

2012-10-25

Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar

Regeringen har i Regleringsbrev för budgetåret 2012 avseende Statens jordbruksverk¹ gett Jordbruksverket följande uppdrag:

Jordbruksverket ska medverka till att utveckla kostnadseffektiv teknik och system inom svinproduktionen i syfte att göra det överflödigt att kastrera smågrisar utan föregående bedövning. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Landsbygdsdepartementet) senast den 1 november 2012.

Uppdraget redovisas härmed.

Sammanfattning

Den obedövade kastreringen av smågrisar är ett djurvälståndspåslag. Både i Sverige och internationellt pågår verksamhet för att åtgärda denna angelägena fråga.

I enlighet med djurskyddslagens krav, att djur ska skyddas mot onödigt lidande, har regeringen föreslagit ett förbud mot kastrering av gris utan föregående bedövning. Förbudet ska gälla från och med år 2016. I EU-kommissionens frivilliga deklARATION från 2010 står att kirurgisk kastrering av grisar helt bör upphöra senast år 2018.

Aktörerna i den svenska grisnäringen har under det gångna året vidtagit åtgärder som har fört produktionen närmare alternativen. Framför allt har stora framsteg gjorts i producentledet när det gäller kastrering med bedövning och smärtlindring.

När det gäller de alternativa metoderna vaccinering mot galtluk och uppfödning av okastrerade hanggrisar, återstår fortfarande en lång väg av arbete innan metoderna kan anses vara kostnadseffektiva alternativ för en genomsnittlig grisproducent. De främsta orsakerna till detta är dels otillräckliga metoder för att mäta förekomst av galtluk på slaktlinjen, och dels en tröghet i att utveckla rimliga hanteringsrutiner vid slakterierna.

De möjliga alternativen till obedövad kastrering har subventionerats genom följande insatser: Djurhållare får, under vissa förutsättningar, istället för veterinärge lokalbedövning till grisar som ska bedövas. Den särskilda utbildning som krävs för detta kan vara avgiftsfri. Läkemedel, sprutor, kanyler och arbetstid vid bedövning och smärtlindring eller vid vaccinering mot galtluk kan ersättas (upp till ett takbelopp).

¹ 2012/241 (delvis), 202/1256, 2012/1639 från den 20 juni 2012

Det är nu nödvändigt att de ekonomiska aktörerna i den svenska livsmedelskedjan samarbetar, söker lösa återstående problem och delar på kostnaderna.

Jordbruksverket för kontinuerliga samtal med företrädare för djurhållare och näring, för att lyfta frågor som rör alternativ till obedövad kastrering av gris och för att bistå med att lösa eventuella problem.

Innehåll

Sammanfattning.....	1
Innehåll.....	2
Bakgrund	3
Arbetet inom uppdraget.....	3
Gällande regelverk	5
Alternativa tekniker och system.....	5
<i>Kirurgisk kastrering</i>	6
<i>Kirurgisk kastrering under bedövning och smärtlindring</i>	7
<i>Vaccinering mot galtluk (immunokastrering)</i>	9
<i>Uppfödning av okastrerade hangrisar</i>	13
<i>On-line detektion</i>	14
<i>Könssorterad sperma</i>	15
<i>Kemisk kastrering</i>	15
Kastrering med bedövning i praktiken	15
Vaccinering mot galtluk i praktiken.....	17
<i>Hantering i Norge av grisar som vaccinerats mot galtluk</i>	18
<i>Erfarenheter efter ett drygt halvår med det norska systemet</i>	20
<i>Möjliga strategier för hantering av vaccinerade grisar på slakterier</i>	21
Ersättning för vissa kostnader i samband med kastrering av grisar eller vaccinering mot galtluk.....	23
Uppfödning av okastrerade hangrisar i praktiken	24
Åtgärder internationellt	26
Diskussion	28
Slutsatser	30
Referenser.....	32

Bakgrund

De allra flesta hangrisar som ska födas upp till slakt kastreras utan bedövning när de är yngre än 7 dagar. Denna hantering är lika vanlig i Sverige som i övriga Europa. I Sverige innebär det att ca 1,4 miljoner grisar per år kastreras. Anledningen till att grisarna kastreras är den s.k. galtluktsom kött från okastrerade galtar kan avge, framför allt då köttet värms upp. Lukten upplevs som mycket obehaglig av vissa konsumenter. Om kött med galtluktsom kommer ut i butik kan det därför leda till minskad konsumtion av fläskkött.

Galtluktsom orsakas huvudsakligen av två ämnen – androstenon och skatol.

Androstenon bildas i testikeln. Androstenon-nivån ökar med stigande ålder och vid pubertetens inträdande. Androstenon lagras i galtens fettvävnad och anses ge köttet en urinliknande odör.

Skatol bildas i tarmen. En del av det skatol som bildas tas upp i blodet och lagras i fettvävnaden. Övrigt utsöndras i avföringen. Skatol kan även bildas hos sogrisar och kastrerade hangrisar, men hanliga könshormoner påverkar nedbrytningen av skatol så att halten blir högre hos okastrerade galtar. Skatol anses ge köttet en gödselliknande odör.

Kirurgisk kastrering minskar effektivt halten av båda ämnena. Andra, alternativa åtgärder har länge efterfrågats men har av olika skäl visat sig vara svåra att finna.

Kastrering utan föregående bedövning har uppmärksammas som ett djurskyddsproblem såväl i Sverige som internationellt. Intensiv forskning bedrivs nationellt och internationellt för att utveckla teknik och system inom svinproduktionen som kan göra den obedövade kastreringen av smågrisar överflödig.

Arbetet inom uppdraget

Jordbruksverket och dessförinnan Djurskyddsmyndigheten har även tidigare fått i uppdrag från regeringen att medverka till att utveckla teknik och system inom svinproduktionen i syfte att göra kastrering av smågrisar utan föregående bedövning överflödig. Dessa tidigare uppdrag redovisas i rapporter motsvarande denna.²

Samtal förs kontinuerligt med representanter från svensk grisproduktions olika näringsgrenar. Jordbruksverket har varit representerat i följande fora.

- Jordbruksverkets referensgrupp Gris, där olika problemställningar rörande griskastrering har ventilerats vid ordinarie möten.
- Landsbygdsdepartementets slaktgruppsmöten med bl.a. frågor om hanteringen på slakterier av grisar som vaccinerats mot galtluktsom.
- Svenska Pigs branschdagar, Jönköping, 19-20 september 2012. Bl.a. diskuterades stödet för vissa kostnader i samband med kastrering av gris.

² Djurskyddsmyndigheten 2005, Djurskyddsmyndigheten 2006, Jordbruksverket 2007, Jordbruksverket 2008, Jordbruksverket 2009, Jordbruksverket 2010, Jordbruksverket 2011

- Djurskyddet Sverige, seminarium om alternativ till obedövad kastrering den 6 juli 2012 under Almedals-veckan på Gotland.
- Sveriges Grisföretagares årsstämma, Örebro, 4-5 juni 2012. Jordbruksverket informerade om kastreringen i sin monter, och frågan berördes även under stämmans seminarier.
- Grisföretagardagen, Jönköping, 16 november 2011. Metoder för säker och smärtfri kastrering presenterades vid ett av seminarierna.
- Veterinärkongressen, årligen återkommande i november. Kastrering av gris och vaccinering mot galtlukt fanns på programmet 2011, och kommer även att tas upp i år.

Hittills har tre aktörer som vill utbilda grisföretagare i hur man lokalbedövar smågrisar vid kastrering³ fått sin kursplan godkänd av Jordbruksverket, enligt de kriterier som fastställdes 2011⁴. Två godkändes under 2011, och den tredje godkändes den 23 januari 2012.

Jordbruksverket utlyste den 21 november 2011 medel ur Landsbygdsprogrammet för att anordna utbildningar för de djurhållare som önskar skaffa sig den kunskap och behörighet som krävs för att få administrera läkemedel för lokalbedövning av gris vid kastrering. Sedan dess har beslut om utbetalning av medel meddelats de tre ovan nämnda företagen för sammanlagt ca 100 kurstillfällen.

Jordbruksverket såg under hösten 2011 ett behov av att tydliggöra gällande regelverk för kastrering av gris. Den 24 november 2011 sände verket därför en sammanfattning⁵ av regler och policys inför 2012 till referensgruppen för Gris, länsstyrelserna och KRAV:s certifieringsorgan. Sammanfattningen publicerades i Svensk Veterinärtidning, och har citerats i media och presentationer.

Efter regeringens beslut den 19 juli 2012 om kompensation till grisuppfödare för ökade kostnader i samband med bedövning eller vaccination, har verket tagit fram villkor för en sådan ersättning. Föreskrifter för ersättningen⁶ beslutades den 23 augusti 2012. Ansökningsblanketten finns på verkets webb-plats sedan den 13 september.

Jordbruksverket har den 22 oktober 2012 skickat en inbjudan till representanter för slakt- och charkbranschen. Vid det kommande mötet ges branschen möjlighet att utreda om en annan hantering av okastrerade och vaccinerade grisar är möjlig.

Ett arbete har inletts med att, i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet, ta fram ett informationsmaterial som beskriver de alternativa metoderna.

Informationen ska vara riktad till djurhållare. Syftet är att åstadkomma en attitydförändring och ett intresse av att prova någon eller några av metoderna.

³ utbildning i enlighet med Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2099:84) om läkemedel och läkemedelsanvändning, ändrad genom SJVFS 2011:13.

⁴ dnr 31-2644/11

⁵ dnr 31-12482/11

⁶ Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2012:22) om ansökan om stöd för vissa kostnader i samband med kastrering av grisar eller för vaccinering mot galtlukt

Värdefulla kontakter har upprätthållits med forskare, myndighetspersoner och andra intressenter i Europa och i övriga världen. Med hjälp av dessa kontakter får Jordbruksverket en uppdaterad bild av den samlade kunskapen i ämnet, och kan lättare medverka till att tekniker och system utvecklas och introduceras.

Jordbruksverket har representerats vid en internationell kongress i Amsterdam den 30 november 2011. Vid kongressen "Boars heading for 2018" belystes hur den europeiska grisproduktionen ska leva upp till den s.k. Bryssel-deklarationens mål att upphöra med kirurgisk kastrering till år 2018.

Verket deltog även i EU-kommissionens djurskyddskonferens "Implementing animal welfare through the new EU strategy: Consumers' empowerment and market opportunities" i Bryssel den 29 februari till 1 mars 2012. Marknadens påverkan på val av alternativ vid kastrering av gris belystes vid en session under konferensen.

Sedan tidigare har forskningsmedel beviljats till projektet "Alternativ till kirurgisk kastration av gris" (år 3 av 3)⁷, 628 000 kronor. Projektet, som nu är i sin slutfas, syftar till att beforska en metod för könssortering av galt sperma med hjälp av kolloidal centrifugering. Slutredovisning för projektet ska lämnas senast den 31 december 2012.

Gällande regelverk

Gällande svensk lagstiftning och gemenskapslagstiftning som berör kastrering av gris återfinns i *bilaga 1*.

Regeringen föreslog i juli 2012 att smågrisar alltid ska bedövas före kastrering. Förslaget innebär en ändring i djurskyddsförordningen som ska gälla från och med den 1 januari 2016.

Enligt KRAV:s regelverk⁸ ska grisar bedövas och ges smärtstillande medel vid kastrering från och med 1 januari 2012. Den ekonomiska föreningen KRAV:s regelverk grundar sig främst på nationell lagstiftning samt på EU-förordningen 834/2007⁹ med tillämpningsförordningen 889/2008¹⁰.

