



Trender peker mot lavere kjøttforbruk og økt interesse for vegetariske alternativer.

06



KALKU-LATOR - Dyrevelferd i norske kalkunbesetninger.

26



Uten effektive tiltak vil villsvinpopulasjonen doble seg hvert tredje år.

28

Tidsskrift fra Animalia | 31. årgang

Go'morning

0218

 ANIMALIA



God hygiene reduserer risikoen for å bringe smitte inn i dyrehold. For personer som jobber med dyr er gode og konsekvente rutiner viktig for å unngå at dyr blir smittet.

Foto: Animalia / Caroline Roka

GODT SMITTEVERN

– en forutsetning for god dyrehold

En samlet norsk husdyrnæring kunne med rette heise flagget i september da NORM-VET-rapporten 2017 ble publisert med oppdatert statistikk rundt forbruk av antibiotika og forekomst av resistens. Rapporten dokumenterer at både antibiotikaforbruk til norske husdyr og forekomst av antibiotikaresistente bakterier i dyr og matvarer er svært lavt. Både Mattilsynet og Veterinærinstituttet roser husdyrnæring, veterinærer og bønder for innsatsen, og vi konstaterer at regjeringens mål om reduksjon av antibiotikaforbruket til matproduserende dyr med 10 prosent i perioden 2013-2020 langt på vei er nådd allerede.

Direktør Harald Gjein i Mattilsynet trekker frem tradisjonen for tett samarbeid mellom myndigheter og næring som en viktig suksessfaktor for de gode resultatene. Animalia koordinerer det forebyggende arbeidet mot antibiotikaresistens for husdyrnæringen på grunnlag av en felles handlingsplan. Handlingsplanen hviler på samarbeid og samhandling som et helt avgjørende premiss for forvaltningsmodellen på dyrehelseområdet – et samarbeid fundert på gjensidig tillit mellom myndigheter og husdyrnæring. Jeg er helt enig med Gjein – samarbeid har gjennom mange tiår hatt en positiv effekt på dyrehelsesituasjonen i Norge på mange områder.

Det viktige samarbeidet mellom myndigheter og næring har altså virket. Videre må vi erkjenne at samarbeid kommer til å bli enda viktigere i fremtiden. Smittepresset øker også på norsk husdyrproduksjon, og vi må møte utfor-



Tor Arne Ruud

tor.arne.ruud@animalia.no



dringene med fornuftige og faglig funderte tiltak – og mer samarbeid. I dette nummeret av Go´mørning tar vi opp smittevern som tema. Et effektivt smittevern krever kunnskap og gode rutiner i alle ledd av husdyrproduksjonen. Næring og myndigheter ønsker å unngå at smittsomme sykdommer vi ikke har i Norge får innpass her i landet og legger i tillegg ned stor innsats på å kontrollere og hindre spredning når sykdommer oppstår. Smitteveiene er mange; fra dyr til dyr, via persontrafikk, utstyr, vektorbåren smitte, gjennom fôr, vann og luft. Effektivt smittevern forutsetter at vi har rutiner for å møte alle tenkelige smittesituasjoner. Den nye dyrehelseforskriften som trådte i kraft i juli i år krever at dyreholder både har en skriftlig smittevernplan og kan dokumentere tilstrekkelig kunnskap om dyrehelse. Animalia utvikler nå kurstilbud rettet mot bonden som vil tilfredsstillende krav til kunnskap og smittevernplan. Godt samarbeid med Mattilsynet er en forutsetning for et tilfredsstillende resultat også i denne sammenhengen.

Norges dyrehelsestatus er unik i internasjonal sammenheng. Regjering, Storting og husdyrnæring er enige om

at dette er et viktig konkurransefortrinn for norsk husdyrnæring. Skal vi sikre fortsatt god dyrehelse og dyrevelferd, må vi altså opprettholde og styrke det historisk viktige samarbeidet mellom myndigheter, næring og kompetansemiljøer. I tillegg til effektiv forvaltning av nytt dyrehelseregulativ, må vi fortsatt aktivt utvikle og bruke det nasjonale handlingsrommet for et effektivt smittevern og forebyggende dyrehelsearbeid.

Denne høsten legges grunnlaget for en ny norsk dyrehelsestrategi – en strategi som skal avklare nasjonalt handlingsrom under nytt forvaltningsregime i EU og i et større globalt perspektiv. I oktober samles husdyrnæring, myndigheter og FoU-institusjoner på husdyrområdet til et fagseminar i regi av Animalia og Mattilsynet. Seminaret markerer oppstarten for arbeidet med den nye dyrehelsestrategien. De faglige temaene er mange, men den røde tråden i seminaret er nødvendigheten av årvåkenhet, effektive tiltak, god rolleforståelse og tett samarbeid.

I dette nummeret av Go´mørning kan du lese saker om dyrehelse og mye annet interessant stoff. God lesning!

Tor Arne Ruud

Animalia er et av Norges ledende fag- og utviklingsmiljøer innen kjøtt- og eggproduksjon. Animalia arbeider med faglige spørsmål innen husdyr-, kjøtt- og eggproduksjon. Animalia tilbyr norsk kjøtt- og fjørfebransje og norske bønder kunnskap og kompetanse gjennom e-læring og kursvirksomhet, forsknings- og utviklingsprosjekter, husdyrkontroller og dyrehelse-tjenester.

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

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

ANSVARLIG REDAKTØR:

Helga Odden
helga.odden@animalia.no

REDAKTØR:

Tora Saltnes
tora.saltnes@animalia.no

REDAKSJON:

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

DESIGN:

Konsis

LAYOUT:

Audun Flåtten

TRYKK:

Konsis

Meningen: Økt behov for overvåkning og årvåkenhet	4
NORM-VET 2017	5
Vegetar i vinden	6
Mats: chatbot for mat	8
«Dobbelmuskulatur» er ikke ønsket	9

Hovedsaken: Godt smittevern er effektiv forebygging	10
Sauehold i Norden	20
Vil finne ut av streptokokkene	22
Campylobacter-prøvetaking endres	23
Småstoff	24
Dyrevelferd hos kalkunbesetninger	26
Villsvin – en overhengende trussel	28

Småstoff - FoU	29
Forskning på halebiting	30
Årets Kjøttfagdag	32

Fotografert: Kurs i feltdiagnostikk	34
Bedøvningsmetode for gris	36
Personvernlovgivingen	38

Fotografert i verden	39
BRSV og BCoV	40
«Velferdsgris» på plass i Helsegris	41
Småskalakurs slaktning av fjørfe	42
AutoMEATe	43
Bakstykket	44

22

Helsetjenesten for sau er med i forskningsprosjekt for å redusere forekomsten av streptokokkinfeksjoner.

**23**

Mattilsynet og næringen jobber med endringer rundt prøvetaking for campylobacter.

**36**

I sommer ble den mest vanlige bedøvningsmetoden for gris før slaktning diskutert i enkelte medier.

**40**

Prosjektet for bekjempelse av BRSV og BCoV vil prøveta alle storfebesetninger med avlsdyr vinteren 2018/2019.



ANIMALIA

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

Økt behov for overvåkning og årvåkenhet

Det er en langsiktig trend at dyrehelse er under press. Risikobildet endres som en sum av flere faktorer. Globalisering med økt reising og handel, og økt bruk av utenlandsarbeidskraft er sannsynligvis det viktigste. Men klimaendringer og introduksjon av nye arter trekker i samme retning. I randsonen av det tradisjonelle matproduserende landbruket ser vi også en økende vilje til å ta risiko. Det kommer først og fremst til uttrykk gjennom ambisjoner om import av levende dyr. Statistikken over beredskapshendelser myndigheter og husdyrnæring må håndtere forteller klart at denne endringen i risiko har vært reell og får konsekvenser. Det har over de siste åra blitt markert flere hendelser; både mistanker om og faktiske påvisninger av smittestoff og sykdommer Norge har mål om å være fri for.

I dette langsiktige bildet med økt risiko representerer 2018 et unntak. I 2018 og 2019 økte ikke risikoen for introduksjon av smitte og sykdommer langsomt, men markert og brått som følge av omfattende grovfôrimport. Til forskjell fra et normalår blir ikke årets importfôr håndtert av et fåtall importører og hygienisert med varmebehandling og pellertering før det kommer ut på markedet. I år er det mange aktører, mange avsenderland og et stort antall husdyrprodusenter involvert. Både myndigheter og husdyrnæring har kommet med råd om hvilke forholdsregler som bør tas, i tillegg til det formelle kravet om at enhver fôrimportør skal være registrert hos Mattilsynet, for å gjøre risikoen ved importen så liten som mulig.

Veterinærinstituttet har gjort en risikovurdering og konkludert med at import fra Sverige, Finland og Island er forbundet med liten eller neglisjerbar



Ola Nafstad
Fagdirektør

ola.nafstad@animalia.no



risiko. Import av grovfôr fra alle andre EU/EØS-land og aktuelle tredjeland er forbundet med høy eller moderat risiko for å få inn flere sykdommer som salmonella, paratuberkulose og Q-feber. Sverige og Finland opplevde tørke som oss og har lite grovfôr å eksportere. Fra Island har som kjent landbrukets organisasjoner organisert en større import. Hovedbildet er likevel at det vesentlige av importert grovfôr kommer fra land med en helt annen sykdomsstatus enn oss. Et enkelt søk på nettet bekrefter dette. Myndighetene og husdyrnæringa har også kommet med råd om hvordan risikoen ved import generelt kan reduseres. Det er viktig at disse følges systematisk av alle involverte. Vi må likevel se sannheten i hvitøyet: Sannsynligheten for å få introdusert smitte og sykdom har økt dramatisk.

Når risikoen for uønskede hendelser øker, burde det være en opplagt strategi å øke sannsynligheten for å oppdage dem tidlig for å sikre effektiv håndtering og begrense skadevirkningene. Økt aktiv overvåkning med nye og utvidede overvåkningsprogrammer for de mest aktuelle sykdommene burde være en selvfølge. For de fleste aktuelle sykdommer vil dette primært være et behov i 2019, men for en sykdom som paratuberkulose vil det være behov for økt overvåkning i mange år framover. Sammenlignet med kostnadene tørken ellers har påført produsenter og myn-

digheter, vil kostnadene til økt overvåkning være svært små. Og det må være et myndighetsansvar å dekke dem. Det er en billig forsikring. De potensielle kostnadene med produksjonstap og opprydding etter ett eller flere sykdomsutbrudd som får utvikle seg før det blir oppdaget er mye større. Den følgekonsekvensen av tørken bør myndighetene gjøre mye for å unngå. I regjeringens forslag til statsbudsjett er det ikke tatt høyde for økt behov for overvåkning. Verken Mattilsynet eller Veterinærinstituttet får fullt ut kompensert pris- og lønnsveksten. Risikoen er derfor til stede for at overvåkningsaktiviteten tvert om går ned. Det blir en oppgave for Stortinget å rette på dette.

Det andre viktige elementet i arbeidet med å avdekke eventuelle sykdommer som introduseres er den jobben produsenter, røkttere, veterinærer og rådgivere gjør hver dag for å avdekke avvik, symptomer og sykdom. Den er alltid av avgjørende betydning, og i tida framover får den en ekstra dimensjon. Mer enn før blir det viktig å legge merke til alt utenfor det normalt forventede; unormale symptomer, spredning til flere dyr må få alarmklokkene til å ringe. Terskelen for å kontakte Veterinærinstituttet og Mattilsynet i slike situasjoner må være lav. Kompetente og årvåkne produsenter og veterinærer kan gjøre en stor forskjell i månedene framover.

Ola Nafstad



NORM-VET 2017: Målretta tiltak har effekt

Forbruket av antibiotika hos norske husdyr er redusert, og forekomsten av resistens er lav. Det kommer som resultat av langsiktig arbeid for god dyrehelse og riktig bruk av antibiotika.

Hvert år utgis NORM/NORM-VET – en felles rapport for antibiotikaresistens i mikrober isolert fra folk, fôr, næringsmidler og dyr. Rapporten presenterer også bruken av antibiotika til folk og dyr i Norge. I 2017 var det i tråd med EUs krav hovedfokus på storfe og svin når det gjelder matproduserende landdyr. I tillegg ble det her i Norge gjennomført en undersøkelse av blant annet MRSA blant avlsdyr i fjørfepopulasjonen.

Lavere antibiotikabruk

Årets NORM-VET-rapport framhever at regjeringens mål om ti prosent reduksjon i bruken av antibiotika til matproduserende landdyr i perioden 2013-2020 er nådd. Rapporten presiserer at dersom reduksjonen i dyrepopulasjonen tas med i regnestykket, er nedgangen 9 prosent. Totalt ble det solgt 4017 kilo (grossisttall) aktiv substans i 2017 til matproduserende husdyr. Da er oralpasta til hest trukket fra, og forbruket var 7,7 mg/PCU (mg/kg biomasse). Til storfe, småfe, gris og fjørfe ble det i all hovedsak brukt penicilliner og kun i svært liten grad preparater som defineres som kritisk viktige for humanmedisinen.

Fortsatt lite resistens

Rapporten beskriver en lav forekomst av resistens hos såkalte indikatorbakterier hos norske husdyr, inkludert avlsdyr av fjørfe. Forekomsten av overførbare resistens mot tredje generasjon cephalosporiner (kritisk viktige) ble kun påvist i noen få isolater fra levende dyr, men ikke fra kjøtt. Den reduserte forekomsten hos foreldredyr i kyllingproduksjonen gjenspeiler funn i fjørfe-næringas egen handlingsplan mot resistens. I likhet med tidligere ble ikke karbapenemase-produserende enterokokker påvist i verken mat eller dyr. Karbapenemaser er et «reserveantibiotikum» som ikke er tillatt til bruk på matproduserende dyr i EU/EØS-land. Den mest vanlige LA-MRSA-typen (CC398) ble ikke påvist hos svin i 2017.

Den norske husdyrpopulasjonen regnes som fri for salmonella, som kun ble påvist i et fåtall tilfeller. I disse tilfellene ble det ikke påvist noen form for resistens. Det rapporteres om nedsatt følsomhet mot streptomycin og kinolon hos henholdsvis ca. 30 og 20 prosent av *Campylobacter coli*-isolater



hos svin. Nivået er likevel blant de laveste i Europa, men det sees en økning i Norge som samsvarer med utvikling hos både mennesker og dyr i andre land. Hos mennesker påvises det i Norge hovedsakelig *Campylobacter jejuni*.

Langsiktig arbeid ligger bak

Rapporten framhever at husdyrnæringa, sammen med veterinærer og bønder, har jobbet systematisk med å redusere bruken av antibiotika til norske husdyr over lang tid. Forebyggende helsearbeid, sjukdomsbekjempelse, avl og en restriktiv bruk av antibiotika er grunnleggende forutsetninger for å oppnå den gode dyrehelsen Norge har i dag. Flere alvorlige smittsomme dyresjukdommer er utryddet gjennom flere tiår med målretta innsats. Avl og forebyggende helsearbeid har gitt oss robuste dyr med lav forekomst av hverdagssjukdommer.

I fjor lanserte husdyrnæringa sin felles handlingsplan mot antibiotikaresistens med mål om å videreføre dette viktige arbeidet. De viktigste tiltakene er det kontinuerlige arbeidet med å ivareta og forbedre norsk dyrehelse sammen med ansvarlig og riktig behandling av sjuke dyr.

Vegetar i vinden

Nordmenn er opptatt av egen helse, hva de spiser, hvordan maten blir produsert og hvor maten kommer fra. I september ble de nyeste trendene for norske mat- og drikkevaner presentert i Norske Spisefakta 2018. Både denne studien og flere internasjonale trender peker mot lavere kjøttforbruk og økt interesse for vegetariske alternativer.

Norske Spisefakta er en stor studie som gjennomføres hvert andre år av Ipsos AS. Samme uke som Norske Spisefakta ble lagt fram, ble også konferansen Fremtidsmat avholdt i Oslo. Der var hovedspørsmålet om fremtidens mat er plantebasert. Det er ingen tvil om at kjøtt og kjøttprodukters plass i kostholdet er et hett tema for tida.

Flere vil begrense kjøttinntaket

Vi får stadig høre at folk ønsker å redusere inntaket av kjøtt, og vi finner stadig nye vegetarprodukter og alternativer til kjøtt i butikken og på restauranter. Helt siden 2011 har Spisefaktaundersøkelsen registrert en jevn økning i personer som svarer at de ønsker å redusere inntaket av kjøtt. De siste årene har andelen økt. I Oslo svarer hele 36 prosent dette, mens det på landsbasis er 24 prosent som er opptatt av ikke å spise for mye kjøtt. Ifølge Ipsos er dette en trend som trolig er drevet mer av ønsket om å ta hensyn til klima enn bekymring for egen helse.

