



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin
och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Djurskyddsstandard för suggor, smågrisar och slaktsvin i Sverige och Danmark

Emmy Lönnman

*Uppsala
2016*

Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serien: 2016:54

Djurskyddsstandard för suggor, smågrisar och slaktsvin i Sverige och Danmark

Standard of animal protection regarding sows,
piglets and fattening pigs in Sweden and Denmark

Emmy Lönnman

Handledare: Jan Hultgren, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

*Examinator: Eva Tydén, institutionen för biomedicin och veterinär
folkhälsvetenskap*

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: grund nivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin

Kurskod: EX0700

Program: Veterinärprogrammet

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2016

Serienamn: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serie: 2016:54

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Gris, djurskydd, Sverige, Danmark, strö, svanskupering, golvyta, fixering, kastrering

Key words: Pigs, animal protection, Sweden, Denmark, tail docking, floor area, fixation, castration

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

INNEHÅLL

Sammanfattning	1
Summary	2
Inledning.....	3
Material och metoder	3
Litteraturoversikt.....	4
Svanskupering	4
Strömedel	4
Golvtyp och golvarea	6
Fixering	9
Kastration	9
Diskussion	10
Slutsats	12
Referenslista	13

SAMMANFATTNING

Danmark är den näst största källan till importerat griskött i Sverige. Det är ifrågasatt huruvida Danmark har samma djurskydds nivå som Sverige när det kommer till grishållningen. Syftet med detta arbete var att ta reda på vad som skiljer de båda länderna åt gällande tillgång till strömedel, fixering, golvyta, golvtyp, svanskupering och kastration för att utifrån detta se hur djurskyddet för grisar skiljer sig mellan länderna.

Strömedel behövs för att tillfredsställa grisarnas beteendebestånd. I Sverige får saggor ofta 0,5-1 kg halm per dag, och ytterligare 2 kg inför grisning. I Danmark är 98 % av saggorna fixerade i slutet av dräktigheten och kan på så sätt inte bo. Vad gäller danska slaktsvin har mindre än 50 % tillgång till strömedel. De förses istället med material som inte uppfyller kriterierna för strömaterial utifrån beteendebestånden. I Sverige förses 98 % av grisproducenterna sina grisar med halm, vilket är ett passande strömaterial för ändamålet. Djurskyddet är därmed bättre i Sverige på denna punkt.

Fixering av saggor kan användas för att minska risken för att saggan lägger sig på smågrisarna som då kan skadas eller avlida. Det är dock inte visat entydigt att fixering ger lägre smågrisdödlighet. I Danmark fixeras 98 % av saggorna inför grisning och fram till avvänjning, 90 % av saggorna är sedan fixerade fram till fyra veckor efter brunst och därefter är 30 % fixerade resterande dräktighetstid. I Sverige sker ingen rutinmässig fixering och djurskyddet är därmed tydligt bättre i Sverige.

Det är viktigt att inte ha för liten yta per gris då det kan leda till stereotypier såsom svansbitning. Det finns inga exakta regler om minimummått på boxar för digivande saggor i Danmark och saggorna hålls som nämnts ändå fixerade, men galtar, slaktsvin och växande grisar har större yta per gris i Sverige än i Danmark, vilket leder till att djurskyddet angående detta är bättre i Sverige. Till följd av brist på statistik kan dock ingen jämförelse av djurskyddet göras gällande ytan som dräktiga gyltor och ej digivande saggor i grupp hålls på.

Spaltgolv är en riskfaktor för svansbitning, troligen då det minskar möjligheten att förse grisarna med strömedel. Sverige använder sig i mindre utsträckning av spaltgolv än Danmark och har på så sätt bättre djurskydd.

Svanskupering kan genomföras för att minska risken för svansbitning, men är inte entydigt effektivt. Både svansbitning och svanskupering kan leda till neurom hos gris, vilket leder till sämre välfärd. I Sverige är det förbjudet att kuperas grisarnas svansar och detta förekommer inte. I Danmark får man liksom i övriga EU inte svanskupera på rutin, men över 95 % av de danska grisarna har kuperad svans. Enligt dansk lag behöver inte grisarna bedövas vid kupering om det sker innan grisarna är fyra dagar gamla, vilket i praktiken är när kuperingen utförs. Vad gäller svanskupering är därmed djurskyddet bättre i Sverige än i Danmark.

Kastrering av hangrisar sker i både Sverige och Danmark för att förhindra köttet från galtar att lukta och smaka illa. I båda länderna bedövas galtarna innan kastreringen och djurskyddet är här likvärdigt.

SUMMARY

Denmark is the second largest source of imported pork in Sweden. However, it is questioned if Denmark has the same standard of animal protection as Sweden regarding pigs. The purpose of this project was to compare these countries with respect to access of straw, confinement in farrowing crates, floor area, type of flooring, tail docking and castration to be able to pinpoint the difference in animal protection.

Pigs need litter to satisfy their behavioural needs. Swedish sows often get 0.5-1 kg of straw each day, and 2 kg extra before farrowing. 98 % of the Danish sows are crated when this time comes, preventing them from nesting. Less than 50 % of the Danish fattening pigs have access to litter material that allows them to express their behavioural needs. 98 % of the Swedish producers provide their pigs with straw, which is suitable as litter. The animal protection is therefore better in Sweden.

Fixation of sows in farrowing crates can be done to prevent them from crushing the piglets while laying down. However, it has not been showed unequivocally that fixation reduces the mortality of piglets. In Sweden, sows are not being fixated routinely. In Denmark, 98 % of the sows are fixated during farrowing and lactation. 90 % of the sows are then fixated until four weeks post service, and 30 % are fixated during the rest of the pregnancy, this leading to the animal protection being better in Sweden.

It is important not to have too small an area per pig since it can lead to stereotypes such as tail biting. There are no regulations on the exact minimum measures of boxes for lactating sows in Denmark, but boars, growing pigs and fattening pigs have larger areas per animal in Sweden, resulting in a higher level of animal protection in Sweden. Due to a lack of reliable statistics, no comparison could be made regarding pregnant gilts and sows kept in groups.

Slatted floor is a risk concerning tail biting, probably since it reduces the possibility providing the pigs with straw. Sweden uses less slatted floor than Denmark, thus having better animal protection in this regard.

Tail docking can be done to prevent tail biting, although this effect has not been shown clearly. Both tail biting and docking can lead to neuroma, which leads to bad welfare. It is forbidden to dock pigs' tails in Sweden and it is not done. In Denmark, routine tail docking is forbidden according to EU legislation, but over 95 % of the Danish pigs have docked tails. According to Danish law you do not have to use anaesthetics during tail docking within the pig's first four days, which is when docking is carried out in practice. Regarding tail docking, the animal protection is better in Sweden.