Alternativa tekniker och system

De åtgärder som beskrivs nedan har alla till syfte att minska eller helt ta bort risken för galtlukt/-smak. Galtlukt orsakas huvudsakligen av ämnena androstenon och skatol, och

⁷ Dnr 31-4862/11, Jane Morrell, Avd. f. Reproduktion, SLU

⁸ KRAV 2012

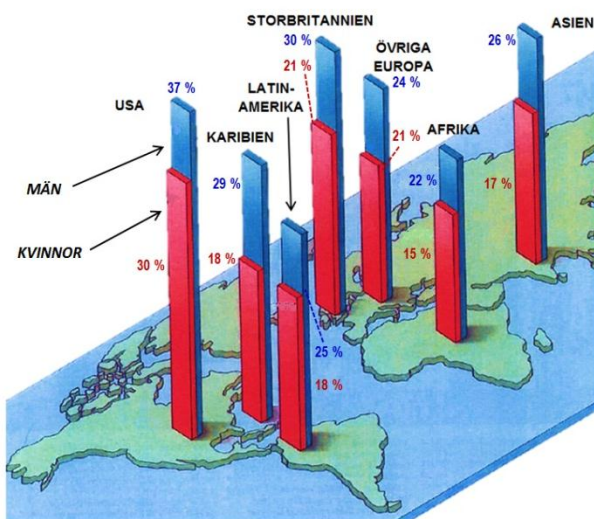
⁹ Rådets förordning (EG) nr 834/2007 av den 28 juni 2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter och om upphävande av förordning (EEG) nr 2092/91

¹⁰ Kommissionens förordning (EG) nr 889/2008 av den 5 september 2008 om tillämpningsföreskrifter för rådets förordning (EG) nr 834/2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter med avseende på ekologisk produktion, märkning och kontroll

framträder starkast när köttet värms upp. Förekomsten av galtluktt i slaktkroppar varierar i olika studier från 10 % upp till 75 %.¹¹

Androstenon är en steroid som bildas i testikeln. Androstenonnivån ökar med stigande ålder och pubertetens inträdande. Då androstenon är lipofilt, d.v.s. är mycket fettlösligt, lagras cirkulerande androstenon i galtens fettvävnad. Ämnet anses ge köttet en urinliknande odör.

Skatol bildas i tarmen av aminosyran tryptofan. En del av det skatol som bildas i tarmen tas upp i blodbanan, och övrigt utsöndras i avföringen. Skatol är liksom androstenon lipofilt och lagras i fettvävnad. Skatol kan bildas hos sogrisar och kasttrade hangrisar, men hanliga könshormoner påverkar nedbrytningen av skatol så att halten blir högre hos de okasttrade hangrisarna. Skatol anses ge köttet en gödselliknande odör.



Procent av befolkningen som inte känner lukten av androstenon. Röda staplar representerar kvinnor, blå staplar män. Efter Gilbert och Wysocki, 1987

Andra substanser som diskuteras som en del av orsaken till galtluktt är indol, androstenol, kortkedjiga fettsyror m.fl.

Hur känslig konsumenten är för kött med galtluktt skiljer sig mellan individer. Fler kvinnor än män känner galtlukten i tester. Det finns även nationella skillnader i hur känslig befolkningen är för galtluktt (*se fig*). I en studie¹² utförd i sju europeiska länder var konsumenterna statistiskt sett minst känsliga för galtluktt i Storbritannien, medan konsumenter i Tyskland och Sverige var mest känsliga.

Många av de slaktkroppar som sorteras bort på grund av galtluktt kan istället för att kasseras användas för att framställa t.ex. bacon eller kryddade produkter där galtlukten kan maskeras. Vid upphettning av produkten ökar risken för att odören åter tränger igenom, och toleransen är individuell även för de bearbetade produkterna.

Kirurgisk kastrering

Kirurgisk kastrering är ett mycket vanligt ingrepp som utförs på så gott som alla landets hangrisar avsedda för slakt. Den stora fördelen med att kirurgiskt avlägsna testiklarna är att risken för galtluktt på slaktkroppen nära nog helt försvinner. Dessutom blir kasttrade hangrisar lugnare och lättare att hantera. Ingreppet innebär i de allra flesta fall att en lekman, oftast djurhållaren själv eller en djurskötare, opererar grisen

¹¹ EFSA 2004

¹² Bonneau et al. 2000



foto: Marie Sterning, SLU

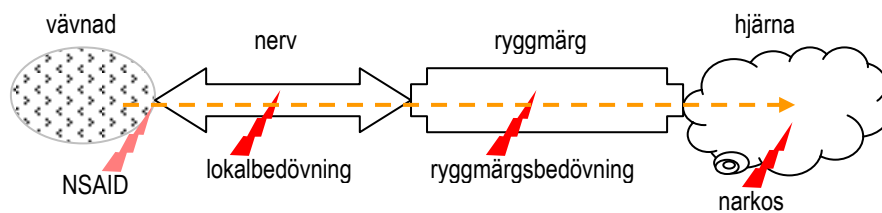
utan föregående bedövning. Enligt djurskydds-förordningen¹³ och EU-direktiv¹⁴ måste grisarna vid kastreringen vara yngre än sju dagar gamla (äldre djur får kastreras av veterinär och måste då först bedövas och ges smärtlindring).

Den konventionella kastreringen utan bedövning går mycket snabbt, men ingreppet är smärtsamt; Smågrisen hålls fast i knäet eller placeras i en speciell kastreringsvagg. Med

vasst skalpellblad eller en särskilt utformad tång görs ett eller två snitt i pungen varefter testiklarna, med rikt nervförsedd vävnad, dras fram. Sadesledare och blodkärl skärs av och såret lämnas öppet för avläkning.

Kirurgisk kastrering under bedövning och smärtlindring

Det går inte att sätta likhetstecken mellan bedövning och smärtlindring. Båda behandlingarna kan minska smärta, men i olika skeden av kastreringen. Vid bedövning före kirurgisk kastrering blir ingreppet avsevärt mindre smärtsamt. Smärtlindring kan minska smärtor som uppkommer efter operationen.



En förenklad bild av på vilken nivå smärtimpulser kan hejdas eller stoppas

Bedövning - anestesi

En bedövning innebär att de elektriska impulserna från skadad vävnad stoppas innan de når hjärnan. Därmed förhindras den medvetna smärtupplevelsen. Impulserna kan stoppas på olika nivåer.

Vid *lokalbedövning* används läkemedel direkt på eller i den vävnad där skadan kommer att uppstå. Den vanligaste substansen lidokain blockerar impulsledningen i nerverna varigenom inga smärtsignaler kan ledas vidare.

Vid lokalbedövning av gris före kastrering brukar läkemedlet vanligen antingen injiceras i testiklarna, eller både i testiklarna och i huden runt pungen¹⁵. Den högsta koncentrationen av lidokain runt sadessträngen kan uppmätas 3 minuter efter intratestikulär injektion, varefter koncentrationen faller¹⁶.

I Sverige finns hittills endast ett godkänt preparat, Xylocain®, med den aktiva

¹³ 25 § djurskyddsförordningen (1988:539)

¹⁴ Bilaga 1, kap. 1, punkt 8 rådets direktiv 2008/120/EG

¹⁵ PIGCAS 2008, Fredriksen och Nafstad 2006

¹⁶ Ranheim et al. 2005

substansen lidokainhydroklorid. På licens används även preparatet Lidokel med samma aktiva substans. I EU:s förordning¹⁷ med gränsvärden, så kallade MRL-värden (Maximum Residue Limit), för läkemedelsrester i livsmedel finns gränsvärden för lidokainhydroklorid endast fastställt för häst. För att undvika att djur vållas otillbörligt lidande är det emellertid tillåtet att undantagsvis använda läkemedel som godkänts för ett annat djurslag, om det inte finns något alternativ att tillgå.¹⁸ Om ingen fastställd karenstid (den tid som måste förflyta efter behandling) finns för läkemedlet, ska den enligt lagstiftningen vara minst 28 dagar för slakt¹⁹. Jordbruksverket, Läkemedelsverket och Livsmedelsverket har tidigare gjort bedömningen att det är möjligt att tillämpa detta undantag för att bedöva grisar med Xylocain®. På förfrågan från Jordbruksverket har läkemedelstillverkaren meddelat att det inte finns motivation eller möjlighet att ta fram underlag för att fastställa ett MRL-värde för Xylocain® vid behandling av gris.

Vid *ryggmärgsbedövning* stoppas fortledningen av smärtsignaler på ryggmärgs nivå vilket innebär att en större del av kroppen kan bedövas. Denna behandling används inte vid kastrering av smågrisar.

Vid *allmän anestesi*, d.v.s. narkos (sövning), slås medvetandet ut och hjärnan förhindras att registrera smärtsignalerna. Detta innebär att sådan narkos med full effekt kan göra hela kroppen bedövad.

En fördel vid narkos är att effekten försvinner snabbt då man andas ut gasen. Dock är detta samtidigt en nackdel, eftersom även bedövningseffekten försvinner.

Det finns utrustning på marknaden som är särskilt framtagen för att söva smågrisar i samband med kastrering. Den gas som används i bl.a. Nederländerna är koldioxid (CO₂). Gasen är kraftigt retande på slemhinnorna, och hög koncentration av CO₂ har visat sig ge kraftig excitation (stress och ofrivilliga muskelrörelser) innan djuret somnar. Att blanda koldioxiden med syrgas verkar motverka excitation, och blandningen 70 % CO₂ + 30 % O₂ fungerar bättre än ren CO₂. Fortfarande anses dock CO₂ ha så pass negativa effekter att specialister på anestesi inte rekommenderar metoden²⁰.

I Schweiz används istället narkosgasen isofluran. Isofluran är skonsammare för grisen än CO₂, men är dyrare och enligt uppgift mer osäker ur arbetsskyddssynpunkt.

Den bedövningsmetod som väljs måste utvärderas avseende i vilket mått behandlingen i sig orsakar stress och smärta relaterat till den smärtfrihet som kan erhållas vid operationen. Hantering av grisarna innan bedövningen och uppvakning efter allmän anestesi innebär ett stressmoment. Injektion av lokalbedövningsmedel kan medföra en viss smärta. Det råder dock enighet bland forskare att bedövning, rätt utförd, har en tydlig positiv effekt²¹.

¹⁷ Kommissionens förordning 37/2010/EU

¹⁸ Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:84) om läkemedel och läkemedelsanvändning

¹⁹ Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2009:3) om karenstider

²⁰ Association of Veterinary Anaesthetists 2009

²¹ Kluijvers-Poodt et al. 2007, Jäggin et al. 2008, Hansson et al. 2010 m.fl.

Smärtlindring - analgesi

Smärtlindring uppnås genom att överföringen av smärtimpulser från de lokala receptorerna till hjärnan dämpas (inte stoppas). Smärtlindring kan inte jämföras med bedövning i samband med ett operativt ingrepp, men kan utgöra en värdefull komplettering till bedövningen. Smärtlindring kan också minska smärtrelaterade beteenden efter operationen²².

Det vanligaste sättet att åstadkomma smärtlindring är att behandla med NSAID-preparat (Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs – ickesteroida antiinflammatoriska läkemedel). Några vanliga NSAID-preparat som används till människa är t.ex. Magnecyl eller Iprex. Det finns flera NSAID-preparat som är godkända för användande till gris. Två preparat (Metacam® och Melovem, båda innehåller meloxicam) har godkänts specifikt för indikationen lindring av postoperativ smärta i samband med bl.a. kastration. Läkemedelsverket skriver i sin värdering att det är av värde att grisar kan erbjudas postoperativ smärtlindring i samband med kirurgisk kastration, även om effekten bedöms vara tämligen begränsad. För att erhålla smärtlindring under ett kirurgiskt ingrepp konstaterar Läkemedelsverket att behandling med anestetikum (läkemedel för bedövning) krävs.

Sedan april 2011 finns en svensk branschöverenskommelse om att smågrisar ska ges smärtlindring inför kastration. Sveriges Grisföretagare, Lantbrukarnas Riksförbund, Svenska Djurhälsovården samt Kött- och Charkföretagen anmodar i policydokumentet Sveriges alla grisföretagare att ge smågrisarna NSAID-preparat inför kastrationen.