Men selv om forbrukere sier at de ønsker å begrense inntaket av kjøtt, er ikke dette noe som per i dag har kommet fram i forbrukstallene til Animalia. Med sommerens varme viste også Norgesgruppen på arrangementet til Spisefakta at holdninger og atferd ikke alltid går hånd i hånd. De opplevde nemlig en økning i salget av grillmat i sommermånedene, og fortsatt er kjøtt grillfavoritten.

Hamburgere uten kjøtt

De siste årene har vi sett en sterk utvik-

ling av veganske og vegetariske alternativer, både i Norge og resten av verden. Da veganpizzaen Oumph ble lansert i februar 2018 i norske butikker, ble den utsolgt både fra butikkene og sentral-lager på ei uke. Plantebaserte burgere blir stadig nærmere kopier av ekte burgere. Det amerikanske firmaet Impossible burger tilsetter hemjern i de plantebaserte burgerne for å etterligne både duft, utseende, næringsverdi og smak. Beyond Meat-burgen bruker rødbetsaft for å etterligne kjøttsaften som er i en vanlig burger. Og i 2015 kåret herrebladet GQ en vegetarburger fra restauranten Superiority Burger til New Yorks beste burger, uavhengig av proteintype.

Økende interesse for vegetarianske alternativer

Spisefakta viser at interessen for vegetarmat øker i Norge, og nå er også mennene med. I 2015 svarte 7 prosent av menn at dette var meget eller ganske interessant, mens dette har økt til 12 prosent i de nyeste tallene. Hele 24 prosent av kvinner svarer det samme. Selv om interessen for å spise mer vegetarmat i årene fremover øker, betyr ikke dette at andelen som anser seg selv som vegetarianere nødvendigvis øker. I dag svarer 3 prosent av nordmenn at de anser seg selv som vegetarianere. Én av fem personer/husstander oppgir at de har en kjøttfri dag i uken, ifølge statis-



Illustrasjon: The Chinese Dietary Guidelines



Hanne Hennig Havdal
Fagsjef

hanne.havdal@animalia.no



tikk fra Frukt.no. Andelen kvinner som har denne praksisen er noe høyere. Både aldersgruppen 18-25 år og de over 55 år gjør dette noe oftere enn de som er mellom 25 og 55 år.

Svenskene ligger ofte litt foran Norge når det gjelder trender. Der er interessen for vegetarmat langt større enn i Norge, men den har stabilisert seg noe de siste to årene. I Norge har vi enn så lenge ikke sett en effekt på forbrukstillene for kjøtt, mens tall fra Sverige viser en nedgang i forbruk av kjøtt på nesten to kilo per innbygger fra 2015 til 2016.

Kina legger seg lavt

Det er ikke bare i de nordiske landene at kjøtt er på agendaen. Kineserne hadde i 2013 et gjennomsnittlig engrosforbruk på 63 kilo kjøtt per innbygger per år – og inntaket er forventet å øke i årene fremover. Dette ønsker kinesiske myndigheter å endre. I deres nye kostråd ligger anbefalt daglig inntak på 40-75 gram kjøtt per dag. Til sammenligning lå engrosforbruket i Norge i 2013 på rundt 72 kilo per innbygger, og i 2016

var beregnet reelt inntak pr. nordmann 148 gram kjøtt per dag.

Bør alle bli vegetarianere?

I dagens kostholdsdebatt kan vi få inntrykk av at alle bør bli vegetarianere eller veganere, både for helsa og miljøets skyld. Men norske myndigheter har ikke lagt seg på den linja. Lederen for nasjonalt råd for ernæring, Liv Elin Torheim, påpekte i sitt foredrag på konferansen Fremtidsmat at myndighetene fortsatt anbefaler nordmenn å følge de norske kostrådene fra Helsedirektoratet. Spiser man i tråd med kostrådene, lar kostholdet være variert og bestå av mye frukt og grønnsaker, men også både kjøtt, fisk, egg, grove kornprodukter og meieriprodukter, legger man et godt grunnlag for en god helse.

Kilder:

Ipsos AS. Spisefakta 2018.

Frukt.no. Totaloversikten 2016. Aktuell statistikk og innsikt om frukt, bær, grønnsaker og poteter i Norge

Kinesiske kostråd: <http://dg.cnsoc.org/>

Svenskt Kött. Förbrukning av kött per person

FAKTA

Høy tillit til norsk mat

Spisefakta viser at nordmenn synes det er viktig at landbruksprodukter er norske, og dette har vært en økende trend siden 2009.

Tilliten til at utenlandsk mat er minst like trygg som norsk mat er synkende. I 2011 var 67 prosent enig eller helt enig i påstanden, mens det i 2017 var sunket til 57 prosent. Dette viser at den norske bonden har en viktig jobb for å produsere sunn, næringsrik og god mat for å bidra til et variert og sunt norsk kosthold.



Interessen for vegetarmat øker i Norge. Andelen menn som synes et vegetarisk kosthold er interessant har økt fra sju til tolv prosent i løpet av de siste par årene.

Foto: beyondmeat.com

Av Hanne-Mari Mannerud
MatPrat

Mats er Norges første chatbot for mat

MatPrat lanserte nylig Mats – Norges første chatbot innenfor matkategorien. Han er en robot som du kan prate med i Messenger. Mats er tilgjengelig døgnet rundt og blir flinkere for hver dag som går.

Mats skiller seg ut fra andre chatboter i Norge. MatPrat har gått i motsatt retning av mange andre og laget en chatbot helt fra bunnen av. Dette er gjort ut ifra et ønske om å nå ut til nye og eksisterende brukere gjennom å tilby automatisert dialog med bruker relatert til eksempelvis oppskrifter, ofte stilte spørsmål, ernæring, miljø og dyrevelferd. Med andre ord er ikke denne chatboten halvfabrikata, men snarere bygget for å være en teknisk avansert chatbot som er trent på mat. Han snakker godt norsk og evner derfor å føre en dialog med bruker. Men han er relativt fersk i arbeidslivet og fortsatt under opplæring.

Variasjon i hverdagen

– Vi har prøvd å skape en personlighet til Mats, og han vil bli bedre og bedre jo mer trening han får, sier Hanne Svärd, rådgiver egne medier i MatPrat, som står bak mange timers arbeid for å få Mats på plass.

Mats bidrar med å få inn mer variasjon i en hektisk hverdag. Jobben hans er å svare på spørsmål om oppskrifter, middagstips eller matspørsmål generelt, og han lærer nye ting hver dag. I tillegg finnes det en overkoblingsfunksjon hos Mats, noe som betyr at det er mulig for Mats å koble bruker til et menneske og tilbake igjen om det er behov for det. I takt med at MatPrat utvikler seg innen bærekraft og dyrevelferd, vil også Mats på sikt kunne ta for seg temaer knyttet



Illustrasjon: MatPrat

til dette. Han er ung, uerfaren og trenger litt tid på seg. Men ambisjonen er at han på sikt skal bli Norges mest velfungerende og beste chatbot innenfor ernæring, bærekraft og dyrevelferd.

Innovativ og nyttig

Målet for chatboten er å sikre høy kvalitet på innhold og dialog med bruker samt å sikre lojale brukere gjennom en tjeneste som oppleves som nyttig. I tillegg ønsker MatPrat å bygge merkevare

og nå flere brukere. Mats gir brukere muligheten til å få svar på spørsmål der og da og kan dermed løfte MatPrat som en innovativ aktør som adresserer brukerbehov på en ny måte.

Mats er bygget på en teknisk plattform som ivaretar krav om eierskap til data og produkt, og det gir MatPrat et stort mulighetsrom til å videreutvikle boten i ønsket retning. Chatboten er utviklet i et samarbeid mellom Making Waves og MatPrat.



Nina Svendsby
Fagsjef

nina.svendsby@animalia.no



«Dobbelmuskulatur» er ikke ønsket i norsk storfeproduksjon

Husdyrnæringen i Norge har gjennom mange år hatt en uskreven policy om ikke å benytte storferaser med såkalt dobbelmuskulatur, av etiske årsaker og av hensyn til dyrevelferden. Fornyet interesse for denne type avlsmateriale kan gjøre det nødvendig å formalisere standpunktet.

KOORIMP har i år registrert økende interesse for import av avlsmateriale av raser som har dobbelmuskulatur, for eksempel britisk og belgisk blå. Interessen begrunnes med ønske om å øke produksjonen ved å bruke disse rasene til å produsere krysningsdyr til slakt.

Genetisk defekt

Den store muskelfylden som kalles dobbelmuskulatur oppstår som resultat av en mutasjon i arvematerialet til dyrene. Hos noen raser har disse egenskapene blitt brukt bevisst i avlsarbeidet, slik at mutasjonene og måten genene kommer til uttrykk på – såkalt dobbelmuskulatur – har blitt rasetyppisk. Dette gjelder først og fremst belgisk blå, britisk blå og piedmontese. Men også andre raser har individer og linjer der dette forekommer.

«Keisersnittfabrikker»

På nittitallet hadde bildene av de belgiske muskelbergene en avskrekkende effekt på norske bønder og forbrukere. Det ble også publisert bilder fra «keisersnittfabrikker», der kyrne rutinemessig ble skåret opp for å få ut kalven, under tvilsomme hygieniske forhold. De åpenbare negative implikasjonene for dyrevelferden førte til en klar negativ holdning i norsk storfeproduksjon.



Norsk storfeproduksjon baserer seg på funksjonelle dyr med god helse som håndterer omgivelsene sine godt, inne i fjøset så vel som ute på beite.

Foto: Grethe Ringdal

Men ønske om større kjøttfylde og høy klassifisering av slakt gjør at flere snuser på muligheten for å ta inn sæd av dyr som bærer de såkalt disruptive genene til produksjon av krysningsdyr. Dette øker behovet for å formalisere den eksisterende policyen i aktuelle bransjestandarder.

Risiko for dyrevelferden

Det er gode argumenter for at denne bruken også har velferdsmessige implikasjoner. Voksne kyr vil vanligvis ikke lide overlast av å bære og føde en slik krysningskalv. Men kjøp av sæd av raser med genetikk for dobbelmuskulatur fører til at det finnes renrasede populasjo-

ner i andre land. Og de renrasede dyra er sårbare for skader og dårlig velferd på grunn av muskelfylden.

Det er mulig at offentlig regelverk vil regulere bruken av denne typen avlsmateriale i fremtiden. Men næringen kan uansett formalisere sin uskrevne policy, for eksempel ved å innarbeide den i KSL-standarden for storfe. Dette kan i så fall medføre at bruk av sæd fra de nevnte kjente rasene, i tillegg til kjente individer/linjer i andre raser som uttrykker egenskapen uvanlig stor muskelfylde vil utløse KSL-trekk. Det er tatt initiativ i bransjen for å samarbeide med KSL Matmerk om å utforme forslag til løsning.

Godt smittevern er effektiv forebygging

HOVEDSAKEN

SMITTEVERN



Den unikt gode dyrehelsa er et konkurransefortrinn for den norske bonden. For å ta vare på dette fortrinnet kreves kunnskap om smittestoffer og smitteveier og gode rutiner som følges hver eneste dag. Den nye dyrehelseforskriften som trådte i kraft i sommer stiller krav til dyreholdere om å ha gode og dokumenterte rutiner for smittevern.



Effektivt smittevern – en for

Norge har en dyrehelsestatus som er unik i internasjonal sammenheng. Vi kontrollerer og sanerer smittsomme sykdommer andre land har gitt opp å bekjempe. Å bevare denne situasjonen krever kontinuerlig innsats. Effektive smittevernrutiner i alle ledd i husdyrproduksjonen er helt avgjørende.

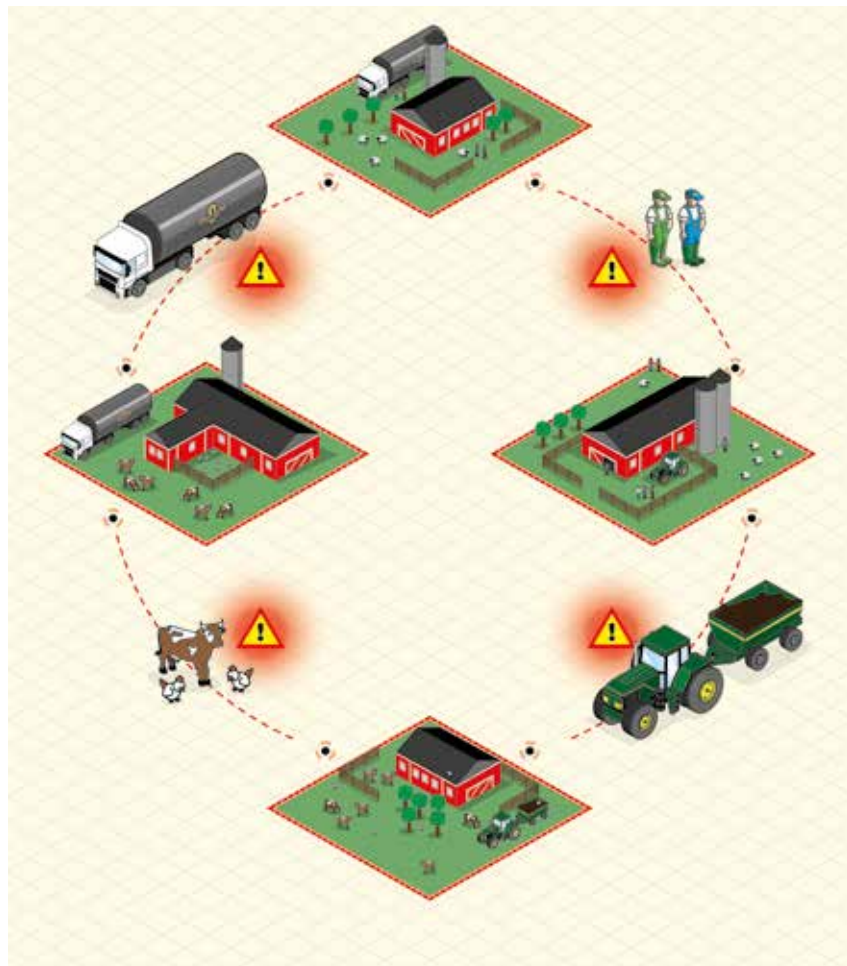
Av Harald Holm og Synnøve Vatn

For å drive godt smittevern, er grunnleggende kunnskap om de aktuelle smittestoffene og mulige spredningsveier en forutsetning. Smitte kan være virus, bakterier, parasitter, prioner og sopp som har evne til å gi sykdom. Den kan være artsspesifikk eller ha evne til å gi sykdom hos flere dyrearter. Mange agens kan også spre seg mellom mennesker og dyr.

I norsk husdyrnæring er vi opptatt av å unngå introduksjon av alvorlig smittsomme sykdommer vi ikke har i Norge. Derfor har vi egne krav som gjelder ved import. Men vi legger også ned stor innsats for å kontrollere og hindre spredning av det vi betrakter som relativt vanlige sykdommer. De kan nemlig ha store konsekvenser både for produksjonsøkonomien, antibiotikaforbruket og ikke minst for dyrevelferden. I senere tid har smittevernrutiner fått større oppmerksomhet i saue- og storfehold, mens det i fjørfe- og grisehold har vært høy bevissthet rundt godt smittevern i lang tid.

Livdyrsalg og -transport

Direkte smitte fra dyr til dyr er den viktigste smitteveien, både mellom og innen besetning. Når livdyr flyttes mellom besetninger, innebærer det mulighet for



Rutiner som bryter mulige smitteveier er viktig for å hindre at nye smittestoffer kommer inn i en besetning utenfra.

Illustrasjon: Konsis

spredning av smitte over både korte og lange avstander. Derfor er dokumentasjon av fravær av smitte et viktig prinsipp for livdyrhandel. Kjøper må forlange god dokumentasjon på helsetilstand i selgerbesetningen. I tillegg vil isolering av innkjøpte dyr i en periode redusere risikoen for å få ny smitte inn i besetningen.

