav overfor eksportør

Det er foreløpig ukjent hvor de kinolonresistente bakteriene kommer fra. Den mest sannsynlige kilden for ESBL-resistens vurderes å være import av avlsdyr fra utlandet. Norske importører har iverksatt en rekke tiltak knyttet til overvåking og dokumentasjon overfor respektive eksportører av avlsmateriale. Krav for resistensstatus og antibiotikaforbruk overfor avlsselskapene skal i størst mulig grad samordnes på nordisk nivå.

3. Overvåkings- og kartleggingstiltak

Prøvetakingsplan for 2015 utvides vesentlig i forhold til 2014-planen. Myndighetenes overvåkingsprogram for 2015 omfatter ikke fjørfe. Næringa sørger selv for å opprettholde prøvetakingen på samme nivå som i 2014.

4. Gjennomgang av smittevernrutiner og -praksis

Det er viktig å sikre hygienisk nivå og god smittebeskyttelse for å hindre smittespredning. Kravene er ytterligere skjerpet når det gjelder kurs i vask og desinfeksjon og hygiene revisjoner.

5. Gjennomgang av antibiotikatilråding og -praksis

Antibiotikaforbruk har stor betydning for utvikling av resistens. Det brukes svært lite antibiotika i norsk fjørfeproduksjon. Det skal likevel vurderes om forbruket kan reduseres ytterligere.

6. Kommunikasjon

Kommunikasjonsstrategi og -tiltak skal understøtte øvrige tiltak i handlingsplanen samt sikre god interaksjon og synkronisering med andre tiltak innen landbruket og tiltak i offentlig regi. I 2015 ønsker næringa å utvikle internasjonale arenaer for kunnskapsdeling.

Felles løft

Selv om situasjonen når det gjelder forekomsten av resistens og bruken av antibiotika er svært gunstig i Norge sammenlignet med andre land, er det svært positivt at fjørfe næringa er innstilt på å fortsette det gode og viktige arbeidet som ble påbegynt gjennom handlingsplanen for 2014.



Foto: Thorbjørn Refsum

Tiltakene virker

Resultatene fra fjørfenæringens handlingsplan for 2014 mot ESBL-bærende *E. coli* viser at tiltakene har effekt. Kun en liten andel av de importerte partiene med avlsdyr var positive for ESBL-bærende *E. coli*.

Av Nina Svendsby

Målsettingen for arbeidet med handlingsplanen er effektiv reduksjon av ESBL-bærende bakterier i norsk fjørfeproduksjon. En viktig intensjon er å skaffe mer faktabasert kunnskap om situasjonen i Norge gjennom forskningsprosjekter, sammenstilte data for bruk av antibiotika i slaktekyllingproduksjonen og kartlegging av forekomst av ESBL-bærende *E. coli* i importerte avlsdyr.

Resultater

I 2014 har 87 partier med importerte rugeegg foreldredyr blitt prøvetatt den dagen de klekkes i Norge. Av disse var fem partier positive for ESBL-bærende *E. coli*. Den største importøren, Nortura Samvirkekylling, tar inn hybridrasen Ross fra Sverige. De hadde 79 importerte i 2014. Ingen av disse var positive. Hugaas Rugeri importerer hybridrasen Cobb fra Sverige. De tok inn åtte partier i fjor. I fem av disse ble det påvist ESBL-bærende *E. coli*.

85 foreldredyrflokker i produksjon ble prøvetatt i løpet av fjoråret. Av disse var 23 flokker positive. Det var to positive flokker knyttet til Hå Rugeri, tre positive flokker knyttet til rugeriet til Nortura Samvirkekylling og 18 positive flokker knyttet til Hugaas Rugeri.

Tiltak

Importørene av avlsmateriale har fulgt opp overfor de utenlandske leverandørene av avlsmateriale. Det har vært stilt krav om dokumentasjon på bruk av antibiotika og forekomst

av ESBL-bærende *E. coli* i flokkene som produserer rugeegg for det norske markedet. De oppløftende resultatene viser at arbeidet som importører og eksportører gjør med disse utfordringene har den ønskede effekten.

Næringen har nå fullt fokus på å kontrollere spredning av ESBL-bærende *E. coli* innenlands. Det har vært gjennomført kurs i rengjøring, vask og desinfeksjon av fjørfehus for et stort antall produsenter. De to importrugeriene har hatt revisjon av sine rutiner høsten 2014.

Forbruket av terapeutisk antibiotika i norsk kyllingproduksjon er svært lavt. Tall fra fagsystemet HelseFjørfe viser at kun en slaktekyllingflokk ble behandlet med antibiotika i 2014. Dermed opplever vi ikke utvikling av antibiotikaresistens som følge av bruk av antibiotika innenlands, noe som er svært gunstig for den norske verdikjeden. Grunnlaget for dette er god dyrehelse, forebyggende arbeid og godt smittevern i produksjonen.

Arbeidet fortsetter

Handlingsplanen mot antibiotikaresistens videreføres i 2015. Prøvetakingen utvides med prøver fra oppalsperioden, kalkun blir inkludert, og i løpet av 2015 blir det etablert et system for å undersøke for såkalt kinolonresistens. Samtidig fortsetter arbeidet med å kontrollere og fjerne smitten innenlands. Grundige rutiner for tømning, vasking, desinfeksjon og tomtid i produksjonen blir gjennomført for å hindre spredning av de uønskede bakteriene. Hensikten er å få forekomsten av antibiotikaresistens i fjørfeproduktene ned på et så lavt nivå som mulig.

Smitter ESBL-bærende *E. coli* fra næringsmidler til folk?



Foto: MatPrat/OEK

ESBL-bærende *E. coli* fra næringsmidler utgjør en svært begrenset kilde til ESBL-bærende *E. coli* påvist i helsevesenet, ifølge en rapport som har undersøkt disse forholdene i Sverige.

Av Ola Nafstad

Mye tyder på at det i dag er tre separate populasjoner av ESBL-bærende *E. coli* i Sverige; én i svensk produserte næringsmidler og husdyr, én i importerte næringsmidler og én hos mennesker.

Svenske myndigheter; Livsmedelsverket, SVA og Folkhälsomyndigheten har gjennomført et prosjekt der de så på forekomst av ESBL-produserende *E. coli* i ulike kilder og sammenlignet disse. Resultatene er publisert i rapporten "ESBL-bildande *E. coli* i vår omgivning – livsmedel som spridningsväg till mäniska".

Metodikk

5300 prøver fra næringsmidler, husdyr, friske og syke mennesker, miljø og avløpsvann er samlet og undersøkt med

hensyn på ESBL-bærende *E. coli*. Prøvene er undersøkt med selektiv metodikk slik vi kjenner fra norske overvåkningsprogrammer de siste åra. Bakterieisolatene er undersøkt for antibiotikafølsomhet og differensiert med molekylærgenetiske metoder.

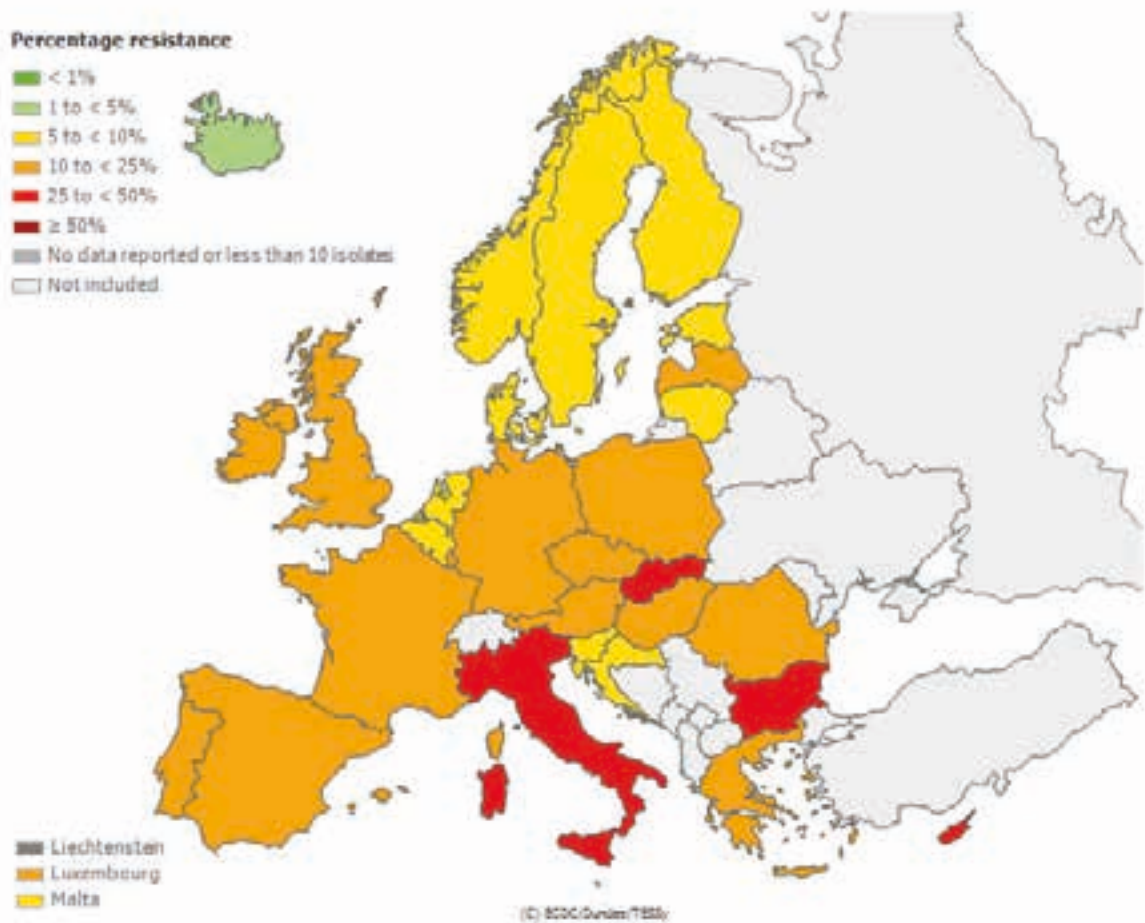
ESBL brukes som en samlebetegnelse på en resistensegenskap som finnes hos mange typer bakterier og kan ha ulike genetiske grunnlag hos bakterien. For å kunne sammenligne funn av ESBL-bærende *E. coli* fra ulike kilder, og vise eventuelle sammenhenger eller mangel på sammenhenger, er differensiering avgjørende. I det svenske prosjektet ble det differensiert på tre nivåer:

- gentype
- plasmidtype
- *E. coli*-type

Resultater

ESBL-bærende *E. coli* ble påvist på 23-95 prosent av kyllingfiletene, i 0-8 prosent av storfekjøttet og i 2-13% av svinekjøttet avhengig av hvilket geografisk område prøvene var hentet fra.

