



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

**Fakulteten för veterinärmedicin
och husdjursvetenskap**
Institutionen för Husdjurens miljö och hälsa

Kunskaper hos smågris- och slaktsvinsproducenter om grisens beteende i naturlig miljö – en enkätstudie

Jonna Johansson

*Uppsala
2014*

Examensarbete 30 hp inom veterinärprogrammet

*ISSN 1652-8697
Examensarbete 2014:34*

Kunskaper hos smågris- och slaktsvinsproducenter om grisens beteende i naturlig miljö – en enkätstudie

Knowledge of piglets- and pigs for fattening producers on the pig's behaviour in natural environment – a survey

Jonna Johansson

Handledare: Bo Algers, institutionen för HMH, SLU

Biträdande handledare: Jan Hultgren, institutionen för HMH, SLU

Biträdande handledare: Per Wallgren, institutionen för KV, SLU, statsveterinär SVA

Examinator: Lotta Berg, institutionen för HMH, SLU

Examensarbete i veterinärmedicin

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E

Kurskod: EX0756

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2014

Delnummer i serie: Examensarbete 2014:34

ISSN: 1652-8697

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

Nyckelord: gris, *Sus scrofa*, beteende, naturlig miljö, kunskap hos smågris- och slaktsvinsproducenter

Key words: pig, *Sus scrofa*, behaviour, natural environment, free-range, knowledge of piglets- and pigs for fattening producers

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

SAMMANFATTNING

Svensk lagstiftning förutsätter att livsmedelsproducenterna är tillräckligt kunniga för att se till att miljön främjar djurens hälsa och att möjlighet att bete sig naturligt ges. Samtidigt så finns det inget som reglerar vilken bakgrund eller utbildning producenterna ska ha för att säkerställa nödvändig kunskap. Det finns nationella förslag på att införa krav på utbildning inom det aktuella djurslaget för producenter som håller djur för livsmedelsproduktion. Internationellt så arbetar även EU-kommissionen med att öka kunskaperna generellt hos alla producenter inom EU.

Vilken kunskap behövs och vilken kunskap finns idag hos livsmedelsproducenterna i Sverige?

Då lagstiftningen reglerar att alla djur, som hålls i fångenskap, ska ges möjlighet till naturligt beteende så borde det vara nödvändigt att ha kunskap om naturligt beteende. Grisar är ett djurslag som i produktionen ofta hålls i miljöer där möjlighet till uttryck av viktiga behov och beteenden, som födosök, inte alltid ges. Om dessa behov och beteenden inte tillgodoses riskerar det att leda till att stereotypa beteenden utlöses, vilket i så fall utgör ett symptom på minskad välfärd.

Sverige har en tradition av att hålla suggor och smågrisar i stallmiljöer, där större mängder strömedel ofta finns på golv, på ytor som i förhållande till djurens storlek är större än för slaktgrisar. Slaktgrisar hålls oftare i mindre berikade miljöer. Skillnader i stallmiljö för de olika kategorierna av grisar antogs därför skilja mellan grisar i smågrisproducerande besättningar och grisar i slaktgrisproducerande besättningar. Därför tillfrågades producenter inom båda produktionsformerna om hur de ansåg att frilevande grisar skulle bete sig vid några olika givna situationer, genom ett enkätförfarande. Enkäten beskrev olika beteendescenarier inom födosök, föda, suggors bobygge, socialinteraktion i grupp och lek. För varje scenario fanns det, på förhand redan definierade, flera tolkningar att välja mellan.

Kunskaper om grisars beteende i viltlevande tillstånd hos smågrisproducenter och slaktgrisproducenter skiljde sig inte åt. Den interna reliabiliteten vid indexskala var inte tillräckligt hög (Cronbach's $\alpha = 0,36$) för att frågorna skulle kunna testat samma egenskap hos producenterna, så därför testades varje fråga var för sig. Det fanns inget samband mellan kunskapsnivå och produktionsform inom något av områdena födosök, föda, bygga bo, socialinteraktion eller lek som var signifikant med ett konfidensintervall på 0,95.

För att kunna mäta kunskap beroende av antagna variabler behöver man använda sig av validerade metoder så man vet att frågorna mäter det som ska testas. Kvalitativa djupintervjuer kan vara ett sätt att undersöka hur producenter tillägnar sig kunskap om sitt djurslag. För att hitta skillnader och samband som finns mellan de antagna variablerna skulle en ännu större urvalsgrupp varit önskvärd.