Persontrafikk

Personer som har hatt kontakt med smitta dyr kan dra med seg smitte til andre besetninger. Et helt elementært tiltak er å unngå at uvedkommende går

inn i husdyrrom uten tillatelse fra eier. Etablering og bruk av smittesluse er svært viktig for å redusere smitterisikoen. Mennesker kan bære med seg smitte på hender, utstyr, sko og klær. En dyrlege som har vært i kontakt med syke dyr må derfor bruke smittesluse og skifte klær og skotøy samt gjennomføre grundig vask av både hender og eventuelt smitteførende utstyr.

Utstyr som flyttes

Kjøp, salg eller lån av landbruksutstyr representerer også en potensiell kilde til

utsetning for god dyrehelse

Noen konkrete eksempler:

Fotråte:

Norge har ved flere anledninger fått inn ondarta fotråte gjennom livdyrimport. I 2008 ble sjukdommen påvist hos sau for første gang siden 1948, og det er sannsynliggjort at smitten kom med levende sau fra Danmark. Etter at smitten først ble introdusert til Jæren, spredte den seg lokalt mellom naboer, gjennom værringer og ved bruk av fellesbeite til voksne søyer, såkalt husmorbeite. I tillegg ble smitten spredt over større avstander gjennom livdyrsalg. Kombinasjonen av smittespredning over lengre avstander og påfølgende lokal spredning ga større og mindre utbrudd spredt over flere deler av Rogaland og Aust-Agder.

Smittsom hoste og diaré hos storfe

Kontrollprogrammet for bekjempelse av smittsom hoste (Bovint Respiratorisk Syncytialvirus - BRSV) og smittsom diaré/vinterdysenteri (Bovint Coronavirus - BCoV) har to prioriterte tiltak for å redusere spredning av smitte. Det ene er gode smittesluser for besøkende til storfebesetninger. I slusa skifter besøkende klær og skotøy samt vasker hender og utstyr. Det er den viktigste forutsetningen for å kunne komme inn i en besetning uten å dra med seg smitte og samtidig komme ut av besetningen uten å dra med seg eventuell smitte derfra. Det andre og svært viktige tiltaket er at kjøp og salg av livdyr skjer mellom besetninger med samme status, dvs. at de som er fri for smitte kun kjøper livdyr fra andre frie besetninger.

MRSA

Bekjempelsen av meticillinresistente stafylokokker i husdyrnæringa krever store ressurser, og mange svinebesetninger er sanert. Her er det resistensegenskapene ved bakterien og risikoen for infeksjoner hos mennesker som gjør at man har valgt en bekjempelsesstrategi, da bakterien ikke gir sjukdom hos svin. Forekomsten i Norge er mye lavere enn i mange andre europeiske land, og i de fleste tilfellene er det sannsynlig at smitte har kommet med personer fra utlandet som har nær kontakt med husdyr i Norge.

Influensa fra folk til kalkun

Av de mindre åpenbare, men godt sannsynliggjorte spredningsmåter er smitte av human sesonginfluensa fra folk til kalkun. Dette er ikke vanlig, og alarmen gikk med mistanke om fugleinfluensa etter påvisning av antistoffer i en kalkunflokk for noen år siden. Årsaken var høyst sannsynlig at en influensasjuk røkter som skulle inseminere kalkunene smittet dyra med sin influensa, noe som er beskrevet fra andre land ved noen få anledninger. Smittens veier er uransakelige!

å bringe smittestoffer mellom gårder. Eksempelvis må melkeroboter og gjødselhåndteringsutstyr rengjøres grundig og desinfiseres. Utstyr importert fra andre land bør også stå en stund «i karantene» før det tas i bruk for å redusere smitterisikoen så mye som mulig.

Vektorbåren smitte

Flått, mygg og sviknott spiller viktige roller som vektorer for overføring av en del alvorlig smittsomme sjukdommer som vi ikke har i Norge per i dag, som f.eks. blåtunge som overføres med svi-

knott. En stor utfordring hos norske husdyr er knyttet til flått, som blant annet overfører sjudoggsmitte hos sau.

Fôr og vann

Fôr og vann kan også inneholde smitte, og dette er spesielt aktuelt i år med stor import av grovfôr. En del smittestoff er svært robuste og kan overleve lenge i både vann og ulike typer grovfôr. Derfor er det viktig med smittereduserende tiltak for å beskytte husdyra våre mot sjukdommer vi ikke har her i landet eller har bekjempet tidligere.

Luftbåren smitte

Noen smittestoff kan spres med luft over til dels store avstander og krever svært raske og omfattende tiltak dersom smittespredning skal stoppes. Det gjelder blant annet munn- og klauvsjuevirus, men også et smittomt luftveisvirus (porcint respiratorisk coronavirus - PRCV) som nylig ble påvist for første gang hos gris i Norge. Sistnevnte gir i motsetning til førstnevnte ikke alvorlig sjukdom.



Skriftlig smittevernplan – skrivebordsøvelse eller n



Det nye kurset Animalia er i ferd med å utvikle vil tilfredsstillende både kunnskapskravet og krav om smittevernplan. Helsetjenestene for fjørfe, sau, svin og storfe, Tine SA, Den Norske Alpakkaforening, Norges Bondelag, Nortura og KLF har ansvar for det faglige innholdet.

Illustrasjonsbilde: Animalia / Haakon Gaarder

Hva er egentlig en skriftlig smittevernplan? Nok et krav uten praktisk betydning? Eller et nyttig verktøy for bonden i arbeidet med å ivareta et viktig konkurransefortrinn, god dyrehelse?

Av Nina Svendsby

Den nye dyrehelseforskriften trådte i kraft i sommer med krav om at dyreholdere i næringsretta dyrehold skal ha rutiner som sikrer godt smittevern. Rutinene skal beskrives i en skriftlig

plan. Planen skal inneholde rutiner for persontrafikk, dyreflyt, leveranser til og fra og håndtering av gjødsel, avfall, fôr, strø og utstyr for å nevne noe. Planen skal følges av en plantegning over dyre- og persontrafikken.

Avgjørende beskyttelse

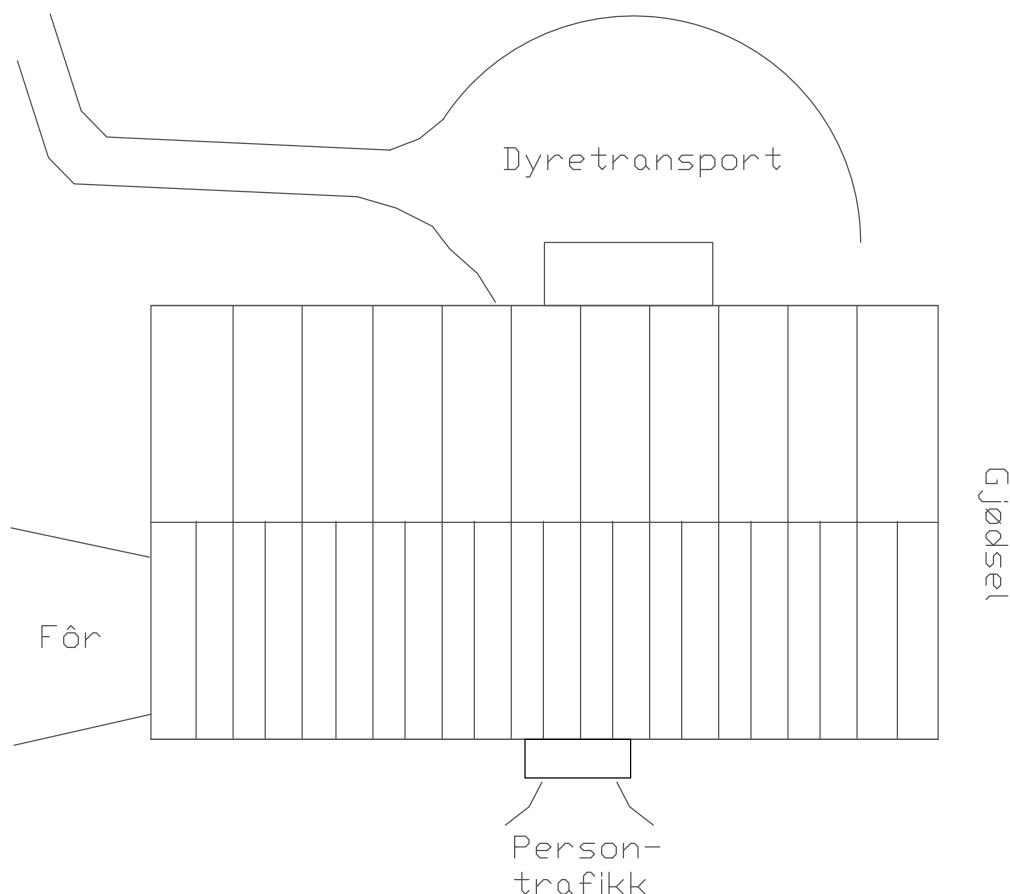
Det som ved første øyekast kan se ut som nok et dokumentasjonskrav i en presset hverdag, kan bli en nyttig øvelse og en avgjørende beskyttelse mot smitte. I utarbeidelsen av smittevernplanen er det viktig å tenke nøye gjennom hva smittestoffer er og hvordan de sprer seg, hvordan dyreholdet er organisert, hvor dører og porter er plassert,

hvem som passerer åpningene og hva de gjør når de passerer. Når utgangspunktet er en frisk besetning i kontrollerte omgivelser, er dette den rene sona. Smittestoffene kan komme til gårds med folk og dyr, kjøretøy, redskap og utstyr. Fra gårdstun, traktorhytte og støvler kan bakterier og virus flytte seg inn til dyra, hvis man ikke gjør noe for å stoppe dem.

En god mulighet

De som har gjennomtenkte og godt innarbeidete rutiner fra før, har en overkommelig skrivejobb å gjøre for å oppfylle kravet om smittevernplan. De som ikke har tenkt så nøye gjennom rutinene

Nyttig forbedringsverktøy?



En smittevernplan skal blant annet følges av en plantegning over dyre- og persontrafikken knyttet til dyreholdet ditt. Denne illustrasjonen er hentet fra heftet Trygg og smittesikker inn- og utlasting av storfe.

sine, har nå en god mulighet til å få på plass nødvendige tiltak, forbedre smittevernet på gården og redusere risiko for trøbbel, kostnader og mistriksel som følger med smittsomme dyresykdommer. Rådgivere og veterinærer kan bistå i utformingen av smittevernplan, og mange aktører i husdyrnæringen jobber med digitale løsninger som kan være til hjelp i arbeidet.

Nytt kunnskapskrav fra 2020

Men smittevernplan er ikke det eneste som må på plass. Et sentralt tiltak i den nye forskriften er at alle som ikke er agronomer eller har husdyrfaglig utdanning på høyskole- eller universitetsnivå

skal ta et kurs i dyrehelse. Kurset skal gi oppdatert kunnskap om sykdommer hos dyr, sykdommer som kan spres mellom dyr og mennesker og forebyggende tiltak mot smittespredning og utvikling av antibiotikaresistens.

Kursdeltagerne vil også lære om sammenhengen mellom dyrehelse, dyrevelferd og folkehelse. Dette kunnskapskravet trer i kraft 1. januar 2020.

Kurs som møter kravene

Animalia utvikler nå i høst et kurstilbud som vil tilfredsstillende både kunnskapskravet og krav om smittevernplan.

Helsetjenestene for fjørfe, sau, svin og storfe har i samarbeid med Tine SA,

Den Norske Alpakkaforening, Norges Bondelag, Nortura og KLF ansvar for det faglige innholdet i kurset. Opplæringen vil skje i form av e-læring, altså nettbaserte kursmoduler, og gjennomført kurs vil også generere en smittevernplan for dyreholdet. Kurset skal være klart innen nyttår.



Hvordan få til smittesikker utlasting av storfe på gården?

Ny dyrehelseforskrift stiller krav til smittevern i besetningene. Et viktig krav blir utforming av smittevernplanen, der blant annet flytting av dyr inn og ut av besetningen skal beskrives. En god smittevernplan har stor verdi for både slakteri og leverandør, derfor bør slakteriene aktivt bidra med sin kompetanse.

Av Inge Midtveit og Harald Holm

Storfe er i en spesiell posisjon i forhold til de andre dyreslagene. Det omsettes over 100 000 livdyr per år. I tillegg er det lite dokumentasjon på status for smittsomme sykdommer sammenlignet med for eksempel gris. Dyretransport av slaktedyr og livdyr representerer en vesentlig risiko for både langtransportert og kortreist smitte. Livdyr er som regel ansvarlig for det vi kaller langtransportert smitte.

Effektiv pålessing viktig

Det er en klar sammenheng mellom pålessingstid, dyrevelferd og smitterisiko. Gjennomsnittlig transporttid for storfe er ca tre timer. Animalia har estimert at ¼ til 1 time går med til å stå stille på gården under pålessing. De fleste pålessinger tar kortere tid, men det er et mindre antall som drar snittet opp på grunn av dårlige pålessingsforhold. Gårder med rask og effektiv pålessing, der dyra går frivillig, har svært sjeldent behov for dyrebilsjåførens hjelp inne i fjøset. Dermed er risikoen for smitteoverføring lav. Storfe som er vant til håndtering og flytting er trygge og går stort sett frivillig. Det er altså en god investering for både bonden og slakteriet å arbeide for bedre pålessingsforhold.



Gårder med effektiv pålessing, der dyra går frivillig, har sjeldent behov for at dyrebilsjåføren må gå inn i fjøset for å hjelpe til. Det reduserer smitterisikoen.

Foto: Inge Midtveit

Dyra bør tilvennes

Det er i hovedsak to faktorer som bestemmer pålessingstid og dermed om dyrebilsjåføren må inn i fjøset eller ikke. Den ene er dyra og deres oppfatning av å bli flyttet fra bingen. Den andre faktoren er miljøet langs den veien dyra skal gå fra bingen til dyrebilen. Her inngår belysning, om det er grunder som avgrenser drivveien, hvilken golvtipe dyra beveger seg på og om det er flatt eller stigning.

Dyr som flere ganger er flyttet mellom ulike miljø og som er vant til folk, er enkle å håndtere. Storfe er lettere å håndtere som kalver enn som store okser. Det er derfor smart å tilvenne flytting fra ung alder. Flytting uten stress, men heller med belønning, gjør at dyra oppfatter det som en positiv opplevelse, og det blir lettere neste gang. For bonden blir dette en investering i dyrevelferd da dyra heller ikke stresses opp av transport og oppstalling på slakteri.

FAKTA

Kjøre- og hviletidsbestemmelsene gjelder fra 1. november

Kjøre- og hviletid vil fra 1. november også gjelde for dyretransport. Det er unntak for transporter som foregår i 100 km radius i luftlinje fra slakteriet, men for transporter som blir omfattet vil planleggingen bli mer komplisert. Kortere transporttid gjennom bedring av pålessingsforholdene - og dermed reduksjon i pålessingstida, vil være et kostnads effektivt tiltak for slakteriene.

Utforming av utlastingsarealer

I smittesammenheng er fjøset rein sone, mens arealet der dyrebilsjåføren opererer er urein sone. Det viktigste kravet for å kunne holde rein sone skilt fra urein sone, er at dyra hindres fra å retur-



Dyra skal ikke ha mulighet til å returnere til fjøset etter at de har vært i kontakt med avføring fra andre dyr på dyrebilen.

Foto: Inge Midtveit

nerer til fjøset etter å ha kommet i kontakt med avføring fra dyra på dyrebilen. Videre skal dyrebilsjåføren og bondens spor ikke krysse hverandre. Målet er at bonden tar dyra ut av fjøset, stenger grinda til utlastingsbingen og så tar dyrebilsjåføren dyra videre inn på bilen. Ei transportvogn kan fungere godt som utlastingsbinge og smitteskille mellom rein og urein sone.

Mange leverandører vegrer seg for å flytte ungoxer aleine, og det er ikke uten grunn. Liv og helse må ha første prioritet, men med solide grunder plassert rett og fluktmulighet i form av mannhol og liknende, så bør jobben kunne gjøres på en trygg måte.

Små tiltak gir ofte gode resultat

Dyrebilsjåførene har oftest bedre forutsetninger enn bonden selv til å finne gode løsninger rundt utlasting. Sjåføren har både opplæring, trening og erfaring for å vite hvilke løsninger som fungerer.

Dyretransportørene og slakteriene bør derfor informere om at de kan bidra med råd og hjelp i bondens arbeid med å oppfylle kravet i smittevernerplanen. Dyrebilsjåføren som kjenner utfordringen på den enkelte gård er sentral og bør involveres tidlig.