HOVEDSAKEN: ANTIBIOTIKARESISTENS



Status ESBL-bærende *E. coli* (alle typer) blant folk i Europa

I grønnsaker og importert fisk var det bare sporadiske funn.

Blant husdyr ble ESBL-bærende *E. coli* påvist hos 32 prosent av undersøkte kyllingflokker, 13 prosent av verpehøneflokkene, 2 prosent av grisene og 1 prosent av kalvene som ble undersøkt.

Av drøyt 2100 tilfeldige personer som ble undersøkt ble ESBL-bærende *E. coli* påvist hos 4,8 prosent. Risikofaktorer for å være bærer var utenlandsopphold siste seks måneder og kontakt med helsevesen utenlands. I prevalensundersøkelser fra land utenfor Skandinavia er det påvist forekomster blant friske personer på 60 prosent. I undersøkelsen inngikk også ESBL-bærende *E. coli*-isolater fra ca 390 pasienter som var blitt syke på grunn av *E. coli*-infeksjonen.

ESBL-bærende *E. coli* ble funnet i 11 prosent av undersøkte råvannsprøver og fra avløps slam ble det identifisert 55 ulike isolater.

Konklusjon – ulike populasjoner

Selv om det påvises betydelige nivåer av ESBL-bærende *E. coli* i ulike kilder er det svært lite sammenfall i typer når isolatene

karakteriseres med molekylærgenetiske metoder. Det konkluderes derfor med at det er ulike populasjoner av ESBL-bærende *E. coli* hos mennesker, husdyr og næringsmidler. Det finnes likevel en liten andel av sammenfallende isolater som påvises fra alle disse hovedgruppene av kilder.

Det påvises et lite sammenfall av isolater fra næringsmidler og syke mennesker, men det er ikke grunnlag for å konkludere med hensyn på spredningsretning eller omfang. Generelt konkluderes det med at næringsmidler per i dag har liten betydning som kilder til infeksjoner med ESBL-bærende *E. coli* hos mennesker.

Suksessen ligger i detaljene

Den gjennomsnittlige sauebesetningen i Norge er fortsatt ganske liten. Men antallet store besetninger øker. For å finne ut mer om endringene og utfordringene man møter i overgangen fra liten til stor, har vi snakket med sauebønder som har gått akkurat den veien.

I perioden juni 2013 til april 2014 gjennomførte vi dybdeintervjuer med 13 sauebønder fra Rogaland i sør til Nordland i nord. Disse hadde minst 250 vinterfôra sau i 2012 og hadde hatt en vesentlig økning i sauetallet de siste fem årene. I gjennomsnitt var det 330 søyer med lam i disse besetningene i 2012 (min 247 - maks 570), og de hadde hatt en gjennomsnittlig økning i besetningsstørrelse på 97 prosent i perioden 2007 til 2012.

Hovedtemaene vi ønsket å belyse i intervjuene var: det daglige arbeidet, dyrehold, sauehuset, avl og økonomi – alt med fokus på hva som er de viktigste forskjellene mellom "liten og stor". Her gir vi en liten smakebit på det de var opptatt av.

Valgte sauen

Hovedmotivasjonen for økningen i sauetallet hos deltakerne var et ønske om å leve av gårdsdrifta og slippe å ha jobb utenom. Økningen i sauetallet

var i stor grad knyttet til opphør av annet dyrehold på gården eller opphør av fulltids jobb utenom. At valget falt på sauen uttrykker mange med kommentaren: "Jeg har alltid likt å drive med sau". Det gjenspeiles også i høy grad av trivsel i jobben.

"Jeg valgte sauen som husdyr å fortsette med, og det angrer jeg ikke på. Det er det husdyret jeg alltid har likt best."

Deltakerne mener jevnt over at det er mulig å ha en akseptabel inntekt fra saueholdet. Alle besetningene har imidlertid et relativt høyt avdråtsnivå, i gjennomsnitt 79 kg total avdrått per søye, uten kopplam (min 67,3 - maks 110,2). Alle ligger på eller over gjennomsnittlig avdrått i Sauekontrollen. Produksjonsresultatet blir enda viktigere for økonomien når besetningen blir stor, og dette er også noe de legger mye stolthet i.

Hva er riktig?

Dersom man vurderer å øke sauetallet, er det viktig å spørre seg: "Hvilket sauetall er riktig for meg"? Svaret vil selvfølgelig være individuelt, men følgende innsatsfaktorer kom fram som avgjørende hos bøndene i undersøkelsen i vurderingene de gjorde rundt å øke besetningsstørrelsen:

- Gårdens ressurser (fôr- og beitegrunnlag)
- Økonomi (produksjonsnivå, byg-

gekostnader og tilskuddsordninger)

- Håndtering av arbeidstopper (særlig lammingen)

Liten endring i dyrehold

Vi var også spesielt interessert i om dyrehold hadde endret seg når størrelsen på besetningen økte. Deltagerne ga uttrykk for at det hadde skjedd i svært liten grad. De ser noen flere sjukdomstilfeller fordi de har flere dyr, men opplever generelt ikke andre sjukdommer eller høyere sjukdomsforekomst enn da de hadde mindre besetning. De er imidlertid veldig opptatt av sjukdoms- og tapsforebygging og beskriver mange og gode rutiner på dette området. Å være i forkant og oppdage ting tidlig uttrykkes som spesielt viktig.

"Det som iallfall er helt sikkert: Forebyggende helsearbeid blir viktigere og viktigere jo større besetningen er. For hvis du skulle være uheldig og få et sjukdomsutbrudd i besetningen, så kan det være totalt uheldig og helt drepent."

Fokuset på forebygging gjelder særlig lammetap og sjukdom hos lam. Sjukdomsutbrudd på spelam omtales som den store skrekken. Lammesjukdommer får potensielt et veldig stort omfang i en stor besetning og har betydning både for økonomien og for arbeidsmengde i en allerede svært travel periode. Å forebygge lammetap og sjukdom utgjør en betydelig del av arbeidsmengden i den

Lisbeth Hektoen er utdannet veterinær fra Norges veterinærhøgskole i 1995. Hun har jobbet i Animalia siden 2006. Arbeidsområdet er helse og velferd hos sau. Har tidligere arbeidet i klinisk praksis og ved Norges veterinærhøgskole.



Lisbeth Hektoen

lisbeth.hektoen@animalia.no



Å håndtere den store arbeidsmengden i lamminga er en av de største utfordringene i store sauebesetninger. Det kan være vanskelig å rekruttere ekstern arbeidshjelp for kortere perioder, og for mange er det helt nødvendig at hele familien hjelper til.

Foto: Grethe Ringdal

klare arbeidstoppen som lamminga representerer i en stor besetning.

Suksessen ligger i detaljene

God planlegging og fokus på detaljer kommer fram som viktige suksesskriterier i intervjuene. I tillegg til fokuset på sjukeforebygging, handler det om gode arbeidsrutiner, planlegging, å gjøre ting til rett tid og ha fokus på detaljene.

"Skal ting lykkes, må en få gjort ting til rett tid. Det stresser jeg mer og mer. Jeg ser mer og mer viktigheten av det for å lykkes med dette."

Hva som er viktig når man skal drive stort kan også oppsummeres slik:

"Det er det å løse lammingen som er utfordringen, at det er igjen ordentlig med lam til slutt og at de vokser godt. Da er det å

perfeksjonere egne opplegg og ikke minst bli flinkere til å rekruttere hjelp."

Årsoppgjør i Sauekontrollen:

Et godt år for lammeproduksjonen!

Med større fokus på å øke produksjonen ser flere og flere nytten av å bruke Sauekontrollen som et verktøy til å registrere, rapportere og generelt få oversikt over egen sauebesetning. Sauekontrollen viser tydelig resultatene, hvorav årsoppgjøret er en viktig del.

Ved utgangen av 2014 var det registrert 4 313 besetninger i Sauekontrollen – som er 31,3 prosent av sauebesetningene i Norge. Ikke siden 2005 har det vært så mange medlemmer. Medlemsøkningen det siste året er på omlag 10 prosent. Disse besetningene hadde til sammen 302 155 voksne søyer (over ett år), noe som utgjør 43,2 prosent av søyene i Norge. Norsk kvit sau er den dominerende rasen med 74 prosent av alle søyene, mens den nest mest utbredte rase er kvit spæl med 10,5 prosent av søyene.

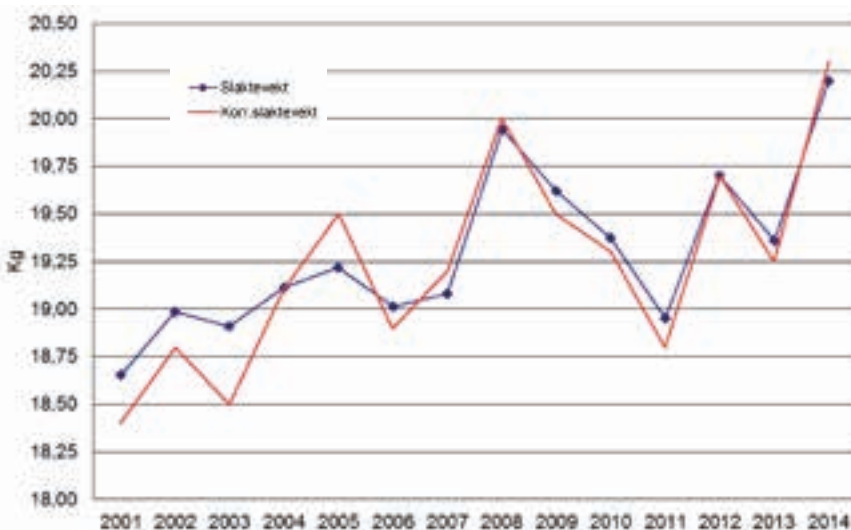
Tilvekst og beitekvalitet

Høy vårtilvekst, perioden fra fødsel til slipp på utmarksbeite, hos lam ses som positivt. Vårtilveksten danner grunnlaget for god vekst videre utover sommeren, men det vil være avhengig av kvaliteten på sommerbeitet. Er beiteene gode, kan man sanke store lam mer eller mindre slaktemodne direkte fra utmarksbeite. Dette gjør det mulig å ta ut høy pris tidlig i sesongen, før hovedtyngden av norske lam slaktes i midten av september til midten av oktober.