Castration of male piglets is performed in both countries to prevent the meat from smelling and tasting bad. Both countries use anaesthetics during this procedure, making the animal protection regarding this equal.

INLEDNING

Inom grisproduktion kan dålig djurvälstånd bland annat leda till stereotypier, såsom svansbitning (Velarde *et al.*, 2015) som orsakar stress och smärta för det utsatta djuret. Dessutom predisponerar detta för sekundära infektioner (EFSA, 2007; D'Eath *et al.*, 2014) som ger sämre djurhälsa och därmed inte är bra för varken djuren eller köttproduktionen (Velarde *et al.*, 2015).

EU har gemensam lagstiftning om hållning av grisar (Rådets direktiv 91/630/EEG av den 19 november 1991 om fastställande av lägsta djurskyddskrav vid svinhållning), men såväl traditioner som lagstiftning skiljer sig mellan EU-länderna. I Sverige är kraven högre på grisproduktionen än de gemensamma EU-bestämmelserna. De senaste åren har dock produktionen i Sverige minskat, trots att konsumtionen av griskött har ökat. Minskningen beror på en ökad import av griskött från andra länder, kött som många gånger är billigare än det svenska (Lantbrukarnas Riksförbund, 2015a).

Av det griskött som importeras till Sverige står Danmark för den näst största delen, medan Tyskland står för den största (Statens jordbruksverk, 2015). Under en tid har däremot Danmarks djurskyddsstandard för grisar diskuterats och ifrågasatts i Sverige (Sveriges Grisföretagare, 2005; Sveriges Radio, 2009; Lantbrukarnas Riksförbund, 2015b). Det är därför av intresse att jämföra djurskyddsstandarderna i Sverige och Danmark.

Syftet med denna studie är att ta reda på vad som skiljer djurskyddsstandarderna för sugor, smågrisar och slaktsvin i Sverige och Danmark. Skillnader mellan länderna vad gäller tillgång till strömedel, golvyta, golvtyp, fixering, svanskupering och kastration beskrivs och diskuteras för att besvara frågan om vilket land som överlag har bäst djurskyddsstandard.

MATERIAL OCH METODER

Litteratur till studien söktes i databaserna Web of Science och Pubmed. Dessutom användes svensk och dansk lagstiftning och hemsidor för Lantbrukarnas riksförbund (2016), European Food Safety Authority (EFSA, 2016), EU-rätten (EUR-Lex, 2016), Statens jordbruksverk (2016), Sveriges Grisföretagare (2016), Gård & Djurhälsan (2016) och Fass Djurläkemedel (2016). Sökorden som användes i databaserna var olika kombinationer av (sow* OR swine* OR pig OR pigs), (straw OR "bulk material"), (nesting OR "nest build*" OR "nesting behaviour" OR farrowing), (need OR "natural behaviour*"), "farrowing crate*", tail, (biting OR lesions), "tail docking", castrat*, (taste OR smell) och "slatted floor*". Även publikationer från referenslistan i framsökta artiklar och studentarbeten publicerade i SLU:s öppna arkiv Epsilon om liknande ämnen användes. Totalt granskades cirka åttio vetenskapliga artiklar och omkring tio studentarbetens referenslista. Till detta granskades drygt tjugo rapporter och artiklar från nämnda hemsidor. Vid brist på publicerad fakta har kontakt tagits med Lene Juul Pedersen, seniorforskare vid Institut for Husdyrvidenskab vid Aarhus Universitet, och Torun Wallgren, doktorand vid Institutionen för husdjurens miljö och hälsa vid Sveriges lantbruksuniversitet.

LITTERATURÖVERSIKT

Svanskupering

Det förekommer att grisar biter och tuggar på varandras svansar. Detta har många bakomliggande orsaker, men frustration över att inte kunna utföra sitt naturliga beteende att böka verkar spela en stor roll, och att inte ge grisarna tillräckligt med strö är därmed en riskfaktor (EFSA, 2007; Pedersen *et al.*, 2014). Även för liten yta per gris är en riskfaktor (EFSA, 2007). Svansbitning är ett stort problem inom grishållningen som påverkar grisarnas välfärd negativt då det är smärtsamt och predisponerar för sekundära infektioner (EFSA, 2007; D'Eath *et al.*, 2014). Svansbitning kan även orsaka neurom, en skada på nerverna, som gör svansen känslig och kan leda till långvarig smärta för grisarna (EFSA, 2007).

Ett sätt att minska risken för svansbitning är svanskupering, att ta bort en del av svansen på grisarna. Svanskupering kan även minska allvarlighetsgraden av svansbitning (D'Eath *et al.*, 2014), men ingreppet är smärtsamt och avlägsnar inte risken för svansbitning helt. Dessutom kan även kuperingen orsaka smärtsamma neurom (EFSA, 2007). Vissa undersökningar visar på att svanskupering endast minskar de lindriga fallen av svansbitning medan det inte är någon signifikant skillnad i antalet måttliga och grava fall av svansbitning mellan besättningar med kuperade och icke kuperade svansar. Andra undersökningar har identifierat svanskupering som en riskfaktor till svansbitning (Moinard *et al.*, 2003).

I Danmark, liksom övriga EU-länder, får svanskupering inte utföras på rutin (Rådets direktiv 91/630/EEG). Däremot får svansen kuperas om det tidigare är dokumenterat att det på gården har uppstått skador på svansar till följd av att svanskupering inte genomförts, eller om producenten trots förebyggande åtgärder inte lyckas förhindra svansbitning (4 § bekendtgørelse [BEK nr 1462 af 07/12/2015]) om haldekupering og kastration af dyr). Trots detta har minst 95 % av grisarna i Danmark kuperade svansar (Justitsministeriet, 2010). De danska grisarna behöver inte bedövas om kuperingen sker inom grisarnas två till fyra första levnadsdygn (4 § BEK nr 1462 af 07/12/2015), vilket är när grisarna normalt svanskuperas i Danmark (Pedersen *et al.*, 2014). I Sverige förekommer inte svanskupering (Lantbrukarnas Riksförbund, 2015a) då det är förbjudet enligt Djurskyddslagen (10 § [1988:534]).