Økonomiske virkemidler

Slakteriene kan spare betydelige kostnader på redusert pålessingstid. I tillegg vil risiko for personskader og sjukefravær bli mindre. Leverandører med helsestorfestatus får nå redusert premie på husdyrforsikringa. På samme måte burde slakteriene bruke økonomiske virkemidler for å stimulere leverandørene til å bedre pålessingsforholdene i sitt fjøs. Forutsetningen for at økonomiske virkemidler skal fungere, er imidlertid at man har en god oversikt over hvordan tilstanden er i dag. Man må altså måle tida på alle pålessinger. Det som ikke blir målt kan vanskelig forbedres.

FAKTA

Dyrehelseforskriftens krav trådte i kraft 1. juli 2018. For storfe kan det særlig være verd å merke seg:

- Plan for flytting av dyr inn og ut av besetningen
- Håndtering av smitterisiko når dyrebil skal hente og levere dyr
- Håndtering av smitterisiko i forbindelse med beite
- Årlig oppdatering av planen



Persontrafikk kan utgjera smitterisiko – enkle grep kan hindra smittespreiing

I fjørfe- og svinebesetningar har det lenge vore strenge reglar for persontrafikk inn og ut av fjøsane, medan storfe- og sauebesetningane framleis er meir «opne» for omverda. Dei siste åra har det vorte meir fokus på smittevern i storfebesetningar. Det vert då naturleg å sjå på kvar smitte kan komma inn, og vidare korleis ein kan halda smitte borte frå besetningane.

Av Oddfrid Vange Bergfjord, veterinær

Ein viktig smitteveg er via persontrafikk, og med ei velfungerande smittesluse kan ein redusera risikoen for å få inn ein del sjukdommar. Helge og Oddfrid Ruud på Kaupanger i Sogndal kommune har lenge hatt fokus på smittevern. Dei har 24 kyr og ein mjølkekvote på 148 000 liter. I 2007 utvida dei fjøsen, og då bygde dei også om inngangspartiet slik at det vart lagt til rette for godt smittevern.

– Dette har me ikkje angra på, og eg trur me har unngått sjukdom på dyra på grunn av smitteslusa, smiler Helge fornøgd.

Smittesluse

Hjå Helge og Oddfrid har besøkande eigen inngang. Og før dei får gå vidare inn i fjøsen, må alle skifta til garden sine eigne klede. For at besøkande skal forstå dette, er det sett opp ein benk på tvers i slusa som «stoppar» folk frå å gå direkte inn i fjøsen utan å tenkja. Denne benken er også fin til å setja frå seg utstyr på for besøkande som skal ha med slikt inn i fjøsen. Når ein har skifta til garden sine klede, er ein komme over på «rein» side. På «rein side» er det også vask med varmt og kaldt vatn til å vaska hender og utstyr i tillegg til ein støvelvaskar.



Oddfrid og Helge Ruud har god kontroll på smittevern i besetningen sin. Dei har status som helsestorfebesetning. Her må alle besøkande nytta eigen inngang der dei skiftar til garden sine eigne klede og sko før dei får inn til husdyra. Her er eigen inngang til tankbilsjåfør, brukar og besøkande.

Foto: Oddfrid Vange Bergfjord

Helsestorfe-status

I Noreg er det også etablert eit eige kontrollprogram som ei samla storfenæring står bak. Den spenstige målsætjinga er å utrydda to vanlege virusjukdommar som gir smittsam hoste og diare frå Noreg. Desse sjukdommane påfører næringa store tap kvart år, og dei er forårsaka av virus som er vanleg «kvardagssmitte» som lett smittar mellom besetningar. Besetningar som er fri for desse virusa er «grøne». Dersom ein

saman med veterinær kan dokumentera at ein har gode rutinar for persontrafikk og inn- og utlasting av dyr, kan ein få status som «helsestorfe». Denne statusen har Helge og Oddfrid, og dei er fornøgd med ordninga.

– Me vil prøva å halda på «grøn» status og vera helsestorfebesetning, seier Oddfrid.

Det er også veldig motiverande å få ekstra betalt ved sal av livdyr og rabatt på forsikringspremie hjå Gjensidige når



I smitteslusa er det ein benk som tydeleg viser kor grensa går mellom rein og urein sone. Benken er også fin å setja frå seg utstyr på i tillegg til at den fungerer som ein «stoppar» for personar slik at besøkande byter klede og sko når dei passerer dette skiljet.

Foto: Oddfrid Vange Bergfjord

dei har status som helsestorfe, synest det driftige paret.

Tenk gjennom smittevernet

Ordninga med helsestorfe og tankegangen kring smittevern er vidare med på å motivera bønder til å aktivt ta grep og vera meir bevisst på å beskytta seg mot meir alvorlege sjukdommar som til dømes salmonellasmitte som kan gi mage- og tarmsjukdom, klauvsjukdommen digital dermatitt eller smittsam mastitt forårsaka av *streptococcus agalactiae*. Desse tre eksempla er sjukdommar som kvart år vert påvist i nye besetningar i Noreg. Dei er lett å få inn og kan vera svært tapsbringande og vanskelege å bli kvitt.

Enkle grep reduserer risikoen

Sjølv om langt frå alle har smitteslusa for persontrafikk, så er det enkle grep ein kan ta for å redusera risikoen for smitteoverføring mellom besetningar. Eitt enkelt tiltak som truleg dei fleste



På rein side er det gode mogelegheiter for vask av hender og utstyr i tillegg til støvelvaskar.

Foto: Oddfrid Vange Bergfjord

har på plass, er å ha eigne klede og sko til besøkande, og i tillegg sjå til at dette vert brukt. Ein kan også prøva å unngå å kjøpa dyr. Dersom ein må kjøpa dyr, må ein undersøkje helsetilstanden frå seljarbesetningen, ein må ikkje ha dyre-

bilsjåfør inn i fjøsen og heller ikkje gå inn på dyrebil for så å returnera til husdyrrom utan kle- og skoskift.



Sauehold i Norden – mye likt og mye ulikt

InterNorden er en nordisk småfekonferanse som ble arrangert på Island i august. Sissel Berntsen, Tore Tollersrud og Vibeke Tømmerberg fra Animalia var en del av den norske delegasjonen.

InterNorden ble opprettet på 1970-tallet som et forum der statskonsulentene for sau og geit i de nordiske landene kunne diskutere faglige problemstillinger. Etter hvert har InterNorden blitt en møteplass for alle med tilknytning til småfehold – både representanter fra småfeorganisasjonene, bønder, rådgivere og veterinærer. InterNorden arrangeres annethvert år, og møtestedene rulleres mellom landene.

Temaet for InterNorden 2018 var «Korthaleraser i Nord-Europa», og arrangementet samlet ca. 30 deltakere fra Norge, Sverige, Finland, Færøyene, Grønland, Island og Storbritannia. Turen startet med faglig påfyll i Reykjavik, der deltakerne fortalte om sauedrift, raser og kjøtt- og ullproduksjon i sine land. Dette ga god oversikt over drifts- og markedsforhold i de nordiske landene og anledning til å reflektere over likheter og forskjeller. Dagen ble avsluttet med festmiddag – med lam og saueprat på menyen.

Sauedrift på Island

Sauehold har alltid vært en viktig del av landbruket på Island og har stor betydning for bosettingen i distriktene. Landet har flere sauer enn innbyggere. Antall vinterfôra sau har i mange år ligget stabilt på ca. 440 000-480 000. Sautallet er nesten halvert siden 1990-tallet, og trenden er at forbruket av sau/lam går ned og fjørfe/gris opp. På turen besøkte vi sauegårder på vestkysten, bl.a. forsøksgården Hestur som drives av landbrukshøgskolen på Island, og Ásgarður gård som drives av Eyjólfur Ingvi Bjarnason og familien. Drifta på Ásgarður er typisk for Island og ligner også mye på norske forhold: Søyene oppstalles inne fra november til lamminga i mai. Etter noen uker på vårbei-

ter i nærheten av gården, slippes dyra på utmarksbeite sammen med andre saueflokker i juni. Sauene hentes hjem fra utmarksbeite i midten av september, og lammene slaktes direkte fra utmarksbeite eller etter noen uker på høstbeite hjemme.

Sauehold i de nordiske landene

Selv om mye er likt, er det også store ulikheter i saueholdet i de nordiske landene. Felles for alle er at det for tiden er dårlig økonomi og lave kjøttpriser til bonden. Den dårlige kjøttprisen kompenseres i ulik grad med subsidier som



Island har flere sauer enn innbyggere. Animalias medarbeidere hilste på en del av populasjonen i forbindelse med InterNorden 2018.



Vibeke Tømmerberg
Spesialveterinær

vibeke.tommerberg@animalia.no




Tore Tollersrud
Spesialveterinær

tore.tollersrud@animalia.no




Sissel Berntsen
Leder - Fag tjenesten for ull

sissel.berntsen@animalia.no



Tabell 1: Nøkkeltall for saueproduksjon i de nordiske landene

Land	Ant. voksne sauer	Antall prod.	Besetningsstørrelse (gj. snitt)	Kg lam per sau/år	Prod sau og lam (tonn slakt)	Lam/saukjøtt forbruk per år	Import tonn	Eksport	Pris (NOK) per kg lammekjøtt til produsent
Norge	960 000	14 200	70	29	27 400	4,8 kg	906*	0	40
Sverige	300 000	8 700	35	17	5 000	1,9 kg	10 000	0	40
Finland	76 000	1 400	54	17	1 300	1	2 600	0	33
Island	480 000	2 400	200	19	10 400	20 kg	0	4 000	32
Færøyene	70 000	520	134	16	925	37 kg	925	0	125**
Grønland	17 600	38	460	17	300				

* Inntil 906 tonn ihht. internasjonale handelsavtaler

** skerpikjøtt (færøysk sauekjøtt som er tørket uten salt)

varierer både i størrelse og hva de baseres på. Med mulig unntak av Færøyene, kommer over 50 prosent av inntekten i saueholdet i de nordiske landene fra subsidier.

Island har de største besetningene og kanskje det mest profesjonelle saueholdet i Norden. I de andre landene er det en stor andel små besetninger som drives som hobby- eller tilleggsnæring og noen få store produsenter. I Sverige står 10 prosent av produsentene for om lag 80 prosent av lammekjøttproduksjonen.

Stor variasjon i forbruk

Forbruket av saue- og lammekjøtt varierer fra 37 kg per person per år på Færøyene til bare 1 kg i Finland. Forbruket øker i Sverige og Finland, mens det går ned på Island og i Norge. Dette gir et produksjonsoverskudd i Norge og på Island. Island eksporterer om lag 4000 tonn av dette på verdensmarkedet, i sterk konkurranse med blant annet Irland og New Zealand. De andre nordiske landene har underdekning av lammekjøtt, og Sverige importerte 10 000 tonn i 2017.

Ull i Norden

Av de sju landene som deltok på InterNorden 2018 er det Norge som har tatt klareste grep om avlsarbeid på ull og har en tilskuddsordning som gjør at kvalitetsproduksjon av ull kan være lønnsomt for sauebonden. En norsk bonde

kan få opptil 60 kroner pr. kilo for ull av beste kvalitet etter Norsk ullstandard.

I de nordiske landene er det en overvekt av etterkommere av den nordeuropeiske korthalesauen, hos oss kalt spælsau. Korthalesauen har uensartet ull; dekkull og bunnnull. Hvis dekkulla er glansfull og bunnulla finfibret, kan denne ulla være attraktiv for f. eks. produksjon av vevgarn. Men med lave priser på verdensmarkedet for ull, manglende tilskudd og følgelig manglende avlsarbeid vil produksjon av skinnfeller være mest lønnsomt.

Både i Finland og Sverige finnes det ildsjeler og noe forskning på ullkvalitet. Men på dette arrangementet ble ullkvalitet nesten ikke nevnt, bortsett fra i det norske innslaget. I tillegg hadde Island en liten bolk om avl på pelsskinnkvalitet. Imidlertid hadde de britiske deltakerne som avler på Islandssau en utstilling av skinn- og strikkeprodukter sammen med islandske produkter, og i husflidsbutikker fantes det flere typer klesplagg merket «Islandsull».



Et relativt høyt forbruk av saue- og lammekjøtt gir rom for spennende produkter som for eksempel "lamba beikon".

Foto: Tore Tollersrud



Tore Tollersrud
Spesialveterinær

tore.tollersrud@animalia.no



Vil finne ut av streptokokkene

Helsetjenesten for sau er med i forskningsprosjektet «Streptokokkinfeksjoner i moderne husdyrhold – en trussel for dyrehelse og matproduksjon». Prosjektet er finansiert gjennom Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri og har en ramme på 6 millioner kroner.

Med moderniseringen av husdyrholdet i Norge har den relative betydningen av streptokokkinfeksjoner hos drøvtyggere økt. Infeksjonene reduserer produksjonen, svekker lønnsomheten, øker antibiotikabruken og utfordrer dyrevelferden. Jurbetennelser hos ku forårsaket av *Streptococcus dysgalactiae* er mer enn fordoblet de siste 15 årene og ser ut til å ha sammenheng med overgangen fra små båsfjøs til store løsdriftsbesetninger. I sauenæringen har man sett en økning av leddbetennelser hos lam forårsaket av samme bakterie.

Utbruddene har rammet store, intensivt drevne besetninger med høy dyretetthet i perioden etter lamming. Opptil 40 prosent av lammene har blitt sjuke, og mange har gått tapt. Det eksisterer i dag svært lite kunnskap om disse streptokokkene.

Må håndtere smittestoffene

Bedre kjennskap til disse bakterienes kilder, smitteveier og miljøoverlevelse i moderne driftssystemer vil ha stor betydning for næringsutøvernes håndtering av smittestoffene. Gjennom omfattende prøvetaking av husdyr og husdyrmiljø og avansert laboriemetodikk skal vi finne ut hva som er de viktigste smitteveiene og smittekildene for *S. dysgalactiae* og forbedre smittebeskyttelse og sykdomskontroll.



Sauenæringen har opplevd en økning av leddbetennelse hos lam forårsaket av *Streptococcus dysgalactiae*.
Foto: Vibeke Tømmerberg

Helcellevaksiner er rimelige og relativt enkle å produsere og er kjent for å gi god immunrespons hos sau. En slik vaksine vil være et godt utgangspunkt for å forsøke å beskytte lam mot leddbeten-

nelse forårsaket av streptokokker. I dette prosjektet skal en helcellevaksine mot *S. dysgalactiae* testes ut i sauebesetninger med leddbetennelser hos lam.

FAKTA

Prosjektets overordnede mål: Å redusere forekomsten av streptokokkinfeksjoner hos sau og melkeku i Norge.

Delmål:

1. Forbedre laboriemetoder for påvisning av *Streptococcus dysgalactiae* i miljøprøver
2. Finne smitteveier og smittekilder for *S. dysgalactiae* i sauebesetninger og melkekubesetninger
3. Finne risikofaktorer forbundet med høy forekomst av *S. dysgalactiae* leddbetennelse hos lam og *S. dysgalactiae* jurbetennelse hos ku
4. Undersøke om genetiske egenskaper hos bakteriene har betydning for bakterienes vertsspesifisitet (storfe eller sau), for sykdomsutvikling, smittsomhet eller miljøoverlevelse
5. Beskrive den mikrobiologiske sammensetningen (mikrobiota) i tankmelk, spesielt streptokokkpopulasjonene, og finne ut om den påvirkes av driftssystemer eller driftsfaktorer
6. Teste effekten av vaksiner mot *S. dysgalactiae* for å forhindre leddbetennelse hos lam

Veterinærinstituttet, NMBU, TINE, Moredun og Animalia er med i forskningsprosjektet.



Sigrun Johanne Hauge
Fagsjef

sigrun.hauge@animalia.no



Endringer i Campylobacter-prøvetakingen

Både endringer i postgangen her til lands og en ny EU-forordning påvirker vår håndtering av campylobacter-prøver. Mattilsynet og næringen jobber nå med begge problemstillingene for å komme fram til gode løsninger.

Handlingsplanen mot campylobacter startet i 2001 og er et samarbeid mellom Mattilsynet, Veterinærinstituttet, Folkehelseinstituttet og fjørfenæringen. Denne handlingsplanen innebærer at bonden skal ta prøver fra flokken noen få dager før planlagt slaktning og sende prøven i posten til analyse hos Veterinærinstituttet slik at slakteriet får prøvesvarene før slaktning. Dersom flokken er positiv, må det gjøres tiltak i slakteriet. Slaktene fra en campylobacter-positive flokk må fryses i tre uker eller varmebehandles. En samfunnsøkonomisk analyse av nytten av handlingsplanen viser en lønnsomhet på 695 millioner kroner årlig. Det er besparelser for samfunnet ved at folk ikke blir syke ved at betydelig færre campylobacter-smittede kyllinger kommer på markedet enn det ville ha vært uten tiltakene i handlingsplanen.