Tabell 1: Vårtilvekst, korrigerte høstvekter og gjennomsnittlig alder ved slakt hos lam i utvalgte fylker samt gjennomsnitt for landet. Kilde: Årsmelding Sauekontrollen 2014

Fylke	Tilvekst vår-høst g/dag	Gj.korrigert høstvekt, kg ¹	Alder ved slakt, dager
Buskerud	269	46,6	132,7
Nordland	283	46,2	135,4
Troms	297	47,4	131,1
Finnmark	286	46,5	133,3
Landet	259	45,6	137,5

1) Korrigert til 145 dagers alder



Figur 1: Historisk utvikling i slaktevekt og korrigert slaktevekt i perioden 2001-2014. Kilde: Årsmelding Sauekontrollen 2014.

Den fylkesvise statistikken viser at Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane samt Vestfold peker seg ut som de fylkene med høyest vårtilvekst. Best tilvekst på sommerbeite finner vi i Nordland, Troms og Finnmark. Disse fylkene har også de høyeste korrigerte høstvektene

sammen med Buskerud (tabell 2). Dette viser hvor viktig kvaliteten på sommerbeitet er. Spesielt Troms er kjent for fjell- og utmarksområder med enormt høy beiteverdi. Dette gjør at lammene kan slaktes ved lavere alder enn lam ellers i landet.

Mina Sjuve Klaseie er sivilagronom og har mastergrad i husdyrvitenskap fra Universitetet for miljø- og biovitenskap i 2013 med fordypning i drøvtyggerernæring. Hun jobber hovedsakelig med brukerstøtte, drift og utvikling av Sauekontrollen og Storfekjøttkontrollen.



Mina Sjuve Klaseie

mina.klaseie@animalia.no



Foto: Grethe Ringdal

Økende slaktevekt

Statistisk sett er det sammenheng mellom gode somre med godt beite, tilvekst og slaktevekter hos lam. Dette ser vi også av figur 1. 2008 var siste år med like høye slaktevekter som årets. Generelt er tendensen en stadig økende slaktevekt. Noe skyldes avl, men andre faktorer spiller også inn. God slakterirådgivning mot produsent og ordninger for samlastning av lam til slakt kan være andre årsaker til økte slaktevekter. Den norske sauebonden blir også stadig flinkere og mer bevisst på å plukkslake – det vil si å plukke ut de, til enhver tid, slaktemodne lamma. Et slaktemodent lam er et lam som blir klassifisert så nært opptil fettrekk som mulig. Da har man utnyttet hele lammets vekstpotensial uten at det har avleiret fett i stor grad. Plukkslaktingen medfører også at man kan prioritere de gode høstbeiteene hjemme til de små lammene som trenger noen flere kilo før de er slaktemodne.

Bedre resultater med Sauekontrollen

Også i 2014 er det en betydelig forskjell

Tabell 2: Slaktevekt, slakteklasse, fettgruppe og % med fettrekk for lammeslakt levert av medlemmer og ikke-medlemmer i Sauekontrollen i 2014¹.

	Antall lam	Slaktevekt, kg	Klasse	Fettgruppe	% med fettrekk
Medlem	455 385	19,9	8,6 (R+)	6,1 (2+)	4,5
Tidligere medlem	113 096	18,8	8,0 (R)	6,1 (2+)	5,1
Ikke-medlem	436 004	17,9	7,5 (R)	5,9 (2+)	4,6

¹ Datagrunnlaget for tabellen avviker noe fra den øvrige statistikken. Her er det klassifiseringsstatistikk for alle slakt i landet i 2014 som er benyttet.

i slakteresultatene for medlemmer av Sauekontrollen og ikke-medlemmer (Tabell 2). De som tidligere har vært medlemmer plasserer seg resultatmessig midt mellom de to gruppene. I overkant av 45 prosent av alt lammeslakt ble levert fra en medlemsbesetning i 2014. Lam fra besetninger i Sauekontrollen holder en jevnere kvalitet enn besetninger utenfor kontrollen, en trend vi ser på tvers av slakteri og region. Dette viser at Sauekontrollens medlemmer er dyktigere enn gjennomsnittet til å plukke ut slaktemodne lam.

Medlemmer i Sauekontrollen har generelt bedre produksjonsresultater enn besetninger utenfor kontrollen, noe som gir medlemmene en klar økonomisk gevinst. Om Sauekontrollen som system er årsak til de gode resultatene i disse besetningene, eller om det er de dyktigste produsentene som deltar i Sauekontrollen, er umulig å vite. Mange medlemmer deltar også aktivt i avlsarbeidet, så sannsynligvis er det en kombinasjon.

E-læringskurs selges til Island

I samarbeid med Slakterienes landsforbund på Island, har Islands mattilsyn valgt Animalia som leverandør for opplæringsprogram innenfor dyrevelferd på slakterier. Mattilsynet på Island skal nå oversette den norske versjonen av e-læringsprogrammet Dyrevelferd på slakterier og tilpasse det til islandske forhold. Personell som jobber med både tobeinte og firbeinte levende dyr på slakterier vil gjennomføre kurset.



I Norge var det i 2014 ca. 500 personer som gjennomførte den norske versjonen av e-læringskurset Dyrevelferd på slakterier.

Fagstoff om sauehelse rett i innboksen

Helsetjenesten for sau og Saukontrollen har startet opp med nyhetsbrev til sauebønder og veterinærer. Nyhetsbrevene inneholder bl.a. informasjon om sykdom og sjukdomsforebygging, oppdaterte anbefalinger om parasittbehandling, nyheter fra forskning på fagfeltet helse og velferd hos sau og nyttige tips om bruk av Saukontrollen.

Hvis du ønsker å motta nyhetsbrevet så kan du melde deg på her:

www.animalia.no/sauenyhetsbrev



Tilsyn med brannsikring i svinehold

Mattilsynet skal i 2015 gjennomføre et nasjonalt tilsynsprosjekt med tema brannsikring og kontroll med alarm mot ventilasjonsvikt i bygninger med gris. Prosjektets hovedmål er å bidra til færre branner og dermed bedre velferd for svin. Minst 750 svinehold, med hovedvekt på slaktegris, fordelt over hele Norge vil få tilsyn.

— Vårt mål er å få økt kunnskap om status for brannsikring i driftsbygninger med svin og å bidra til økt kunnskap både hos svineholdere, bransjeorganisasjoner og tilsynsmyndigheter om aktuelle tiltak som kan redusere brannfaren ytterligere, sier Johan Teige, prosjektleder og seniorrådgiver ved Mattilsynets regionkontor i Hedmark og Oppland. (Kilde: Mattilsynet)



Foto: Audun Flåtten

Markedsundersøkelse spekemat

Animalia gjennomfører i disse dager en markedsundersøkelse på spekemat. Vi ser spesielt på forbruk av og holdninger til norsk spekemat i forhold til utenlandsk. Undersøkelsen er en oppfølging av en tilsvarende undersøkelse som ble gjennomført i 2007, og vi ønsker å se hvordan forbrukerne har endret seg i et marked med mer utenlandsk spekemat samtidig som vi har fått mer variert og bedre norsk spekemat.



Foto: Matprat

Resultatene av undersøkelsen vil bli presentert på Bransjesamling Spekemat 20.-21. mai.

Opptur for de bevaringsverdige storferasene

For første gang siden tellingen startet i 2011 går antall avlskyr opp for alle de seks bevaringsverdige storferasene. Økningen er størst for sidet trønderfe og nordlandsfe. Alle raser har en svak økning i antall avlskyr og i antall besetninger. Den største økningen ser vi for sidet trønderfe og nordlandsfe, med 277 avlskyr og 32 besetninger. Tall viser at 49 av de nye avlskyrne og 8 av de nye besetningene kommer fra Kukontrollen, og antas derfor å være dyr i melkeproduksjon. Resten av økningen antas å være ammekuproduksjon.

(Kilde: www.skogoglandskap.no)

Trommel på plass

Animalias spekerom har fått vakuums trommel.

På bildet ser vi et forsøk med utbeina og netta fernalår i regi av prosjektet "Småfesmak". Vakuums trommelen har muligheter for å programmere ønsket tid, temperatur, omdreininger, vakuum og helning.



Foto: Elin R. Brunsdon

«Vi høster ull»

Fagtjenesten for ull selger boka «Vi høster ull» - en lærebok i saueklipping, ullhåndtering og ullklassifisering.

Boka har 115 sider og er rikt illustrert ved hjelp av både tegninger og bilder. Den koster kr. 100,- + porto og kan bestilles ved at du sender en e-post til:

sissel.berntsen@animalia.no



Godkjente klassifisører ved norske slakterier

Animalia har ansvaret for opplæring, sertifisering og etterutdanning av klassifisører. Du kan være godkjent klassifisør for ett, to eller tre av dyreslagene storfe, småfe og gris. Ved utgangen av 2014 var det totale antallet godkjente klassifisører 131. Blant disse var

- 100 godkjent for klassifisering av storfe
- 85 godkjent for klassifisering av småfe
- 77 godkjent for klassifisering av gris

Bransjens innspill:

FoU-prioriteringer for 2016

NHO Mat og Landbruk formidler bransjens forsknings- og utviklingsprioriteringer til Landbruksdirektoratet. Bransjen understreker betydningen av å stimulere FoU-arbeid gjennom tilgang til brukerstyrte forskningsmidler og at utlysningene tematisk er relativt åpne.

