



Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

# Slaktsvins basala behov i kommersiell uppfödning

*Jonna Johansson*



---

Självständigt arbete i veterinärmedicin, 15 hp

Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2010: 64

Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Uppsala 2010

---





Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

## **Slaktsvins basala behov i kommersiell uppfödning önskad beteenden, skador och välfärds påverkan**

Fattening pigs' basic need in commercial production

*Jonna Johansson*

**Handledare:**

Maria Andersson, SLU, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

**Examinator:**

Désirée S. Jansson, SLU, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

**Omfattning:** 15 hp

**Kurstitel:** Självständigt arbete i veterinärmedicin

**Kurskod:** VM0068

**Program:** Veterinärprogrammet

**Nivå:** Grund, G2E

**Utgivningsort:** SLU Uppsala

**Utgivningsår:** 2010

**Omslagsbild:** [www.fotoakuten.se](http://www.fotoakuten.se)

**Serienamn, delnr:** Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2010: 64  
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU

**On-line publicering:** <http://epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** gris, välfärd, hudsår, ledinflammationer, stereotypier, halm, golv, stall

**Key words:** pigs, animal welfare, skin lesions, arthritis, stereotypes, straw, floor, housing



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning.....	1
Summary.....	2
Inledning.....	3
Metoder och material.....	3
Litteraturoversikt.....	4
Spädgrisens behov.....	4
Individens problematik.....	4
Suggans problematik.....	4
Smågrisens behov.....	5
Avvänjning.....	5
Föda.....	5
Syssetsättning.....	5
Diskussion.....	5
Skador på ben och hud.....	5
Slutsatser.....	7
Referenslista.....	8



## **SAMMANFATTNING**

Djurskyddslagen, 4 § säger att ”Djur skall hållas och skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt”. Grisar i det vilda spenderar 80% av sin vakna tid med att gå runt och böka för föda, äta och undersöka sin miljö med trynet. Slaktsvin i kommersiella anläggningar spenderar 80% liggandes. En digivande sugga ligger ner större delen av sitt dygn och endast 10-20% av kroppsytan har kontakt med golvet, så trycket blir högt på dessa punkter av kroppen. Spädgrisar ligger ner och paddlar med sina ben, med högt vätskeinhåll i vävnaderna, flera gånger i timmen, för att stimulera och massera soggans juver. I dagens system hålls dessa individer allt som oftast på golvytor som är allt annat än liggvänliga. Därför ses mycket skador på både hud och ben hos slaktsvin. Detta är onödigt lidande då en halmbädd, minst 5cm tjock, kan eliminera hudsår med ledinflammationer och hältor som följd. Halm är ett manipulerbart substrat som ger grisen något att böka runt med, tugga på, rulla sig i, ligga på, gräva ner sig i eller som för soggan inför grisning fungerar som bomaterial. De soggor som inte har något material att bygga bo med dagarna innan grisning börjar utföra tydliga tecken på stress som t ex rörbiting, vävning, tomtuggning och apatiska beteenden. Vid avvänjningen ses smågrisar, utan halm eller liknande substrat, manipulera varandra och det kan leda till skador på boxkompisarna. De skadebeteenden som ses är bland andra, bukstötning och svansbitning. Halm på golvet, naturlig ventilering i stallet och blandade kön i gruppställning minskar riskerna för svansbitning.

Djurskyddsförordningen 3 § säger ”(...)Fodret och vattnet ska vara av god kvalitet och anpassat efter det djurslag som utfodras”. Vilda grisars föda består av en mängd olika födoämnen däribland svampar, maskar, rötter, gräs, ägg, små däggdjur och örter som de bökar fram. Människan ger slaktsvinen pellets eller blötfoder enbart, och det serveras ofta i tråg längs med någon vägg. Vatten dricks ofta ur automater där nipplar behöver bli manipulerade för att få igång vattenflöde.