Strömedel

Grisar har ett behov av att undersöka och utforska sin omgivning (Day *et al.*, 2002; Day *et al.*, 2008; EUWelNet, 2013). Inom EU ska grisar alltid ha tillgång på material som de kan undersöka och sysselsätta sig med (Rådets direktiv 91/630/EEG). Grisarna ska kunna äta, tugga, böka i och förstöra dessa material för att de ska tillgodose dessa beteenden. Halm är ett exempel på material som uppfyller dessa fyra kriterier (EUWelNet, 2013). Utan tillgång på material att undersöka kan

grisarna istället rikta sitt beteende mot andra grisar de hålls tillsammans med, vilket kan resultera i bland annat svansbitning (Day *et al.*, 2002; Day *et al.*, 2008; EUWelNet, 2013).

Day *et al.* (2002) visade att ju större mängd halm växande grisar har tillgång på desto mindre skadliga beteenden riktar de mot varandra. I en annan undersökning gjord av Pedersen *et al.* (2014) bedömdes denna mängd till cirka 400 g/dag och gris, mer halm än så resulterade inte i en signifikant ytterligare effekt på beteendet hos grisarna. Day *et al.* (2008) visade även att halmens längd har betydelse för de växande grisarnas beteende. Det var en signifikant ökning av svansbitning i grupperna som fick hackad halm jämfört med de som fick halvlång eller lång halm. Att hacka halmen minskar således de goda egenskaperna halmen annars har för att påverka grisarnas beteenden positivt (Day *et al.*, 2008).

Suggor har ett medfött beteende att boa innan grisning (Wischner *et al.*, 2009). Trots domesticeringen har tamgrisen ett beteendemönster inför grisning som är näst intill identiskt med dess vilda släkting vildsvinet (Algers & Uvnäs-Moberg, 2007). För att suggorna ska kunna utföra detta beteende måste de ha tillgång på material som kan användas för att boa, såsom halm. Om detta inte finns att tillgå kan suggorna bli stressade och få stereotypier, vilket inte är bra ur djurvälståndssynpunkt. Dessutom sänker frånvaron av bobyggnadsmaterial reproduktionsförmågan och höjer dödligheten hos spägrisarna (Wischner *et al.*, 2009). I en undersökning visade det sig att suggor med fri tillgång på halm använde mellan 14 och 51,5 kg, med en median på 23 kg, före grisningen (Arey *et al.*, 1991).

Hur mycket strö grisarna får i Sverige beror mycket på vad för slags system de inhyses i (Lantbrukarnas Riksförbund, 2014). Enligt gällande lagstiftning ska de ha tillräcklig mängd för att deras sysselsättnings-, komfort- och bobyggnadsbehov ska tillgodoses (3 kap. 7-8 §§ Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd [SJVFS 2010:15] om djurhållning inom lantbruket m.m., saknr L 100). I en undersökning gjord av Westin *et al.* (2014) användes dräktiga suggor under normala svenska förhållanden som kontrollgrupp, vilket innebar att suggorna fick 0,5-1 kg halm/dag och ytterligare 2 kg när producenten bedömde att det var dags för suggan att grisa. Utöver detta finns ingen publicerad statistik på halmmängd som ges till suggor, smågrisar eller slaktsvin, men 98 % av Sveriges grisproducenter förser sina grisar med halm och resterande producenter ger istället sågspån till grisarna (Wallgren *et al.*, opublicerat). Sågspån går att böka i och uppfyller därmed ett av de fyra kriterierna för bra material till grisar (EUWelNet, 2013).

I Danmark får fixerade suggor maximalt en skyffel hackad halm inför grisning, medan frigående suggor får omkring ett kilogram långhalm vid samma tillfälle (Pedersen, L.J., Aarhus Universitet, pers. medd., 2016-03-07). Inte heller här finns det någon publicerad statistik på halmtilldelning, men enligt Pedersen (Aarhus Universitet, pers. medd., 2016-03-21) har mindre än 50 % av de danska slaktsvinen tillgång på strömedel. De får istället två eller tre träblock per box. Pedersen menar däremot att dräktiga suggor i regel har tillgång på halm. Enligt Lantbrukarnas Riksförbund (2015a) används kedjor och bollar som sysselsättning för grisar istället för strömedel. Dessa verktyg uppfyller inte kriterierna för ett material som kan tillgodose grisars beteendepertoar och

bör därför endast användas som komplettering till bättre material och inte som ersättning för dessa (EFSA, 2007; EUWeINet, 2013).

Golvtyp och golvarea

Gödseldrainerade spaltgolv förekommer i boxar för grisar. Dessa golv kan släppa igenom träck och urin till ett underliggande utrymme (1 kap. 4 § L 100). Stora mängder strömedel anses inte vara kompatibelt med spaltgolv då det sätter igen spalten och reducerar golvets gödseldraineringsförmåga (Scott *et al.*, 2006). Det finns även urindränerande golv som endast släpper igenom vätskor, såsom urin (1 kap. 4 § L 100).

Moinard *et al.* (2003) och Scott *et al.* (2006) identifierade spaltgolv som en riskfaktor för svansbitning hos grisar efter avvänjning. Detta gällde både boxar som hade helpalt och boxar som endast hade spalt på en del av golvet. Om risken är associerad till spalten i sig eller till bristen på strömedel som ofta är kopplad till spaltgolv är dock osäker (Moinard *et al.*, 2003).

I Sverige ska minst tre fjärdedelar av liggarean i boxar för digivande suggor bestå av fast golv. I ströade liggboxar för digivande suggor ska liggarean vara minst 4 m² och totalarean minst 6 m². Detta innebär att hälften av den totala boxytan består av fast golv i en box för digivande suggor. I övriga boxar för grisar får inte liggplatsen bestå av gödseldrainerande golv (3 kap. 9-10 och 19 § L 100).

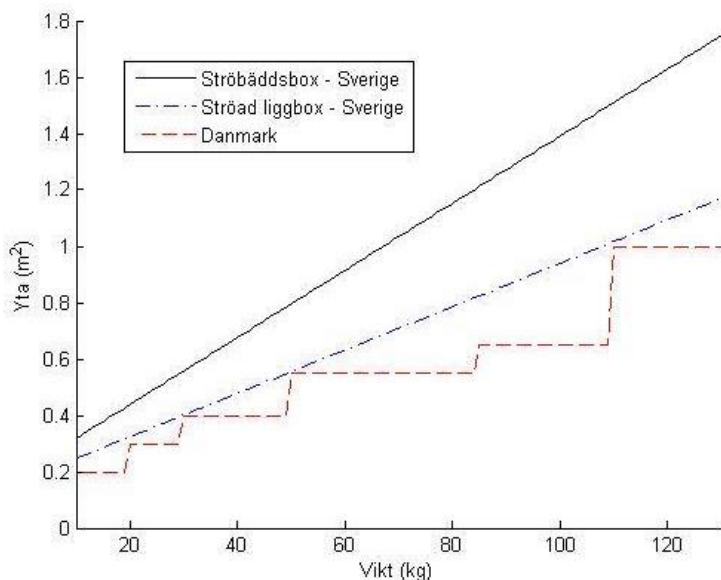
I Danmark ska minst en tredjedel av boxytan vara fast eller urindränerande i boxar för smågrisar, avels- och slaktsvin. Är det endast smågrisar i boxen ska denna typ av yta täcka hälften av boxen (2 kap. 3 § bekendtgørelse [LBK nr 465 af 15/05/2014] af lov om indendørs hold af smågrise, avls- og slagtesvin).