Efter ett beslut från branschorganisationen Kött- och Charkföretagen infördes år 2010 en obligatorisk tredjepartscertifiering för grisproducenter som vill leverera griskött till den svenska marknaden. Syftet med certifieringen är att ge landets grisuppfödare ett kvitto på att gårdarna uppfyller lagkraven för djurskydd. Sedan början av 2012 ingår även ett krav på smärtlindring i samband med kastrering i certifieringen. Kravet på smärtlindring i certifieringen är dock inte ett lagkrav, utan ett frivilligt branschåtagande. Kravet i certifieringen innebär att de uppfödare som vill leverera grisar till medlemsföretag i Kött- och Charkföretagen måste ge smärtlindring, antingen själva genom villkorad läkemedelsanvändning eller utförd av veterinär.

Vaccinering mot galtluk (immunokastrering)

Vaccinering mot galtluk innebär att galtarna vaccineras med en syntetiskt framställd kopia av det kroppsegna proteinet GnRH (Gonadotropin-releasing hormone). Kopian av proteinet binds till ett bärarprotein som hjälper till att få en reaktion från grisens immunförsvar. Den behandlade grisen bildar antikroppar mot GnRH-kopian, och därmed också mot sitt eget GnRH-hormon. Därigenom blockeras tillfälligt den hormonpåverkan som normalt styr könsmognaden hos grisarna. Liksom vid många andra vaccineringar är effekten reversibel, d.v.s. går tillbaka med tiden, då antikroppshalten minskar.

²² Hansson et al. 2010, Zonderland & Verbraak 2007

Ett preparat för vaccinering mot galtlukkt är sedan år 2009 godkänt för användning inom EU och tillåtet att använda i Sverige. Preparatet är en syntetisk kopia av GnRH som skapar ett riktat immunsvaret, men kopian har ingen egen hormonell effekt²³. Två injektioner med 2 ml vaccin per behandling är nödvändigt för att uppnå en kastreringseffekt. Den första injektionen kan, enligt dokumentationen, ges från 8 veckors ålder. Den andra sprutan ges tidigast 4 veckor efter den första. Enligt dokumentationen bör den andra injektionen ges 4-6 veckor före slakten. Den vanligaste rutinen och tillverkarens rekommendation är därför att grisarna injiceras 8 och 4 veckor före slakt. I Sverige, där grisarna slaktas vid ca 24 veckors ålder, innebär det vaccinering vid ca 16 och 20 veckors ålder.

Fram till andra behandlingen är grisarna beteendemässigt och funktionsmässigt att betrakta som okastrerade hangrisar.

Det är värt att notera att medan den kirurgiska kastreringen utförs av smågris-uppfödare, så kommer vaccinering mot galtlukkt att utföras av slaktsvinsuppfödare. Behandlingen för att undvika galtlukkt, med de arbetsmoment och kostnader den medför, flyttas alltså fram ett produktionsled vid vaccination.



foto: Pfizer Animal Health

Studier har visat att det är möjligt att behandla grisarna vid en låg ålder, och föda upp dem som kastrerade. Full effekt av behandlingen fanns kvar så länge som 22 veckor efter andra injektionen.²⁴ Detta möjliggör teoretiskt en större flexibilitet avseende behandlingsstrategi än vad som rekommenderas av tillverkaren.

I ett svenskt försök²⁵ har grisar studerats som har vaccinerats mot galtlukkt redan vid insättning i slaktsvinsstallet, d.v.s. vid 10 och 14 veckors ålder, jämfört med den

rekommenderade behandlingen vid 16 och 20 veckors ålder.

Efter andra injektionen av vaccinet sjönk nivån av testikulära steroider hos de vaccinerade grisarna till samma låga nivå som hos kastrerade grisar. Likaså minskade könsrelaterat beteende på samma sätt som hos kastrerade grisar.

Grisarnas reproduktionsorgan blev mindre hos de grisar som vaccinerades tidigt jämfört med grisar som behandlades med den rekommenderade vaccinationsrutinen. Testiklarnas storlek kan överlappa mellan okastrerade grisar och grisar som vaccinerats enligt rekommenderad rutin, vilket kan ge en osäkerhet på vaccinationsresultatet

²³ Clarke et al. 2008

²⁴ Zamaratskaia et al. 2008a

²⁵ Brunius 2011

på slakteriet. Hos de tidigt vaccinerade grisarna däremot, var t.ex. testikelvikten i de allra flesta fall tydligt mindre än hos okastrerade grisar.

I ett annat projekt²⁶, testades vaccinering mot galtluk i praktisk slaktsvinsproduktion. Tidig vaccinering och vaccinering enligt tillverkarens rekommendation tillämpades i parallella grupper. Studien visade, enligt forskarna, att vaccinering kan ersätta kirurgisk kastrering. Metoden innebär mindre lidande för grisen samtidigt som den effektivt minskar halten av galtluktsämnen.

Vid tidig vaccinering kunde testikelns storlek vid slakt användas för att skilja vaccinerade från icke-vaccinerade hanggrisar. Däremot fanns, bland djur vaccinerade enligt rekommendation, några grisar som hade normalstora testiklar.

Tiden mellan andra injektionen och slakt bör inte överstiga de rekommenderade 10 veckorna, eftersom effekten av vaccinet avtog på vissa grisar även vid tidig vaccinering. Lämpligaste tidpunkt för vaccinering beror, enligt rapporten, på förutsättningarna i den enskilda besättningen. Kostnaden för läkemedlet kunde i studien betalas av bättre produktionsresultat hos de vaccinerade grisarna.

Tidig vaccination är en strategi som kan innebära fördelar under vissa förhållanden i svensk grisproduktion. Forskarna poängterar dock att ytterligare forskning behöver belysa om resultaten är representativa även för andra raser och inhysningssystem. Det bör även påpekas att läkemedelsanvändning på annat sätt än det som dokumenterats för godkännandet, sker på den förskrivande veterinärens ansvar.

Generellt både i Sverige och i övriga Europa riktas stor uppmärksamhet mot hur konsumenter förväntas reagera på behandlingen. I enkätundersökningar har konsumenter (bl.a. 285 svarande²⁷ respektive 225 svarande²⁸) fått svara på frågor om bl.a. griskött, konventionell kastrering och vaccinering mot galtluk. Enligt resultaten föredrar konsumenterna vaccineringen framför den obedövade kirurgiska kastreringen.

I en nyligen genomförd norsk studie²⁹ intervjuades konsumenter dels i djupintervjuer (3 grupper representerande olika sociala konstellationer, och med vardera 8 personer) och dels i en kvantitativ webb-enkät (1 013 svarande). Konsumenterna i studien fick information och frågor om griskastrering och dess alternativ.

Under djupintervjuerna var många av de svarande skeptiska till vaccinering mot galtluk. Detta grundade sig framför allt på rädsla för rests substanser i mat och på eventuella hälsokonsekvenser på lång sikt. Det fanns också en uppfattning att behandlingen innebär någon sorts hormonbehandling, vilket uppfattades som negativt. Några konsumenter ansåg vaccineringen vara en human kastreringsmetod. Anmärkningsvärt är, att trots den övervägande negativa inställningen till vaccinering mot galtluk, så konstaterade majoriteten att det inte skulle påverka deras konsumtionsvanor om behandlingen används. Under förutsättning att den

²⁶ Andersson et al. 2011

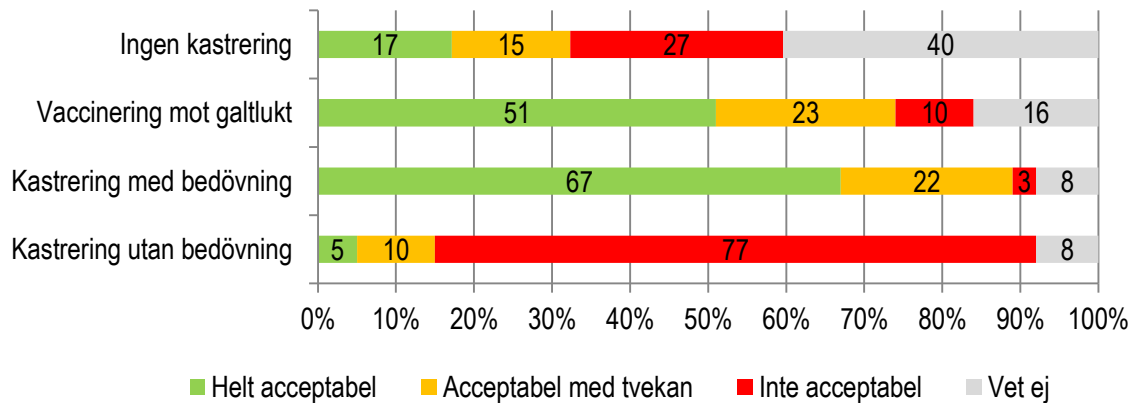
²⁷ Lagerkvist et al. 2006 - Sverige

²⁸ Vanhonacker et al. 2008 - Belgien

²⁹ Fredriksen et al. 2011a - Norge

norska myndigheten för livsmedelsfrågor godkänner användande av vaccinet, så har de tillfrågade full tilltro till att det är säkert.

I nedanstående figur presenteras resultat från den kvantitativa webb-enkäten.



Efter Fredriksen et al. 2011^a – Svar på frågan "Anser du att var och en av dessa metoder är helt acceptabel, acceptabel med tvekan, inte acceptabel eller vet du inte?" i den kvantitativa webb-enkäten.

För att konsumenter och andra ska kunna grunda sin uppfattning på korrekt information, har Jordbruksverket sammanställt frågor och svar som sedan ett par år finns tillgängliga för allmänheten på Jordbruksverkets webb-plats.³⁰

Den aktiva substansen i vaccin mot galtlukt är ett protein. Då man äter proteiner bryts dessa ner i mag-tarm-kanalen och absorberas som aminosyror vilka används som nya byggstenar i kroppen. Även de antikroppar som bildas hos grisarna är stora proteiner som inte absorberas direkt från mag-tarmkanalen utan bryts ner. Vaccinering mot galtlukt påverkar således inte livsmedelssäkerheten.

Från grisföretagare har framförts en oro över arbetarskyddet vid vaccineringen; Vaccinet påverkar inte konsumenter genom livsmedel, men om Improvac injiceras direkt i människa har det samma effekt som på gris. Om den personal som behandlar grisarna oavsiktligt råkar sticka sig själva, finns därmed en viss risk för påverkan på fertiliteten, även om effekten är återgående. Risken är densamma för såväl manlig som kvinnlig personal. För att inte löpa någon risk att graviditeter äventyras, rekommenderar tillverkaren att gravida kvinnor (eller kvinnor som kan vara gravida) inte alls arbetar med vaccinering mot galtlukt.

För att förebygga oavsiktlig självinjektion ska en särskild säkerhetspruta användas då grisar vaccineras. När sprutan är placerad rätt bakom örat på grisen trycks den gröna avtryckaren in vilket får nålskyddet att dras tillbaka. Sprutan trycks mot grisen, varvid det bakre handtaget skjuts in och injektionen genomförs.



foto: Orion Pharma Animal Health

³⁰ www.jordbruksverket.se

Uppfödning av okastrerade hangrisar

Uppfödning av okastrerade galtar har fördelar med lägre produktionskostnader, bättre foderutnyttjande och högre köttprocent på slaktkroppen.

Den okastrerade hangrisen tillåts utveckla hanliga karaktärsdrag och utöva de naturliga beteenden som styrs av hanliga könshormoner. Dock medför de hanliga beteendena även problem då grisarna blir könsmogna. För att minska risken för betäckning av sogrisar hålls grisarna i könssorterade grupper. Detta medför att galtarnas rang- och könsbeteende riktas mot andra hangrisar i boxen. Ständiga interaktioner mellan könsmogna galtar som slåss och rider på varandra leder till djurskyddsproblem, bl.a. i form av allvarliga skador som benbrott och ryggradsbrott.