Sättet vi håller grisar på är ohållbart, då i dagsläget hög frekvens skador, sjukdomar och hög mortalitet är inbyggda fel i den intensiva uppfödningen vi bedriver. Mer forskning krävs på mängderna halm eller likvärdigt miljöberikningsmaterial som är tillräckligt för att säkerställa djurskyddet och välfärden. Vilka preferenser slaktsvinen själva har på moderna bök- och bäddmaterial återstår för forskarna att ta reda på.

## SUMMARY

The Swedish Welfare Act § 4 says that "Animals must be kept and cared for in a good environment for animals and in such a way that promotes their health and allow them to behave naturally." Pigs in the wild spend 80% of their waking hours walking around and rooting for food, eating and exploring their environment with its snout. Fattening pigs in commercial farms spend 80% lying doing nothing. A lactating sow is lying down most of her day, and only 10-20% of the body surface is in contact with the floor, so the pressure is high on these spots. Piglets lie down and paddle with their legs, with high liquid content in the tissues, several times an hour, to stimulate and massage the sow's udder. In the existing system, these individuals are held more often on floors that are anything but inviting to sleep on. Therefore much damage to both skin and legs of the pigs are seen. This is unnecessary suffering, when a straw bed, at least 5 cm thick, can eliminate the lameness and skin ulcers with arthritis as a result. Straw is substrate that can be manipulated and it gives the pig a possibility to root, chew, roll in, lie on, bury themselves in it or to the sow before farrowing, to serve as nesting material. Sows that have no nest material the days before farrowing show clear signs of stress such as bar-biting, sham-chewing, head-weaving, and apathetic behaviour. Weaning piglets without straw or other substrate start to manipulate each other instead. The harmful behaviours that are considered include, belly nosing and tail biting. Straw on the floor, natural ventilation in the stable and mixed sexes in group housing reduces the risk of tail biting. The Swedish Animal Welfare Regulation § 3 says "(...) the feed and water must be of good quality and suited to the species that are fed". Wild pigs' diet consists of a variety of foods including fungi, worms, roots, grass, eggs, small mammals and herbs. We give fattening pigs, pellets or wet food served so the eating takes no energy from the animal. Drinking is made by manipulating water automates.

The way we keep pigs today is unsustainable. The current situation gives rise to high frequency injuries, diseases and high mortality and they are all errors embedded in the intensive farming system we do. More research is needed on the amounts of straw or equivalent environmental enrichment materials that are appropriate to the collateral protection and animal welfare. What are the preferences of fattening pigs themselves on modern rooting and bedding materials remains for the researchers to find out.



## INLEDNING

Dagens slaktsvin föds upp i och hålls på kommersiella anläggningar där det finns stora variationer vad gäller deras stallmiljö, gruppställning och foder. Inom samma land kan det förekomma många olika typer av golv, boxar, strömedel, foderkonsistenser och sysselsättningshjälpmedel för att producera griskött. I Sverige styrs livsmedelsproducenterna av många olika direktiv från myndigheter. Myndigheterna ska både kontrollera och säkerhetsställa hög livsmedelssäkerhet och tillfredställande djurskydd i produktionskedjan. En av de lagar som reglerar livsmedelproduktionens djurhållning är djurskyddslagen (1988:534). Paragrafer ur lagen (1988:534), och förordningen (1988:539), ligger till grund för detta fördjupnings arbete. Många av de studier och artiklar som jag läst har utförts eller handlar om grishållningen i England, Danmark och Holland men olika golvsystem och typer av gruppställning som varit med i försöken där är detsamma som används i Sverige. Därför är sammanställningen av de resultaten som finns i litteraturen inom grisars behov, välfärd kontra produktivitet i högsta grad relevanta för våra svenska grishållare och livsmedelsproducenter enligt författaren.