Forsinkede prøvesvar

Postgangen har de siste årene blitt betydelig dårligere. Blant annet går det ikke post på lørdager. Mange bønder har opplevd at prøvene ikke kommer fram til analyse før slaktningen skal skje. Dersom status er ukjent ved slaktning, skal flokken regnes som smittet. Dette skaper vanskeligheter for ordningen, og tidsperioden mellom prøvetaking og slaktning er utvidet fra fire dager for noen få år siden til sju dager i 2018. Til tross for dette har det i år vært mye



Det er viktig at slakteriet har fått svar på campylobacter-prøver tatt av produsenten for å vite om slaktene skal fryses eller ikke. Nå har dårlig postgang gjort dette vanskeligere.

Foto: Sigrun J. Hauge

trøbbel med forsendelsene – noe som innebærer mye ekstra administrasjon, kostnader og frustrasjon for både slakteri og bønder. Mattilsynet har opprettet en arbeidsgruppe som skal jobbe med å finne bedre løsninger.

Et prosesshygiene-kriterium

Den samme arbeidsgruppen skal også gi innspill til innføring av ny ordning for prøvetaking av campylobacter i slakteri. En ny forordning ble innført i EU 1.1.2018 der campylobacter er et såkalt prosesshygiene-kriterium. Det betyr at prøvetakingen fra fjørfeslakt skal avdekke høye eller lave verdier av campylobacter i forhold til en grenseverdi (1000 cfu/g). Dersom det er høyere verdier, må det settes inn tiltak for å forbedre hygienen i slakteprosessen. Det innebærer ikke tilbaketrekkinger eller tilbakekallinger av produkter. Siden Norge allerede undersøker kyllinger mer enn andre land i EU i tråd med handlingsplanen, vil vi få egne tilpasninger i regelverket. Denne forordningen er ikke endelig

vedtatt i EØS og derfor heller ikke innført i Norge ennå.

FAKTA

Campylobacter

Selv om forekomsten av campylobacter-bakterien er lav i Norge sammenlignet med andre land i Europa, utgjør bakterien en sykdomsrisiko for folk. Campylobacter er en bakterie som forårsaker diaré og store magesmerter hos mennesker. Det er den zoonosen som forårsaker flest sykdomstilfeller i Norge og Europa, og i 2017 ble det registrert 3800 tilfeller i Norge. Over halvparten av de syke er smittet i utlandet. Smittekildene for campylobacter er ofte knyttet til ubehandlet drikkevann og rå kylling.

På animalia.no får du oppdaterte nyheter om kjøttbransjen.



KURS - DYREVELFERD I SLAKTEGRISBESETNINGER

Den norske veterinærforening og Helsetjenesten for svin i Animalia samarbeider om kurs i dyrevelferd i slaktegrisbesetninger 25.-26. oktober på Gardermoen. I forbindelse med implementering av Dyrevelferdsprogram for slaktegris, skal alle slaktegrisprodusenter ha minimum ett veterinærbesøk årlig. Kurset tar for seg dyrevelferdsutfordringer i slaktegrisbesetninger og tiltak for å oppnå og vedlikeholde god helse og velferd hos slaktegris. Kursprogrammet tar også for seg hvordan du som veterinær kan idra med best mulig rådgiving.

Kurset er for veterinærer i stordyrpraksis og veterinærer ansatt i Mattilsynet. Etter kurset skal deltakerne ha innsikt i hvilke dyrevelferdsutfordringer som kan oppstå i slaktegrisbesetninger. Kursdeltakerne skal kunne gi god og målrettet veiledning til produsenten om hvordan forbedre/vedlikeholde god velferd gjennom Helsegrissystemet og bruk av besetningsdata.

DYREVELFERD PÅ AGENDAEN FOR IKEA

Sju store internasjonale selskaper, inkludert IKEA, Sodexo og Nestlé har gått sammen om å etablere the Global Coalition for Animal Welfare (GCAW). Målet med dette arbeidet er å heve velferdsstandardene for dyr i matkjeden. Alle de sju selskapene vil jobbe med dyrevelferdsekspert for å fremskynde etableringen av høyere velferdskrav.

Medlemsorganisasjonene har utkrys-tallisert fem kjernemål: frihet fra bur, forbedret slaktekillingvelferd, velferd for fisk i oppdrett, antibiotikaresistens og globale standarder for transport og slakting. GCAW har uttalt at de allerede første halvdel av 2019 vil publisere en agenda for hvordan de skal få til disse velferdsendingene.



Dyrsku'n 2018: Animalia, representert ved både Husdyrkontrollene og en av kjøttskjærerne fra pilotanlegget, var på plass på årets utgave av Dyrsku'n som ble arrangert 14.-16. september. Med stand sammen med Nortura i Husdyrhallen ga det en fin mulighet til å treffe mange produsenter. Dyrsku'n hadde over 80 000 besøkende i løpet av de tre dagene arrangementet varte.

Foto: Kristin Bruun

LENGDEMÅLING AV STORFE PÅ 11 SLAKTERIER

Tidlig i september startet Nortura Malvik opp med lengdemåling av storfe. Det ble dermed det ellefte slakteriet til å ta lengdemåling i bruk i klassifiseringen. Det fungerer foreløpig slik at klassifisørene får opp forslag både på klasse og fettgruppe ut ifra den målte lengden på slaktet. Ut dette året kan de overstyre forslagene. Fra 2019 vil den beregnede klassen være den endelige, mens man fortsatt vil kunne overstyre forslag til fettgruppe.

MEATCRAFTER-TESTING

Fatland Oslo skal være uttestingssted for det som kan bli et nytt system for å klassifisere sau og lam – Meatcrafter. I årets sesong skal prosjektet først og fremst kontrollere at instrumentene måler det de faktisk skal måle. Dersom testene hos Fatland gir gode resultater, vil tilsvarende instrumenter installeres på Nortura Forus også.

LA OSS SNAKKE OM KJØTT

Det blir hevdet at vi lever i en verden preget av post-sannhet. Vi søker ikke fakta for å danne oss en mening, men vi søker fakta som underbygger den oppfatningen vi allerede har. Animalia og MatPrat inviterer derfor til dialog og diskusjon om kjøtt og husdyrproduksjon i Norge. Dette skjer 10. november på Kulturhuset i Oslo.

Hensikten med arrangementet er å skape en arena hvor ulike stemmer i debatten om husdyrproduksjon og kjøtt kan møtes til faglig og faktabasert diskusjon med et engasjert publikum. Les mer om dagen og se programmet på animalia.no/10november

NYE I ANIMALIA



Fredrik Skar er ansatt som Fagkonsulent IT og startet i Animalia i august. Han har en bachelor i IT fra NITH. Med bakgrunn fra gård, IT-utvikling og slaktelinja på Nortura Rudshøgda skal han sørge for en enda sterkere knytning mellom fagsystemene og brukerne.



Daniel Münch ble ansatt i et årsvikariat som prosjektleder i Prosess og produkt fra midten av juni 2018. Daniel har doktorgrad innen fysiologi fra Humboldt-Universitetet i Berlin. Han har en deltidsstilling som forsker ved NMBU, hvor han bl.a. underviser i muskelmatråvare og teknologi.



Gunvor Elise Nagel Gravning er ansatt som spesialveterinær i Mattrygghet fra 15. august. Hun har doktorgrad i epidemiologi/sjukdomskontroll og var ansatt i TINE SA i stipendiatperioden. Hun kommer fra Mattilsynet avdeling Østfold og Follo der hun arbeidet med tilsynsoppgaver innen dyrehelse og dyrevelferd. Hun har tatt Praktisk Pedagogisk Utdanning ved NMBU. Gunvor Elise vil primært arbeide med forsknings- og utredningsoppgaver innen mattrygghet.



Karianne Spetaas Henriksen startet i Animalia 1. september som spesialrådgiver – ernæring, men er også fungerende fagsjef på kjerneområdet Kjøtt og egg i kostholdet fra 1. oktober. Karianne er utdannet klinisk ernæringsfysiolog. Hun tok bachelorgraden sin ved McGill University i Montréal, Canada, og deretter master i klinisk ernæring ved Universitetet i Oslo. Hun har i flere år jobbet klinisk ved Sykehuset Østfold, Oslo universitets-sykehus og sist ved Glittrklinikken.

Av Guro Vasdal (Animalia), Randi Oppermann Moe (NMBU),
Joanna Marchewka (Polish Academy of Science) og Erik Georg Granquist (NMBU)

KALKU-LATOR-prosjektet: Dyrevelferd i norske kalkunbesetninger

KALKU-LATOR er et samarbeidsprosjekt mellom NMBU Veterinærhøgskolen og kalkunnæringa som bidrar med viktig kunnskap om dyrevelferd hos norske kalkuner. Resultatene fra prosjektet vil gi et faglig grunnlag for det nye Dyrevelferdsprogrammet for kalkun.

For å belyse dyrevelferdssituasjonen i norske kalkunbesetninger har vi i løpet av høsten 2017 og vinteren 2018 gjennomført velferdsregistreringer ved hjelp av «transect walk»-metoden i tilfeldig utvalgte kalkunflokker. Denne metoden går ut på at en observatør går sakte gjennom hele flokken i ulike tversnitt av kalkunhuset, såkalte «transects», og registrerer dyr som ikke klarer å gå, haltet, har sår på hode, rygg eller gomp, skitten fjørdrakt, fjørløse områder og tegn på sykdom. En slik besetningsgjennomgang har blitt gjennomført i totalt 20 kalkunflokker, der observatørene har samlet inn data fra både høner og haner ved 11 ukers alder – altså rett før hønene blir slaktet.

Tøffest for hanene

I tabell 1 ser vi resultatene fra besetningsgjennomgangen i de 20 flokkene, fordelt på høner og haner. Tallene viser hvor mange dyr som gjennomsnittlig ble observert med ulike velferdsutfordringer i flokkene.

De vanligste velferdsutfordringene som ble registrert var dyr med fjørløse områder, (0,38 prosent av hønene og 0,35 prosent av hanene) og sår på vingene (0,25 prosent av hønene og 0,24 prosent av hanene). Deretter kom møkkete dyr (0,15 prosent av hønene og 0,37 prosent av hanene) og sår på hodet (0,1 prosent av hønene og 0,09 prosent av hanene). Vi fant altså forskjeller mellom haner og høner, og ikke overraskende fant vi at hanene var gjennomsnittlig mer møkkete, hadde oftere sår på gommen og

var mer halte sammenlignet med hønene på samme alder.

Betraktelig bedre i Norge

«Transect»-metoden er også benyttet for å vurdere dyrevelferd i amerikanske kalkunflokker, men da kun hos haner. Forekomsten av velferdsutfordringer var betydelig høyere i de amerikanske flokkene enn hva vi fant i de norske flokkene, selv om de amerikanske kalkunene

nebbtrimmes. Eksempelvis fant en studie av Marchewka og medarbeidere at hele 6,4 prosent av hanene var halte ved 19 ukers alder og at 3,4 prosent av dyrene hadde hakkeskader på hodet. Ifølge denne studien lå dødeligheten hos hanene frem til slakt på mellom 10-25 prosent, noe som tyder på et ganske annet nivå på helse og velferd enn det vi finner her i Norge, hvor dødeligheten er gjennomsnittlig 4,5 prosent på kalkun.



Eksempel på kalkuner registrert med fjørløst område på vingen.

Foto: Guro Vasdal

Tabell 1: Forekomsten av ulike velferdsregistreringer i 20 kalkunflokker (gjennomsnittlig antall dyr (%) per flokk og SE).

Velferdsindikator	Høner Gj.snitt (%)	Haner Gj.snitt (%)	P-verdi
Immobil	0.002	0.016	0.1203
Halt	0.064b	0.104a	0.0181
Sår på hode	0.109	0.095	0.4920
Sår på vinge	0.257	0.240	0.5573
Sår på hale/gomp	0.088b	0.264a	<.0001
Misvekst	0.012	0.003	0.0915
Fjørløst område	0.380	0.350	0.4477
Møkkete	0.150a	0.372b	<.0001
Syk	0.001	0.001	0.9931
Dødelig syk	0.002	0.000	0.3189
Død	0.003	0.004	0.5803

FAKTA

KALKU-LATOR

«Kalkunvelferds-indikatorer for bedre dyrevelferd, dyrehelse og økt bærekraftig verdiskapning i norsk kalkunproduksjon» er et samarbeid mellom NMBU Veterinærhøgskolen og norsk kalkunnæring.

Prosjektet er finansiert av Animalia og Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri. Det ledes av NMBU Veterinærhøgskolen ved Randi Oppermann Moe og utføres i nært samarbeid med Animalia og norsk fjørfenæring, samt internasjonale samarbeidspartnere, dvs. Joanna Marchewka (Polish Academy of Science, Polen), Valentina Ferrante (University of Milan, Italia) og Helena Hanson (SLU, Sverige). På Veterinærhøgskolen er flere forskere fra Forskergruppe Dyrevelferd involvert – bl.a. Karianne Muri, Erik Granquist, Andrew Janczak og Janicke Nordgreen.

Vil avdekke risikofaktorer

I de 20 norske flokkene så vi til dels store forskjeller mellom flokker med tanke på hvor mange dyr som ble registrert med de ulike velferdsutfordringene. Prosjektet skal gjennom videre dataanalyser undersøke årsakene til disse variasjonene. God dyrevelferd er sentralt for norsk kalkunnæring, og ved å avdekke risikofaktorer for eksempelvis fjørløshet, fjørhakking og halthet kan vi også prøve å forebygge problemene ved hjelp av konkrete og målrettede tiltak underveis i innsettet. Selv om de norske tallene er relativt lave sammenlignet med andre studier, er det likevel mange enkeltindivider som kan ha en redusert dyrevelferd, så vi ønsker å ha så lave forekomster som mulig.

Referanse:

Marchewka, J., Estevez, I., Vezzoli, G., Ferrante, V., Makagon, M.M. 2015. The transect method: a novel approach to on-farm welfare assessment of commercial turkeys. *Poultry Science* 94, 7-16.



Dyrevelferd er et fokusområde for norsk kalkunnæring.

Foto: Guro Vasdal



Ola Nafstad
Fagdirektør

ola.nafstad@animalia.no



Villsvin – en overhengende trussel

Uten effektive tiltak vil villsvinpopulasjonen her i landet doble seg hvert tredje år framover og etter hvert komme opp i mer enn 40 000 dyr. Det vil få store negative konsekvenser for planteproduksjon og biologisk mangfold og potensielt være svært alvorlig for svinehelse.



To nye rapporter setter søkelys på sprednings- og skadepotensialet villsvin har her i landet. Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM) har utredet på oppdrag fra Miljødirektoratet og Mattilsynet, AgriAnalyse på oppdrag fra Bondelaget, Norsvin og Animalia. Konklusjonene i de to rapportene er sammenfallende: Sprednings- og skadepotensialet er stort. Populasjonen i Norge er i dag på ca. 1000 dyr med tilhold øst i Østfold, Akershus og Hedmark. Uten en aktiv forvaltning vil bestanden doble seg hvert 2-3 år og utvide utbredelsesområdet med minst 2,5 km årlig. Framtidig utbredelsesområde vil være lavlandet nord til Trøndelag. En framtidig populasjon på 40 000 dyr er et forsiktig anslag, sannsynligvis blir den større. Et varmere klima vil legge til rette både for en større bestand og en raskere vekst.

Stort skadepotensial

Villsvin er en fremmed art i dagens Norge og vil forårsake skade på både naturlige plantesamfunn og fauna. Selv om ulven er en naturlig predator av villsvin, vil neppe dagens nivå av ulv ha noen vesentlig effekt på bestandsutviklingen. I landbruket vil villsvin forårsake skader på avling, behov for inngjerding, behov for å endre driftsopplegg og valg av kulturplanter for å bli mindre attraktiv for villsvin. I tillegg kommer skader i parker, kirkegårder, idrettsplasser o.l. og helt andre typer skader som trafikkulykker som følge av påkjørsler og bittskader på hunder. Alt dette er konsekvenser av villsvin, og

omfanget av skade er en direkte følge av bestandsstørrelsen. Ved en eventuell introduksjon av husdyrsjukdommer som eksempelvis afrikansk svinepest, som villsvin vil bidra til å opprettholde og spre, vil de negative konsekvensene av villsvin bli langt større.