SUMMARY

The Swedish legislation declare that farmed animals shall have possibilities to behave naturally, and thereby assume that farmers have knowledge enough to provide the right environment for the animals in their production. However, at present there is nothing that regulates the experience or education of farmers knowledge in this field. At a national level, there is a proposal for compulsory education regarding needs and behaviour of animals. At an European level, the EU Commission is trying to improve the general knowledge regarding the same subjects for all the food producers within the union. Due to this lack of formal competence about animal behaviour of farmers, the aim of this work was to document the present knowledge about the behaviour of free living pigs among farmers.

Pigs in food production are often kept in housing systems where the possibility to express important needs and behaviour, like foraging and exploring, are limited. If these needs and behaviour are being hindred, individuals may develop stereotypical behaviour which sign of reduced welfare.

Sweden has a tradition of keeping sows and piglets in housing with large amounts of litter on the floor and with areas in relation to animal size that is larger than for fattening pigs. Pigs for fattening are more often housed in less enriched environments. Differences in housing environment for categories of pigs was therefore thought to distinguish between pigs in piglet production herds and pigs in fattening pigs herds. That is why producers from both production systems were asked about what they considered that free-range pigs in natural environment would do and behave at some set situations, through a questionnaire. The different scenarios were within the areas foraging, nutritional needs, nest building, social interaction and play. For each scenario, the farmers could chose between several interpretations that were defined in advance.

Knowledge about free-ranging pigs in natural environment in piglet and fattening pig producers did not show any differences between the two categories of pig farmers. The internal reliability of the study at index scale was not sufficiently high (Cronbach's alpha = 0.36) for the questions together to test the same quality of the producers, so therefore each question was tested separately. There was no correlation between the level of knowledge and the different production systems in any of the areas foraging, nutritional needs, nest building, social interaction and play, which was significant with a confidence interval of 0.95.

To be able to measure the knowledge depending on the chosen variables the methods used need to be validated to ensure that the questions are measuring the quality that needs to be tested. Qualitative in-depth interviews can be a way to understand how farmers acquire knowledge of their species. To ensure differences and correlations between the chosen variables a larger sample group would have been preferred.

INNEHÅLL

INLEDNING	1
LITTERATURÖVERSIKT.....	2
Böka	2
Föda.....	3
Bobygge inför grisning.....	4
Social interaktion.....	4
Lek.....	5
MATERIAL OCH METODER.....	6
Litteratursökning	6
Enkätmetodik	7
Statistik.....	9
RESULTAT	10
Numeriska resultat.....	10
Bakgrundsinformation.....	10
Scenariofrågor	12
Bortfallstudien.....	16
Statistiska analyser	16
DISKUSSION	17
Statistik och enkätmetodik	17
KONKLUSIONER.....	21
TACK.....	21
REFERENSER.....	22
BILAGOR	i
1 Enkäten.....	i
2 Följebrevet.....	iv
3 Påminnelsebrevet.....	v
4 Pilotstudie.....	vi
5 Bortfallstudie	vi

INLEDNING

Livsmedelsproducenter i Sverige har både nationella lagar och EU lagar att förhålla sig till (SJV, u.d.). Lagarna reglerar bland annat biosäkerhet, livsmedelssäkerhet, utformning av byggnader och djurhållning (SFS 1988:534) (SFS 1999:658) (SFS 1999:657) (EG, 2009). Det finns förslag på att införa krav på utbildning inom aktuella djurslaget för producenter som håller djur för livsmedelsproduktion (SOU 2011:75). Idag saknas detta helt och vilken entreprenör som helst kan köpa in djur och starta livsmedelsproduktion oavsett kunskap och erfarenhet.

Djur som hålls i människans regi ska ha det bra och inte utsättas för miljöer/foder/användning/drivning som skadar eller gör individen sjuk. Den svenska djurskyddslagen säger att miljön ska främja hälsan och ge djuren möjlighet att bete sig naturligt. Forskning inom etologin har lett fram till att slutsatser har dragits om hur olika djur betar sig och vad som krävs av deras miljö för att de ska kunna utföra beteenden fullt ut. Sådan forskning har legat till grund för utformningen av Sveriges djurskyddslag (1988:534). Förklaring till ordet etologi ses nedan.

Nationalencyklopedins definition av ”etologi”.

”etologi (av grekiska ē'thos 'sed', 'vana' och -logi´a '-lära', '-beskrivning', av lo´gos 'ord'), läran om djurens beteende. (...) De frågor som etologerna ställer sig gäller beteendets ontogeni (utveckling i individens liv), fysiologiska mekanismer (t.ex. hormonernas inverkan på beteendet), fylogeni (utveckling i det historiska perspektivet) och överlevnads- eller adaptiva värde (funktion i individens liv)”

Nationalencyklopedin (2013).