Det finns inga måttangivelser av boxar för digivande suggor i lagstiftning tillhörande Danmark eller EU. Däremot finns måttbestämmelser för boxar för galtar i både Danmark och Sverige. En galt i Sverige ska ha en totalarea på minst 7 m² (3 kap. 19 § L 100). I Danmark är motsvarande krav 6 m² (4 kap. 24 § bekendtgørelse [BEK nr 17 af 07/01/2016] om beskyttelse af svin).

Växande grisar, slaktsvin, ej digivande suggor och gyltor kan i Sverige hållas antingen i en ströad liggbox eller i en ströbäddsbox. Enligt L 100 (1 kap. 4 §) är definitionen på en ströad liggbox ”en box försedd med strö som i regel kräver daglig tillsyn och daglig utgödsling. Förbrukat och blött strömedel ersätts med nytt”. Samma paragraf definierar ströbädd som ”en bädd av strö som gödglas ut med ett intervall från någon eller några veckor upp till ett år. En ströbädd hålls torr genom att nytt strömedel tillförs ovanpå det gamla.”

Vad gäller växande grisar och slaktsvin är minimimåtten i genomsnitt 0,14 m² större per gris i Sverige än i Danmark om de i Sverige hålls i ströad liggbox och väger mellan 10 och 110 kg. Differensen sträcker sig där mellan 0-0,36 m² beroende på grisarnas vikt. Hålls grisarna i Sverige i ströbäddsbox är genomsnittsskillnaden 0,43 m² större per gris i Sverige för samma viktintervall.

Differensen sträcker sig där mellan 0,12-0,85 m² (3 kap. 21 § L 100; 2 kap. 4 § BEK nr 17 af 07/01/2016). För mer detaljerad jämförelse, se Figur 1.



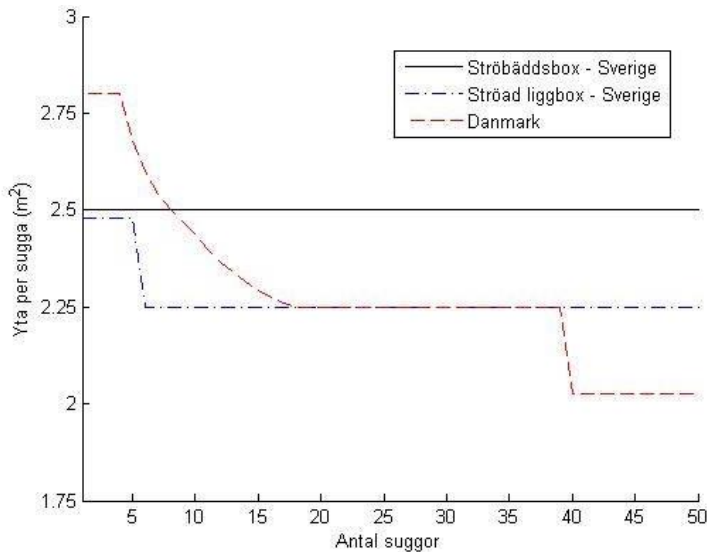
Figur 1. Minimimått per växande gris eller slaktsvin i Danmark och ströad liggbox respektive ströbäddsbox i Sverige (3 kap. 21 § L 100; 2 kap. 4 § BEK nr 17 af 07/01/2016).

Minsta tillåtna yta per frigående ej digivande sugga eller gylta skiljer sig mellan länderna. I Sverige varierar måtten beroende på om det är dräktiga gyltor eller suggor, om de går i ströad liggbox eller ströbäddsbox och hur många grisar som hålls i samma box. När det gäller gyltor i ströbäddsbox beror det även på hur mycket djuren väger (3 kap. 19 § L 100). I Danmark är måtten olika beroende på om det är suggor eller gyltor och hur många grisar som hålls i samma box (2 kap. 6 § bekendtgørelse [LBK nr 77 af 21/01/2015] af lov om indendørs hold af gylte, goldsøer og drægtige søer).

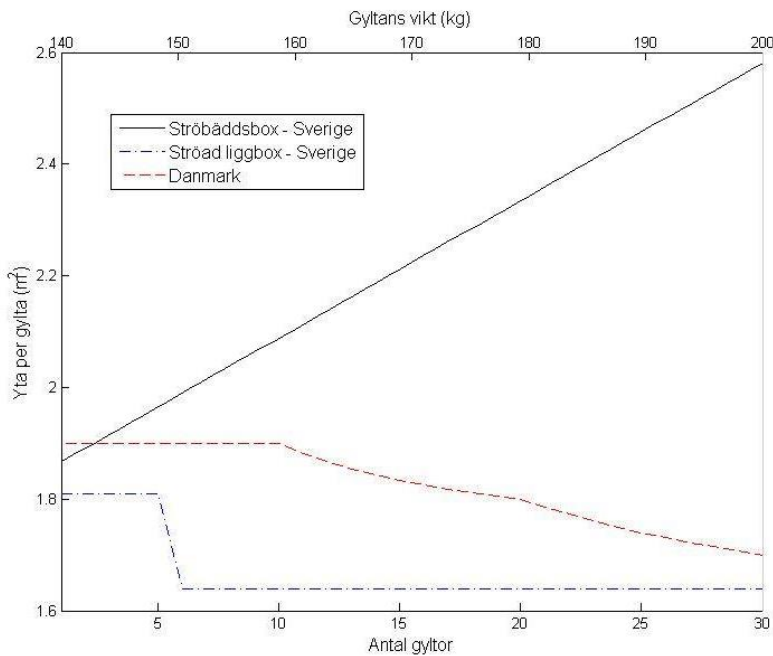
För grupper om 1-10 stycken ej digivande suggor, som i Sverige hålls i ströad liggbox, är det danska minimimåttet i genomsnitt 0,28 m² per sugga större än det svenska. Hålls samma gruppstorlek i ströbäddsbox i Sverige är minimimåttet i genomsnitt 0,14 m² större i Danmark. För grupper om 11-20 stycken suggor, som i Sverige hålls i ströad liggbox, är det danska minimimåttet i genomsnitt 0,05 m² per sugga större än det svenska. Hålls däremot samma gruppstorlek i ströbäddsbox i Sverige är genomsnittet 0,2 m² per sugga större i Sverige. För grupper om 21-30 stycken suggor, som i Sverige hålls i ströad liggbox, är minimimåtten desamma i Sverige och Danmark, medan samma gruppstorlek i ströbäddsbox i genomsnitt har 0,25 m² större föreskriven yta per sugga i Sverige (3 kap. 19 § L 100; 2 kap. 6 § LBK nr 77 af 21/01/2015). För mer detaljerad jämförelse, se Figur 2.