Enligt Djurskyddslagen (1988:534) 4 § gäller det att "Djur skall hållas och skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt." I 2 § står det "Djur skall behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom". Vidare kan man läsa 3 § "(...)Fodret och vattnet ska vara av god kvalitet och anpassat efter det djurslag som utfodras". Djurskyddsförordningen (1988:539) är väldigt specifik på följande punkter, 1b § "stall och andra förvaringsutrymmen för djur skall vara så rymliga att samtliga djur i utrymmet kan ligga samtidigt och röra sig obehindrat. Utrymmena skall utformas så, att djuren kan bete sig naturligt". Speciellt för grisar står det i 16 § "Boxar för svin och för kalvar upp till en månads ålder skall vara försedda med strö av halm eller annat jämförbart material".

Grisar bökar, det vet alla men hur många av våra animalieproducerande slaktsvin får utöva bökning under den tiden de lever? Är inte svansbitning och hältor, orsakade av miljön vi håller grisarna i, onödigt lidande? Jag har undersökt relevant litteratur för att få svar på följande frågor. Vilka beteenden har grisen normalt i det vilda? Leder oförmågan att få uttrycka dessa beteenden i kommersiell uppfödning till klara djurskyddsfall men som det intensiva systemet vi föder upp grisarna i ignorerar? Vad krävs av fodret för att tillgodose naturligt födointag och födosökbeteende? Hur påverkar olika golvytor och strömedel grisens skadefrekvens under uppfödningen?

## METOD OCH MATERIAL

Sökandet efter litteratur började på SLU biblioteks hemsida där jag systematiskt gick igenom befintliga sökdataserna LUKAS och Epsilon. Sökorden "welfare pig" i LUKAS gav flera bra artiklar och avhandlingar där jag läste igenom abstrakten och sammanfattningarna och tog de senaste publicerade och mest relevanta först. *The Economics of Technologies in Swedish Pig Production* (Campos, 2003) och *Dränerande golv i enhetsboxar- inverkan på djurhälsa, hygien och arbetsinsats* (Holmgren & Mattson, 2001) blev de första jag fastnade för. I Campos referenslista hittade jag *An investigation of the effect of environmental enrichment and space allowance on the behaviour and production of growing pigs* (Beattie et al., 1996) och det ledde mig till Beattie et al. (1995) *Effects of environmental enrichment on behaviour and productivity of growing pig*. Sökte i Epsilon med "Behaviour AND swine" där fastnade jag för Wallenbeck (2009) *Pigs for Organic Production*. "Pig AND litter" också i Epsilon gav rapporten *Olika halmmängder till dräktiga suggor och effekter på klövhälsa, välfärd och boxfunktion* (Olsson & Svendsen, 2004). Efter att ha läst en del litteratur insåg jag att mycket handlar om hältor och lesioner så sökte på "lameness AND pig\*" i LUKAS och fick fram

*Lameness in piglets* (Zoric, M., et al., 2009) och i hans litteratur lista hittade jag Tuyttens (2005) och Holmgren et al. (2008). På hemsidor och journaler där djurskydd och välfärd bevakas, utreds och försök publiceras läste jag rapporter och artiklar som jag sedan hittade bra referenser i. Många av de referenser jag hittade och ville använda fick jag tag i genom att söka dels på SLU tidskrifter sökmotorn men sen tog jag utdrag ur titlarna och sökte på PubMedCentral och på så sätt fick fram många fler relevanta artiklar inom samma område.