Svensk lagstiftning förutsätter att livsmedelsproducenterna är tillräckligt kunniga för att se till att miljön främjar individens hälsa och ger hen möjlighet att bete sig naturligt (SFS 1988:534). I den moderna livsmedelsproduktionen hålls dock djurslaget gris i en stallmiljö som sällan ger möjlighet till uttryck av de beteenden som i det vilda kan vara livsavgörande. Några av dessa beteenden, så som födosök och utforskande, sysselsätter individen större delen av den vakna tiden på dygnet för en frilevande gris (Stolba & Wood-Gush, 1989). En sådan gris betar och bökar 52 % av tiden i dagsljus, 23 % spenderar den med att vandra runt och utforska sin närmiljö. Slaktgrisar bökade 70 gånger per dag vid tre månaders ålder oavsett om halm eller annat substrat fanns tillgängligt i boxarna, ett exempel på behovet av att använda trynet utan yttre stimuli för att utforska sin närmiljö, där behovet anses vara endogent (van Putten, 1979).

Kunskap om djurslagens beteende och behov, fysiologiska såväl som psykologiska behov bör alltså finnas hos livsmedelsproducenterna för att åstadkomma den goda djurhållning som Sverige enligt vår djurskyddslag ska uppnå. Därför finns det anledning att undersöka om det finns skillnader mellan smågrisproducenter och slaktgrisproducenter i hur de tolkar grisars beteende, detta med tanke på hur olika grisarna i respektive produktion hålls.

Studien har som syfte att testa kunskaper inom födosök, födointag, bygga bo, socialinteraktion och lek. De olika typerna av beteende är valda utefter vad som i veterinärutbildningen i Sverige under 2005-2013 har presenterats som kritiska behov och beteenden. Om dessa behov och beteenden hindras (frustreras) riskerar det att leda till att stereotypa beteenden utlöses vilket är ett symptom på frånvaro av välfärd. Skillnader i miljön för grisarna är stor mellan smågrisar och

slaktgrisar så därför fick producenter från båda dessa produktionsformer svara på samma enkät rörande grisens naturliga beteende och resultaten jämfördes.

Skillnaderna mellan olika produktionsformer ger olika förutsättningar för grisen att utöva beteenden som behövs för att hantera sin miljö och situation. Guy *et al.* (2002) visade att grisar med halm i boxarna uttrycker fler beteende än grisar utan halm. Därför är en teori är att smågrisar och suggors stallmiljö, där större mängder strömedel ofta finns på golv och gruppållning sker på ytor som i förhållande till djurens storlek är större än för slaktgris, ger smågrisproducenten en större chans att få se och ta del av fler av grisarnas beteenden jämfört med slaktgrisproducenten.

Syfte

Syftet var att studera vilka kunskaper grisproducenter har om viktiga aspekter av grisars naturliga beteenden och om det förelåg några skillnader i sådana kunskaper mellan smågrisproducenter och slaktgrisproducenter.

Frågeställning

Frågeställningen var om det fanns ett samband mellan produktionsformerna och producenternas kunskaper om grisens beteende i en naturlig miljö. En hypotes var att det fanns ett samband mellan produktionsformerna och producenternas kunskaper och noll hypotesen var att det inte fanns något sådant samband.

LITTERATURÖVERSIKT

Böka

De nyfödda spädgrisarna står, går, bökar, biter, tuggar och luktar på substrat redan under sina första levnadsdygn (Petersen, 1994). Med sitt tryne lär de känna sin omgivning, sina gruppmedlemmar och knyter band med suggan. De första fyra veckorna spenderar de all sin tid med diande- och närmiljöutforskande beteenden. Dandet avtar sedan till förmån för ett ökat födosöksbeteende och betandet av gräs och växtmaterial. Beteenden som suga, bita eller tugga på en annan gris sågs inte hos frilevande grisar, undantaget vid diande och initial konkurrens om spenar, då bett kunde förekomma (Graves, 1984; Petersen, 1994). Smågrisarna slutar dia naturligt runt vecka 14-17 (Jensen, 1986; Petersen, 1994).

Grisens tryne innehåller lika många känselreceptorer som en mänsklig hand och behovet att använda trynet och utforska sin närmiljö anses vara endogent (van Putten, 1979). Slaktgrisar bökade 70 gånger per dag vid tre månaders ålder oavsett om halm eller annat substrat fanns tillgängligt i boxarna.

Utforskande beteende av nya föremål, det vill säga användandet av trynet och munnen, sker utan aggression hos lösgående grisar i en naturlig miljö (Stolba & Wood-Gush, 1981). Däremot har aggressioner mot nya föremål iakttagits hos grisar hållna i ostimulerande stallmiljöer.