För grupper om 1-10 stycken gyltor, som i Sverige hålls i ströad liggbox, är det danska minimimåttet i genomsnitt 0,18 m² per gylta större än det svenska. Innehåller gruppen 11-20 stycken gyltor är samma genomsnitt 0,19 m² per gylta större i Danmark och om gruppen består av 21-30 stycken gyltor än genomsnittet 0,10 m² större i Danmark (3 kap. 19 § L100; 2 kap. 6 § LBK

nr 77 af 21/01/2015). Vad gäller gyltor i ströbäddsbox i Sverige beror storleken på boxen som nämnts på gyltornas vikt (3 kap. 19 § L 100). En gylta betäcks när hon väger cirka 140 kg och grisar när hon väger cirka 200 kg (Gård & Djurhälsan, 2012). Från och med 144 kg är ytan per dräktig gylta i ströbäddsbox i Sverige större än den för gyltor i Danmark oberoende av gruppstorlek (3 kap. 21 § L 100; 2 kap. 6 § LBK nr 77 af 21/01/2015). För mer detaljerad jämförelse, se Figur 3.



Figur 2. Minimimått per sugga (ej digivande) i Danmark och ströad liggbox respektive ströbäddsbox i Sverige (3 kap. 19 § L 100; 2 kap. 6 § LBK nr 77 af 21/01/2015).



Figur 3. Minimimått per gylta i Danmark och ströad liggbox respektive ströbäddsbox i Sverige. Heldragen linje avläses på övre x-axel, streckade linjer avläses på nedre x-axel (3 kap. 19 och 21 §§ L100; 2 kap. 6 § LBK nr 77 af 21/01/2015).

Det saknas publicerade uppgifter om antalet suggor och gyltor som normalt hålls tillsammans i Sverige och Danmark, och om hur ofta man i Sverige använder ströade liggboxar respektive ströbäddsboxar.

Fixering

Det förekommer att suggor lägger sig på sina kultingar som då kan skadas eller avlida. Fixering av suggor används därför för att hindra suggorna från att röra sig och ska på så sätt minska risken för att de lägger sig på kultingarna (Hales *et al.*, 2015). Det är dock inte entydigt visat att fixering minskar späddgrisdödligheten (Pedersen *et al.*, 2011). Fixering förhindrar även suggorna från att utföra sina naturliga beteenden, såsom att bo (Hales *et al.*, 2015), vilket leder till att suggorna blir stressade och de får därmed också sämre välfärd (Wischner *et al.*, 2009). Suggor går även gärna runt i boet mellan födslarna under grisningen (Petersen *et al.*, 1990), vilket även det förhindras vid fixering.

I Sverige är det endast tillåtet att begränsa en suggas möjlighet att röra sig fritt om den är aggressiv, betar sig onormalt eller på annat sätt utgör en påtaglig risk för smågrisarna. Detta får då endast ske under de första dagarna efter grisning och utförs med hjälp av en så kallad skyddsgrind (3 kap. 3 § L 100).

I Danmark ska suggor vara frigående i grupp från avvänjning fram till fyra veckor efter brunst och sedan fram till sju dagar innan beräknad grisning om de inte utgör en fara för andra grisar, är sjuka eller skadade. Samma sak gäller gyltor från att de placeras i box inför parning eller inseminering (2 kap. 5 § LBK nr 77 af 21/01/2015). Trots detta är omkring 90 % av suggorna och gyltorna fixerade fram till fyra veckor efter brunst och cirka 30 % av suggorna fixerade resten av dräktigheten. Cirka 98 % är sedan fixerade under grisningen och fram till avvänjning (Justitsministeriet, 2010).

Kastration

Det förekommer att upphettat kött från galtar får en obehaglig lukt och smak som beror på androstenon och skatol i köttet. För att undvika detta kan galtgrisar kastreras (EFSA, 2004; Zamaratskaia *et al.*, 2008; Elsbernd *et al.*, 2016). Inom EU är det tillåtet att kirurgiskt kastrera grisarna utan bedövning fram tills dess att grisarna är sju dagar gamla, trots att detta är smärtsamt oberoende av ålder, vilket kan iaktas både fysiologiskt och beteendemässigt. Många beteendemässiga indikationer på smärta försvinner efter några timmar, medan andra indikationer håller i sig i flera dagar efter ingreppet (EFSA, 2004), vilket visar att grisarna och deras välfärd påverkas under lång tid.

Att låta bli att kastrera galtarna skulle dock inte nödvändigtvis innebära bättre välfärd för galtarna då okastrerade galtar oftare än kastrerade visar aggressiva och sexuella beteenden gentemot

varandra. De kan då utsätta varandra för skaderisk, vilket även det påverkar välfärden negativt (Rydhmer *et al.*, 2006).

Danmark har ingen ytterligare lag kring bedövning vid kirurgisk kastration än den som EU har satt upp och galtarna får därmed kastreras kirurgiskt utan bedövning upp till sju dagars ålder (7 § BEK nr 1462 af 07/12/2015). Det finns dock en branschöverenskommelse att alla grisar bedövas med NSAID vid ingreppet (Statens jordbruksverk, 2009). I Sverige måste galtar enligt lag bedövas vid kirurgisk kastrering (25 § djurskyddsförordningen [1988:539]).