Negativ økonomisk verdi

Sverige har i dag en villsvinstamme på over 200 000 dyr, og avskytingen har steget fra noen få tusen dyr årlig til over 100 000 i dag. Der er 40 prosent av dyrkajorda berørt av villsvin. Det er beregnet at 7 prosent av totalavlingen går tapt som følge av villsvinskader. Det er beregnet at hvert villsvin som blir skutt har forårsaket skader for 5000 kr mer enn verdien av slaktet. Samtidig er det åpenbart at grunneiere som får utbytte av jakta, men i liten grad rammes av skadene, vil ha en annen vurdering, og at dette kan gi grunnlag for konflikter.

Helsetrusler

Afrikansk svinepest (ASP) brer seg nå i Europa fra øst. Både spredningen og utfordringene med effektiv bekjempelse er nært knyttet til villsvinbestanden. Dersom villsvinet får bre seg her i landet, og Afrikansk svinepest kommer via Sverige, vil situasjonen være svært alvorlig. Afrikansk svinepest er i dag den største helsetrusselen mot svineholdet i hele Europa.

Generelt vil alle virussjukdommer som kan ha et reservoar i villsvinpopulasjonen bli langt vanskeligere å bekjempe effektivt hvis de skulle bli introdusert dersom

vi har en stor villsvinstamme. I tillegg til ASP, er det sykdommer som munn- og klauvsjuka og klassisk svinepest. En stor villsvinstamme vil generelt sette nye krav til biosikkerhet i svineholdet. En forsvarlig utendørs svineproduksjon vil være svært vanskelig. Sykdommer som i dag finnes her i landet, men på et lavt nivå, som salmonella og parasittene trikiner og toxoplasma, vil øke som følge av en stor villsvinpopulasjon. Dette vil kunne få direkte negativ effekt på folkehelse.

Behov for aktiv forvaltning

Selv om norske myndigheter har en ambisjon om å holde landet tilnærmet fritt for villsvin, er ikke dagens forvaltning tilstrekkelig. I AgriAnalyses rapport lanseres et mål om å unngå grisende villsvinpurker vest for ei linje avgrenset av Haldenvassdraget i sør, Bjørkelangen og Glomma videre nordover. For å oppnå dette foreslås flere nye tiltak:

- Fortsatt fri avskyting, jakttid hele året bortsett fra at purker er fredet 3 mnd. på våren.
- Mulighet for å felle purke og kull i områder der ynglende villsvin ikke skal forekomme.
- Innføring av skuddpremie.
- Forbud mot føring.
- Oppretting av fellingslag og en aktiv innsats fra Statens naturoppsyn i områdene vest for Haldenvassdraget – Glomma.



VEKSTFORSØK I LISTWARE-PROSJEKTET

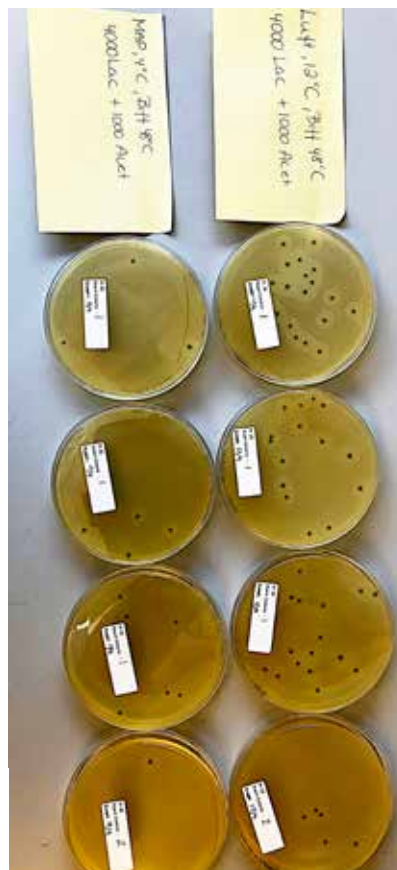
ListWare er forkortelse for «Software for risk assessment of Listeria in ready-to-eat meat products». På bildene vises vekstforsøk hos Veterinærinstituttet med Listeriavekst på roastbiffer produsert med ulike kjernetemperaturer, med lagringstemperaturer på 4, 8 og 12 grader, pakking i luft, MAP og vacuum og tilsetning av ulike veksthemmere som acetat og lactat. Ut fra dataene i forsøket, skal det beregnes holdbarhet for produktene.

Prosjektet eies av Animalia, er finansiert med støtte fra Norges forskningsråd, og er et samarbeid med Veterinærinstituttet, Matbørsen, Grilstad, Nortura, Orkla Foods og Fatland. Prosjektet avsluttes i 2019.

VURDERING AV DEN AUSTRALSKE POST MORTEM-KJØTTKONTROLLEN

Post-mortem-undersøkelsene for storfe, sau, geit og gris ble vurdert etter Codex sine retningslinjer for mikrobiologisk riskovurdering. Konklusjonen ble at de australske prosedyrene ikke er oppdatert. Prosedyrene tar ikke hensyn til en bedre dyrehelse og dermed reduserte forekomster av smittestoffer som forårsaker matbårne sykdommer. Studien indikerte at prosedyrene i noen tilfeller kunne bidra til å øke risikoen ved å gjennomføre undersøkelser for smittestoffer som ikke finnes.

Kilde: Andrew Pointon, David Hamilton og Andreas Kiermeier, Food Control 2018, 90, 222-232



GLYCIN MOT MUSKELSVINN

Studier på muskelceller og dyremodeller for muskelsvinn har identifisert det terapeutiske potensialet til aminosyren glycin for å redusere betennelsesreaksjoner, bremse muskelsvinn og gjenoppta musklens evne til å reagere på oppbyggende signaler i kroppen. Tilskudd av glycin, eller mat med mye glycin av animalsk opprinnelse som for eksempel gelatin, kan være en enkel og effektiv ernæringsstrategi for å bremse utviklingen av muskelsvinn hos eldre pasienter.

Kilde: Gordon S. Lynch og René Koopman, Meat Science 2018, 144, 180-185

Norske forhold optimale for

Halebiting er en velferdsutfordring i svineproduksjonen, både fordi det er smertefullt for dyret som blir bitt, men også fordi det kan føre til andre sykdommer hos dyret. I tillegg er halebiting en økonomisk utfordring for bonden.

Høsten 2017 søkte Norsvin om eksterne midler fra Forskningsrådet for å starte et forskningsprosjekt som skal undersøke flere aspekter rundt atferden halebiting. Prosjektet ble innvilget og er et samarbeid mellom Norsvin, Topigs Norsvin, Felleskjøpet Førutvikling, Animalia og NMBU (Norges miljø- og biovitenskapelige universitet). Prosjektet startet 1. august 2018 og har som hovedmål å redusere frekvensen av halebiting i Norge.

Halebiting i Norge

Norsk svineproduksjon har vært kjent for å ha «hele» haler, ettersom spedgrisen ikke halekuperes. Dette gir et godt utgangspunkt for å forske på halebiting. Halebiting er ofte et tegn på at det er faktorer i miljøet rundt grisene som ikke er optimale. Sammenliknet med resten av Europa, har halebiting vært et mindre problem i Norge. Dette skyldes i hovedsak at besetningene er mindre og med god helsestatus, i tillegg til at vi har gode driftsrutiner og høye krav til dyrevelferd. Halebiting i en besetning fører ofte med seg ekstra kostnader knyttet til behandling, plass og økt forforbruk, og også tapte inntekter dersom dyr må avlives eller gjennom trekk eller kassering av slaktet.

Miljøregistreringer og helsestatus

Den første delen av prosjektet vi skal i gang med omfatter driftsstyring og miljø, hvor vi skal identifisere



Siden vi ikke kuperer haler på spedgris i Norge, har vi gode forhold for å forske på halebiting.

Foto: Norsvin

risikofaktorer i miljøet som påvirker forekomst av halebiting i norske besetninger. Dette skal gjøres gjennom storskalaregistrering av miljøet i besetninger med mye og lite halebiting. Basert på denne informasjonen skal vi utvikle nye protokoller og veiledere for å forebygge, forutse og håndtere halebiting på besetningsnivå.

Vi har allerede startet identifiseringen av ulike besetninger vi ønsker å ha med i prosjektet og har et samarbeid med en student fra Høgskolen i Innlandet som skal se på sammenhenger mellom halebiting og luftkvalitet i fjøset.

Prosjektet skal også samarbeide med et NMBU-finansiert doktorgradsprosjekt hvor målet er å undersøke forholdet mellom helsestatus og halebiting. Dette

arbeidet ledes av Janicke Nordgreen ved NMBU Veterinærhøgskolen.

Genetisk variasjon?

I tillegg skal prosjektet undersøke om det er individuelle forskjeller mellom dyr når det gjelder å utøve halebiting og hvorvidt disse forskjellene skyldes genetisk variasjon eller ikke. Det er få genetiske studier av halebiting direkte, da det er en vanskelig og tidkrevende egenskap å registrere. Dette er fordi den ikke er uttrykt hele tiden slik som for eksempel forforbruk eller tilvekst, men oppstår raskt og periodevis. I tillegg er det et samspill mellom flere dyr i bingen; de som biter, de som blir bitt og dyr som ikke deltar. Basert på informasjon fra tidligere



Kristine Hov Martinsen
Avlsforsker

NORSVIN

forskning på halebiting



Prosjektet skal blant annet undersøke om det er individuelle forskjeller mellom dyr når det gjelder å utøve halebiting og om det kan skyldes genetisk variasjon.

Foto: Norsvin

arbeid mener vi at vi har et godt utgangspunkt for å gjøre genetiske analyser av halebiting. Vi er avhengig av informasjon om halebiting i besetninger og skal registrere forekomst av halebiting både på Norsvin Delta, i avlsbesetninger og i bruksbesetninger med krysningsdyr. I tillegg vil vi genotype alle krysningsdyr hvor vi registrerer halebiting for å gjøre det mulig å bruke informasjonen i avlsverdberegningene senere.

Mulig å selektere dyr

Hvordan dyrene innad i en bingepåvirker hverandres egenskaper som tilvekst, forforbruk, halebiting osv. er også arvelig. Det betyr at vi derfor har mulighet til å selektere dyr som er

genetisk disponert for å bidra til at alle i bingen vokser godt og utnytter føret effektivt. Det betyr i praksis at vi får mindre uønsket atferd i bingene som kan hemme egenskaper som tilvekst og forforbruk. Halebiting er et eksempel på slik atferd. Flere studier har vist at å selektere dyr som sørger for god tilvekst i bingen også vil redusere forekomsten av halebiting i bingen. Dette skyldes at halebiting i utgangspunktet har en negativ effekt på tilveksten i en bingepå. Å ta i bruk slike indirekte genetiske effekter i avlsarbeidet vil derfor bidra til å forbedre dyrevelferden og det økonomiske resultatet hos bonden. Dette prosjektet skal altså angripe halebitingsproblematikken fra flere ulike

innfallsvinkler: gjennom helse, føring, genetikk og driftsstyring. Prosjektgruppa ser fram mot samarbeidet på tvers av både organisasjoner og fagområder og har store forventninger til prosjektet.

Kjøttindustrien inn i fremtiden

På årets Kjøttfagdag i regi av Nofima og Animalia fikk en lydhør forsamling av kjøttbransjefolk presentert ulike perspektiv på automasjon, digitalisering, konkurransekraft, fremtidens kjøttforskning og hvordan klyngeorganisering skal styrke arbeidet med automatisering i bransjen.

Ingrid Måge, forsker ved Nofima, tok for seg Industri 4.0 og drøftet hvorvidt denne fjerde industrielle revolusjonen representerer et paradigmeskifte for kjøttindustrien. Industri 4.0 beskriver en utvikling der internett smelter sammen med produksjon og produkter. Overført til industriell produksjon, så betyr det at maskiner ikke lenger bare prosesserer produktet, men at produktet selv kommuniserer med maskinene. Måge poengterte at ny kunnskap hele tiden vil bygge praktiske løsninger, men at det er langt frem til skreddersøm tilpasset individuelle behov. Hun mente at koblingen mellom måleteknologi og dataanalyse og datautveksling på tvers av verdikjeden utgjør to kjempepotensial for kjøttbransjen.

Ulike innovasjonsvinklinger

Innovasjon og praktisk anvendelse av ny teknologi i industrien var tema for en bolk med tre ulike innlegg. Noralf Espeland, daglig leder i Jæder, fortalte om bedriftens satsing på innovasjon og teknologi i foredlingsprosessene – fra hamburgerrevolusjon med moderne produksjonsutstyr på 80-tallet til superkjøling og produktoptimalisering i dag.

Silje Ottestad, prosjektleder i Nortura, orienterte om ambisjoner og utfordringer i forskningsprosjektet Smartsensor for innovativ prosesstyring. Nortura har valgt å fokusere på pølseproduksjon – hvordan måle kjernetemperatur på pølser dypt nok og raskt nok. Ottestad fortalte om praktiske utfordringer i FoU-arbeidet og mente det er teknologiens nøyaktighet som avgjør om det er mulig å innovere på dette området.



- Vi får mye ut av lite, mens svenskene får lite ut av mye, var AgriAnalyse-leder Christian Anton Smedshaugs noe spissformulerte utsagn relatert til landbruksproduksjon i de to landene.

Foto: Nofima

Terje Wester, konsernsjef i Fatland, trakk opp konsernets perspektiv på automasjon og ny teknologi. Med utgangspunkt i en lang verdikjede mente han at noen ledd lar seg enklere automatisere enn andre. Han poengterte at lønnsomhet og investeringsvilje må gå i takt, og kundenes behov må stå i sentrum.

Hva gir konkurransekraft?

Christian Anton Smedshaug, leder for

AgriAnalyse, hadde fått i oppdrag å svare på om automasjon og ny teknologi kan gjøre norsk kjøttproduksjon mer konkurransedyktig. Han tok utgangspunkt i behovet for å omstille norsk fastlandsindustri og trakk frem kjøttproduksjonens viktige posisjon i den landbruksbaserte industrien. Han mente at automasjon og ny teknologi ikke ville gi vesentlige bidrag til å øke konkurransekraften, men at det ville



Helga Odden
Kommunikasjonssjef

helga.odden@animalia.no



være en forutsetning for konkurransekraft. Smedshaug trakk derimot frem faktorer som bærekraft, dyrevelferd og helse som mulige positive konkurranse drivere i fremtiden.