Intensivaste reaktionen mot överraskningsmoment fås av grisar i box utan berikning jämfört med grisar som har halm och större utrymme.

Beteenden som födosök, bobyggande och socialinteraktion sker i det vilda uppenbart på olika platser och tidpunkter för grisen (Stolba & Wood-Gush, 1981). Beteenden som indikerar motivationsbehovet hos en individ kan i konventionell grisbox utan berikning, inte utföras till fullo, vilket år 1979 resulterade i följande citat av van Putten "Accepting responsibility for farm animals' welfare means more than providing food, water and shelter. The animals' needs, including exploration must also be taken into account. The costs of providing such things as straw are not a good excuse for doing nothing. Compared with other investments, they are negligible."

Föda

Födosök och foderintag sker på öppna platser jämfört med boplatser som ligger i tätare delar av skog (Mauget, 1981). De diande kulingarna börjar att äta fast föda som gräs och andra växtligheter runt dag 24-28 då de tar längre och längre promenader från boplatserna (Petersen, *et al.*, 1989; Petersen, 1994). Graves (1984) visade att grisarna är allätare men att de äter mest vegetabiliskt på sommaren och på vintern mer animaliskt, så som grodor och små däggdjur. I samma studie har författaren sett att grisar ibland dog om de enbart ätit gräsföda utan specifika aminosyror (som till exempel ett animaliskt tillskott). Nästintill 90 % av dagsransonen består av vegetabilisk föda hos det Europeiska vildsvinet i Nordamerika, där ekollon och valnötter är i majoritet (Henry & Conley, 1972). Den animaliska delen består nästan uteslutande av ryggradslösa djur. Även i Australien består grisarnas mag- och tarminnehåll till den allra största delen av vegetabilisk föda (Fordham, *et al.*, 2006).

Innehållet i den vegetabiliska delen av grisarnas föda, såsom kostfibrer, är diskuterat av många forskare med motstridiga resultat kring positiva och negativa effekter hos grisarna. Kostfibrer definieras som den del av cellväggen i vegetabilier som inte däggdjurs digestion kan bryta ner (Bach Knudsen, 2001).

Fibrer som finns i halm minskade förekomsten av magsår hos slaktgrisar som utfodras med kommersiellt pelleterat eller uppblött foder (Amory, *et al.*, 2006). Högt kostfiberinnehåll i födan (107 gram växttråd per kilo foder) minskade stereotyp beteende utfört med mun och tryne signifikant, *ad libitum* med högt kostfiberinnehåll minskade stereotyp beteende mest (Brouns, *et al.*, 1994). Risk för förstoppning minskas och effekten av matsmältningen ökar då högt kostfiberinnehåll i fodret genererar mer saliv, magsaft, pankreas sekretion och gallutsöndring (Wenk, 2001). Kostfiberinnehållet ger också längre tuggtid och gör att grisarna känner sig mättare på en mindre vol foder. Högt kostfiberinnehåll i fodret hos tillväxtgrisar ökar upptaget av energi genom att låta mikroorganismerna få mer yta och längre tid på sig att bearbeta tarminnehållet (Morel, *et al.*, 2006). Tvärtemot vad Wilfart *et al.* (2007) säger, i deras studie passerade ingestan signifikant snabbare genom tunntarm och tjocktarm och orsakade därför större mängd och mer vätskefylld feaces och sannolikt med sämre energiupptag än vid dieten innehållande mindre mängd kostfiber.

Bobygge inför grisning

Bobyggabeteende utförs av alla hondjur inom *Suidae*, vildsvin som domesticerande grisar (Mauget, 1981; Jensen, *et al.*, 1993). Beteendeförändringarna hos suggan sker stegvis, där först en ökad aktivitet ses hos suggan dagarna innan grisning. Suggan kan vandra flera kilometer för att leta efter lämplig boplats och kan till och med bygga några enklare ”skuggbon” (Jensen, 1986). Det riktiga boet byggs först när suggan går iväg från gruppen och söker isolering dygnet före grisningen (Gundlach, 1968: se Petersen, 1994; Graves, 1984; Jensen, 1986). Hon letar då upp en lämplig boplats och genom att böka och gräva bildas en grop som suggan fyller med löv, gräs eller annat mjukt material för att forma boplatsen där grisningen ska ske.