DISKUSSION

Trots att det inte är tillåtet att kupera grisarnas svansar på rutin i Danmark (Rådets direktiv 91/630/EEG) så är 95 % av grisarna svanskuperade för att förebygga svansbitning (Justitsministeriet, 2010). Svansbitning leder till dålig välfärd (EFSA, 2007; D'Eath *et al.*, 2014), så om svanskupering skulle förhindra detta skulle kunde det vara en relevant åtgärd. Det är dock inte entydigt visat att kupering av svansen motverkar svansbitning (Moinard *et al.*, 2003), och det kan dessutom leda till dålig välfärd i sig till följd av bland annat bildning av neurom (EFSA, 2007). Därför kan inte slutsatsen att kupering leder till bättre djurvelfärd dras.

Svansbitning leder som nämnt till sämre välfärd, men det tyder även på att välfärden redan är bristfällig (EFSA, 2007; Pedersen *et al.*, 2014). Om svanskupering motverkar svansbitning skulle det maskera detta tecken på dålig välfärd. Därför bör grisproducenter alltid söka orsakerna till svansbitningen om sådan förekommer och åtgärda dessa istället för att använda sig av svanskupering.

I Sverige förekommer inte svanskupering och man arbetar mycket förebyggande för att motverka svansbitning, bland annat genom att förse grisarna med strömedel (Lantbrukarnas Riksförbund, 2015a). Av totalt 2,6 miljoner grisar som slaktas varje år i Sverige kommer 50 000-60 000 (2 %) till slakteriet med skadade svansar (Lantbrukarnas Riksförbund, 2014; Statens jordbruksverk, 2015). Skadorna på svansarna beror inte bara på svansbitning utan även på exempelvis svansnekros till följd av mögeltoxin (Lantbrukarnas Riksförbund, 2014). Detta innebär att mindre än 2 % av de svenska grisarna råkar ut för svansbitning. Utifrån detta kan slutsatsen dras att det svenska djurskyddet är bättre än det danska när det gäller svanskupering.

I denna studie har det framkommit tre faktorer som påverkar suggors välfärd inför grisning. Dessa är tillgång på strömedel, strömedlets kvalitet och fixering. I Danmark får fixerade suggor maximalt en skyffel hackad halm inför grisning (Pedersen, L.J., Aarhus Universitet, pers. medd., 2016-03-07). Hackad halm har inte samma goda effekt på välfärden som lång halm (Day *et al.*, 2008). Då 98 % av suggorna i Danmark är fixerade vid grisning och fram till avvänjning (Justitsministeriet, 2010) innebär det att 98 % av de danska suggorna varken har utrymme eller tillräckliga mängder och kvalitet på strömedel till att boa. Detta innebär en stress för dessa suggor och ger därmed dålig välfärd till följd av dåligt djurskydd (Wischner *et al.*, 2009). Att det i Danmark dessutom inte finns

lagstiftning om hur stor boxyta frigående digivande suggor ska ha är anmärkningsvärt och tyder på att man räknar med att suggorna är fixerade under denna tid.

Fixering används för att minska spädgrisdödligheten (Hales *et al.*, 2015). Det är dock inte bevisat att fixering leder till lägre spädgrisdödlighet (Pedersen *et al.*, 2011). Författarna kunde inte visa att risken för att suggorna lade sig på kultingarna var lägre om suggorna var fixerade, men de påpekade att andelen rapporterade dödsfall hos kultingar till följd av att suggan har lagt sig på dem är lägre hos producenter som har fixerade suggor än hos producenter som inte har fixerade suggor. En teori Pedersen *et al.* (2011) lade fram var att svaga kultingar har större risk att dö till följd av att suggorna lägger sig på dem om suggorna inte är fixerade, men att lika svaga kultingar istället dör av andra orsaker om suggan är fixerad. Denna teori stärktes i studien av att en tredjedel av kultingarna i studien som dött av att suggan lagt sig på dem inte hade någon mjölk i magen och alltså av någon anledning inte ätit som de ska. Spädgrisdödligheten skulle därmed vara densamma oavsett om suggan är fixerad eller inte, men att orsakerna bakom dödsfallen varierar.

I Sverige fixeras endast suggor om de visar sig vara aggressiva mot smågrisarna, och då maximalt under några dagar efter grisningen, annars är alla suggor frigående (3 kap. 3 § L 100). De får även mer halm att boia med än både fixerade och frigående suggor i Danmark (Westin *et al.*, 2014; Pedersen, L.J., Aarhus Universitet, pers. medd., 2016-03-07). Utifrån detta kan slutsatsen dras att det svenska djurskyddet är bättre än de danska vad gäller suggor inför grisning, och även under digivningen.

Att mindre än 50 % av de danska slaktsvinen har tillgång på halm (Pedersen, L.J., Aarhus Universitet, pers. medd., 2016-03-21), utan istället förses med leksaker som inte lever upp till kriterierna för ett bra strömaterial (EFSA, 2007; EUWelNet, 2013) visar inte på ett bra djurskydd i Danmark gällande strömedelsförsörjning. I Sverige förser 98 % av grisproducenterna sina grisar med halm (Wallgren *et al.*, opublicerat), vilket uppfyller kriterierna för ett bra material (EFSA, 2007; EUWelNet, 2013). Resterande 2 % förser sina grisar med sågspån (Wallgren *et al.*, opublicerat), vilket uppfyller ett av de fyra kriterierna för ett bra material (EUWelNet, 2013). Sverige har därmed bättre djurskydd när det gäller att förse grisar med bra strömedel. Trots att det i övrigt inte finns någon publicerad statistik över mängden strömedel grisar i varken Sverige eller Danmark får när det väl tilldelas, vilket i sig är anmärkningsvärt, så får grisar i Sverige i regel strömedel medan det ofta förekommer att grisar i Danmark inte får det (Wallgren *et al.*, opublicerat; Pedersen, L.J., Aarhus Universitet, pers. medd., 2016-03-21). Detta gör djurskyddet bättre i Sverige än i Danmark på denna punkt.

Vilket land som har högst krav på minsta golvyta per gris beror på om det är digivande suggor, ej digivande suggor, gyltor, galtar, växande grisar eller slaktsvin (3 kap. 19 och 21 §§ L 100; 2 kap. 6 § LBK nr 77 af 21/01/2015; 2 kap. 4 § och 4 kap. 24 § BEK nr 17 af 07/01/2016). Galtar, växande grisar och slaktsvin har större utrymme i Sverige (3 kap. 19 § L 100; 4 kap. 24 § nr 17 af 07/01/2016). Då växande grisar eller slaktsvin hålls i grupp är detta av betydelse då gristätheten kan påverka exempelvis svansbitning och påverkar därmed välfärden. Här ligger därmed Sverige bättre till vad gäller djurskyddet.