## LITTERATURÖVERSIKT

### Spädgrisens behov

#### *Individens problematik*

Det absolut första som händer den nyfödda spädgrisen är att den landar på någon typ av golv. Holmgren och Mattsson (2001) kom fram till att friktionen som klövar och hud utsätts för under spädgrisens fyra till fem första levnadsdygn beror på typ av golvyta. Just dessa första dygn är vattenhalten hög i vävnaderna plus att huden är extremt mjuk (Holmgren & Mattsson, 2001). Evolutionärt är grisens klövar och hud anpassad för underlag som jord (KilBridge et al., 2009). För att få i sig colestrum och mjölk måste spädgrisen jobba sig fram med paddlande benrörelser till juvret (Zoric et al., 2009) och massera för att stimulera nedsläpp. Detta intensiva arbete görs en gång i timmen (Holmgren & Mattsson, 2001). Enligt Zoric (2008) är det utbrett med friktionsskador som sulblåmärken och hudlesioner hos nyfödda grisar och det anses som ”naturligt” på kommersiella anläggningar idag. Friktionsskador som i många fall ger ledinflammationer och hältor, har en negativ effekt på tillväxten (Zoric, 2008) och således produktionsresultatet. KilBridge et al. (2009) anser att smärtan och obehaget orsakat av den yttre miljön innebär en stor kostnad för individens välfärd. Forskarna såg bland annat att skadade grisar leker mindre och är de minst aktiva i sin grupp. Grisar med hög välfärd, alltså friska och med tillgång på bökningsmaterial visar mera lekande- och undersökandebeteenden än grisar med sämre välfärd i ostimulerande miljöer som gödseldränerade golv och med högre densitet (Dybkjaer, 1992; Beattie et al., 1995).

Halm i rätt mängd och använt på rätt sätt kan vara bra för att röja undan många av riskerna i spädgrisens miljö. Av de golvtyper som undersökts har intakt betong golv med halmbädd i varierande tjocklek, minst fem cm (Holmgren & Mattsson, 2001), visats ge minst friktionsskador på spädgrisen (Tuyttens, 2005; Holmgren et al., 2008; KilBridge et al., 2009). Morbiditeten och mortaliteten i studier på spädgrisar var högre på gödseldränerade golv än halmbädd (Tuyttens, 2005). Liten mängd halm hade ingen betydelse men stora mängder halm tilldelat under grisningen och dagarna efter gav inga skador alls på klövar och hud (Holmgren et al., 2008). KilBridge et al. (2009) visade att djupströbädd av halm på jordgolv förhindrade friktionsskador och svullna leder jämfört med olika gödseldränerade golv både med och utan halm. Rent mekaniskt uppstår skador från golven på spädgrisen men även boxhygien spelar en stor roll (Holmgren et al., 2008). Dålig hygien som avföring och urin direkt på golvet gör att spädgrisens vävnader torkar långsammare (Holmgren et al., 2008). Detta ledde till ökad förekomst av flera typer av skador hos spädgrisarna som vistades i de besättningar som inventerades i Sverige (Holmgren et al., 2008).

#### *Suggans problematik*

Spädgrisens välfärd är intimt förknippad med suggans modersegenskaper och bekvämlighet i boxen där hon ska ligga ner och ge di. En bekväm liggplats av material som suggan kan manipulera föredras (Arey, 1993). Suggornas liggyta blir renare och torrare med tillgång till riklig mängd halm, ca1000g/dygn/sugga, jämfört med 200g (Olsson & Svendsen, 2004). En sugga som ligger ner har bara golvkontakt med 10-20% av sin kroppsytta och därför blir det punkterna extra utsatta mot underlaget (Arey, 1993). Kvaliteten på modersegenskaperna sägs i litteraturen ha att göra med suggans möjligheter till att utföra de naturliga beteenden som hon

har motivation för att göra innan grisningen (Arey, 1993, 1997; Wallenbeck, 2009). Vilda suggor går iväg och isolerar sig de sista dygnet innan grisning, och man har sett i gruppställning av suggor att aggressiviteten uppträder vid den tiden när den vilda suggan normalt går iväg (Arey, 1997). Känner suggorna varandra väl i gruppen innan denna period inträffar, och om avskilda grisionsplatser finns, så minskar aggressiviteten (Arey, 1997). Wallenbeck (2009) skriver att byggandet av bo, alltså att flytta manipulerbart material med munnen till en plats suggan själv valt, sker från 24 timmar och framåt innan grisning. I lösgående suggrupper på kommersiella anläggningar utan någon typ av strömedel att manipulera sågs röbitning, vävning, tomtuggning och apatiska beteenden innan grisning (Arey, 1993). Vidare sågs att om inte tillräckligt med material och tid till att bygga boet fanns blev suggorna mer aktiva precis vid grisning (Wallenbeck, 2009). Studier gjorda på området har indikerat att suggor som är aktiva precis vid grisningen och under de första födslarna, har haft ett lågintensivt bobyggande (Wallenbeck, 2009). Suggor som varit inaktiva dagen innan har blivit mer stressade under grisningen och då har mortaliteten hos spädgrisarna blivit hög (Wallenbeck, 2009). Däremot vid ett högintensivt bobyggande åtta till nio timmar innan och sen passivitet under grisningen blev mortaliteten av dessa suggors spädgrisar noll (Wallenbeck, 2009). Enligt vad Arey(1993) har fått fram så har suggorna ett stort behov av att röra på sig och vara aktiva inför grisningen. Suggor i seminaturliga hagar vandrade upp till och med sex och en halv km dagarna innan grisning för att hitta plats att bygga bo på (Arey, 1997).