Utlysningene fra Forskningsrådet, FFL og JA forventes i slutten av mars. Bedriftene oppfordres til å tenke gjennom problemstillinger innenfor verdikjeden fra jord til bord som de ønsker mer kunnskap om. "Innovasjonsprosjekter med næringslivet" (IPN) kan gjennomføres av én enkelt bedrift eller sammen med andre bedrifter. De andre samarbeidsbedriftene kan være leverandører, bransjekolleger eller fra andre bransjer eller sektorer. Det viktigste er at prosjektgruppen sammen har forutsetningene for å løse oppgavene.

Enkel skisse først

I første omgang kan en prosjektgruppe lage en kort uforpliktende skisse, som oftest med frist i april/mai. IPN-prosjekter varer vanligvis i tre år. IPN-skisser får tilbakemelding fra Forskningsrådet og invitasjon til å utvikle en full søknad med frist i oktober. Utfallet av søknadene kommer medio desember, og prosjektene kan tidligst starte arbeidet fra januar 2016.



Jorunn Vormeland Dalen, fagsjef matpolitikk i NHO Mat og Landbruk (NHO Mat og Landbruk ble slått sammen med NHO Mat og Drikke 17. mars 2015). Foto: NHO



Innspillene fra NHO er systematisert i tråd med bransjens grunnlagsdokument "Tematiske Forskningsprioriteringer for kjøtt- og eggbransjen fra 2015":

I. Effektiv produksjon

Økt volum fra og produktivitet i den norske verdikjeden vil underbygge norsk husdyrproduksjon på norsk fôrgrunnlag, reduserte enhetskostnader og økt selvforsyning.

Prioriterte forskningsutfordringer:

I industrien:

- Lønnsomme prosessforbedringer
 - Optimal målemetodikk, prosessstyring og logistikk
 - Optimal råstoffutnyttelse
 - Automatisering eller robotisering

I primærproduksjonen:

- Effektiv og markedsrettet husdyrproduksjon gjennom
 - Norske grovfôr- og kraftfôrressurser; økt volum, utnyttning og kvalitet.
 - Økt norsk kjøttvolum
 - Nye driftssystemer inkludert husdyrbygg

II. Sikring av basisverdier for høy forbrukertillit

FoU-prioriteringene bør underbygge norsk konkurransekraft og forsterke komparative fortrinn; dyrehelse, mattrygghet og dyrevelferd.

Prioriterte forskningsutfordringer:

- Dyrehelse
 - Smittsomme sykdommer med utgangspunkt i sykdommer med faktisk forekomst i Norge
 - "En-helse"-perspektivet med fokus på resistensutfordringer og dyresykdommer med direkte eller indirekte mulig effekt på folkehelse
 - Reproduksjon, fruktbarhet og overlevelse av speddyr
- Trygg mat
 - Risikobasert og kostnadseffektiv forebygging av zoonoser og antibiotikaresistens i hele verdikjeden
- Dyrevelferd
 - Bedre dyrevelferd, omdømme og økonomi i husdyrproduksjonen
 - Optimal teknologi til utfasing av kirurgisk kastrering av hanngris

III. Markedstilpasset produksjon

Det er konkurranse om plassen på tallerkenen, og leverandørene står overfor en kontinuerlig forventning om fornyelse og mangfold av produkter som tilfredsstillter forbrukernes behov og myndighetenes krav.

Prioriterte forskningsutfordringer:

- Forbrukernes holdninger og atferd
- Gode, sunne og miljøvennlige matopplevelser
- Styrke kjøttets omdømme
- Bedre utnyttelse av restråstoff

IV. Spesielle satsninger

Miljø og bærekraft

Det er økt oppmerksomhet om produksjon og forbruk av kjøtt og egg i et bærekraft-, miljø- og klimaperspektiv, både i verdenssammenheng og i Norge. Det er nødvendig å øke kunnskapen om kompleksiteten i sammenhengene mellom norsk kjøttproduksjon og bærekraft, miljø og klima.

Prioriterte forskningsutfordringer:

- Norsk kjøtt- og eggproduksjons betydning for bærekraft, klima og miljø i en global sammenheng
- Sammenheng mellom arealressurser, driftsform, beitebruk og binding av karbon i jord

Ernæring og helse

Kjøtt og egg er en naturlig del av et sunt og variert kosthold. Både kjøtt og egg bidrar med en rekke næringsstoffer til det norske kostholdet, som protein, jern, sink og ulike vitaminer. Kjøtt er i større grad enn egg assosiert med økt risiko for enkelte livsstilssykdommer. Det meste av denne dokumentasjonen er basert på utenlandske studier og utenlandske spisemønstre. Det er et stort behov for økt kunnskap om egg- og kjøttinntak og de helsemessige effektene av dette basert på norske fakta og norsk forbruk.

Prioriterte forskningsutfordringer:

- Kjøtt og egg som del av et helhetlig kosthold basert på norske råvarer
- Positive helseeffekter av animalske produkter i kostholdet
- Reduksjon av salt og mettet fett



Videreutvikling av matkjedeinformasjonen

I løpet av 2015 vil bredden av matkjedeinformasjon gjennom Dyrehelseportalen øke. Kjøttbransjen har kommet godt i gang med innfasing av matkjedeinformasjon, men det er fortsatt noen vesentlige mangler.

Kravet om matkjedeinformasjon trådte i kraft 1. mars 2010. Fra 1. mai 2014 er også kravet om at informasjonen skal foreligge 24 timer før slaktning iverksatt. Mattilsynet peker på at tilfanget av informasjon har noen vesentlige mangler:

- Behandlinger utført av dyreeier, som f. eks. parasittbehandling av småfe, fanges ikke opp.
- Behandlinger som er utført av veterinær, men ikke rapportert, fanges ikke opp.
- Tilstander som ikke medfører behandling, men er av betydning for slaktning og transport, som brokk, spenseskade mm, rapporteres ikke.
- Samhandlingen mellom Mattilsynet og næring om kommunikasjon av tidligere kjøttkontrolldata er ikke på plass.

Mange mangler utbedres

Videreutvikling av Dyrehelseportalen skal i løpet av 2015 imøtekomme de fleste av disse utfordringene:

- Kravet om rapportering av matkjedeinformasjon skal innarbeides i KSL, og KSL-status kommuniseres til slakteriet gjennom portalen.
- Det skal etableres toveiskommunikasjon med alle husdyrkontroll

Dyrehelseportalen skal i løpet av 2015 videreutvikles for å oppfylle flere av manglene Mattilsynet har påpekt.

ler slik at alle produsenter som er medlem av en kontroll kan rapportere egenbehandling og helseopplysninger i forkant av slaktning gjennom kontrollen.

- For produsenter som ikke er medlem av husdyrkontroll, skal Dyrehelseportalen bygges ut som rapporteringskanal.
- Det skal etableres sending av kjøttkontrolldata fra Mattilsynet til Dyrehelseportalen.

I tillegg håper vi at det allerede i 2015 vil etableres et pilotprosjekt med utvidet sjukdomsregistrering (USR) også for storfe og småfe, og at VetReg-data rapportert til Mattilsynet gjennom andre kanaler enn Dyrehelseportalen vil komme fra Mattilsynet til portalen.

Aktiv rapportering og bruk

Videreutvikling av infrastrukturen gir ikke mer data hvis den ikke brukes. Rapporteringspraksis blant veterinærene er varierende, og Mattilsynet må følge opp dette. Summen av data som kommer til VetReg gir god mulighet for enkel og målrettet oppfølging av veterinærer som ikke rapporterer.

Blant produsentene er kravet om matkjedeinformasjon for lite kjent. Det gjelder både det formelle kravet, bakgrunnen og nytten. Tiden er derfor inne for aktiv informasjon om dette både generelt og målrettet overfor den enkelte produsent, der slakteri eller tilsynsmyndighet avdekker at aktuell informasjon mangler.

«Krus» er i gang

Norsk ull har god krus, og dermed spenst og styrke. FoU-prosjektet Krus ønsker å få frem kvalitetene i norsk ull gjennom kvalitetsarbeid i næringskjeden og økt kunnskap og bedret markedsføring. Prosjektet er tverrvitenskapelig og dekker verdikjeden fra gård til gode klær. En viktig utfordring for norsk ull er at den ikke markedsføres med opprinnelse. Gjennom forsøk med avl, samarbeid, merkeordninger, produktutvikling og nye forretningsmodeller søker Krus å ta fatt i en rekke utfordringer. Prosjektet er ledet av Statens institutt for forbruksforskning (SIFO), mens Animalia er blant partnere. (Kilde: www.sifo.no)

Foods of Norway

Foods of Norway ved NMBU er et av 17 etablerte Senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) og dermed ansett som en strategisk viktig industriell satsing i Norge.

Senteret skal utvikle miljøvennlig og framtidrettet dyrefôr fra naturlige ressurser som i seg selv er uegnet som mat for mennesker, eksempelvis skog, makroalger og biprodukter fra fisk, jord- og husdyrbruk. Senteret tar sikte på å utvikle nye fôrteknologiske løsninger ved hjelp av bioraffinering og annen avansert prosessering for å bedre fôrutnyttelsen i matproduksjonen. Det skal også gjøres et grundig arbeid for å kunne bedre dyras fôrutnyttelse gjennom avl. Dette inkluderer alt fra målinger i fjøset til studier av genomet. (Kilde: www.nmbu.no)

Feltstudie i Prosjekt FåreBygg

Forskningsprosjektet FåreBygg holder på å samle inn data fra 70 sauebesetninger i forskjellige deler av landet. Målet er å skaffe til veie kunnskap om hvilke faktorer i effektive driftsbygninger som skaper gode resultater og trivsel for både sauen og gårdbrukeren. Prosjektet er et samarbeid mellom NMBU, VI, NILF, Småfeprogrammet i Fjellregionen og Animalia, som også deltar i feltstudien. Småfeprogrammet for Fjellregionen, Animalia, og FFL/JA står for finansieringen.