Gruppering

Grisarnas könsmognad påverkas av det sociala mönstret, grundat på kön och dominansförhållanden, i gruppen de hålls i. Ålder för könsmognad är individuell och delvis relaterad till grisens vikt. Uppgifter om när den kan inträda varierar stort; Enligt en studie uppges att könsmognaden inträder inom ett åldersintervall på 22-25 veckor (med ett ungefärligt viktintervall på 100-150 kg)³¹. En annan rapport uppges att bildandet av fungerande spermier börjar vid ca 18 veckors ålder, men att könsmognaden kan börja inträda redan vid 14-15 veckors ålder.³²

Genom att djurhållare aktivt iakttar och arbetar med grisarna och gruppernas sammansättning kan könsmognadens inträdande fördröjas, och androstenonhalten hos grisarna därmed hållas på en lägre nivå.

Om grisarna får vistas i samma grupp från födsel till slakt utan att grupperna delas kan halterna av både androstenon och skatol hållas på en lägre nivå. Orsaken till detta är oklar, men kan bero på att de ämnen som frisätts i kroppen vid stress kan främja bildande av androstenon och skatol.³³

Hygien

Även slaktkroppar från sogrisar och kastrerade hangrisar kan ha galtluk. Det finns därför ytterligare ett skäl att med olika åtgärder hålla androstenonhalten låg eller sänka halten skatol och på så sätt minska förekomsten av slaktkroppar med galtluk.

Skatol från avföring tas upp genom skinnet på grisarna. Genom att hålla boxen ren minskas givetvis risken för gödsel förorening. Därmed minskas även risken för slaktkroppar med galtluk orsakad av skatol.

Utfodring

Mängden utsöndrat skatol kan styras med utfodringen, eftersom skatol bildas genom bakteriell nedbrytning av födan i grovtarmen. Så ökar t.ex. ett fodermedel med hög energihalt halten skatol. Utfodring med kolhydrater med låg smältbarhet kan minska bildandet av skatol i tarmen p.g.a. att mikrofloran i tarmen ändras. T.ex. har utfodring med potatisstärkelse de två sista veckorna före slakt visat sig ha mycket god effekt.

³¹ Zamaratskaia et al. 2004

³² EFSA 2004

³³ EFSA 2004

Blötutfodring, fri tillgång till vatten och mindre fiberrikt foder är andra åtgärder som kan minska skatolhalten.

Lägre ålder vid slakt

Om galtarna skickas till slakt vid en lägre ålder, då de ännu inte har hunnit uppnå könsrodnad, är chansen god att androstenonhalten är låg. Könsrodnadsåldern varierar som tidigare nämnts mycket mellan individer, varför detta inte är en helt säker metod att undvika galtluk i slaktkroppen. Lättare slaktkroppar innebär ju dessutom lägre intäkter.

Avel

När det gäller androstenon- och skatolnivåer hos gris finns både rasskillnader och individuella skillnader. I studier har forskare tagit fram genetiska program för att selektera bort individer som nedärver höga androstenonnivåer, eftersom detta hormon har hög arvbarhet. Arvbarheten för skatol är lägre. Vid avel genom selektion finns alltid en risk för oönskade bieffekter. Avel för sänkt halt av androstenon har tidigare medfört sänkta nivåer även av andra könshormoner. Detta har fått försämrade könsfunktioner hos avelsdjuren, såsom försämrade brunst på gyltor och försenad könsrodnad, till följd.

Den fortsatta forskningen arbetar därför intensivt bl.a. för att definiera de specifika genetiska mekanismerna som styr nivåerna av androstenon, skatol och andra komponenter i galtluk.

Tack vare genomisk selektion, där galtens avelsvärde kan avgöras direkt mot ett samlat referensmaterial utan att bedöma avkommor, hoppas forskarna kunna nå snabbare framsteg inom aveln.

On-line detektion

Ett flertal mätmetoder för att identifiera slaktkroppar med galtluk på slaktlinjen finns tillgängliga.³⁴ Sensoriska metoder bygger på direkt detektering av odörintensiteten, till exempel med hjälp av personer som luktar på fettprover som hettas upp. Denna metod kallas, helt logiskt, för "Human nose" (mänsklig näsa). Indirekta metoder analyserar androstenon eller skatol eller båda ämnena samtidigt i fettprover. Som exempel på olika metoder kan följande nämnas.

Elektronisk näsa är ett system av sensorer och en analysator som mäter intensiteten av galtluk. Metoden är snabb men ospecifik, och särskiljer inte på om lukten orsakats av skatol eller androstenon.

Immunologiska metoder låter antikroppar mot den sökta molekylerna och ett fettprov diffundera (vandras) mot varandra i en agar. Om fettprovet innehåller den sökta molekylerna bildas en fällning. Metoderna har hög känslighet och god säkerhet men kräver tillgång till laboratorium och mätningarna tar ofta lång tid att genomföra.

Högupplösande vätskekromatografi, HPLC, en separationsmetod som särskiljer molekyler i ett analysfilter med hjälp av molekylernas olika polaritet (laddning), har

³⁴ Larsson 2010, Haugen 2010

utvecklats från att vara en ganska tidsödande metod för att mäta bara skatol och indol till att bli relativt snabb och passa även för mätningar av androstenon.

Spektrofotometri, som genom tillsats av färgreagens mäter ljusabsorption hos lösningen med från fett extraherat skatol, används bl.a. av svenska och danska slakterier. I Sverige sänds proverna numera i de flesta fall till utomstående laboratorier som utför analyserna.

Könssorterad sperma

Det är möjligt att könssortera sperma för artificiell insemination. I praktiken skulle detta medföra att enbart sogrisar föds upp till slakt (fortfarande skulle dock sannolikt många besättningar ha kvar galtar, t.ex. för att betäcka gyltgrupper). Vid traditionell insemination av sugga krävs en dos med ca 2,5-4 miljarder spermier. Den metod för att könssortera sperma som finns tillgänglig idag är flödescytometri, d.v.s. X- och Y-kromosombärande spermier skiljs åt med hjälp av infärgning av cellernas DNA. Genom flödescytometri kan man sortera 15 miljoner spermier per timma. Detta innebär att det tar ungefär två veckor att ta fram en spermiedos till en sugga.

Seminering av en sugga utförs vanligen av en utbildad djurskötare, som infunderar spermadosen i slidan. Genom att använda en särskild semineringskateter kan spermierna deponeras innanför livmoderhalsen eller längre upp i livmoderhornen (s.k. djup intrauterin insemination). Djup insemination utförs inte av djurskötare idag, men med särskild utbildning och träning bör skickliga lekmän kunna utföra även denna typ av seminering. Med hjälp av djup insemination kan antalet spermier som behövs i en dos minskas till ca 1 miljard. Fortfarande räcker dock inte flödescytometrins kapacitet på långt när till för att täcka behovet vid rutinmässig användning.

Forskningsprojekt har under en tid försökt finna snabbare sorteringsmetoder. Nya metoder testas var för sig och tillsammans, men hittills har resultaten inte räckt till för praktisk användning i produktionen.

Kemisk kastrering

Kemisk kastrering innebär att spermieproducerande testikelvävnad förstörs med hjälp av t.ex. syra, zink- eller silversalter som injiceras och orsakar celledöd (nekros). Ingreppet ger en smärtsam inflammatorisk reaktion. I tillgänglig forskning har endast effekten på testikelvävnad och förekomst av galtlukst studerats, och inte graden av smärta behandlingen orsakar. Jordbruksverket anser att metoden inte är ett alternativ som ska användas i Sverige.

Kastrering med bedövning i praktiken

Inom ekologisk grisproduktion är kirurgisk kastrering sedan den 1 januari 2012 endast tillåten under förutsättning djurens lidande minimeras genom att använda

bedövning.³⁵ Regeringen föreslog i juli 2012 att smågrisar alltid ska bedövas före kastrering, i konventionell såväl som ekologisk i grisproduktion. Förslaget innebär en ändring i djurskyddsförordningen som ska gälla från den 1 januari 2016.

Det är givetvis möjligt för alla producenter att anlita en veterinär som bedövar grisarna, så som det görs i Norge sedan år 2002. Dock har Jordbruksverket i tidigare rapporter, och efter samtal med näringen, konstaterat att antalet veterinärer och de ekonomiska förutsättningarna i Sverige inte tillåter detta som rutin för hela produktionen.

Enligt Jordbruksverkets uträkningar från 2010 är den ungefärliga kostnaden för bedövning före kastrering ca 17,60 kr/gris då behandlingen utförs av veterinär. Motsvarande kostnad då djurhållaren själv bedövar grisen beräknades till ca 3,20 kr/gris.

Då djurhållare själva behandlar grisarna med läkemedel sker det genom så kallad villkorad läkemedelsanvändning; I besättningar som t.ex. håller grisar, får, getter eller nötkreatur för köttproduktion kan en veterinär lämna läkemedel med vilka djurhållaren själv kan påbörja vissa definierade behandlingar. För att veterinären ska kunna förskriva läkemedel för villkorad läkemedelsanvändning, måste den person som ska behandla djuren först ha genomgått en särskild utbildning. Veterinären ska känna till djurhållningen i besättningen väl och ska lämna noggranna instruktioner för användningen av läkemedlen. Djurhållaren ansvarar för att de behandlingar som utförs journalförs, men det är den förskrivande veterinären som har det yttersta ansvaret för de läkemedel som lämnas ut.

Läkemedel för lokalbedövning genom injektion har tidigare inte varit tillåtna att förskriva till djurhållare. För att öka möjligheten att grisar ges bedövning före kastreringen, gjorde Jordbruksverket en föreskriftsändring år 2011. Genom ändringen i föreskrifterna är det nu tillåtet för djurhållare att själva ge lokalbedövning till grisarna innan kastreringen.

En förutsättning är att djurhållaren har gått en av Jordbruksverket godkänd kurs där en korrekt bedövningsteknik lärs ut. Efter det kan veterinären förskriva bedövningsmedel för villkorad läkemedelsanvändning, med den specifika indikationen kastrering av smågrisar.

Det är viktigt att komma ihåg att den förskrivande veterinären ansvarar för att läkemedlet används på rätt sätt i besättningen med villkorad läkemedelsanvändning. Om veterinären inte känner sig bekväm med detta har hon/han inte någon skyldighet att förskriva läkemedlet.

I den beräknade kostnaden för bedövning utförd av djurhållare (3,20 kr/gris) är kostnaden inte inräknad för den särskilda utbildning som krävs. Initialt är kostnaden för en sådan utbildning en hög utgiftspost.

³⁵artikel 18, punkt 2 Kommissionens Förordning (EG) nr 889/2008 av den 5 september 2008 om tillämpningsföreskrifter för rådets förordning (EG) nr 834/2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter med avseende på ekologisk produktion, märkning och kontroll

Den veterinär eller organisation som vill anordna utbildning för lokalbedövning av gris ska ha fått sin kursplan godkänd av Jordbruksverket. Kursplanen bedöms utifrån särskilda kriterier som Jordbruksverket har beslutat.³⁶ De utbildande företagen har sedan möjlighet att söka ersättning för kostnader i samband med utbildningarna genom Landsbygdsprogrammet (EU-medel). Detta innebär att djurhållare har kunnat erbjudas avgiftsfria bedövningsutbildningar.

Den summa pengar som kan användas från Landsbygdsprogrammet för kursverksamheten är begränsad. Därför bör företag som vill hålla bedövningskurser ansöka om ersättningen senast under första halvåret 2013. Kursverksamhet som fått beslut om ersättning kan sedan pågå fram till utgången av år 2014.

Givetvis kan utbildningsverksamheten fortsätta även efter år 2014. Utan ersättningen till de utbildande företagen är det dock sannolikt att kursdeltagarna då får betala en kursavgift.