Behov av värmeisolering har Tuyttens (2005) sett skiljer sig åt för spädgrisar och suggor. Suggor i olika stadier av dräktighet klarar värme/kyla mer eller mindre bra och detsamma gäller för spädgrisar, där spelar åldern in på hur bra de klarar termoregulering (Tuyttens, 2005). Arey (1993) såg detta tydligt på resultat av studier där preferenstester visade att grisarna spenderade mest tid aktiva där det fanns bädd om lägre temperaturer men om temperaturen var över 25 grader Celsius flyttade grisarna sin ligg- och lekplats till del av box utan bädd. Det kan bli ett problem då grisar hållna på det ena eller andra extrema underlaget, som djupströbbädd (Tuyttens, 2005) eller helt bart betonggolv, inte har möjlighet välja bort kyla respektive värme vid behov.

### **Smågrisens behov**

#### **Avvänjning**

Naturligt sker avvänjningen av smågrisen vid 9-17 veckor (Arey, 1997) men i kommersiell uppfödning sker avvänjningen redan ofta vid 3-5 veckors ålder (Dybkjaer, 1992; Beattie et al., 1995; Petersen et al., 1995). Dybkjaers (1992) studier visade att smågrisar utan halm från avvänjningen (3-4veckor) och framåt utförde många beteenden som direkt kunde härledas till den höga motivationen för att undersöka sin miljö och att suga med mun och tryne. Samma grupp grisar sågs, i brist på annat material, manipulera varandra genom att bukstöta, bita eller tugga på öron, svansar eller kedjor.

#### **Föda**

Vilda grisars föda består av en mängd olika ingredienser bland annat svampar, maskar, rötter, gräs, ägg, små däggdjur och örter (Van Putten, 1980). Dessa födoämnen hittas genom att böka konstant i jorden och marken när individen letar mat. Från att böka för föda och för att undersöka sin miljö under i stort sätt hela den vakna tiden (85 % (Model Farm Projekt)) i naturliga förhållanden, har grisen nu i kommersiella uppfödningar endast en ättid på ca 20 minuter per dag (Van Putten, 1980). Alltså återstår det 23 timmar och 40 minuter för grisarna att lata sig och växa till. Tuyttens (2005) siffra på hur mycket av sin tid under en dag som slaktsvinen låg ner, 80 %, verkar väldigt rimlig tyvärr.

Födan som ofta är pellets eller blötfoder ger ingen variation i föda och går som sagt mycket snabbt att inta. Det som setts är att grisarnas stereotypier i kommersiell uppfödning ofta har

oralt ursprung som tomtuggande, rörbitning (Arey, 1993), svansbitning, massering eller stötning (de båda sista böklrika rörelser) (Van Putten, 1980; Petersen et al., 1995).