Foto: Grethe Ringdal

Høyteknologi gir økt dyrehelse

FAO, FNs organisasjon for landbruk og mat og SIB, Sveitsisk institutt for bioinformatikk, skal samarbeide om å utvikle høyteknologisk utstyr for å bekjempe infeksjonssykdommer hos dyr. SIB har blitt valgt ut til å være et senter for bekjempelse av farlige virusinfeksjoner hos dyr, som munn- og klovsyke og fugleinfluensa. Senteret er utstyrt med datamaskiner, databaser og software med høy ytelse, og en kunnskapsdatabase brukt til screening og overvåking av zoonoser – infeksjonssykdommer som kan overføres fra dyr til mennesker. (Kilde: www.regjeringen.no)

Effektiv kyllingrobot

Kan en industrirobot klare å fjerne brystfilet fra en kylling, og samtidig få mer ut av råstoffet? Den problemstillingen har forskerne i prosjektet CYCLE gått løs på. En kyllingfilet kan lett deformeres og få skader. Den er så glatt at den skaper refleksjoner, noe som gjør det vanskelig å ta gode 3D-bilder som behøves for å gjøre utskjæringsjobben maskinelt. Teksturen gjør også kjøttet vanskelig å få tak på. SINTEF-forskere har i CYCLE-prosjektet utviklet roboten «Gribbot» som er utstyrt med gripearm og 3D-maskinsyn slik at den både tar ut brystfileten og renser skroget for kjøtt. (Kilder: www.gemini.no, www.cycleweb.no)



Damp-pasteurisering av lammehjarter

Etter E. coli-saken i 2006, der spekepølser med sauekjøtt ble utpekt som smittekilden, begynte noen slakterier å varmebehandle hjarter og mellomgulv før de fryses og selges til spekepølseprodusenter. I Patodyn-prosjektet ønsket vi å kartlegge effekten av varmebehandling av spiselige plussprodukter.

Spiselige plussprodukter, som hjarter og mellomgulv fra lam, blir brukt som råstoff i spekepølser. Under slakteprosessen kan hjarter og mellomgulv bli forurenset av vominnhold. Dermed kan det være problematisk å bruke slike råvarer i produkter som ikke skal varmebehandles, slik som spekepølser.

Nytt forsøk i 2014

I Patodyn-prosjektet ønsket vi å kartlegge effekten av varmebehandling av spiselige plussprodukter. I det første forsøket som ble utført i 2013, ble det tatt prøver fra to slakterier som varmebehandlet slike plussprodukter ved hjelp av to forskjellige metoder. I 2014 ble det gjennomført et nytt forsøk for å utvide datagrunnlaget. Da hadde ett av slakteriene sluttet å produsere plussprodukter til spekepølseproduksjon, slik at gjentakert kun ble utført på det ene slakteriet som fortsatt damp-pasteuriserer lammehjarter.

Lammeslaktene i dette slakteriet henges etter forbeina ved tarmuttak og spiserøret blir kappet ved mellomgulvet, slik at rodding (klips på spiserøret) ikke er mulig. Dette gir en større risiko for at uhell som dytt på vomma kan gi søl på brystorganene, og det forventes derfor en stor variasjon i bakterienivåene fra prøve til prøve.

Betydelig bakteriereduksjon

Hele hjarter ble brukt som prøver: (a) uten noen form for behandling (66 prøver), (b) etter damp-pasteurisering i 40 sekunder (40 prøver), (c) etter kaldtvannsbad (30 prøver), (d) etter damp-pasteurisering og kaldtvannsbad (29 prøver), (e) etter kaldtvannsbad og innfrysing (30 prøver) og (f) etter damp-pasteurisering, kaldtvannsbad og innfrysing (30 prøver). Prøvene ble analysert for kimtall, Enterobacteriaceae, koliforme bakterier og E. coli.

Alle behandlinger viste en signifikant reduksjon av bakterier sammenlignet med hjertene som ikke fikk noen form for behandling. Det var ingen forskjell i bakteriereduksjon mellom hjarter som var damp-pasteurisert (b) og de som kun fikk kaldtvannsbad (c). Årsaken kan være god fortyningseffekt i kaldtvannsbadet. Innfrysing, enten etter kaldtvannsbad (e) eller etter damp-pasteurisering og kaldtvannsbad (f) ga en tydelig større bakteriereduksjon enn de andre behandlingene. Det var ingen signifikante forskjeller i reduksjonen mellom innfrysing etter kaldtvannsbad (e) og innfrysing etter kombinasjonen av damp og kaldtvannsbad (f).

Damp-pasteurisering av lammehjarter virker, da det gir en reduksjon av bakterienivået. Vannbad og frysing ser ut til også å være effektive metoder, men det trengs flere forsøk for å undersøke om vannbad og frysing alene eller i kombinasjon er tilstrekkelig for å redusere også de sykdomsfremkallende bakteriene og dermed sikre trygg mat.

Gir to-delt varestrøm tryggere kjøtt?

Onsdag 18. mars 2015 ble det arrangert sluttseminar for Patodyn-prosjektet i Måltidets Hus i Stavanger. Resultater fra prosjektet ble presentert, og det ble diskutert hvordan resultatene eventuelt påvirker bransjeretningslinjene for hygienisk råvare med todelt varestrøm og trekkordningen for skitne slaktedy.

Deltakere i Patodyn-prosjektet: Animalia, Nortura, Fatland, KLF, NMBU campus Adamstuen, handelshøyskolen NMBU og Nofima. Prosjektet støttes også av NHO Mat og Landbruk, universitetet i Léon og Forskningsrådet.



Hygienea

– risikobasert hygienekontroll i europeiske slakteri

Den europeiske kjøttindustrien er underlagt mange obligatoriske prøvetakingsregimer for å sikre trygg mat. I Hygienea-prosjektet skal det utvikles en objektiv metode for vurdering av hygienen for å kategorisere de forskjellige slakteriene i forhold til risiko.

Animalia og samarbeidspartnere har fått finansiell støtte fra Forskningsrådets BIONÆR-program og startet opp Hygienea-prosjektet i januar 2015. Prosjektets mål er å sikre at investeringer og målrettet jobbing med slaktehygienen skal gi maksimal mattrygghet.

Siden det brukes et vidt spekter av forskjellige metoder og prøvetakingsutstyr i den europeiske kjøttindustrien, er det vanskelig å sammenligne hygieneresultatene mellom forskjellige slakteri og land. I Hygienea er målet å utvikle en risikobasert objektiv metode for vurdering av hygienen for nettopp å kunne sammenligne resultatene og vurdere de forskjellige slakteriene ut ifra risiko. En slik risikokategorisering kan brukes av slakteriene som dokumentasjon og benchmarking mot nye og eksisterende markeder. Det kan også brukes av EFSA (European Food Safety Authority) og nasjonale matmyndigheter som en indikasjon på relativ hygiene hos de forskjellige slakteriene.

Prosjektets delmål:

- Eksperimentell studie av de forskjellige prøvetakingsmetodene for å utvikle en omregningsmodell for objektiv sammenligning av hygieneresultatene ved de forskjellige slakteriene.
- Undersøke tilstedeværelse av verotoksinproduserende og antibiotikaresistente E. coli ut fra prøver fra slakteriene og se om det er en sammenheng mellom eventuelle funn og den generelle hygienen.
- Utvikle verktøy for å kunne spore hvor i slakteprosessen mikrobiell forurensning skjer, samt vurdere kostnader av risikoreduserende tiltak opp mot effekter på mattrygghet og folkehelse.
- Kartlegge kompetanse, holdninger og oppfatninger om hygiene, risiko og beredskap hos forbrukere og ledere på forskjellige trinn i slakterier og mattilsyn.



Et delmål i Hygienea-prosjektet er å gjennomføre en eksperimentell studie av de forskjellige prøvetakingsmetodene for å utvikle en omregningsmodell for objektiv sammenligning av hygieneresultatene ved de forskjellige slakteriene.

FAKTA:

ENEÅ

Enea – norrønt ord for Europa

«Austanfor heiter lande Asia, men vestanfor kallar sume Europa, men sume Enea»

(Heimskringla, Snorre Sturlason).

Sammen vil disse elementene gi en objektiv indikasjon på relativ kjøtt hygiene blant de medvirkende slakteriene. Dette vil være viktig kunnskap i utvikling av politikk og lovgivning med stor økonomisk og hygienisk betydning i sektoren og samfunnet.

Animalia er prosjekteier og samarbeider med KLF, Fatland AS, Furuset AS, NoriDane Foods AS, Nortura SA og NHO Mat og Landbruk i tillegg til NMBU, Veterinærinstituttet, Landbrug og Fødevarer i Danmark og universitetet i León i Spania. Sju norske og et utvalg slakterier i Tyskland, England, Spania og trolig også Danmark er med i det treårige prosjektet.

Ny teknologi for måling av kvalitets- og mattrygghetsparametere

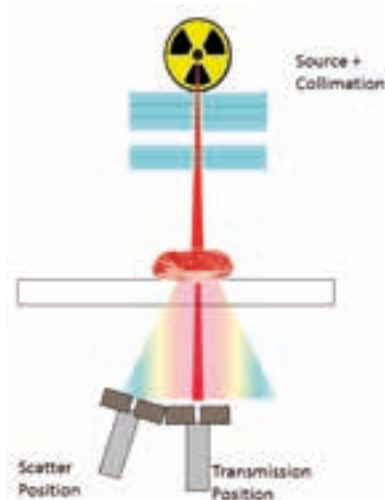
Prosjektet Informed, som nylig ble avsluttet, resulterte i tre nye sensorsystemer for måling av viktige kvalitets- og mattrygghetsparametere i kjøttindustrien. Forskningsmiljøer, kjøttbedrifter og utstyrsleverandører fra Spania, England, Tyskland, New Zealand og Norge har samarbeidet i prosjektet.