Digitale tjenester

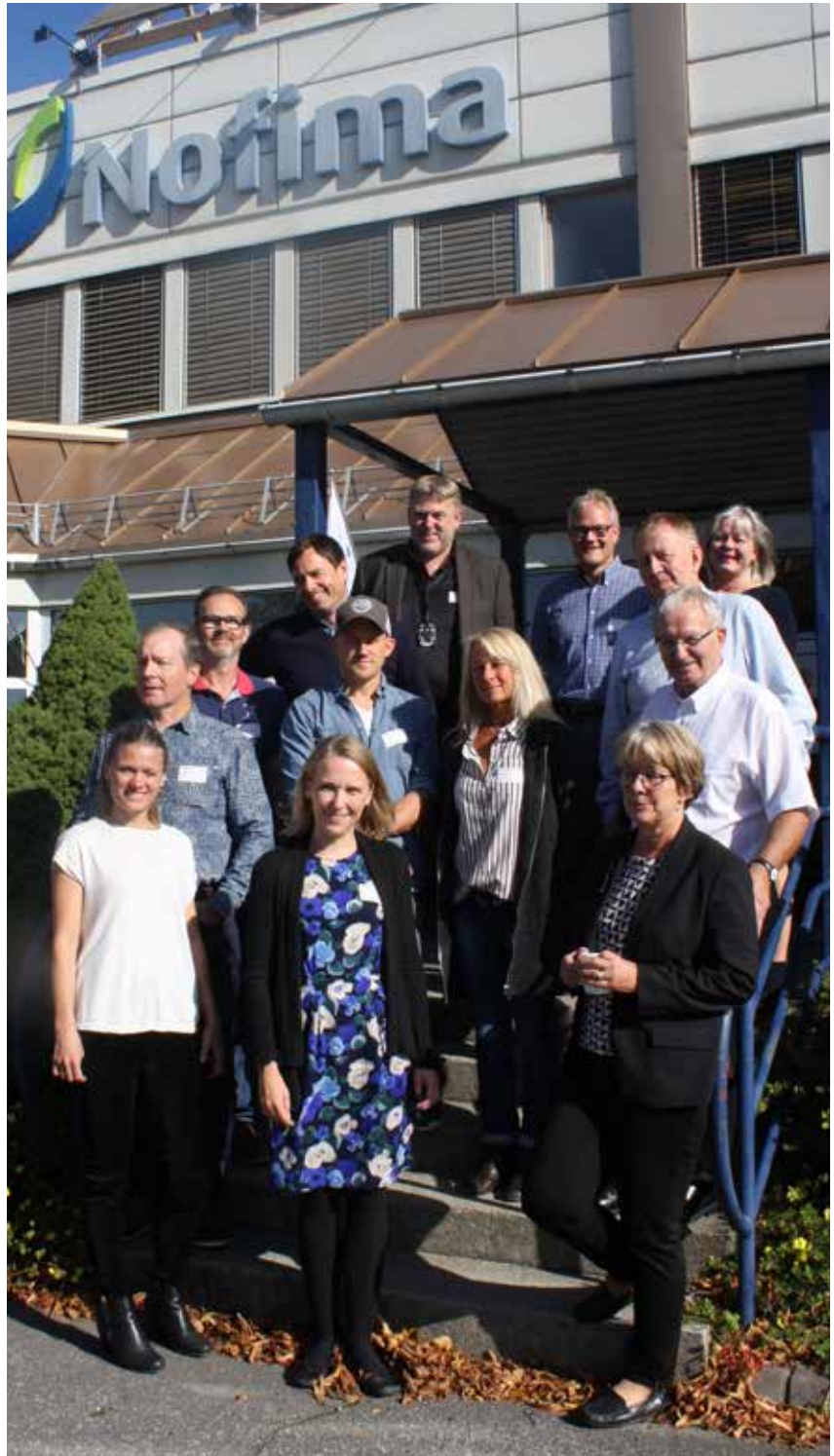
Digitalisering av kjøtthandelstjenester var også et viktig deltema for dagen. Svein-Erik Eide, sjef for kommunikasjon og medlemskontakt i KLF, åpnet med å gi et overblikk over hva som finnes av apper og nettbutikker og hvordan norske bedrifter posisjonerer seg i dette markedet. Han identifiserte hull i markedet som han utfordret kjøttbransjebedrifter til å fylle.

Jon Ertnes, daglig leder i Ertnes Kjøtt, demonstrerte hvordan en tradisjonsrik håndverksbedrift effektivt kan møte kundene på ulike sosiale medieflater. Kristoffer Evang, lokalmatgründer på Ask gård, inviterte til en innovasjonsreise med fokus på estetikk og sanselighet. Johan Bjørneby, femtegenerasjons bonde på Dyster gård, fortalte om hvordan urtid og moderne tid smelter sammen i tradisjonsprodukter, kjøttkvalitet og moderne teknologi.

Forbrukerretting og fleksibilitet

Kjøttfagdagen ble avrundet med et bidrag fra de respektive arrangørene. Ragni Ofstad, forskningssjef og leder for Råvare og prosessoptimalisering i Nofima, presenterte høydepunkter fra sin kjøttforskning de siste 30 årene. Hun konkluderte med at kjøttforskningen i fremtiden må ha et bredt forbrukerperspektiv og møte økte krav til helse, miljø og dyrevelferd.

I dagens siste innlegg presenterte Ole Alvseike, fagdirektør kvalitet og foredling og FoU-koordinator i Animalia, internasjonale trender innenfor automasjon. Stikkordet for en fremtidsrettet automasjon i kjøttbransjen er fleksibilitet. Når arbeidskraft blir mangelvare, vil omstillingsevne og oppetid bli kritiske faktorer for å sikre fortsatt konkurransekraft i næringen.



Foredragsholdere og programkomité på Kjøttfagdagen 2018 – alle på vei inn i fremtiden. Nederst fra venstre Ingrid Måge, Nofima, Silje Ottestad, Nortura, Ragni Ofstad, Nofima, Christian Anton Smedshaug, AgriAnalyse, Jon Ertnes, Ertnes Kjøtt, Kristoffer Evang, Ask gård, Tove Bjørneby, Dyster gård, Noralf Espeland, Jæder, Svein-Erik Eide, KLF, Tom Johansen, Nofima, Rune Rødbotten, Nofima, Terje Wester, Fatland, Helga Odden, Animalia.

Foto: Nofima

20. og 21. september holdt Veterinærinstituttet og Helsetjenestene i Animalia kurs i feltdiagnostikk for 33 praktiserende veterinærer på Adamstua. God diagnostikk er viktig for å komme til bunns i besetningsproblemer, men også som en del av den nasjonale beredskapen mot smittsomme sykdommer. Obduksjon i felt er et av veterinærens diagnostiske verktøy. Dette er et populært kurs som nå ble holdt for tredje gang.



Veterinærinstituttet stilte med patologer som kunne forklare og svare på spørsmål underveis i tillegg til at de gikk gjennom interessante kasus i plenum i a



Thorbjørn Refsum
Spesialveterinær

thorbjorn.refsum@animalia.no



Kristin Bruun
Spesialrådgiver

kristin.bruun@animalia.no



uditoriet etterpå.

Foto: Thorbjørn Refsum



Både lam, griser og kalv ble obdusert av kursdeltakerne.

Foto: Kristin Bruun



Praktisk obduksjon er interessant og lærerikt, og veterinærene lærer gjerne også av hverandre.

Foto: Kristin Bruun

Reaksjoner mot bedøvningsmetode for gris

I sommer ble den mest vanlige bedøvningsmetoden for gris før slaktning diskutert i enkelte medier. Bakgrunnen var en underskriftskampanje mot CO₂-gassing hvor det ble hevdet at bedøvningsmetoden fører til store lidelser for dyra.

Kampanjen mot CO₂-bedøving av gris ble lansert i mai av Samuel Rostøl – Animal Rights Activist. Han er også styremedlem i Norsk vegansamfunn. Målet med kampanjen er, ifølge Rostøls Facebook livesending, å påpeke at norske myndigheter ikke jobber godt nok for å ivareta dyras interesser ved at de godtar denne type bedøvningsmetoder. Samtidig er kampanjens initiativtaker tydelig på at det overordnede målet er at man verken skal slakte eller spise gris. Tidlig i oktober passerte kampanjen 12 000 underskrifter.

Mister raskt bevisstheten

Vi har et strengt offentlig regelverk for avlaving og slaktning, med detaljerte bestemmelser om metoder, utstyr, kompetanse, rutiner og dokumentasjon. I Norge brukes CO₂ til bedøving av gris. Metoden er internasjonalt anerkjent og akseptabel når man følger beste praksis. Alle bedøvningsmetoder har fordeler og ulemper.

Bruk av CO₂ medfører noe ubehag idet grisen eksponeres for gassen. Men ved gasskonsentrasjon på minst 90 prosent vil grisene gradvis miste kontrollen, og de aller fleste vil være bedøvd i løpet av 11-15 sekunder. De vil puste anstrengt i noen sekunder, før de faller over ende eller legger seg ned. Aktivitet både i form av lyd og bevegelse etter 15-20 sekunder skjer i ubevisst tilstand. Det vil alltid være noe variasjon når det gjelder hvor fort et dyr mister bevisstheten ved bruk av CO₂. Enkelte individer, særlig store purker og råner, trenger noe lenger eksponeringstid. Til gjengjeld reagerer de gjerne mindre før de legger seg.

Noen internasjonale undersøkelser viser til at grisene reagerer kraftig og mister bevisstheten først fra 30 til 60 sekunder etter at de eksponeres for gassen. Disse forsøkene er gjort ved eldre anlegg med lavere gasskonsentrasjoner. På norske slakterier brukes i dag høyere gasskonsentrasjoner og bedre utformede gassfeller som gir roligere dyr og raskere tap av bevissthet.

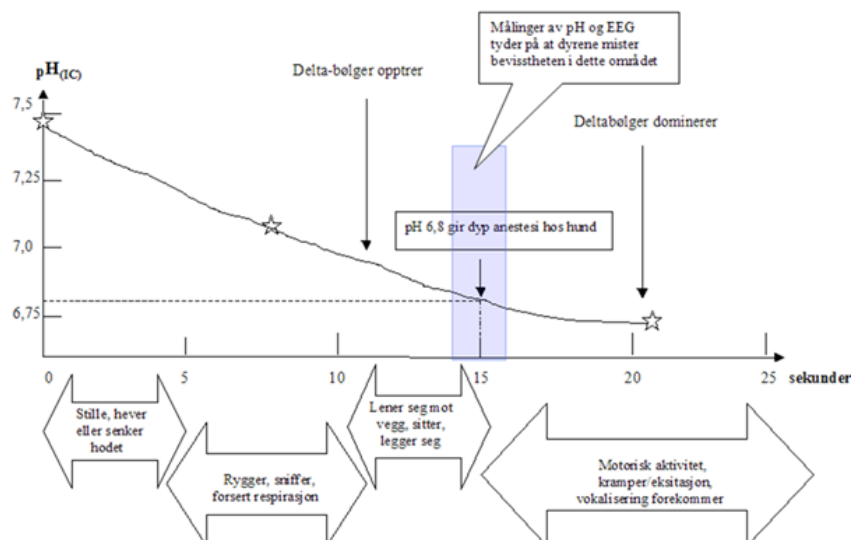
Utfordringer ved andre metoder

Griser drives gruppevis til bedøving, noe som er vurdert som et dyrevelferdsmessig framskritt. Rolig inndrivning til bedøving er viktig av to grunner. Uro og tvang under inndrivning er en belastning i seg selv, og stress før bedøving kan påvirke kvaliteten på bedøvingen. I de norske slakteriene går grisene i grupper gjennom et slusesystem fram til gassfella.

Andre bedøvningsmetoder som bruk av bolt pistol eller strøm forutsetter i praksis at du skiller enkelt dyr ut i fra flokken samt en eller annen form for fiksering; dyrene må stå rolig eller holdes fast for å sikre at bolt eller elektroder plasseres riktig. Husdyrene våre er flokkdyr og liker ikke å forlate flokken på et fremmed sted. Skal man få dyr til å gå alene inn i en innretning som holder dem fast, er det derfor ofte behov for bruk av tvang, som f.eks. elektrisk drivstav. Det ønsker vi å unngå.

Forsøk med andre gasser

Det har vært gjort forsøk med gasser som nitrogen, argon og helium i ulike konsentrasjoner og blandinger for å redusere eller unngå at grisen kjenner ubehag i induksjonsfasen. Så langt har ingen av forsøkene ført fram til noe



Skjematisk fremstilling av dyrenes atferd ved eksponering for CO₂-konsentrasjoner på ≥ 90 % sett i forhold til endring av pH i hjernecellene og endringer i EEG. Et EEG dominert av lavfrekvente delta bølger indikerer at dyret er uten bevissthet.



Elisiv Tolo
Spesialveterinær

elisiv.tolo@animalia.no



som har fungert i praktisk bruk. Dermed er det beste alternativet pr. nå at grisene raskt eksponeres for høye konsentrasjoner av CO₂, som begrenser tid med ubehag til 10-15 sekunder. Mattilsynet anerkjenner at dette er beste praksis for bedøving av gris i dag.

Av andre gasser har argon vært mest undersøkt. Men bruk av argon både alene og i kombinasjon med CO₂ har i forsøk så langt vist seg problematisk av flere årsaker, og vi vet ikke om noen anlegg som har tatt i bruk argon for bedøving av gris i Europa eller andre steder.

Bedøvelse kun med argon har kort varighet slik at du risikerer oppvåkning før stikking dersom restkonsentrasjonen av oksygen ikke har vært lav nok eller eksponeringstiden ikke har vært lang nok. Argon har også gitt blødninger i kjøttet, noe som gir økt svinn og/eller negative reaksjoner hos forbruker. I tillegg koster Argon ca. ti ganger så mye som CO₂ i innkjøp. Skal man benytte Argon, har det vært hevdet at man øke eksponeringstiden til mer enn 7 minutter, slik at alle grisene dør, samtidig som man risikerer redusert kvalitet.

Animalia følger med på forskningsaktiviteten på dette området. Det er planlagt flere undersøkelser med bruk av argon både ved Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) og i Tyskland.



Minst mulig stress både under oppstalling og inndriving til bedøving er bra for kjøttkvaliteten, men det er også med på å sikre bedøvningskvaliteten.

Foto: Animalia / Caroline Roka



Marit Lystad
Fagsjef

marit.lystad@animalia.no



Animalia jobber med den nye personvernlovgivingen

I landbruket brukes og deles en mengde opplysninger knyttet til felles systemer og produksjonsdata fra bonden. I Animalia gjør vi nå tiltak for å sikre samsvar med det nye regelverket for personvern.

Økt behandling av personopplysninger har ført til et behov for oppgradering av eksisterende regelverk. GDPR – det nye regelverket for personvern for EU og EØS trådte i kraft i Norge 20. juli 2018. Animalia håndterer personopplysninger blant annet i fagsystemer for produsenter og veterinærer. I tillegg blir personopplysninger behandlet gjennom vår kursvirksomhet og nyhetsbrevutsendelser. For å sikre samsvar med det nye regelverket har vi kartlagt Animalias behandling av personopplysninger og vil bruke høsten til å iverksette nødvendige tiltak.

Hva er en personopplysning?

Det nye regelverket definerer en personopplysning som «enhver opplysning om en identifisert eller identifiserbar fysisk person («den registrerte»)). Dette vil si at alle opplysninger som kan knyttes til enkeltpersoner anses som en personopplysning. Juridiske personer, som organisasjoner og foretak, reguleres ikke i dette regelverket.

Animalia behandler driftsinformasjon fra landbruksforetak i sine fagsystemer. Et eksempel er produksjonsdata i husdyrkontrollene. I sin rene form er ikke disse produksjonsdataene å anse som personopplysninger, men siden mange av foretakene er enkeltmannsforetak, blir tolkningen av hva som er personopplysninger eller ei ikke alltid entydig. Animalia velger derfor, ut fra et føre-var-prinsipp, å håndtere også driftsinformasjonen fra foretakene som om det er personopplysninger.

Grunnlag for behandling

Regelverket angir vilkår for gyldig behandling av personopplysninger, såkalte behandlingsgrunnlag. Behandlingsgrunnlaget er det rettslige grunnlaget for å kunne behandle personopplysningene. Samtykke, avtale, rettslig forpliktelse eller berettiget interesse er alle aktuelle behandlingsgrunnlag for Animalia.

I juli oppdaterte vi Animalias personvernpolicy. Den er tilgjengelig på nettsidene våre. I tillegg vil brukerne av våre fagsystemer i løpet av høsten måtte signere en oppdatert avtale ved innlogging. I avtalen vil vi tydeliggjøre hva som er formålet med fagsystemene, hva og hvordan behandler opplysningene og hva dine rettigheter som bruker er.



Nye rettigheter - økte krav

Det nye regelverket gir enkeltpersoner nye rettigheter. Blant annet har man rett til å vite hvilke opplysninger som lagres, hvor lenge de lagres og hvordan disse behandles. Formålet med behandlingen skal tydelig angis. Det skal gis innsyn i opplysningene og korrigeringsmulighet må være mulig. Man kan be om sletting av opplysninger med mindre dette strider mot andre årsaker til at opplysningene lagres, for eksempel lovkrav eller formål. Et nytt krav er dessuten at man har rett på å få data utlevert digitalt.

Samlet sett stiller disse rettighetene økte krav til oss som databehandlere. Vi mener Animalia allerede i dag leverer godt på de fleste kravene, men at vi gjennom å tydeliggjøre vår informasjon til brukerne bedre kan dekke informasjonsplikten i regelverket. De ansatte i Animalia har dessuten gjennomgått opplæring i generelt personvern, og vi har anskaffet et internkontrollsystem der vi dokumenterer vår behandling av personopplysninger og kan loggføre risikovurderinger. Dette er viktige skritt på veien for at vi skal tilpasse oss det nye regelverket.

Hensikten med regelverket er ikke å forhindre bruk av personopplysninger. Målet er å kunne bruke dem på en måte som sikrer personer kontroll over hvem som behandler opplysninger og hvordan de gjør det. Animalia er avhengig av å kunne behandle disse dataene. Gjennom tydelig informasjon, gode rutiner og sikker håndtering av opplysningene ønsker vi å bygge et godt fundament for å bygge nye og gode tjenester til beste for hele bransjen.

FOTOGRAFERT I VERDEN

Kjøttbransjen er global.