### **Sysselsättning**

När naturliga och instinktiva beteenden inte tillgodoses kan följderna bli skador, hög sjuklighet och mortalitet i besättningen (Ludvigsen, 1980). I flera studier som Tuytten (2005) gått igenom har resultat visat att halm, även i liten mängd, ger en ökad välfärd i form av oral sysselsättning. Van Putten (1980) såg att så lite som 100 gram halm om dagen/individ gav mer än en timmas sysselsättning i form av bökning och tuggning. Många forskare under åren har kommit fram till att i sina försök att grisgrupper som har halm- och jordtillgång i sina boxar dygnet runt har väldigt låg om ens någon förekomst av svansbitning (Beattie et al., 1995; Hunter et al., 2001; Moinard et al., 2003). Halm tillsammans med naturlig ventilation och könsblandade grupper verkar också minska risken för svansbitning (Hunter et al., 2001). Ytterligare positiva resultat som sågs i Beattie et al. (1995) studie var att grisarna rörde sig mera och skadebeteenden som t ex bukstötning på boxkompisarna knappt förekom. I studien fanns kontrollgrupper som hade gödseldrainerat spaltgolv och där förekom svansbitning, bukstötning och apatiska tillstånd (t ex sov med öppna ögon) signifikant oftare än hos de grisar med halm och jord (Beattie et al., 1995).

### **DISKUSSION**

Det som gjort störst intryck under mina besök på anläggningar i både Skara och Halmstad är att djurägarna (producenterna) själva är så väl medvetna om bristerna i den intensiva djurhållningen som bedrivs idag. Hygienkrav och tillgång på halm, arbetsinsats och kostnader för skötsel av gödselhantering är bara några av dem faktorerna, som tillsammans med grisarnas basala behov, ligger till grund för djurägarens dagliga beslut om hur miljön för grisarna ska se ut. Det finns många djurvälståndsbrister, men lagligt sett, så är frågan om producenterna och systemet ens uppfyller djurskyddslagen? Litteraturen är i stort sett överens och har varit de senaste 30 åren om de brister som finns i den intensiva uppfödningen men ändå görs så lite för att åtgärda dem.

#### **Skador på ben och hud**

Att gödseldrainerade golv (spalt av olika material), bara betonggolv och andra ytor där friktion kan uppstå på späddgrisarnas ben och hud, innebär ett lidande för individerna är uppenbart. De blir inte sällan halta, får öppna sår, ledinflammationer och svullnader. Skadade grisar leker signifikant mindre (KilBride, 2009), får svårare att konkurrera om mat och många blir pellegrisar (Zoric, 2008). Uppmärksamheten som också nu riktats mot olika golvsystem och frekvensen skador på grisarna i dessa, talar sitt tydliga språk och något måste göras! Holmgren & Mattsson (2001), Tuytten (2005), Holmgren et al. (2008) och KilBridge et al. (2009) kommer fram till i stort sätt samma resultat i sina studier och sammanställningar. Med deras resultat som bakgrund kan jag konstatera att man lätt skulle kunna öka späddgrisens välfärd och minska varje individs lidande genom någon typ av tjockare bädd. Den ska ge värme, bra fäste, mjuk yta att ligga på och stimulera till naturligt beteende. T ex jord- eller halmbädd kan i späddgrisens första 5 dygn spara in på onödigt lidande och tillgodose dess naturliga behov. Lagstadgad mängd eller höjd på bädden skulle ge producenterna, djurskyddsinspektörerna och veterinärerna en välbehövlig fingervisning om vad som minimalt krävs för att garantera en positiv effekt på välfärden och säkerhetsställa djurskyddet.

#### **Bädd-, strö-, bök- och miljöberikningsmaterial**

Vad strömaterial till slaktsvin ska uppfylla för behov har många författare och forskare redan enats om. Försöker näringen, myndigheterna eller intressenterna få fram ersättningar till de många olika beprövade materialen så som jord, halm, sand, spån, träflis och gummimattor som än idag inte enskilt verkar fungera fullständigt tillfredställande för varken den enskilda individen eller för djurskötarna? Jag såg inga publicerade data från 2009 i de databaser jag