Vad gäller ej digivande suggor och gyltor i de båda länderna beror ytan på hur många djur som hålls i samma box i länderna, och även vad för slags box som används. Beroende på antalet grisar per box varierar den största förskrivna minsta ytan per gris mellan länderna (3 kap. 19 § L 100; 2 kap. 6 § LBK nr 77 af 21/01/2015). Det finns dock ingen publicerad statistik över hur många djur som vanligen hålls tillsammans, men ytan är en direkt effekt av djurskyddet och är då som nämnts av betydelse för välfärden. På grund av bristen på publicerade uppgifter är skillnaden mellan länderna på denna punkt svår att bedöma. 90 % av de danska suggorna är dock fixerade från avvänjning och fram till fyra veckor efter brunst, och 30 % av suggorna är fixerade resten av dräktigheten (Justitsministeriet, 2010), vilket inte sker i Sverige (3 kap. 3 § L 100). På denna punkt är därför djurskyddet högre i Sverige.

Det är anmärkningsvärt att kriterierna för boxyta skiljer sig mellan olika system i Sverige. För exempelvis gyltor beror som nämnts ytan i ströad liggbox på antalet gyltor som hålls i boxen, medan ytan i en ströbäddsbox beror på gyltans vikt (3 kap. 19 § L100). Detta leder till att det finns stora skillnader i yta per gylta inom Sverige beroende på system.

Vid kirurgisk kastrering bedövar både Sverige och Danmark galtarna (25 § djurskyddsförordningen [1988:539]; Statens jordbruksverk, 2009), och ligger där på samma nivå i djurskyddssynpunkt. Det finns däremot alternativ till mekanisk kastration, såsom immunologisk kastration. Då injiceras grisarna vid två tillfällen med ett ämne som leder till hämning av gonadotropinfrisättande faktor och inhiberar därmed bildningen av bland annat androstenon (Fass Djurläkemedel, 2014; Elsbernd *et al.*, 2016). Detta är alltså ett mycket mindre ingrepp än kirurgisk kastrering. Zamaratskaia *et al.* (2008) kunde inte uppmäta någon androstenonhalt hos immunokastrerade galtar, och halten skatol var signifikant lägre än den hos okastrerade galtar. Halten skatol beror dock inte bara på könsmognaden, det är därför viktigt att anpassa foder och hygienrutiner (Fass Djurläkemedel, 2014). Även aggression, sexuella beteenden såsom bestigning, och manipulering av andra grisar minskade markant hos immunokastrerade galtar (Zamaratskaia *et al.*, 2008).

I och med att immunologisk kastrering är ett mycket mindre ingrepp än kirurgisk verkar detta vara ett bättre alternativ välfärdsmässigt. Detta sker inte i Danmark (Pedersen, L.J., Aarhus University, pers. medd., 2016-03-15) och endast till en liten del i Sverige (Sveriges Grisföretagare, 2015).

Slutsats

Djurskyddet i Sverige är bättre än det i Danmark vad gäller svanskupering, tillgång på strö, fixering, golvtyp och golvyta för digivande suggor, växande grisar, slaktsvin och galtar. Till följd av brist på statistik kan inte golvarean per ej digivande sugga eller gylta jämföras. Länderna har samma djurskydd vid kastrering, skillnaden är att Sveriges krav på bedövning är lagstadgat medan det är en branschöverenskommelse i Danmark.

Dessa faktorer är dock endast en del av det totala djurskyddet. Andra faktorer som i allra högsta grad påverkar djurskyddet är grisskötarnas kompetens och skicklighet, foder, avel etc. Ytterligare

jämförelser behövs därför för att få en fullständig överblick av skillnaden i djurskyddet i Sverige och Danmark.

REFERENSLISTA

- Algers, B. & Uvnäs-Moberg, K. (2007). Maternal behavior in pigs. *Hormones and Behavior*, 52: 78-85.
- Arey, D.S., Petchey, A.M. & Fowler, V.R. (1991). The preparturient behaviour of sows in enriched pens and the effect of pre-formed nests. *Applied Animal Behaviour Science*, 31: 61-68.
- Bekendtgørelse [BEK nr 17 af 07/01/2016] om beskyttelse af svin. Internet:
<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=176842> (besökt 2016-03-14).
- Bekendtgørelse (BEK nr 1462 af 07/12/2015) om haldekupering og kastration af dyr. Internet:
<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=176045> (besökt 2016-03-03).
- Bekendtgørelse [LBK nr 77 af 21/01/2015] af lov om indendørs hold af gylte, goldsøer og drægtige søer. Internet: <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=167599> (besökt 2016-03-14).
- Bekendtgørelse [LBK nr 465 af 15/05/2014] af lov om indendørs hold af smågrise, avls- og slagtesvin. Internet: <https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=162869> (besökt 2016-02-14).
- Day, J.E.L., Burfoot, A., Docking, C.M., Whittaker, X., Spoolder, H.A.M. & Edwards, S.A. (2002). The effects of prior experience of straw and the level of straw provision on the behaviour of growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 76: 189-202.
- Day, J.E.L., Van de Weerd, H.A. & Edwards, S.A. (2008). The effect of varying lengths of straw bedding on the behaviour of growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 109: 249-260.
- D'Eath, R.B., Arnott, G., Turner, S.P., Jensen, T., Lahrmann, H.P., Busch, M.E. Niemi, J.K., Lawrence, A.B. & Sandøe, P. (2014). Injurious tail biting in pigs: how can it be controlled in existing systems without tail docking? *Animal*, 8: 1479-1497.
- Djurskyddsförordningen (SFS 1988:539), saknr L 2.
- Djurskyddslagen (SFS 1988:534), saknr L 1.
- EFSA (2004). Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare aspects of the castration of piglets. *The EFSA Journal*, 91: 1-18. Internet: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/91.pdf (besökt 2016-03-01).
- EFSA (2007). The risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems - Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare. *The EFSA Journal*, 611: 1-13. Internet: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/611.pdf (besökt 2016-02-28).
- EFSA (2016). Internet: <http://www.efsa.europa.eu/> (besökt 2016-02-28).