Hittills är det tre organisationer/företag som har alla tillstånd klara för sin utbildningsverksamhet. Dessa har fram till idag utbildat 190 personer från 68 besättningar i att lägga en korrekt bedövning före kastreringen av smågrisar.

En av de veterinärer som utbildar djurhållare berättar att kursdeltagarna generellt under utbildningen har upplevt att bedövningen fungerar bra – över förväntan. Grisarna är lugnare och skriker mindre vid kastreringen. Uppskattningsvis har det bara varit en gris av 10 som skrikit då bedövningsmedlet injicerats i testiklarna.

Har då kursdeltagarna använt sig av sina nyvunna kunskaper i produktionen? Ja, samtliga de djurhållare som har KRAV-produktion och kastrerar kirurgiskt bedövar grisarna före kastreringen. De djurhållare som har konventionell produktion förefaller i större utsträckning ha gjort en bedömning utifrån sina egna förutsättningar efter utbildningen. Det etiska perspektivet har givetvis utgjort grund för bedömningen, men är bedövning den alternativa metod som fungerar bäst i den individuella besättningen? Personalresurser, tid och ekonomi är de viktigaste faktorerna i beslutet. I nuläget är det en handfull konventionella djurhållare som efter utbildningen använder bedövning före kastrering av smågrisarna.

Vaccinering mot galtlukt i praktiken

I dagsläget finns inte några fastställda rutiner vid svenska slakterier för att särskilja vaccinerade grisar från okastrerade hangrisar, vilket gör att båda kategorierna hanteras på samma sätt. Därmed tas fettprover från samtliga vaccinerade grisar, liksom från galtarna, för analys av skatolhalt som kan orsaka galtlukt.

Det laboratorium som analyserar proverna från slaktkropparna uppgav år 2011 att priset för en analys för galtlukt var 334 kronor enligt prislistan. Slakterierna kan dock ha avtalspriser. Beroende på hur stor mängd prover som analyseras, så

³⁶ Dnr 31-2644/11

kan ett avtal innebära att priset halveras. Kostnaden debiteras djurhållaren genom ett lägre avräkningspris jämfört med vanlig slaktgris.

Kött- och Charkföreningen, som företräder de flesta svenska slakterierna, konstaterar att det inte finns någon central policy för hur grisar som vaccinerats mot galtlukt ska klassificeras och hanteras på slakterierna. Det är istället varje enskilt slakteri som ansvarar för rutinerna vid hantering av sådana slaktkroppar.

Hantering i Norge av grisar som vaccinerats mot galtlukt

Den 1 mars 2012 sjösatte den norska köttbranschen ett kontrollsystem som öppnar möjligheten att skicka grisar som vaccinerats mot galtlukt till slakt. Klassificeringsprocessen har utarbetats av Animalia (den norska kött- och fjäderfäbranschens kunskaps- och serviceföretag), efter en praktisk studie som genomfördes under våren 2010.³⁷ Inom ramen för denna studie utvärderades möjliga kontrollmetoder av vaccinerade djur på slakterierna. Dessutom undersöktes nivåerna av androstenon och skatol hos vaccinerade djur. Ca 2000 vaccinerade grisar slaktades i studien.

Det norska kontrollsystemets klassificeringsprocess innebär följande.

Avtal med slakteri

Den djurhållare som vill vaccinera grisarna mot galtlukt ska ha ett skriftligt avtal med sitt slakteri (*se bilaga 2, sid 1*). Under den period avtalet gäller ska vaccineringen vara den enda kastreringsmetod som används i besättningen.

Besättningar som inte har avtalat med slakteri om leverans av vaccinerade grisar, har ändå möjlighet att leverera enstaka grisar som vaccinerats mot galtlukt. Detta gäller då endast grisar med ljumskbräck eller kryptorkism (testiklar som inte vandrat ner till pungen). Ett särskilt intyg finns för dessa grisar (*se bilaga 2, sid 3*).

Vaccination och inspektion i besättningen

I Norge utförs all vaccination av en veterinär. Enligt processen ska första vaccinationen utföras minst 28 dagar före den andra. Den andra vaccinationen ska i sin tur utföras mellan 28 och 70 dagar före slakt. Om en tredje behandling är nödvändig, får grisarna slaktas tidigast 28 dagar efter behandlingen för att den säkert ska hinna få effekt.

I rena slaktgrisbesättningar ska båda behandlingarna utföras i slaktgrisbesättningen.

Tidigast 14 dagar efter andra vaccinationen ska djurhållaren inspektera grisarna för att försäkra sig om att pung och testiklar minskar i storlek. Grisar med pung och testiklar som inte har förändrats ska vaccineras på nytt.

³⁷ Fredriksen et al. 2011b

Dokumentation och märkning

Ett vaccinationsintyg ska skrivas för varje grupp eller omgång grisar som vaccineras (*se bilaga 2, sid 2*). Intyget signeras av djurhållaren och veterinären. På intygets nedre del fyller djurhållaren, vid leveransen, i det antal grisar som levereras av dem som har behandlats i gruppen/omgången. En kopia av intyget ska följa med grisarna vid leveransen.

Vaccinerade grisar som skickas till slakteri ska vara spraymärkta så att de lätt kan urskiljas. Grisar från olika grupper/omgångar (med olika vaccinationsintyg) ska ha olika spraymärkning så att de kan särskiljas.

Dessutom ska grisarna ha en extra symbol på den ordinarie tatueringen, som visar att de är vaccinerade. Hur denna symbol ska se ut avgör det enskilda slakteriet som informerar sina leverantörer.

Kontroll på slakteriet

När vaccinerade grisar ankommer till slakteriet kontrolleras vaccinationsintyget och jämförs med antalet levererade grisar. Vaccineringsrutinerna ska stämma överens med kraven i klassificeringsprocessen.

De vaccinerade grisarna inspekteras i mottagningsstallet för att kontrollera att pung och testiklar är tillbakabildade. Om det råder tvivel om detta kan de aktuella grisarna noteras för stickprovtagning avseende androstenon.

Riskbaserad stickprovtagning

Fettprover för androstenon-analys tas ut vid slakten från minst 1 % av alla vaccinerade grisar som slaktas, beräknat per 1000 slaktade djur och oberoende av levererande djurhållare. Urvalet av de djur som provtas ska vara riskbaserat. Det primärkriterium som alltid ska beaktas är stora testiklar. Definitionen av stora testiklar är en bruttovikt (testiklarna med hinnor och underhudsfett) på mer än 500 gram. Det finns dock inget krav på att alla testiklar ska vägas – vilka testiklar som ska vägas kan avgöras med hjälp av ögonmått.



Brutto- (tv) och nettovikt (th) för testiklar. För nettovikt har all bindväv och alla hinnor runt testiklar och bitestiklar avlägsnats, medan man för bruttovikt endast avlägsnat eventuell hud som följt med vid uttaget av testiklarna.

foto: Grethe Ringdal, Animalia

Andra indikationer för den riskbaserade provtagningen kan vara bristande tillbakabildning av pung och testiklar (enligt besiktningen i mottagningsstallet) och stora accessoriska könskörtlar (de inre körtlar som producerar sädesvätska).

Alla provtagna slaktkroppar definieras i den fortsatta hanteringen som galt, men djurhållaren får avräkningspris som för vanlig slaktgris.

Konsekvenser vid avvikande leveranser

Vid formella fel avräknas samtliga vaccinerade grisar i leveransen som galt.

Sådana formella fel är

- avsaknad av avtal mellan djurhållare och slakteri om leverans av hangrisar som vaccinerats mot galtlukt,
- vaccinerade grisar som levereras utan medföljande vaccinationsintyg,
- det antal vaccinerade grisar som levereras stämmer inte överens med det antal som uppges vara vaccinerade på intyget, samt
- grisar som vaccinerats utanför de angivna tidsintervallen.

Om en slaktkropp som provtas uppvisar ett androstenon-värde över 1 µg/g, avräknas den aktuella grisen som galt. Dessutom ska djurhållaren betala en straffavgift på 25 000 norska kronor.

Om slakteriet brister i kontrollen av klassificeringsprocessens krav, hålls slakteriet ansvarigt för detta.

Kostnader

Kostnaderna för kontroll av vaccinerade grisar täcks av de djurhållare som levererar sådana grisar. Detta sker genom att avräkningspriset för grisar som vaccinerats mot galtlukt sätts 0,50 norska kronor lägre än avräkningspriset för vanliga slaktgrisar vid respektive slakteri.

Slakteriets märkning och internkontroll

Slaktkroppen märks som vaccinerad gris – *VAK gris*. En godkänd *VAK gris* ska ha en slaktvikt mellan 40,1 – 106,0 kg. All slakt godkänd som *VAK gris* ska klassificeras på samma sätt som vanlig slaktgris.

Avtal och intyg ska arkiveras, och läggas in i ett system som möjliggör statistiska uträkningar. Dokumentationen ska innehålla antal vaccinerade grisar som levererats och slaktats.

Slakteriet ska ha ett internkontrollsystem avseende uttagna prover från vaccinerade grisar för androstenon-analys. Systemet ska bestå av en systemdokumentation, ett register över alla uttagna prover samt ett register över provsvar och uppföljning av dessa. Dokumentationen av prover och provsvar ska kunna härledas till slaktdatum och slaktkropp.

Animalia ansvarar för klassificeringsprocessen, och för kontroll av slakteriernas system i samband med slakt av grisar som vaccinerats mot galtlukt.

Erfarenheter efter ett drygt halvår med det norska systemet

Sedan det norska klassificeringssystemet trädde i kraft har det utnyttjats i mycket liten utsträckning. Enligt Ola Nafstad, chef för Animalias husdjursavdelning, är det endast ca 20 vaccinerade grisar som har slaktats i systemet. Nafstad ser inga tecken just nu som tyder på någon stor förändring i mängden slaktade djur som vaccinerats mot galtlukt.

Kravet på stickprovtagning för androstenon-analys av 1 % av de vaccinerade grisarna är beräknat per 1000 slaktade djur. Inget av slakterierna har kommit upp i den kvantiteten, varför inga fettprover har skickats. Straffavgiften vid påvisad androstenon-halt över 1 µg/g har hittills inte behövt betalas av någon djurhållare.

I Norge, liksom i Sverige, är inställningen till metoden att vaccinera mot galtluktt mycket varierande. Det var en nödvändig utmaning att ta hänsyn till alla parter i framtagandet av klassificeringsprocessen, menar Ola Nafstad. Möjligen har kraven i processen varit något begränsande för användandet av vaccinering mot galtluktt.

Möjliga strategier för hantering av vaccinerade grisar på slakterier

För att vaccinering mot galtluktt ska kunna bli ett kostnadseffektivt alternativ till kirurgisk kastrering, så är det nödvändigt att alla vaccinerade djur måste provtas.

I Jordbruksverkets föreskrifter om klassificering av slaktroppar finns idag två kategorier som kan tillämpas på hanliga slaktgrisar³⁸:

- Slaktsvin: Slaktropp av helt kastrerat hansvin.
- Unggalt: Slaktropp av ungt okastrerat eller delvis kastrerat hansvin.

Den tolkning som görs idag är att ”kastrerat”, i detta sammanhang, innebär att testiklarna helt har avlägsnats. Slaktropparna från grisar som vaccinerats mot galtluktt hänförs därför till kategorin ”unggalt”, eftersom testiklarna finns kvar.

Syftet med klassificering av slaktroppar är att ge ett rättvist underlag för betalning. Prissättningen på kött är fri men priserna från slakteri till djurhållare, de så kallade avräkningspriserna, och priserna inom partihandeln ska vara jämförbara. Klassningssystemet används för att så noggrant som möjligt beskriva slaktroppens användbarhet och innehåll av kött, fett och ben. I lagstiftningen finns inga krav på provtagning avseende galtluktt.