läste i och Tuytten (2005) lyckades inte heller få fram bra utförda studier på varken preferenstester eller välfärdsuppmätningar av moderna bädd- och miljöberikningsmaterial. I de studier där man faktiskt pratat om betydelsen och inverkan, av strömedel, bäddmaterial och böksubstrat, för/på grisar så nämns mängderna väldigt sällan och om nämnda så är dem ofta luddiga. Än så länge verkar halm vara det strö-, bädd- och miljöberiknings material som har allra flest önskvärda egenskaper. De flesta basala behoven hos grisen som art kan tillgodoses med just halm. Halm ger möjlighet att böka i manipulerbart material, tugga och flytta på substrat med munnen och trynet, gräva ner sig för värme och skydd, utföra bobyggarbeteendet hos suggan innan grisning m.m. Halm av rätt sort och av bra kvalité har många författare konstaterat kan säkerställa djurskydd och välfärd genom att det är ett väldigt bra miljöberikningssubstrat och strömedel (Dybkjaer, 1992; Arey, 1993; Beattie et al., 1995; Hunter et al., 2001; Moinard et al., 2003; Olsson & Svendsen, 2004; Tuyttens, 2005; Holmgren et al., 2008; KilBridge et al., 2009). Producenterna, djurskyddsinspektörerna och veterinärerna skulle alla behöva kunna luta sig mot lagstadgade mängder av halm som kan säkerhetsställa att varje individs behov uppfylls i avseende på utförande av (naturligt för arten) beteende, termoreglering, hygien, skaderiskseliminering och mag- och tarmfunktion.

Ludvigsen (1980) konstaterade redan 1980 att vår alltmer intensiva och industrilika uppfödning av slaktsvin är ohållbar. Han hävdar att grisar som inte kan utöva och få sina naturliga behov och beteenden tillgodosedda blir sjuka, skadade och att det leder till en ökad mortalitet i besättningen. Foder i form av pellets eller blötfoder ger inte tillstymmelse till födoingens tillfredställelse och ger därav ytterligare en last på den enskildas, redan så påfrestade, stresscoping system. Halm som tuggstimuli, till och med i mycket liten mängd, har dock visats kunna lindra stressymtom kraftigt (Van Putten, 1980). Ingenstans i litteraturen står det att de kommersiella uppfödningssystemen med boxkonstruktioner och utfodringssätt tillgodoser något mer basalt behov än vatten och mat, som inget av dem ges, för grisen, på ett naturligt sätt.

Jag hävdar att vi människor har ett ansvar gentemot djuren. Vi har tagit dem ifrån deras ursprungsmiljö och nu förväntar vi oss att dem ska växa upp och producera för vår vinnings skull. Det minsta vi kan göra är att se till att djuren får tillbringa sina liv i en, ur djurskyddets och välfärdens mening, så bra och stimulerande miljö som möjligt, för annars har vi människor i mitt tycke ingen rätt att utnyttja dem.

## **Resultat**

Mer forskning behövs på vad som ska vara en lagstadgat minimum volym på bädd, för spägrisarnas och suggans skull. Detaljer som mängd eller höjd på bädden beroende på material, storlek på suggan, storleken på kullen, värmen på golvet, temperaturen i stallarna och underlaget på golvytan är sådant som skulle bli användbart i en lagtext. Forskning på olika substrats och materials påverkar och inverkan på grisarnas välfärd, så som preferenstester och välfärdsuppmätningar av moderna bädd- och miljöberikningsmaterial, behövs också inom en snar framtid. Nya anläggningar byggs med större och större djurenheter och då bör dem byggas med kapacitet för att klara gödselhantering med ett material och substrat som garanterar djurskyddet och ger hög välfärd hos slaktsvinen. Men redan idag, i befintliga kommersiella anläggningar, kan man ge varje individ någon timmes aktivitet med naturligt beteende bara genom att ge så lite som några 100 gram bra halm dagligen. Denna lilla volym halm påverkar inte utgödslingen det minsta, så ingen ursäkt till att inte ge stimulansen dagligen finns.