- Elsbernd, A.J., Patience, J.F. & Prusa, K.J. (2016). A comparison of the quality of fresh and frozen pork from immunologically castrated males versus gilts, physical castrates, and entire males. *Meat Science*, 111: 110-115.
- EUR-Lex (2016). Internet: <http://eur-lex.europa.eu/homepage.html> (besökt 2016-03-11).
- EUWelNet (2013). *Understanding environmental enrichment and tail docking requirements for finisher pigs in accordance with EU Directive 2008/120/EC*. Internet: <http://euwelnet.hwinn001.topshare.com/Pages/0> (besökt 2016-03-10).
- Fass Djurläkemedel (2014). *Improvac*. Internet: <http://www.fass.se/LIF/product?5&userType=1&nplId=20070918000076&docType=14> (besökt 2016-03-15).
- Fass Djurläkemedel (2016). Internet: <http://www.fass.se/LIF/startpage?userType=1> (besökt 2016-03-15).
- Gård & Djurhälsan (2012). *Suggans hullutveckling avgör fodergivan – bestäm suggans hull*. Internet: http://www.gardochdjurhalsan.se/upload/documents/Dokument/Startsida_Gris/Kunskapsbank/Artiklar/2012/Suggans_hullutveckling_avgor_fodergivan_bestam_suggans_hull.pdf (besökt 2016-03-15).
- Gård & Djurhälsan (2016). Internet: <http://www.gardochdjurhalsan.se/> (besökt 2016-03-15).
- Hales, J., Moustsen, V.A., Nielsen, M.B.F. & Hansen, C.F. (2015). Temporary confinement of loose-housed hyperprolific sows reduces piglet mortality. *Journal of Animal Science*, 93: 4079-4088.
- Justitsministeriet (2010). *Arbejdsgrupperapport om hold af svin*. Internet: http://jm.schultzboghandel.dk/upload/microsites/jm/ebooks/andre_publ/arbejdsgrupperapport%20om%20hold%20af%20svin.pdf (besökt 2016-03-07).
- Lantbrukarnas Riksförbund (2014). *Frågor och svar om svensk grisproduktion*. Internet: <http://www.lrf.se/globalassets/dokument/om-lrf/branscher/lrf-kott/fragor-och-svar-om-svensk-grisproduktion.pdf> (besökt 2016-03-01).
- Lantbrukarnas Riksförbund (2015a). *Korta fakta om svensk grisuppfödning*. Internet: http://www.lrf.se/globalassets/dokument/om-lrf/branscher/lrf-kott/grisnaringen/lrf_fakta_grisuppfodning_2015.pdf (besökt 2016-03-01).
- Lantbrukarnas Riksförbund (2015b). *Danmark förbättrar djurskyddet - fortfarande stora skillnader mot Sverige*. Internet: <http://www.lrf.se/mitt-lrf/nyheter/riks/2015/danmark-forbattrar-djurskyddet---fortfarande-stora-skillnader-mot-sverige/> (besökt 2016-03-16).
- Lantbrukarnas Riksförbund (2016). Internet: <http://www.lrf.se/> (besökt 2016-03-11).
- Moinard, C., Mendl, M., Nicol, C.J. & Green, L.E. (2003). A case control study of on-farm risk factors for tail biting in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 81: 333-355.
- Pedersen, L.J., Berg, P., Jorgensen, G. & Andersen, I.L. (2011). Neonatal piglet traits of importance for survival in crates and indoor pens. *Journal of Animal Science*, 89: 1207-1218.
- Pedersen, L.J., Herskin, M.S., Forkman, B., Halekoh, U., Kristensen, K.M. & Jensen, M.B. (2014). How much is enough? The amount of straw necessary to satisfy pigs' need to perform exploratory behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 160: 46-55.

- Petersen, V., Redén, B. & Vestergaard, K. (1990). Behaviour of sows and piglets during farrowing under free-range conditions. *Applied Animal Behaviour Science*, 26; 169-179.
- Rydhmer, L., Zamaratskaia, G., Andersson, H.K., Algers, B., Guillemet, R. & Lundstrom, K. (2006). Aggressive and sexual behaviour of growing and finishing pigs reared in groups, without castration. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A - Animal Science*, 56; 109-119.
- Rådets direktiv 91/630/EEG av den 19 november 1991 om fastställande av lägsta djurskyddskrav vid svinhållning.
- Scott, K., Chennells, D.J., Campbell, F.M., Hunt, B., Armstrong, D., Taylor, L., Gill, B.P. & Edwards, S.A. (2006). The welfare of finishing pigs in two contrasting housing systems: Fully-slatted versus straw-bedded accommodation. *Livestock Science*, 103: 104-115.
- Statens jordbruksverk (2009). *Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar*. Internet: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.3a2bcf1b1244c6487a480004402/grisrapport.pdf> (besökt 2016-03-15).
- Statens jordbruksverk (2015). *Marknadsrapport griskött juni 2015*. Internet: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.f7776a714dcdaa3f6ccd46a/1434362270509/Marknadsrapport+grisk%C3%B6tt+juni+2015.pdf> (besökt 2016-03-20).
- Statens jordbruksverk (2016). Internet: <http://www.jordbruksverket.se/> (besökt 2016-03-15).
- Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2010:15) om djurhållning inom lantbruket m.m., saknr L 100.
- Sveriges Grisföretagare (2005). *Svanskuperingen värsta övergreppet mot danska grisar*. Internet: <http://svenskggris.se/?p=18277&m=3258&pt=114> (besökt 2016-03-16).
- Sveriges Grisföretagare (2015). *Immunokastrering – ett kontroversiellt alternativ*. Internet: <http://grisforetagaren.se/?p=22179&pt=114> (besökt 2016-03-15).
- Sveriges Grisföretagare (2016). Internet: <http://sverigesgrisforetagare.se/> (besökt 2016-03-15).
- Sveriges Radio (2009). *Grisar plågas på danska gårdar*. Internet: <http://sverigesradio.se/sida/gruppsida.aspx?programid=3437&grupp=7849&artikel=2861148> (besökt 2016-03-16)
- Velarde, A., Fábrega, E., Blanco-Penedo, I. & Dalmau, A. (2015). Animal welfare towards sustainability in pork meat production. *Meat Science*, 109: 13-17.
- Westin, R., Holmgren, N., Hultgren, J. & Algers, B. (2014). Large quantities of straw at farrowing prevents bruising and increases weight gain in piglets. *Preventive Veterinary Medicine*, 115: 181-190.
- Wischner, D., Kemper, N. & Krieter J. (2009). Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. *Livestock Science*, 124: 1-8.
- Zamaratskaia, G., Rydhmer, L., Andersson, H.K., Chen, G., Lowagie, S., Andersson, K & Lundstrom, K. (2008). Long-term effect of vaccination against gonadotropin-releasing hormone, using Improvac (TM), on hormonal profile and behaviour of male pigs. *Animal Reproduction Science*, 108; 37-48.