Det genomsnittliga avräkningspriset³⁹ år 2011 var för slaktgris 1 048 kr/100 kg (slaktad vikt). För unggalt var motsvarande pris 542 kr/100 kg, alltså ungefär hälften jämfört med slaktgris. Det lägre avräkningspriset motiveras bl.a. av kostnaderna för provtagning för galtluktt som görs på galt, och av att vissa slaktroppar måste kasseras p.g.a. galtluktt.

Att räkna in vaccinerade grisar i kategorin ”slaktsvin” vore teoretiskt möjligt. Enligt flera studier sänker en korrekt utförd vaccinering mot galtluktt effektivt androstenon- och skatolvärden i plasma⁴⁰, vilket gör att risken för galtluktt i slaktroppen är minimal, närmast att jämföra med kirurgisk kastrering. En majoritet av de djur som vaccineras korrekt har så tydligt förminskade testiklar att de inte behöver provtas. I den norska studien⁴¹ där 2 415 grisar slaktades, hade 365 djur (15 %) testiklar som vägde mer än 300 g och provtogs därför. Två

³⁸ 29 § Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:127) om klassificering av slaktroppar (senast ändrade genom SJVFS 2004:88)

³⁹ Jordbruksverket 2012

⁴⁰ Jaros et al. 2005, Zamaratskaia et al. 2008b, Fredriksen et al. 2011b m.fl.

⁴¹ Fredriksen et al. 2011b

av dessa hade skatolvärde över gränsvärdet, och 11 djur hade androstenonvärden som översteg gränsvärdet. Av alla de slaktade grisarna i studien var det alltså 0,005 % som vid provtagning uppvisade skatol- eller androstenonvärden som kan orsaka galtluk.

Men även om förekomsten av möjlig galtluk är låg, så kvarstår faktum att slaktgrisar som vaccinerats mot galtluk måste kontrolleras och i vissa fall provtas. Den norska studien konstaterar att kostnader som kan uppstå vid slakt av grisar som vaccinerats mot galtluk i huvudsak är förknippade med extra personalresurser; I ankomststallet utförs beteendekontroll och kontroll av pungens storlek. På slaktlinjen (efter avlivning och upphängning, men innan slaktkroppen delas) bedöms eller mäts storleken på pungen, d.v.s. de båda testiklarna tillsammans. Testiklar över en definierad storlek ska, enligt det norska systemet, vägas efter att de rensats bort från slaktkroppen. I vissa fall tas fettprover ut, hanteras och journalförs.

Om de vaccinerade grisarna klassificeras som ”slaktsvin” kommer kostnaden för den extra hanteringen att belasta avräkningspriset för hela kategorin. Å andra sidan bör kostnaderna för hantering av vaccinerade grisar kunna vara lägre än dem som orsakas av obehandlade galtar i kategorin ”unggalt”, under förutsättning att slakterierna tillämpar en riskbaserad provtagning av vaccinerade grisar.

Initialt, och så länge antalet slaktade grisar som vaccinerats mot galtluk är lågt, anser Jordbruksverket att de vaccinerade grisarna bör klassificeras som ”unggalt”, men att avräkningspriset för dessa grisar bör anpassas efter riskbaserad provtagning med hjälp av särskilda avtal.

I det fall volymerna ökar (och i samband med annan översyn av föreskrifterna) kan Jordbruksverket lägga till en ytterligare klassificeringskategori i föreskrifterna⁴² för slaktgrisar som vaccinerats mot galtluk.

Det är dock viktigt att klargöra att klassificeringen i sig inte är avgörande för om vaccinering mot galtluk är ett kostnadseffektivt alternativ eller inte. Prissättningen påverkas visserligen av efterfrågan, men ansvaret för prissättningen och för införandet av rimliga hanteringsrutiner vid slakt av grisar som vaccinerats ligger hos slakteribranschen.

Det finns en individuell variation avseende storleken på testiklar och könskörtlar hos grisar. Kroppens förmåga att bilda antikroppar vid en vaccinering är likaså individuell. Detta innebär att det ibland kan vara svårt att skilja vissa vaccinerade grisar med stora testiklar från okastrerade galtar med små testiklar. Detsamma kan gälla överstående grisar som inte har kunnat levereras till slakteriet enligt tidsplan, då testiklarna åter har börjat öka i storlek efter sista vaccineringen.

Med ett system liknande det ovan beskrivna från Norge finns det dock möjlighet att skilja vaccinerade grisar från okastrerade galtar på slakteriet och på slaktlinjen genom avtal, intyg, spraymärkning och tatuering. Därigenom blir det

⁴² SJVFS 1998:127

inte nödvändigt att jämföra testikelstorlek mellan vaccinerade grisar och galtar. Fokus kan istället läggas på att avgöra om testikelstorleken hos vaccinerade grisar är sådan att uttagande av fettprov är aktuellt.

Ersättning för vissa kostnader i samband med kastrering av grisar eller vaccinering mot galtluk

Efter att berörd personal har utbildats, är det läkemedlen och den extra arbetstiden som är de högsta löpande utgiftsposterna för den som vill ge bedövning före kastrering. För den djurhållare som istället väljer att vaccinera grisarna mot galtluk är kostnaden för läkemedlet ännu högre. För att främja att de alternativa metoderna till den konventionella, obedövade kastreringen får en ökad användning, beslutade regeringen den 19 juli i år att grisuppfödare kan få kompensation för ökade kostnader i samband med bedövningen.⁴³ Jordbruksverket har tagit fram villkor för en sådan ersättning⁴⁴, som från och med den 1 september 2012 kan sökas av företagare med smågris- eller slaktgrisproduktion.

Två utbetalningstillfällen finns per år. Sista ansökningsdag för vardera utbetalningstillfället är den 15 februari och den 15 augusti. Detta innebär att första utbetalningstillfället för stödet är i februari 2013. Givetvis är det därmed för tidigt att utvärdera i vilken utsträckning ersättningen utnyttjas.

Bedövning som följs av smärtlindring

I smågrisproduktionen går det att ansöka om ersättning om grisarna som ska kastreras ges både bedövning och smärtlindring. Däremot ges inte ersättningen till den som bara bedövar utan att smärtlindra eller smärtlindrar utan att bedöva. Anledningen är att enbart smärtlindring fortfarande innebär en smärtsam, obedövad operation. Däremot kan smärtlindringen förbättra effekten av bedövningen om de ges samtidigt före kastreringen. Smärtlindringen ges redan idag av så gott som alla producenter tack vare en branschöverenskommelse, som nämnts ovan.

Den som bedövar och smärtlindrar grisar kan få ersättning för

- läkemedel för bedövning och smärtlindring
enligt kvitto,
- sprutor och kanyler som används vid bedövning och smärtlindring
0,26 kronor per behandlad gris, och
- arbetskostnad som uppstår vid behandlingarna
4,45 kronor per behandlad gris.

Vaccinering mot galtluk

Vaccineringen mot galtluk utförs vanligast i slaktsvinsbesättningen, även om det är möjligt att ge den första behandlingen i smågrisbesättningen.

⁴³ Förordning (2012:540) om stöd för vissa kostnader i samband med kastrering av grisar eller för vaccinering mot galtluk

⁴⁴ Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2012:22) om ansökan om stöd för vissa kostnader i samband med kastrering av grisar eller för vaccinering mot galtluk

Den som vaccinerar grisar mot galtlukta kan få ersättning för

- läkemedel för vaccinering
enligt kvitto,
- säkerhetspruta
enligt kvitto, och
- arbetskostnad som uppstår vid behandlingen
med 2,90 kronor per gris och behandlingstillfälle.

Stöd av mindre betydelse

Ersättningen för vissa kostnader i samband med kastrering av grisar eller vaccinering mot galtlukta ges i formen av ett så kallat stöd av mindre betydelse (*de minimis*-stöd). Denna typ av stöd finansieras med nationella medel. Nationella stöd får dock inte bli så höga att de missgynnar den fria handeln inom EU. Därför har EU-kommissionen definierat ett högsta belopp, 7 500 euro per treårsperiod, som varje företag kan få som mest.⁴⁵

Alla *de minimis*-stöd räknas samman, och djurhållaren som söker stödet ska redogöra för andra *de minimis*-stöd som företaget beviljats. Det ytterligare stöd av samma typ som utbetalas av Jordbruksverket är stöd för veterinärresor till avlägset boende.

Hur ska djurhållaren veta om de ersättningar företaget får är *de minimis*?

- Inga EU-ersättningar är *de minimis*. Samtliga stöd som ingår i den så kallade SAM-ansökan är EU-stöd och alltså inte *de minimis*.
- Inga personliga ersättningar är *de minimis*. Sjukersättning eller föräldrapenning är exempel på ersättningar som inte betalas till företag utan till person, och därmed inte är *de minimis*.

Om en djurhållare i sitt **företag** får en ersättning som kan vara **nationell**, bör djurhållaren kontakta den utbetalande myndigheten för att klargöra om det rör sig om ett *de minimis*-stöd.

Ersättningen innebär inte ett åtagande över tid, utan ersätter de faktiska kostnader som djurhållaren redan har lagt ut. Det är alltså möjligt både att ansöka om stöd för bara en period, eller att ansöka för flera perioder så länge som företagets takbelopp inte har uppnåtts.

Uppfödning av okastrerade hangrisar i praktiken

Att inte kastrera hangrisarna innebär en självklar fördel för smågrisarnas välfärd. Uppfödningen kan ske med lägre produktionskostnader, bättre foderutnyttjande och högre köttprocent. Uppfödning av okastrerade hangrisar anses i övriga Europa vara det bästa alternativet till kirurgisk kastrering.

Problemen med uppfödning av okastrerade galtar uppstår främst då grisarna närmar sig könsmognaden, d.v.s. ungefär runt 20 veckors ålder. De rang- och

⁴⁵ Kommissionens Förordning (EG) nr 1535/2007 av den 20 december 2007 om tillämpningen av artiklarna 87 och 88 i EG-fördraget på stöd av mindre betydelse inom sektorn för produktion av jordbruksprodukter

könsbeteenden som då gradvis ökar kan medföra stress, fysiska skador och oönskade dräktigheter.

Under åren 1990-1994 pågick slakteriorganisationens projekt Hangrisproduktion i Sverige, då okastrerade hangrisar föddes upp och slaktades. Erfarenheter då var bl.a. att andelen galtar med riv- och bitskador på huden efter slakt var förvånande hög, även från ett internationellt jämförande perspektiv. Enligt uppgift upplevde somlig slakteripersonal kraftigt obehag då gyltor, som oavsiktligt betäckts och var dräktiga, dök upp på slaktlinjen.

Den testmetodik som användes då var inte tillräckligt sensitiv för att finna samtliga slaktkroppar med galtluk. En mindre mängd kött med galtluk kom ut i butikerna, med negativa reaktioner från konsumenter och marknad som följd. I ett motsvarande projekt i Danmark måste ca 5-9 % av slaktkropparna dessutom sorteras ut p.g.a. galtluk. Detta gjorde att produktion med uppfödning av okastrerade galtar blev olönsam.

Det finns sätt att hantera problemen. Uppenbart är det så, eftersom man i vissa länder, t.ex. Storbritannien och Irland, enbart föder upp okastrerade hangrisar. Exempelvis slaktas galtarna vid en lägre vikt än sogrisar för att minska risken att de hinner bli könsmogna. Som en jämförelse uppges i en studie⁴⁶ från 2002 att grisarnas genomsnittliga levandevikt vid slakt i Storbritannien, där man inte kastrerar alls, var 98 kg, medan den i Sverige var 116 kg.

Bland de större slakterier Jordbruksverket har varit i kontakt med, finns det inget som har någon konventionell leverantör som föder upp okastrerade slaktgrisar. Den enda uppfödningen av galtar finns enligt uppgift i besättningar med avelsdjur.