I Informed har det vært jobbet med utfordringer innen online overvåking og prosessstyring i matvareindustrien. Målet var å utvikle tre nye sensorsystemer for måling av viktige parametere for kjøttkvalitet og mattrygghet; mørhet, vannbindingsevne, deteksjon av fremmedlegemer, vannaktivitet og bakteriell forurensning. Hver enkelt kvalitetsparameter representerer et betydelig potensial for økt verdiskaping som følge av forbedret produktkonsistens, utbytte, trygghet og avfallsreduksjon. Måleprinsippene som var tenkt for disse målesystemene var flerenergi-røntgen, mekaniske kraftsystemer og mikrobølgespektroskopi.

Det ble satt sammen et forskersteam med relevant ekspertise innen måleteknikk, kjøttbearbeiding og kjøtteknologi for å møte utfordringene i prosjektet. I tillegg var industrielle kjøttprodusenter av ulike størrelser og med ulike nivåer av eksisterende automatisering fra flere land sterkt involvert sammen med leverandører av høyteknologisk måleutstyr.

Mikrobølgespektroskopi

Måling av vannbindingsevne, vannaktivitet og bakteriell forurensning ved bruk av mikrobølgespektroskopi har i løpet av

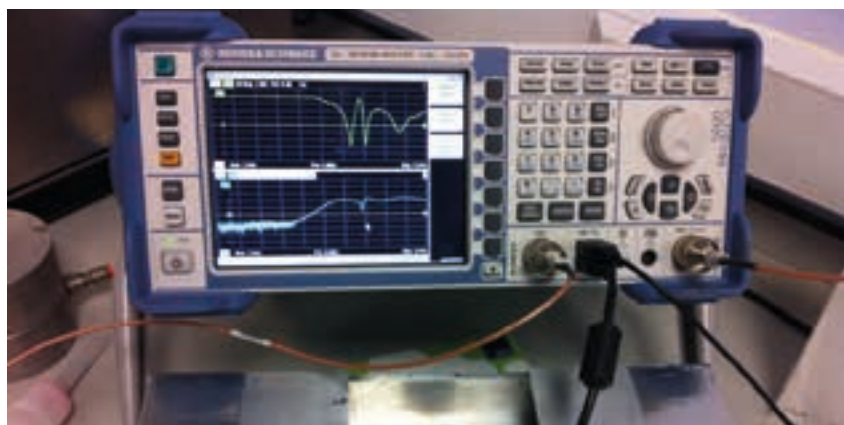


Illustrasjon: SINTEF

prosjektet resulterte i design og konstruksjon av et unikt målekammer for å måle disse parametere. Det er gjennomført flere store forsøk ved Liverpool John Moores University i samarbeid med Animalia og resten av prosjektgruppen. Det er oppnådd lovende resultater for både vannaktivitet og vannbindingsevne, og metoden videreutvikles for å kunne tas i bruk i industrien.



Prototype for mekanisk måling av mørhet. Foto: Kathrine Lunde



Mikrobølgespektroskopi for måling av vannaktivitet, vannbindingsevne og bakteriedeteksjon. Foto: Stefania Gudrun Bjarnadottir

Kathrine Lunde har en master i matvitenskap fra Universitet for miljø- og biovitenskap. Hun har vært ansatt i Animalia siden 2005. I 2011 fullførte hun sin doktorgrad innen fagområdet forbrukertesting og sensorisk analyse av rånekjøtt. Kathrine jobber nå som prosjektleder i seksjonen Prosess og produkt.



Kathrine Lunde

kathrine.lunde@animalia.no



Her er prosjektgruppen samlet i Oslo for avslutningsmøtet i januar 2015. F.v. bak: Ole Alvseike (Animalia), Øystein H. Holhjem (SINTEF), Kathrine Lunde (Animalia), Mats Carlin (SINTEF), Gregory Bouquet (SINTEF), Marion O`Farrell (SINTEF), Per Berg (Nortura). F.v. foran: Alex Mason (Liverpool John Moores University), Stefania Bjarnadottir (Animalia), Mari Ø. Gaarder (Nortura), Julia Selling (Tomra), Zhu Han (Nortura), Lucía Reguillo Granados (Covap).

Foto: Torunn Thauland Håseth

Tester utført på bakteriell forurensning indikerer at det også kan være mulig å skille mellom patogene og patogenfrie produkter ved bruk av denne metoden. Metoden er ikke destruktiv og potensielt mulig å bruke on-line.

X-ray Scattering

X-ray scattering er testet som en ikke destruktiv on-line målemetode for måling av vannbindingsevne, fremmedlegemedeteksjon og mørhet. Ulike kombinasjoner av røntgenteknologi er testet, og flere store eksperimenter har blitt gjennomført hos SINTEF i samarbeid med Tomra og resten av prosjektgruppen.

Resultatene er lovende. For både vannbinding og mørhet vil metoden per i dag kunne skille prøvene i 2-3 ulike grupper. Resultatene for deteksjon av fremmedle-

gemer (plast og "soft bone") ved bruk av X-ray scattering er også gode, og vil kunne forbedre dagens X-ray-løsninger for fremmedlegemedeteksjon som allerede er i bruk i industrien. Basert på resultatene så langt er det nå designet et forslag til en prototype for industrien.

Mekanisk måling av mørhet

Skala Maskon har i samarbeid med SINTEF og resten av prosjektgruppen designet og konstruert en prototype for mekanisk ikke destruktiv måling av mørhet. Prototypen ble designet på bakgrunn av resultater fra en tidlig fase i prosjektet. Resultater fra ulike forsøk viser en god sammenheng mellom mekanisk målt mørhet og sensoriske tester. Prototypen skal etter hvert plasseres på et Nortura-anlegg for videreutvikling og tilpasning til on-line målinger.

FAKTA:

INFORMED

Informed er et brukerstyrt innovasjonsprosjekt finansiert via Norges forskningsråd, og med Nortura som prosjekteier.

Samarbeidspartnere i prosjektet:

- Nortura (prosjekteier)
- Animalia (prosjektleder)
- Faccsa Prolongo
- Skala Maskon
- Tomra
- Hennessy Grading Systems
- SINTEF
- Liverpool John Moores University
- Universitet for Miljø og Bioteknologi

Skotske Thainstone Market er den største arenaen for omsetning av levende dyr i hele Nord-Europa. Markedet, som ble etablert i 1872, er et samvirkeforetak som eies av ca. 5000 bønder. Thainstone har en sentral rolle i omsetningen av dyr, korn og fôr i området. I tillegg fungerer senteret som en viktig sosial arena for skotske bønder.



En saueflokk som skal auksjoneres bort slippes inn i ringen for å vise seg fram for publikum. Auksjonarius er strategisk plassert budgiverne som et utrent øye ikke har mulighet til å få med seg.



Storfeauksjonen foregikk i den ene ringen, mens sauer gikk under hammeren i den andre.



Kyndig personell sørger for at dyrene får vist hvordan de beveger seg slik at de interesserte kan få et godt bilde av det de eventuelt skal by på.

og må være svært våken for å kunne oppfatte de ørsmå tegnene til

Obligatorisk klassifisering av reinsdyrslakt fra høsten 2015

Avtalepartene i reindriftsoppjøret har inngått ny avtale. Som en del av denne er det bestemt at klassifisering av reinsdyrslakt blir obligatorisk fra høsten 2015.

I pressemeldingen som ble sendt ut fra Landbruks- og matdepartementet het det:

«For å få bedre oversikt og enklere kontroll av hva som slaktes, samt å legge til rette for økt inntjening hos den enkelte reinerier, er det nødvendig å se på hele verdikjeden fra vidde til bord. Avtalepartene er enige om at det innføres et nytt rapporterings- og klassifiseringssystem for reinkjøtt, og at de nye systemene er operative fra høsten 2015. Nytt klassifiseringssystem vil bidra til å premiere levering av slakterein med god kjøttfylde, og dermed stimulere reinerierne til å øke inntjeningen av den enkelte rein.»

Animalias bidrag

Animalia har arbeidet med nytt klassifiseringssystem for reinsdyr siden 2012. I 2012 avsluttet vi et forprosjekt med følgende konklusjon:

«Animalia anbefaler innføring av et felles klassifiseringssystem for rein i Norge. Det er mange fordeler av et felles system, både næringsmessig og handelsmessig. De næringsmessige fordelene ligger i å få bedre oversikt over produksjonen. Klasse og fettgruppe i EUROP-systemet vil gi mer informasjon om slaktet enn bare slaktevekten, som i seg sjøl inneholder mye informasjon om slaktet. Slaktevekt skiller ikke på kroppsinholdet, om dette er kjøtt, fett eller bein. De handelsmessige fordelene vil være at både produsent og kjøper vil ha mye informasjon om slaktet som handelsvare.

Det bør etableres felles rutiner for veiing av slakt, standardisering av varmvektstrek, innføre regler for pussing/trimming og merking av slakt. Rutinene for innrapportering av data til Reindrifftsforvaltningen må i fremtiden innbefatte informasjon om klassifisering, klasse og fettgruppe.

Beslutningen om innføring må næringsaktørene ta, både om de vil ha systemet, omfanget av systemet og om de vil at Animalia skal ha oppfølgingsansvaret.»

Basert på EUROP-systemet

I 2013 vedtok avtalepartene at det skulle innføres klassifisering i Norge basert på det svenske EUROP-systemet. Det ble avsatt 2 millioner kroner til formålet. Animalia ledet arbeidet i en arbeidsgruppe som hadde som mål å berede grunnen. Det var nødvendig å gjennomføre kartleggingsvirksomhet, både av dyrematerialet og med tanke på fremtidig organisering av en klassifiseringsordning for reinsdyrslakt.

Arbeidsgruppen la frem følgende forslag over for avtalepartene høsten 2014:

«Arbeidsgruppen har vedtatt et forslag til regelverk for det nye klassifiseringssystemet, et regelverk som er samlet i en Klassifiseringshåndbok for reinsdyrslakt. Forslaget legges frem for avtalepartene i reindriftsoppjøret. Dette regelverket inneholder også regler for pussing av slakt, definerer (1) hvordan et reinsdyrslakt skal se ut ved veiing, (2) regelverk for tidspunkt for varmveiing av slakt, dvs. definere maksimalt tidsintervall mellom bedøving av slaktedyret og veietidspunkt for slakt på varmvekt, (3) varmvektssvinn, dvs. størrelsen på vektfradraget som slakteriene kan



Her henger slaktet av en voksen bukk på over fire år. «Gottus» på samisk. Denne er klassifisert som klasse U i EUROP-systemet og fettgruppe 4+, altså den nest feitesten fettgruppa. Foto: Morten Røe

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 klassifiseringsystemet i Norge.