## REFERENSLISTA

- Arey, D.S. (1993). The effect of bedding on the behaviour and welfare of pigs. *Animal Welfare*, 2, 235-246.
- Arey, D.S. (1997). Behavioural observations of peri-parturient sows and the development of alternative farrowing accommodation: a review. *Animal Welfare*, 6, 217-229.
- Beattie, V.E., Walker N., Sneddon I.A. (1995). Effects of environmental enrichment on behaviour and productivity of growing pig. *Animal Welfare*, 4, 207-220.
- Beattie, V.E., Walker N., Sneddon I.A. (1996). An investigation of the effect of environmental enrichment and space allowance on the behaviour and production of growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 48, 151-158.
- Campos, L.M. (2003). The Economics of Technologies in Swedish Pig Production. Doctoral diss. Dept of Economics, SLU. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, Agraria*, 436.
- Dybkjaer, L. (1992). The identification of behavioural indicators of 'stress' in early weaned piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 35, 135-147.
- Holmgren, N., Mattson, B. (Juni 2001). Dränerande golv i enhetsboxar- inverkan på djurhälsa, hygien och arbetsinsats. *Praktiskt Inriktade Grisförsök(Pig)* Brochure.
- Holmgren, N., Mattson, B., Lundheim, N. (2008). Klöv och bensador hos smågrisar i olika typer av grisningsboxar. *Svensk Veterinär Tidning*, 60, 1, 11-17.
- Hunter E.J., Jones A., Guise J., Penny H.C., Hoste S. (2001) The Relationship Between Tail Biting in Pigs, Docking Procedure and Other Management Practices. *The Veterinary Journal*, 161, 72-79.
- KilBride, A.L., Gillman, C.E., Ossen, P., Green, L.E. (2009). A cross sectional study of prevalence, risk factors, population attributable fractions and pathology for foot and limb lesions in preweaning piglets on commercial farms in England. *BMC Veterinary Research*, 5, 31.
- Ludvigsen, J.B. (1980). Production hazards in technically advanced confinement systems for pigs. *Animal Regulation Studies*, 3, 99-103.
- Model Farm Project. Jones, T. Science into practice for pig welfare. *World Society for the Protection of Animals (WSPA)* and the *Food Animal Initiative(FAI)* deras gemensamma hemsida: Model Farm Project. <http://www.modelfarmproject.org/articles/11/science-into-practice-for-pig-welfare> [2010-02-20]
- Moinard, C., Mendl, M., Nicol, C.J., Green, L.E. (2003). A case control study of on-farm risk factors for tailbiting in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 81, 333-355.
- Olsson, A-Ch., Svendsen, J. (2004). Olika halmmängder till dräktiga suggor och effekter på klövhälsa, välfärd och boxfunktion. Sveriges Lantbruks Universitet., Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi, Alnarp, rapport 131.
- Petersen, V., Simonsen, H.B., Lawson, L.G. (1995). The effect of environmental stimulation on the development of behaviour in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 45, 215-224.
- Van Putten, G. (1980). Objective observations on the behavior of fattening pigs. *Animal Regulation Studies*, 3, 105-118.
- Sveriges Riksdag. Djurskyddsförordningen 1988:539. [online] (2009)  
Tillgänglig: <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=1988:539>. [2010-03-16]
- Sveriges Riksdag. Djurskyddslag 1988:534. [online] (2009)  
Tillgänglig: <http://www.riksdagen.se/webbnav/index.aspx?nid=3911&bet=1988:534>. [2010-03-16]
- Tuytens, F.A.M. (2005). The importance of straw for pig and cattle welfare: A review. *Applied Animal Behaviour Science*, 92, 261-282.
- Wallenbeck, A. (2009). Pigs for Organic Production. *Acta Universitatis agriculturae Sueciae*, 37.
- Zoric, M. (2008). Lameness in piglets. Doctoral diss. Dept. of Clinical Science, SLU. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae*, 49.
- Zoric, M., Nilsson, E., Lundeheim, N., Wallgren, P. (2009). Incidence of lameness and abrasions in piglets in identical farrowing pens with four different types of floor. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 51, 23.