En bidragande orsak är självklart att avräkningspriset (som bl.a. påverkas av efterfrågan från handeln) för okastrerade hangrisar endast är hälften av priset för vanlig slaktgris. Ytterligare lägre blir förstås priset om grisarna skickas till slakt vid en lägre vikt.

Djurhållare med ekologisk grishållning har producerat och slaktat okastrerade hangrisar för export till Storbritannien. Grisarna slaktades vid ca 115 kg levande vikt. En uppfödarens erfarenhet var att grisarna växte och klassade sig bra. Uppfödningens formen krävde dock mer arbete med bl.a. könssortering. Grisarnas galtbeteende ställde periodvis till med problem i form av bråk och upphopp, med skador och ibland dödsfall bland grisar som följd. Enligt Dirk van der Krogt, kategoriansvarig för ekologisk produktion hos Svenskt Butikskött, fungerar det ekonomiskt att producera kött från okastrerade grisar då det finns en specialorder. Oftast finns det dock ingen efterfrågan på sådant kött i Sverige.

En speciell form av grisuppfödning finns på Ängavallens Gård i Vellinge. Gårdens linderödsgrisar får beta fritt utomhus året runt. Hangrisarna föds upp okastrerade och slaktas vid låg ålder, med så lite stress som det är möjligt på det egna gårdsslakteriet. De väger då upp till ca 40 kilo (levandevikt). Med dessa förutsättningar förekommer, enligt ägarna, inte galtluk på slaktkropparna. Köttet

⁴⁶ EFSA 2004



foto: Ängavallen

säljs genom gårdens restaurang och gårdsbutik, och efterfrågan uppges vara stor. Kanske är det så att en nischproduktion är nödvändig för att få lönsamhet med uppfödning av okastrerade hangrisar i Sverige med nu rådande förhållanden på slakterierna.

För att kunna få till stånd en bulkproduktion vid slakterierna måste bl.a. mer säkra och kostnadseffektiva metoder för on-line-detektion av galtlukts tas fram. På så sätt kan slaktkroppar av galt som inte har galtlukts gå vidare i produktionen, medan slaktkroppar med galtlukts effektivt sorteras bort.

EU-kommissionen har utlyst forskningsmedel bl.a. till projekt som kan ta fram metoder för att snabbt upptäcka galtlukts på slakterier (se även nedanstående avsnitt). Ansökningstiden gick ut den 29 september. Jordbruksverket har i skrivande stund inga uppgifter om sökande projekt.

För att undvika alltför höga kostnader för kassationer vid slakt av okastrerade hangrisar, måste visst kött med galtlukts användas till mindre känsliga produkter. Dessa kan t.ex. vara rökta produkter som konsumeras kalla.

Åtgärder internationellt

Genom *Europeiska Kommissionen* om antogs år 2010 en europeisk förklaring om alternativ till kirurgisk kastrering av grisar ("Bryssel-deklarationen"). Förklaringen har utarbetats och undertecknats av flertalet aktörer i den europeiska grissektorn, europeiska detaljhandlare och djurskyddsorganisationer. Förklaringen är en öppen uppmaning till alla aktörer i branschen att ansluta sig till detta frivilliga initiativ.

- I ett första steg utförs eventuell kirurgisk kastrering av grisar sedan den 1 januari 2012 med långtidsverkande smärtlindring och/eller bedövning bland anslutna aktörer.
- I ett andra steg och på lång sikt bör kirurgisk kastrering av grisar upphöra senast den 1 januari 2018.

Dessa åtgärder är alltså inte reglerade i EU-lagstiftning, utan är ett frivilligt åtagande. Bakgrunden är främst djurens välbefinnande. Dessutom kan tillämpning av olika alternativ till kirurgisk kastrering inom EU, enligt förklaringsdokumentet, skapa problem för den inre marknadens funktion och också för exporten till tredje länder. En europeisk strategi och ett ömsesidigt erkännande kan underlätta handeln med griskött.

För att säkerställa att beslutet om att upphöra med kirurgisk kastrering genomförs, uppges i förklaringen att följande instrument måste vara tillgängliga och tillämpliga:

- Ömsesidigt erkända metoder för bedömning av galtluk.
- Europeiska erkända referensmetoder för mätning av de beståndsdelar som ger upphov till galtluk.
- Metoder för att snabbt upptäcka galtluk på slakterier.
- Minskning av de beståndsdelar som ger upphov till galtluk genom grisuppfödning och/eller skötsel och fodring.
- Produktionssystem och skötsel av okastrerade grisar under uppfödning, transport och slakt som minskar sexuellt och aggressivt beteende.

För att utveckla ovan beskrivna instrument beslutade EU-kommissionen⁴⁷ att finansiera utvecklingen av de definierade ämnesområdena.

Andra, praktiska kostnader för att upphöra med kirurgisk kastrering ska, enligt förklaringsdokumentet, delas mellan de ekonomiska aktörerna i livsmedelskedjan.

Norge har varit banbrytande, då landet redan år 2002 införde krav på att smågrisar ska kastreras med bedövning och av veterinär. Sedan den år 2010 ska grisarna utöver bedövning även behandlas med långtidsverkande smärtlindring i samband med kastreringen.⁴⁸

Danmark: År 2009 infördes en branschöverenskommelse om att alla grisar som kastreras skulle ges smärtlindring med NSAID i samband med kastreringen. Denna policy befästes i lag år 2011; Genom en ändring av den nationella djurskyddslagen⁴⁹ får kastrering av smågrisar utföras utan föregående bedövning under förutsättning att ingreppet utförs så tidigt som möjligt då djuret är 2-7 dagar gammalt, och djuret ges smärtlindring.

Finland: Smärtlindring ges sedan år 2012 till grisar som kastreras i ca 90 % av produktionen, enligt uppgift. Behandlingen ges på initiativ från näringen.

Nederländerna: Sedan den år 2009 gäller en branschöverenskommelse att alla grisar ska kastreras under bedövning. Till en början sövdes smågrisarna med koldioxid innan kastreringen. Kostnaden för utrustningen bars av en fond, till största delen finansierad av detaljhandelskoncernerna. Framtidsmålet är att kastrering helt ska upphöra till år 2015.

Redan nu kräver delar av detaljhandeln att grisköttet som köps in ska komma från grisar som inte har kastrerats alls. År 2011 föddes ca 40 % av hanggrisarna upp som okastrerade. Media rapporterade⁵⁰ nyligen om beteendeproblem i form av penisbitning hos sådana hanggrisar. Enligt uppgift från forskare⁵¹ i Nederländerna är dock problemet mycket lite förekommande. De flesta av djurhållarna ser inga beteendeproblem hos djuren.

⁴⁷ Kommissionens genomförandebeslut (2011/C 246/06) av den 19 augusti om antagande av ett arbetsprogram för finansiering av unionens verksamhet i fråga om alternativ till kirurgisk kastrering av grisar

⁴⁸ Forskrift (FOR 2003-02-18 nr 175) om hold av svin, endret ved forskrifter 18 des 2009 nr.1808

⁴⁹ Bekendtgørelse (BEK nr 1471 af 15/12/2010) om ændring af bekendtgørelse om halekupering og kastration af dyr [Dyreværnsloven, jf. lov nr. 386 af 6. juni 1991]

⁵⁰ Landbruksavisen 2012

⁵¹ Baltussen 2012

Tyskland: Enligt en branschöverenskommelse från år 2009 ges alla grisar som kastreras smärtlindring med NSAID i samband med kastreringen. Enligt uppgift planeras att införa ett lagkrav på smärtlindring från år 2017.

I juni 2012 tillkännagav de tre slakteriorganisationerna Vion, Westfleisch och Tönnies (med en sammanlagd marknadsandel om ca 55 % av den tyska marknaden) att de köper in okastrerade hangrisar utan prisavdrag. Fram till dess att en effektiv, elektronisk on-line-detektion har tagits fram, kommer ”human nose” att användas för att skilja ut slaktkroppar med galtluk.

Schweiz: Sedan år 2010 är det inte tillåtet med kastrering utan bedövning.

Behandlingen ska utföras av veterinär, men djurhållare får, efter utbildning av besättningsveterinären och godkännande av central myndighet, själva söva och kastrera grisarna. Grisarna sövs med hjälp av isofluran.

Djurhållaren har i praktiken att välja mellan bedövad kastrering genom sövning, vaccinering mot galtluk eller uppfödning av okastrerade hangrisar. Ca 90 % av grisarna kastreras enligt uppgift efter sövning.

Något totalt förbud mot kirurgisk kastrering är enligt uppgift inte planerat inom överskådlig framtid.

Belgien har inrättat en arbetsgrupp för kastrering av grisar med målsättningen att på sikt införa ett förbud. Detaljhandelskedjan Colruyt (som betjänar ca 25 % av den belgiska marknaden) slutade från slutet av 2010 att sälja kött från kirurgiskt kastrerade grisar. Företagets leverantörer vaccinerar nu istället mot galtluk.

I *Storbritannien* och *Irland* kastreras inga eller bara ett fåtal grisar. De slaktkroppar som visar sig utsöndra galtluk används för att framställa t.ex. bacon eller kryddade produkter.

I *Portugal* och *Spanien* kastreras enligt uppgift endast de grisar som behöver nå en hög slaktvikt för att traditionella produkter, såsom iberisk skinka och parmaskinka, ska kunna framställas.

Vaccin mot galtluk används i stor omfattning i *Nya Zeeland* och *Brasilien*.

Diskussion

Frågan om djurskydd, inklusive griskastrering, har aldrig diskuterats så mycket på politisk nivå som nu i EU och i enskilda medlemsstater. Detta driver på lagstiftningen framåt så att nivån på djurskyddet gradvis höjs inom EU.

I enlighet med djurskyddslagens krav, att djur ska skyddas mot onödigt lidande, har regeringen föreslagit ett förbud mot kastrering av gris utan föregående bedövning. Förbudet ska gälla från år 2016. Dessutom står i den så kallade Bryssel-deklarationen att kirurgisk kastrering av grisar helt bör upphöra senast år 2018. Det finns således goda skäl att redan nu börja tillämpa och utveckla de alternativ som finns till den obedövade kastreringen, så att de fungerar på ett optimalt sätt då det blir ”skarpt läge”.

Det finns alternativ till kastrering utan bedövning som kan tillämpas redan idag:

- kastrering efter bedövning, utförd av veterinär eller av utbildad djurhållare,
- vaccinering mot galtluk, eller
- uppfödning av okastrerade hangrisar.

Användningen av de alternativa metoderna är liten, men ökande. Jordbruksverket anser det vara mycket viktigt att valet av alternativ metod får göras av varje enskild producent. Förutsättningarna för att tillämpa alternativ till den obedövade kastreringen skiljer sig åt mellan de enskilda besättningarna, och styrs bl.a. av besättningsstorlek, personal, arbetarskydd och ekonomi. Verkets förhoppning är att forskning och utvecklingsarbete så snart som möjligt kan öka antalet tillgängliga alternativa metoder till långt fler än tre på den palett med alternativ som djurhållaren ska ha till sitt förfogande.

De tre ovan nämnda alternativa metoderna innebär kostnadsökningar jämfört med den obedövade kastreringen. För att göra metoderna mer kostnadseffektiva har flera insatser gjorts.

- Djurhållare får, under vissa förutsättningar, istället för veterinär ge lokalbedövning till grisar som ska bedövas.
- Den särskilda utbildning som krävs för detta kan vara avgiftsfri.
- Läkemedel, sprutor, kanyler och arbetstid vid bedövning och smärtlindring kan ersättas (upp till ett takbelopp).
- Läkemedel, sprutor, kanyler och arbetstid vid vaccinering mot galtluk kan ersättas (upp till ett takbelopp).

De möjliga alternativen till kastrering utan bedövning har därmed subventionerats så långt det är möjligt med de förutsättningar som ges inom ramen av den fria handeln inom EU. Det är nu nödvändigt att de ekonomiska aktörerna i den svenska livsmedelskedjan samarbetar, söker lösa återstående problem och delar på kostnaderna.