Morten Røe

morten.roe
@animalia.no



Det nye klassifiseringssystemet for rein vil bidra til å premiere levering av slakterein med god kjøttfylde, noe som gjør det mulig å øke inntjeningen på den enkelte rein.

Foto: Morten Røe

trekke fra for å kompensere vekttapet ved kjøling av slakt og (4) regelverket for merking av reinsdyrslakt.

Det er også vedtatt regelverk for aspirantopplæring og sertifisering av nye klassifisører, etterutdanning av godkjente klassifisører og regelverk for klassifiserings- og pussekontroller ved reinsdyrslakteriene.

Arbeidsgruppen anbefaler at det blir innført en ordning for klassifisering av reinsdyrslakt, en ordning som skal være eid av Norske Reindriftsamers Landsforbund (NRL). Det oppnevnes et klassifiseringsutvalg for reinsdyrslakt, med representanter fra NRL og Private Reinsdyrslakteriers Landsforbund (PRL). Det skal være frivillig for slakteriene om de vil være med i klassifiseringsordningen.»

Ordnningen innføres fra 1. september 2015.»

Ønsket obligatorisk ordning

I sluttprotokollen fra avtaleforhandlingene, punkt 2.1.11, våren 2015 sluttet avtalepartene opp om arbeidsgruppens anbefalinger, med unntak av en frivillig klassifiseringsordning. Klassifiseringsordningen skal med andre ord være obligatorisk for alle reinslakteriene i Norge.

Landbruks- og matdepartementet skal snarlig ta initiativ til å innføre lovbestemmelser som sikrer pliktig klassifisering av reinsdyrkjøtt. Avtalepartene legger til grunn at nytt klassifiseringssystem kan innføres fra 1. september, dvs. for slaktesesongen 2015/ 2016.

Eget klassifiseringsutvalg

Animalia vil være en viktig aktør i arbeidet med etablering av det nye klassifiseringssystemet. Avtalepartene har vedtatt forslaget om at klassifiserings-

systemet skal være eid av Norske Reindriftsamers Landsforbund (NRL). I praksis vil det bety at NRL får ansvaret med å oppnevne et klassifiseringsutvalg, hvor Animalia vil delta som sekretær for utvalget. Klassifiseringsutvalget vil få et overordna ansvar for alle aktiviteter som må settes i gang for at vi skal kunne klassifisere slaktene fra september måned. Klassifiseringsutvalget vil få ansvar for opplæring og godkjenning av klassifisører, drift og tilsyn med klassifiseringssystemet og informasjon til næringsaktørene.

Landbruksdirektoratet vil ha det daglige ansvaret med datainnhenting fra slakteriene. Animalia vil få tilgang til nødvendige data for å drive klassifiseringssystemet gjennom daglige dataoverføringer.



Mer bruk av kastrering med vaksine

Landbruks- og matministeren nedsatte før jul ei arbeidsgruppe som fikk i oppdrag å utarbeide en handlingsplan for økt bruk av andre alternativer enn kirurgisk kastrering av hanngriser.

Bakgrunnen for arbeidet er et politisk mål om å komme bort fra kirurgisk kastrering og på et tidspunkt kunne innføre forbudet som prinsipielt er vedtatt. Arbeidsgruppa var sammensatt av representanter fra Landbruks- og matdepartementet, Norsvin, Nortura, KLF og Animalia. Rapporten, som også kan betraktes som en handlingsplan, gir en bred gjennomgang av problemstillingene knyttet til alternativene til kirurgisk kastrering.

Dette er arbeidsgruppas anbefaling og forslag til konkrete tiltak:

- Bransjen er innstilt på å forplikte seg til en målsetting om 10 prosent omfang på bruk av Improvac innen utgangen av 2015 (1,3 prosent i 2014). Målsettingen for senere år må vurderes på bakgrunn av erfaringene i 2015.
 - Det viktigste virkemiddelet vil være endringer i klassifiseringsregelverket. Tiltak kan være reduksjon av antall stikkprøver for androstenonanalyse (per i dag >1 prosent av vaksinert gris), samt reduksjon av trekket for kastret gris (per i dag 0,30 kr pr kg). Dette vil gi mindre særskilte kontrollkostnader for vaksinert gris og dermed fungere som et positivt økonomisk insitament. Bransjen reviderer klassifiseringsregelverket.
 - Informasjons- og motivasjonstiltak overfor produsenter og veterinærer vil være viktig. Bransjen vil utarbeide nærmere planer for dette.
 - Det er behov for en nærmere evaluering av vaksineprogrammets effekter; herunder vevsskader på injeksjonsstedet, utvikling av rånepåvirkning på slakteskrotten, manglende vaksineeffekt m.m.
- Arbeidsgruppa vil anbefale at det ikke ensidig satses på immunologisk kastrering av gris når fremtidige alternativer til kirurgisk kastrering skal vurderes. Det er fortsatt usikkerheter knyttet til både effekt og uønskede sideeffekter/bivirkninger av vaksinen. Det vurderes også som uheldig å binde seg opp til bruk av et legemiddel fra en produsent som pr. i dag har monopol i det norske markedet.



Vi trenger mer forsknings- og utviklingsarbeid i forbindelse med ønsket om å fase ut kirurgisk kastrering av hanngris, mener arbeidsgruppa som ble nedsatt av Landbruks- og matministeren før jul.

Foto: Cathrine Hexeberg

- Arbeidsgruppa mener det er interessante muligheter i avl for å redusere rånelukt og vurderer dette som en mer aktuell langsiktig løsning enn ensidig satsing på vaksinasjon mot rånelukt.
- Arbeidsgruppa mener utfasing av kirurgisk kastrering av hanngris krever en fornyet innsats når det gjelder kunnskapsutvikling på området. Både avl, økonomi og konsekvenser av immunologisk kastrering og målemetoder for rånelukt er aktuelle utrednings- og forskningsområder. Bransjen er opptatt av at fornyet satsing på hanngriskastrering ikke må gå på bekostning av øvrig forskningsinnsats på husdyrområdet.

Oppfølging

Arbeidet med revisjon av klassifiseringsregelverket pågår, og resultatet av dette vil komme i neste nummer av Go'mørning. Faglig aktivitet overfor produsenter og veterinærer må alle aktører i bransjen bidra til. Både det kortsiktige målet om økt vaksinebruk og det langsiktige målet om avl for lavere androstenon- og skatolnivåer krever forsknings- og utviklingsarbeid. På grunnlag av den politiske ambisjonen må det forventes at myndighetene bidrar med finansiering av dette.

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



I forbindelse med den 31. årlige pøsefestivalen i den serbiske landsbyen Turija har de lokale pøsemakerne produsert ei 2031 meter lang pøse. For å lage pølsa har det gått med 3430 kilo kjøtt fra 28 griser, 60 kilo salt, 26 kilo tørket og malt paprika, fem kilo pepper og fem kilo hvitløk.

Foto: AP Photo/Darko Vojinovic / NTB scanpix

Vesentlig variasjon for langtidsmodna spekeskinke

Spekeskinke har karakteristiske sensoriske profiler ut fra en kombinasjon av griserase, slaktealder, produksjonsprosessparametere, osv. Kjøttbransjen i Norge søker derfor økt kunnskap om produksjon av langtidsmodna spekeskinke fra norsk råstoff med ulike produksjonsprosesser.

Dette er bakgrunnen for prosjektet «Enzymgris II», der de tre griserasene Landsvin, Duroc og Hampshire, slaktealder på 6, 7,5 og 9 måneder og de tre produksjonsteknikkene Serrano, Parma-inspirert og utbeinet før salting inngikk i forsøksdesignet. Andre viktige faktorer som f.eks. fôrkomposisjon ble holdt konstant.

Prosjektet ble finansiert av Norges forskningsråd, og har vært et samarbeid mellom IKBM ved NMBU, Animalia, Nofima, KLF, og spekeskinkeprodusentene Nortura Tynset, Grilstad avdeling Stranda og Prolongo i Spania.

Intramuskulært fett er viktig

Både mengde og sammensetning av fettsyrer i det intramuskulære fett (nøytrale lipider og fosfolipider) er viktig for å utvikle aroma i spekeskinke, og det påvirker teksturegenskaper som saftighet. Aktiviteten til enzymer som frigjør fettsyrer fra de nevnte lipidfraksjonene, og eventuelt videre oksidasjon av disse frigitte fettsyrene gjennom produksjonsprosessen, er andre parametere av stor betydning.



I Enzymgris II-prosjektet er mange ulike parametere undersøkt for å få mer kunnskap om produksjon av langtidsmodna spekeskinke. Foto: Animalia



Linda
Storrustløkken

linda.storrustlokken@
animalia.no



Nyhetsverdi

Prosjektet har gitt kunnskap om raseforskjeller og aldersrelaterte endringer i fettsyresammensetning i ulike lipidfraksjoner når fettinnhold har vært korrigert for. Prosjektet har også vist hvor store variasjoner som kan forventes i lipidnedbrytning med ulike raser eller slaktealdre eller produksjonsprosesseteknologier, og hvordan dette påvirker fettrelaterte sensoriske egenskaper.

Resultater fra fettsyreanalyser

Fettsyreanalyser av intramuskulært fett fra bankekjøtt (M. biceps femoris) ble utført ved IKBM ved NMBU. Resultatene antyder at Duroc har gener som disponerer for høyere intramuskulært fettinnhold sammenlignet med Landsvin og Hampshire. Videre viser resultatene at fettsyresammensetningen i nøytrale lipider i råmaterialet varierte med alder og fettinnhold. Råmateriale fra eldre og fetere griser hadde høyere prosentandel av enumetta fettsyrer (MUFA) og lavere prosentandel av flerumetta fettsyrer (PUFA).