I nærheten av Rossiniere, vest i Sveits, førte tørken til at kyr på beite måtte få vann ved hjelp av helikopter tidlig i august.

Foto: Reuters / Denis Balibouse, NTB scanpix



Harald Holm
Prosjektleder

harald.holm@animalia.no



BRSV og BCoV: Nå kartlegges smittestatus i alle storfebesetninger

Prosjektet for bekjempelse av BRSV og BCoV vil prøveta alle storfebesetninger med avlsdyr vinteren 2018/2019.

Før november får alle storfeprodusenter med avlsdyr tilsendt utstyr for uttak av prøver. Ammekuprodusentene får utstyr til blodprøver, og melkeprodusenter får utstyr til samlemelkprøve av førstelaktasjonskyr. Veiledning for prøvetaking følger sendingen.

Gratis analyse i 2018 og 1. kvartal 2019

For å få inn flest mulig prøver, dekker Kontrollprogrammet utgiftene til analyse av prøver. Det er derfor viktig for norske storfeprodusenter å kjenne sin besøkelsestid mens det ennå er gratis. I ammekubesetninger tas det blodprøver av kalver, og i melkebesetninger tas det enten melkeprøver av unge melkekyr eller blodprøver av kalver. Prøvene analyseres for antistoff mot virus. Når antistoff ikke påvises, indikerer det at dyra ikke har vært i kontakt med virus. Besetningen er da virusfri og «grønn».

Hvorfor skal alle ta prøve?

Ut fra alle prøvene som er sendt inn vet vi at bortimot 80 prosent av besetningene er virusfri. For å forebygge smittespredning er det veldig viktig å vite hvor det kan være virus. Spesielt trenger livdyrformidling og inntransport av slakt denne informasjonen for å smittesikre transport av dyr. Det samme gjelder for veterinærer, inseminører, rådgivere og annet servicepersonell. Det er også positivt og motiverende for dyreeier å få svar på at det ikke er virus i besetningen.

Virus dør ut av seg sjøl. Svært få besetninger har virus etter en varm sommer. Dermed fokuseres det nå på hvordan man kan hindre å få inn virus på nytt.



Bortimot 80 prosent av besetningene er fri for virusene BRSV og BCoV. Nå er det viktig å finne ut av hvor viruset befinner seg slik at alle forholdsregler kan tas for å unngå spredning.

Foto: Animalia / Caroline Roka

Spredning på Vestlandet

Virus kommer inn med livdyr og folk. Må du kjøpe dyr, er det viktig å sjekke status i selgerbesetning og kun kjøpe fra «grønne» besetninger. Isolert oppstalling av innkjøpte dyr i 3-4 uker vil også redusere risiko for at dyra sprer eventuell smitte. For å hindre at folk drar med seg smitte er det viktig å ha ei smitteluse der det skiftes klær og skotøy. Det må også være mulig å vaske hender og utstyr.

Det siste året har store områder av lan-

det ikke hatt de to virusene. Det gjelder Nord-Norge, store deler av Østlandet og store deler av Trøndelag. Kun Vestlandet har hatt relativt stor spredning. Hvis alle gjør en liten innsats, vil vi antakelig få enda mindre spredning kommende vinter. Spredningen av disse to virusene er redusert med 25 prosent på to år. Det utgjør en besparelse for næringa på om lag 20 millioner kroner.

Les mer om smittespredning i Go'mørnings tema-sak.



Sondre Stokke Naadland
Spesialveterinær

sondre.naadland@animalia.no



«Velferdsgris» er på plass i Helsegris

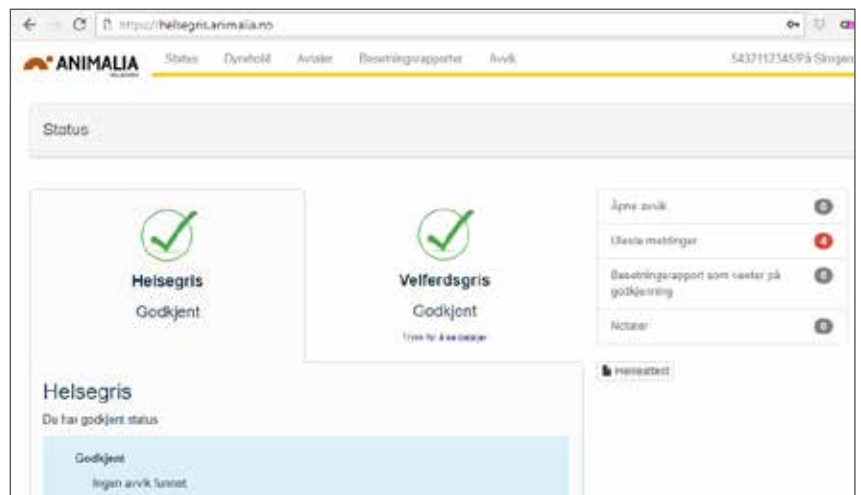
Det viktigste punktet i handlingsplanen for bedre dyrevelferd for norsk slaktegris er et dyrevelferdsprogram med definerte fokuspunkter og obligatoriske veterinærbesøk. I september var fagsystemet Helsegris ferdig oppgradert til å oppfylle dyrevelferdsprogrammets krav til rapportering og dokumentasjon.

Det viktigste i dyrevelferdsprogrammet er jevnlig kontakt mellom produsentene og veterinæren. Ved jevnlig veterinærbesøk kan produsenten få en diskusjonspartner, og man kan gjøre vurderinger i fellesskap. Dermed kan forhold i besetningen som ikke er heldige for svinholdet avdekkes og utbedres. Antall veterinærbesøk avhenger av hvor mange slaktegriser som årlig leveres til slakt (se tabell).

Antall slaktegriser levert per år	Minimum antall veterinærbesøk per år
<750	1
50-1500	2
>1500	3

I disse besøkene skal veterinæren hovedsakelig se på miljøet og dyrevelferden i besetningen, men det blir også en gjennomgang av smittevern, livdyrflyt, drift og helse. Dersom produsenten oppfylder kravene i dyrevelferdsprogrammet, godkjennes slaktegrisbesetningen både i henhold til kravene i KSL svin og dyrevelferdsprogrammet.

Endringen betyr at alle bruksbesetninger nå vil se to statuser i Helsegris-



systemet: Helsegris-godkjenning og det vi har kalt Velferdsgris-godkjenning.

Fem fokuspunkter

Fokuspunktene som skal gi norsk slaktegris bedre dyrevelferd er:

- Oppfølging av sjuke og skadde dyr, inkludert rutiner for bruk av sjukebinge og korrekt avliving
- Bruk av strø- og rotemateriale
- Forekomst av halebiting på dyra i besetningen og registrert på slakteriet (USR)
- Oppstalling og dyretetthet
- Fôr- og vanntilgang

Oppfølging av sjuke og skadde dyr er et svært viktig punkt. En del av den oppfølgingen er at man loggfører det som har skjedd og at man også synliggjør at det er en plan for hva som skal skje med den sjuke eller skadde grisen. Helsetjenesten for svin har en fjøslogg som kan lastes ned fra <https://www.animalia.no/no/Dyr/svin/fjoslogg/>. Etter hvert kommer det digitale løsninger for dette i Ingris.

Det begynner å haste

De som har slaktegris og verken har registrert seg i Helsegris eller opprettet

en avtale med en lokal veterinær, bør ta disse grepene snarest. Fra 1. januar 2019 er slakteriene forpliktet til å trekke 0,50 kr/kg slakt for besetninger som ikke er godkjent i henhold til handlingsplanen. Anbefalingen er å gå gjennom besetningsrapporten med veterinæren så snart som mulig slik at det er tid til rette opp eventuelle avvik i besetningen før trekket på slaktene iverksettes. Etter planen skal ordningen som nå etableres for slaktegrisbesetningene omfatte alle besetningstyper som leverer gris til slakteriene fra 1. juli 2019.

FAKTA

Dyrevelferdsprogrammet

Dyrevelferdsprogrammet ble utviklet etter at Mattilsynet avdekket for mange dyrevelferdsrelaterte avvik i slaktegrisbesetninger i Rogaland. Næringen satte sammen en gruppe bestående av Helsetjenesten for svin og representanter fra Norsvin, Nortura og KLF for å lage en handlingsplan inkludert et dyrevelferdsprogram.



Käthe Kittelsen
Spesialveterinær

kathe.kittelsen@animalia.no



Elisiv Tolo
Spesialveterinær

elisiv.tolo@animalia.no



Småskalakurs om hold og slakting av fjørfe

I august arrangerte Animalia et kurs for småskalaprodusenter som ønsker kompetanse om slakting av egne dyr. Kurset gikk over to dager og ble avsluttet med eksamen.

Animalia har over tid mottatt flere henvendelser om vi kunne lage et kompetanseprogram for fjørfeprodusenter som ønsker å slakte dyr fra og på driftsenheten til privat salg. Eksamen fra et slikt kurs gir deltakerne mulighet til å søke Mattilsynet om godkjenning av virksomhet for levering av inntil 10 000 fjørfe direkte til forbruker eller detaljist.

Det har vært en lang vei å gå for å få plass finansiering, praktiske forhold og regelverksavklaringer med Mattilsynet. Norsk Landbruksrådgiving Vest sørget for finansiering fra Hordaland Fylkeskommune, Fylkesmannen i Hordaland, Kompetansenettverk Lokalmat Vest og Kvam Herad. Dermed kunne Animalia påta seg oppgaven. I august i år var det endelig klart for det første kurset, som raskt ble fulltegnet.

Innføring i mange tema

27. og 28. august møtte 24 deltakere til kurs på Bjørkeheim, midt mellom Bergen og Norheimsund. De påmeldte deltakerne hadde ulik bakgrunn. Fellesnevneren var interesse for hold av ulike verpehønehybrider, vaktler, ender, gjess eller kalkun.

Kursprogrammet er i tråd med kravene i Animaliehygieneforskriftens §§ 8-10. Det omfatter grunnleggende innføring i mange ulike tema som produsentene må kunne for å slakte selv. Deltakerne fikk foredrag om hold og stell, atferd, normal anatomi, litt fysiologi, smitte-



Torgrim Buskeland og Gunn-Torill Solheim Lien fra Lien Småbruk på Bømlo var dypt konsentrert da de obduserte kylling under kyndig veiledning fra Käthe Kittelsen.

Foto: Ester Helland, Norsk Landbruksrådgiving Vest

vern, alvorlig fjørfesykdom, bedøving og avlving, slaktehygiene, kontroll av slakt med vekt på patologiske forandringer og HACCP. I tillegg var det lagt inn en øvelse i praktisk obduksjon av fjørfe, noe de fleste deltakerne satte stor pris på.

Blir flere kurs

Kurset ble avsluttet med en skriftlig eksamen. Deltagere som ville jobbe med andre arter enn slaktekylling og høns tok tilleggseksamen. De fleste besto, men ikke alle. Deltagerne som ikke besto eksamen får mulighet til å gå opp til en muntlig eksamen etter nær-

mere avtale. De som ønsker å gjøre alvor av planene om å slakte på egen gård, må nå planlegge bygging og/eller innredning av egnede lokaler i tråd med krav i hygieneforskriften og IK-MAT. Deretter må de søke Mattilsynet om godkjenning av virksomheten.

Vi anbefaler å ta kontakt med lokalt tilsyn i planleggingsfasen for å få veiledning i regelverkskrav. Animalia har allerede mottatt nok henvendelser til at ett eller flere nye kurs vil bli arrangert til neste år.



Ole Alvseike
Fagdirektør

ole.alvseike@animalia.no



AutoMEATe - åpen automasjonsklynge for norsk matproduksjon

En klynge er et verktøy for å øke bedriftenes innovasjonsevne. AutoMEATe skal arbeide for bærekraftig matproduksjon med optimal teknologi.

Animalia har tatt initiativ til å etablere en klynge på automasjon. Vi har tatt utgangspunkt i kjøttbransjens behov, men ønsker deltakere fra andre produksjoner og sektorer velkommen.

AutoMEATe er en åpen møteplass for sluttbrukere, leverandører, forsknings- og innovasjonsinstitusjoner, og andre som er interessert i automasjon innenfor matproduksjon. Det er opplagt potensiale for læring og kompetanseoverføring mellom sektorene.

Medlemmer av AutoMEATe skal gjensidig inspirere og legge til rette for samarbeid, strategisk utvikling og forskning, salg og eksport, redusere risiko forbundet med automasjon og suksessrik integrasjon av systemer og løsninger.

Økende interesse

Automasjon i kjøttbransjen har gjennomgått en relativt sakte utvikling globalt. Norske bedrifter har vært tidlig ute. Verdens første operative robot i kjøttbransjen ble installert på Nortura Rudshøgda på begynnelsen av 1990-tallet. Siden har interessen vært til stede og blitt vedlikeholdt, men nå merker vi at interessen er økende og at mange flere bedrifter er nysgjerrige. Denne interessen er det klyngen skal ta tak i og bidra til ideer, bedre prosesser for medlemsbedriftene og tilgang til norsk og internasjonalt nettverk av leverandører, integratører, utviklingsmiljøer og matprodusenter.

Animalia fasiliterer klyngen

Animalia har tatt på seg å lede og drifte klyngen. Aktiviteten vil i stor grad bestemmes av medlemmene og det valgte styret. Utgangspunktet skal være bedriftenes interesse for automasjon og selvkost. Animalia bidrar med sekretærfunksjon, sharepoint-plattform, hjemmeside og økonomisystem. Klyngen vil ha en atskilt økonomi med eget kostnadssted i Animalias systemer.

Interessert i å bli medlem?

Ta kontakt med Ole Alvseike på e-post: ole.alvseike@animalia.no

The screenshot shows the website for AutoMEATe: Norwegian Food Automation Cluster. At the top, there is the Animalia logo on the left, navigation icons for SAU, SVIN, STORFE, and FJØRFE in the center, and a 'LOGG INN' button on the right. Below the navigation is a search bar with 'MENY' and 'SØK' options. The main heading reads 'AutoMEATe: Norwegian Food Automation Cluster'. A sub-heading states: 'AutoMEATe er en møteplass for bedrifter, leverandører, forskere og andre som er interessert i automasjon i matproduksjon.' Below this is a horizontal menu with four items: 'OM AUTOMEATE', 'KONTAKT', 'MEDLEMMER', and 'ARRANGEMENTER'. At the bottom, there are three featured articles: 'Forsker på framtidens slakterier', 'Verdien av tryggere mat', and 'Lengdemåling av storfe'.

BAKSTYKKET

BOEUF BOURGUIGNON

INGREDIENSER 4 PORSJONER

- 800 g storfekjøtt av høyrygg (eller bog uten bein)
- 2 ss smør
- 11/2 ts salt
- 1/2 ts pepper
- 3 dl kjøttkraft
- 4 dl rødvin
- 1 stk laurbærblad
- 1 ts tørket timian
- 10 stk sjalottløk
- 2 stk gulrot i staver
- 200 g frisk sjampinjong i båter
- 150 g bacon i terninger

SLIK GJØR DU

1. Skjær kjøtt i terninger (4x4 cm). Brun små porsjoner kjøtt av gangen i en varm stekepanne med smør. Ha kjøttet over i en gryte og krydre med salt og pepper.
2. Hell kraft og vin i gryten. Tilsett laurbærblad og timian, og varm opp til kokepunktet. Senk varmen og la kjøttet trekke i ca. 1 ½ time.
3. Rens sjalottløk (skal brukes hele). Skrell gulrot og skjær dem i staver. Ha grønnsakene over i gryta og la det trekke i ytterligere 30 minutter.
4. Brun sjampinjong og bacon i en varm stekepanne. Ha det over i gryta rett før servering. Smak til med salt og pepper.

Pynt gjerne med litt oregano og server gryten med kokte poteter, ris eller godt brød.

TALLENES TALE

En ekstrem tørkesommer med dårlige avlinger som konsekvens førte til at mange storfebønder fryktet at de måtte slakte ut dyra på grunn av førmangel. Slaktetallene for årets første ni måneder viser at det ble slaktet noe mer storfe i sommermånedene i år sammenlignet med 2016 og 2017.

	2016	2017	2018
Januar	24066	26168	25898
Februar	23122	21594	21095
Mars	20281	23865	19631
April	23225	16573	26597
Mai	21029	23656	26528
Juni	24730	24974	29827
Juli	16602	19802	26629
August	27026	30281	31674
Sept.	30083	28496	22548
Sum	210164	215409	230427