Konsumenten påverkar idag djurskyddet på en övergripande nivå. I de andra EU-länder där en förändring avseende griskastreringen just nu sker – Belgien, Tyskland, Nederländerna – har konsumentens makt på ett tydligt sätt spelat in. Men även om konsumenternas önskemål har varit den tändande gnistan, är det de ekonomiska aktörerna i livsmedelskedjan som har funnit lösningar och på olika sätt fördelat kostnaderna. Värt att notera är att även dessa producenter och aktörer rör sig på samma globala marknad som de svenska, med samma marknadsläge.

Aktörerna i den svenska griskäringen har under det gångna året vidtagit åtgärder som har fört produktionen närmare alternativen. Framför allt har stora framsteg gjorts i producentledet när det gäller kastrering med bedövning och smärtlindring. Det är troligt att många fler besättningar under det kommande året utbilda personalen i att ge en korrekt lokalbedövning innan kastrering av smågrisarna.

De återstående två alternativen – vaccinering mot galtluk och uppfödning av okastrerade hangrisar – är tillåtna alternativ till den obedövade kastreringen. För

vissa producenter kan de mycket väl tänkas vara de bäst fungerande alternativen i just deras besättningar. Dock återstår fortfarande en lång väg av arbete innan metoderna kan anses vara kostnadseffektiva alternativ för en genomsnittlig grisproducent.

I båda fallen är de kritiska momenten att finna snabba och effektiva sätt att identifiera individer med galtluk, samt att optimera hantering, provtagning och prissättning på slakterierna.

För metoder att detektera galtluk på slaktlinjen sätter Jordbruksverket stora förhoppningar till den forskning som EU-kommissionen initierar. Dock har den tyska marknaden visat att även mindre avancerade metoder, såsom den mänskliga näsan, är värda att prövas.

För hantering provtagning och prissättning på slakterierna efterlyser Jordbruksverket ett större engagemang och ansvarstagande från framför allt slakteriernas sida. Även om volymerna av levererade djur som är okastrerade eller galtluksvaccinerade just nu är förvinnande små, så är det nödvändigt att ett aktivt arbete inleds för att ta fram rimliga hanteringsrutiner. Jordbruksverket initierar därför under november ett möte, där slakt- och charkbranschen ges möjlighet att utreda om en annan hantering av okastrerade och vaccinerade grisar än den nuvarande är möjlig.

Slutsatser

Den omedödade kastreringen av smågrisar är ett djurvälfrädsproblem. Det är nödvändigt att alla aktörer på ett mer aktivt sätt ökar möjligheterna för djurhållare att använda sig av de alternativ som finns, utifrån djurhållarens förutsättningar och önskemål.

Jordbruksverket har inbjudit representanter för slakt- och charkbranschen till ett möte, där branschen ges möjlighet att utreda om en annan hantering av okastrerade och vaccinerade grisar är möjlig. Även i slakt-, chark- och detaljhandelsbranschens fortsatta arbete med att överbrygga de eventuella problem som kan uppstå vid hantering av grisar som behandlats enligt de alternativa rutinerna, kommer Jordbruksverket att stå till förfogande genom samtal och möten.

Jordbruksverket för dessutom kontinuerliga samtal med företrädare för djurhållare och näring, för att lyfta frågor som rör alternativ till omedövad kastrering av gris och för att bistå med att lösa eventuella problem.

För dem som anordnar utbildningar där djurhållare lär sig bedöva grisar före kastreringen⁵², finns möjlighet att hos Jordbruksverket söka ekonomiska medel från Landsbygdsprogrammet. Ansökan bör ha kommit in senast under första halvåret 2013.

⁵² Enligt 4 kap. 12 § p.1 Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:84) om läkemedel och läkemedelshandling, ändrad genom SJVFS 2011:13

Verkets frågor och svar om vaccinering mot galtlukthålls uppdaterade. Dokumentet är åtkomligt för allmänheten på webbplatsen www.jordbruksverket.se.

Jordbruksverket planerar att ta fram ett informationsmaterial som beskriver de alternativa metoderna, riktat till djurhållare. Syftet är att åstadkomma en attitydförändring och ett intresse av att prova någon eller några av metoderna.

Jordbruksverket deltar i de möten som anordnas inom ramen för European Partnership on Pig Castration genom EU-kommissionen. På så sätt kan den svenska utvecklingen i frågan ställas i relation till aktiviteter inom övriga EU.

Verket följer de projekt som finansieras av EU-kommissionens arbetsprogram med verksamhet i fråga om alternativ till kirurgisk kastrering av grisar. Jordbruksverket fortsätter även att följa utvecklingen av övriga alternativ till obedövad kastrering av smågrisar som kan vara praktiskt tillämpbara i Sverige.

Referenser

Andersson, K., Lundström, K., Johansson, G. 2011. *Fungerar immunokastrering av hangrisar i praktisk produktion?* Slutrapport 1 december 2011, Stiftelsen Lantbruksforskning.

Association of Veterinary Anaesthetists (AVA). 2009. *AVA statement on castration of pigs under CO₂ anaesthesia*. www.ava.eu.com

Baltussen, W. 2012. Personligt meddelande 8 oktober 2012.

Bonneau, M., Walstra, P., Claudi-Magnussen, C., Kempster, A. J., Tornberg, E., Fischer, K., Diestre, A., Siret, F., Chevillon, P., Claus, R., Dijsterhuis, G., Punter, P., Matthews, K. R., Agerhem, H., Béague, M. P., Oliver, M. A., Gispert, M., Weiler, U., von Seth, G., Leask, H., Font i Furnols, M., Homer, D. B., Cook, G. L. 2000. *An international study on the importance of androstenone and skatole for boar taint: IV. Simulation studies on consumer dissatisfaction with entire male pork and the effect of sorting carcasses on the slaughter line, main conclusions and recommendations*. Meat Science, 54, 285-295.77, 78, 110

Brunius, C. 2011. *Early immunocastration of male pigs – Effects on physiology, performance and behaviour*. SLU, doktorsavhandling 2011:84, ISBN 978-91-576-7628-3.

Clarke, I., Walker, J., Hennessy, D., Kreeger, J., Nappier, J., Crane, J. 2008. *Inherent food safety of a synthetic gonadotropin-releasing factor (GnRF) vaccine for the control of boar taint in entire male pigs*. International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine 6(1), 7-14.

Djurskyddsmyndigheten. 2005. *Rapport över regeringsuppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 2005-1392.

Djurskyddsmyndigheten. 2006. *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 2006-1972.

EFSA. 2004. *Welfare aspects of the castration of piglets – Scientific report of the Scientific Panel for Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare aspects of the castration of piglets*. The EFSA Journal (2004)91, 1-18.

Fredriksen, B., Sibeko Johnsen, A. M., Skuterud, E. 2011a. *Consumer attitudes towards castration of piglets and alternatives to surgical castration*. Research in Veterinary Science 90, 352-357.

Fredriksen, B., Hexeberg, C., Dahl, E., Nafstad, O. 2011b. *Utprøving av råneluktvaksinering av gris i Norge*. Animalia.

Fredriksen, B., Nafstad, O. 2006. *Kastrering av gris – erfaringer etter to års praktisering av nytt regelverk*. Norsk Veterinærtidsskrift, nr 4/2006(118): 219-226.

Gilbert, A.N., Wysocki, C.J. 1987. *The smell survey – Results*. National Geographics 172: 514-525.

- Hansson, M., Lundeheim, N., Schmidt, U., Johansson G. och Nyman, G. 2010. *Minskad smärta i samband med kastrering av hangrisar – effekt av lokalbedövning och smärtlindring*. SLU och Svenska Djurhälsovården, Slutrapport till Jordbruksverket projekt Dnr 31-4409/09.
- Haugen, J.E. 2010. *Methods to detect boar taint*. Presentation, EC Workshop on pig welfare – castration of piglets, 2 juni 2010, Bryssel.
- Jaros, P., Bürgi, E., Stärk, K.D.C., Claus, R., Hennessy, D., Thun, R. 2005. *Effect of active immunization against GnRH on androstenone concentration, growth performance and carcass quality in intact male pigs*. Livestock Production Science 92(1), 31-38.
- Jordbruksverket. 2007. *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 31-9289/07.
- Jordbruksverket. 2008. *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 31-3146/08.
- Jordbruksverket. 2009. *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 31-9443/09.
- Jordbruksverket. 2010. *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 31-10261/10.
- Jordbruksverket. 2011. *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Dnr 31-10502/11.
- Jordbruksverket. 2012. *Sveriges officiella statistik, Statistiska meddelanden JO 49 SM 1209 – Prisindex och priser på livsmedelsområdet*. ISSN 1654-4048 Serie JO – Jordbruk, skogsbruk och fiske. Utkom den 21 september 2012.
- Jäggin, N., Kupper, T., Huber-Eicher, B. 2008. *Bewertung der Lokalanästhesie zur Schmerzausschaltung bei der chirurgischen Kastration von Ferkeln*. TP9a Lokalanästhesie, ProSchwein, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft.
- Kluyvers-Poodt, M., Robben, S.R.M., van Nes, A., Houx, B.B. 2007. *The effect of anaesthesia and/or analgesia on the response of piglets during castration*. Animal Sciences Group, Wageningen UR, Report 85, 2: 3-16.
- KRAV. 2012. *Regler för KRAV-certifierad produktion utgåva 2013*. Kap 5 Djurhållning, 5.10.15.
- Lagerkvist, C.J., Carlsson, F., Viske, D. 2006. *Swedish Consumer Preferences for Animal Welfare and Biotech: A Choice Experiment*. AgBioForum, 9(1): 51-58.
- Landbrugsavisen. 2012. *Hollandske svin bider i penis*. Notis 18 september 2012.
- Landsbygdsdepartementet. 2010. *Landsbygdsprogram för Sverige 2007-2013*. Jo 08.007, version mars 2010.
- Larsson, L. 2010. *Metoder för att mäta galrtlukt*. SLU, Inst. f. Biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, Veterinärprogrammet, examensarbete nr 2010:30.

- PIGCAS. 2008. *Report on the practice of castration*. Deliverable D2.4.
- Ranheim, B., Haga, H.A., Ingebrigtsen, K. 2005. *Distribution of radioactive lidocaine injected into the testes in piglets*. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 28: 481-483.
- Vanhonacker F., Verbeke W., Tuytens F.A.M. 2008. *Belgian consumer's attitude towards castration and immunocastration of piglets*. *Animal Welfare* 18, 371-380.
- Zamaratskaia, G., Rydhmer, L., Andersson, H.K., Chen, G., Lowagie, S., Andersson, K., Lundström, K. 2008 a. *Long-term effect of vaccination against gonadotropin-releasing hormone, using Improvac™, on hormonal profile and behaviour of male pigs*. *Animal Reproduction Science*, 108(1-2):37-48.
- Zamaratskaia, G., Andersson, H., Chen, G., Andersson, K., Madej, A., Lundström, K. 2008 b. *Effect of a gonadotropin-releasing hormone vaccin (Improvac™) on steroid hormones, boar taint compounds and performance in entire male pigs*. *Reproduction in domestic Animals* 43(3), 351-359.
- Zamaratskaia, G., Babol, J., Andersson, H.K., Andersson, K., Lundström, K. 2004. *Effect of live weight and dietary supplement of raw potato starch on the levels of skatole, androstenone, testosterone and oestrone sulphate in entire male pigs*. *Livestock Production Science* 93 (2005) 235–243.
- Zonderland, J.J., Verbraak, J. 2007. *Castration under anaesthesia and/or analgesia in commercial pig production - 3. Effect of anaesthesia and analgesia on piglet behaviour during subsequent days*. *Animal Sciences Group, Wageningen UR, Report 85, 3: 17-39*.