Fettsyreprofilen i den nøytrale lipidfraksjonen i råmaterialet fra ulike griseraser var også noe genetisk betinget. Resultatene indikerer at mengden metta fettsyrer (SFA) i nøytralt fett var lavest i Hampshire-griser og høyest i Landsvin, gitt samme fettinnhold.

Fosfolipidfraksjonen i råmaterialet varierte lite både i mengde og fettsyresammensetning mellom de ulike griserasene og slaktealdrene.

Det var små forskjeller i hvordan det intramuskulære fettet var brutt ned i spekeskinker prosessert fra ulike griseraser og slaktealdre. Det ble påvist noe større effekt av produksjonsteknologi.

Samsvar med sensorikk

Sensoriske analyser av bankekjøtt fra langtidsmodna spekeskinke ble gjennomført av et trent panel ved Nofima.



Ulike raser, ulike slaktealdre og ulike produksjonsprosesser gir vesentlig variasjon i det ferdige produktet.
Foto: Torunn Thauland Håseth

Teksturen i spekeskinke prosessert fra Landsvin var mindre saftig, mindre mør og mindre fet i forhold til spekeskinke prosessert fra Hampshire og Duroc. Dette samsvarte med minst marmering og lavest fettinnhold.

Spekeskinke prosessert fra Hampshire scoret høyere på saftighet enn spekeskinke prosessert fra Duroc, noe som var overraskende gitt den høyere fettprosenten i sistnevnte rase. Den antatt bløtere konsistensen på fettet (lavere C18:0/C18:2 ratio) i Hampshire-skinke kan være med på å forklare dette. Mer tydelig var den positive sammenhengen mellom vanninnhold og saftighet, som var høyest i spekeskinker prosessert fra Hampshire eller hele med bein.

Hele skinker – harskere aroma

Resultatene viste også en positiv sammenheng mellom vanninnhold, som påvirker mobiliteten til katalysatorer, og lipidnedbrytning. Man fant også

en annen positiv assosiasjon mellom lipidoksidasjon, harskhet og maske- ring av råstoffegenskaper som f.eks. metallisk odør. Spekeskinkene som var prosessert hele med bein hadde derfor utviklet mer harsk aroma som følge av en noe høyere lipidnedbrytning. Skinkene som gjennomgikk samme produksjonsprosess scoret likt på harskhet, uavhengig av grisens rase og slaktealder. Dette samsvarte med de veldig små forskjellene vi fant i lipidnedbrytning.

Interessant er det i midlertid at spekeskinker fra Hampshire scoret høyere på moden lukt sammenlignet med spekeskinker fra Landsvin og Duroc. Oksidasjonsprodukter fra andre komponenter enn fettsyrer, som for eksempel aminosyrer, kan ha bidratt til en mer intens moden lukt i disse spekeskinkene.



Bløt tekstur i spekemat

Nok svinn, riktig vannaktivitet, fast og fint ved vakuumpakking, men likevel mykt etter en tids lagring. Bløt tekstur i fenalår og annen spekemat er et økende problem for norsk spekematbransje.

— *Ja, vi opplever spekemat med bløt tekstur, og særlig oppstår problemet i fårelår, sier Solveig Uglem, FoU- og kvalitetssjef i Grilstad AS.*

— *De kan bli veldig bløte, selv om de har vært fulltørket. Lårene er faste og fine som de skal være når de vakuumpakkes. Det er under lagring problemet oppstår, fastslår hun.*

Problemet med bløt konsistens oppstår bare i noen år. Ifølge Uglem, vet de ikke hva som gjør at akkurat de lårene blir bløte og ikke de andre. Men om det først er et problem-lår, blir konsistensen bare verre og verre under lagringen.

Økende problem

Også Nortura opplever bløt tekstur i spekemat som et økende problem.

— *Det har tiltatt de siste årene*” bekrefter Pål Espung, fagsjef Produkt i Nortura.

Mindre salt i spekematen trekkes frem som en hovedmistenkt, da salt hemmer enzymene som bryter ned proteinene i kjøttet. Både Grilstad og Nortura har jobbet med saltreduksjon i sine fenalår de siste årene, blant annet i samarbeid med Animalia. Når lårene saltes mindre, tørker de saktere og må tørkes mer for å få samme reduksjon i vannaktivitet. De kan også ofte utvikle en mer utpreget moden, aromatisk smak og lukt. Men erfaringer tyder altså også på at noen fenalår ikke ”tåler” denne saltreduksjonen og blir bløte. Resultatet kan



Ekstremt tilfelle: Selv med et svinn på 38 prosent er denne fenalårbiten så myk at den kan brettes dobbelt uten problemer.

bli kunder som føler seg lurt.

— *Jeg er meget skuffet over innkjøpte fenalår. Det var ikke ordentlig tørket, det var veldig bløtt. Har dere tilsatt mye vann?* Slik har en oppgitt forbruker uttrykt sin frustrasjon.

Mangler kunnskap

Problemet med bløt tekstur er undersøkt gjennom flere forsøk på sydeuropeiske spekeskinker. Men disse skiller seg fra våre tradisjonelle fenalår både når det gjelder råstoff, salting og tørking. Solveig Uglem er tydelig på at mer kunnskap om bløt tekstur i fenalår er et svært viktig ledd i arbeidet for å klare å redusere saltinnholdet i fenalårene.

— *Vi i Grilstad trenger å vite hva som skjer med lårene, hvorfor de blir bløte, sier hun engasjert.*

Det samme er viktig for Espung i Nortura.



Trenger mer kunnskap: Solveig Uglem, FoU- og kvalitetssjef i Grilstad, vil vite hvorfor noen fenalår blir bløte.

— *Vi ønsker å levere kvalitet hver gang. Kunnskap er avgjørende for å gjøre noe med problemet, for hele den norske spekematbransjen, fastslår han.*

Bransjesamling Spekemat 2015 nærmer seg!

Bransjesamling Spekemat er norske spekematprodusenters faglige møteplass. Velkommen til årets samling på "skinkedestinasjonen" Tynset 20. og 21. mai ved Savalen Fjellhotell og spa.

Fabriksjef Geir Inge Høistad inviterer til omvisning hos Nortura Tynset hvor Æra, St. Kristina og Gildes Fenalår fra Norge produseres.

— Et sentralt tema som bransjen er opptatt av i år er råstoff – både tilgang til norsk råstoff i fremtiden og import av råstoff. Vi har fått foredragsholdere fra Nortura Totalmarked, NoriDane og Norsk Kjøtthandel. Så her er det lagt til rette for interessante innlegg og mulighet for gode diskusjoner, sier Brunsdon

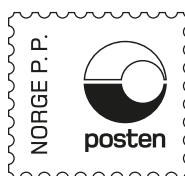


Prosjektleder Elin Rasten Brunsdon lover også i år et spennende program.

Foreløpig program for bransjesamlingen:

- Bedriftsbesøk hos Nortura Tynset v. Geir Inge Høistad, Nortura SA
- Tilgang til norsk råstoff i fremtiden v. Jakob Simonhjell, Nortura Totalmarked
- Internasjonal tilgang på råstoff v. Lillann Samuelsen og Javier Trueba, NoriDane
- Råvaretilgang, marked og pris – sett fra KLF sitt ståsted v. Endre Myhr, KLF
- Spekemat og trygg mat, importert råvare, v. Ivar Hellesnes, Mattilsynet
- Råstoffkvalitet og sortering, muligheter og hindringer
- Fagopplæring spekemat + gruppearbeid v. Espen Lynghaug, NHO Mat og Landbruk
- Fenalår fra Norge – forretningsplan, eksport og tanker fremover v. Per Berg, Fenalår fra Norge SA
- Pinnekjøtt fra Norge v. Elin R. Brunsdon, Animalia
- Fersk markedsundersøkelse for spekemat v. Torunn T. Håseth, Animalia
- Trender og nytt siden sist

For oppdatert informasjon og påmelding, besøk:
www.animalia.no/bransjesamlingspekemat

B

Returadresse:
Animalia
Postboks 396 – Økern
0513 Oslo

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».

Tallenes tale

I 2014 ble det i Norge slaktet:

1 171 513 sau totalt

– av disse var 1 004 172 lam

1 586 937 gris

– av disse var 3850 økologiske

290 131 storfe

– av disse var 127 916 i kategorien ung okse

21168 geit

– av disse var 11090 kje

555 hester

Slaktestatistikk finner du på
www.animalia.no



Russisk kylling à la rype



Foto: Matprat / Astrid Hals

Denne retten kan du enten lage av en hel kylling eller av kyllinglår. Kyllingen skal flamberes med vodka på russisk vis, mens fløtesausen smaker slik vi er vant til her i Norge. Tyttebærene setter både en fin smak og fristende farge på hele retten.

Ingredienser (4 porsjoner):

1 stk kylling (ca. 1000 g)
Salt og pepper
3 ss vodka (kan sløyfes)
2 stk løk
250 g frisk sjampinjong
1 stk hønsbuljongterning
2 dl vann
8 stk einebær
1 ts tørket timian
2 dl crème fraîche orginal, 35 %
1 ss maisstivelse (maizena)
ca. 1 dl tyttebær

Slik gjør du:

1. Bind opp kyllingen, og gni den inn med salt og pepper.
2. Legg kyllingen i en jerngryte og brun den i smør på alle sider. Hell eventuelt på vodka, tenn på og la flammen brenne ut. Ta opp kyllingen.
3. Rens og hakk løken. Del eventuelt store sopper. Brun løk og sopp, og legg kyllingen tilbake i gryten med brystsidene opp. Hell på buljong, tilsett einerbær og timian og la kyllingen surre under lokk til kjøttet er mørt og gjennomkokt, ca. 1 time.
4. Hell på crème fraîche når det gjenstår ca. 15 minutter av tiden. Rør maisenna ut i litt vann og tilsett i sausen sammen med tyttebær. La sausen få koke et par minutter til den har tyknet.

God Påske!

Skjær kyllingen i porsjonsstykker og server i følge med saus, potetmos og rosenkål eller andre grønnsaker.