När Stolba & Wood-Gush (1981) tittade på domesticerade grisar i naturlig miljö såg de att den boplats suggan väljer oftast låg vid skogs- eller buskområdets gräns där en sida, ibland två sidor, av platsen hade skydd för vind. Platsen hade också en sida som var mer exponerad och denna vette ofta mot söder. Själva boet var ovalt i formen, cirka två till tre meter i diameter och hade vallar på sidorna av jord och grenar, ibland sågs till och med tak. Mycket likartade boplatser såg Jensen (1986) i sina studier där alla platser hade minst en ”vägg” som bestod av någon slags backe och där de flesta platser också hade tak i form av överhängande buskar.

Motivationen till att bygga bo är komplext (Castrén, *et al.*, 1993). Både externa och interna stimulus styr hur beteendet utförs. Intern stimuli som att progesteron går ner, prolaktin och PGF2 α ökar dagen före grisningen, startar upp suggans bobyggabeteende. Hon slutar bygga på boet och lägger sig till ro sex till åtta timmar före grisningen börjar. Även Vale och Wagner (1981: se Jensen, 1986) såg att prolaktin koncentrationer i blodet är högt när suggan påbörjar sitt bobyggabeteende.

Jensen *et al.* (1993) såg i sin studie att suggornas beteende var uppdelat i två faser. Första delen bestod av insamlande av material och placering av bomaterial på lämplig boplats, den andra delen bestod av själva byggandet av boet där jorden skrapades, bökades och till sist bäddning med bomaterial utfördes. Suggorna i studien visade att när det är sommar eller om dem hittat en väldigt väl skyddad boplats så samlade de mindre mängd material till boet jämfört med vad som gjordes på vintern och vid sämre placerad boplatser.

Isoleringen från gruppen har verkat vara en viktig faktor för hög överlevnad på smågrisar, då Jensen (1988) upptäckte att en högre smågrisdödlighet fanns hos de suggor som inte isolerat sig med de nyfödda kulingarna. Han såg att det var på grund av att suggans tidigare kulls kulingar stal mjölk från de nya kulingarna. Därför verkar vandringsbeteendet, att isolera sig och hitta boplats långt utanför den normala gruppens område vara ett viktigt beteende för suggan vilket Jensen *et al.* (1987) också observerade.

Social interaktion

I en sammanställning av aktuell litteratur presenterade Mauget (1981) beteende och reproduktion hos *Sus scrofa* och ferala grisar som är de domesticerade grisarnas förfäder. Beroende på hur habitatet ser ut där grisarna lever så skiljer sig flockstorlekarna därefter. I täta skogar verkar mindre grupper på ungefär fyra vuxna suggor i kärnan hålla ihop medan ute på savanner eller stäpper kan flockarna bli större. Stolba och Wood-Gush (1983; se 1989)

undersökte 13 olika grupper, sammansatta mycket likt det som beskrivits av Mauget (1981), lösgående i en naturlig miljö under tre och ett halvt år. De såg att under en 90 dagars period delade gruppmedlemmarna in sig i undergrupper. Undergrupperna bestod av en grupp med de vuxna suggorna, en med unga vuxna grisar och en grupp med smågrisar. Inom smågrisgruppen sågs kullsyskon hålla ihop framför andra jämnåriga.

Suggorna med sina diande kultingar utgör kärnan i gruppen men förra årets kullar finns ofta i närheten och äldre ungdjur kan vara i periferin av gruppen tills de själva blir könsmogna och vandrar iväg (Mauget, 1981). Suggruppen ger skydd åt och turas om att passa de yngsta. Det är i skogshabitat som *Sus scrofa* har blivit studerad i merparten av den litteratur som finns att tillgå. Där är ett hemområde allt mellan 100 hektar till 2500 hektar där galtarna är de som har störst habitat och som också vanligtvis lever solitärt merparten av året.

Efter en till två veckors isolering vid den boplatz de föddes i, följer de nya kultingarna sin mamma till hennes flock för att bli integrerade i gruppen (Mauget, 1981; Jensen, 1986; Newberry & Wood-Gush, 1986). Aggressioner vid interaktioner med andra suggor, äldre smågrisar har i det vilda setts vid ytterst få tillfällen (Jensen, 1986; Petersen, 1994). Nos till nos eller nos till annan del av kroppen är en vanlig socialinteraktion hos grisarna och har i Camerlinks och Turners (2013) studie inte kunnat korreleras med skadligt eller aggressivt beteende. Två veckor gamla kultingar som introduceras i flocken sker utan aggression enligt Petersen (1994). De unga kultingarna söker sig först och främst till jämnåriga kultingar. Först och främst dras kultingarna till sina kullsyskon, sen jämnåriga, sen främmande individer (Newberry & Wood-Gush, 1986; Petersen, 1994). Här säger Mauget (1981) att hos vildsvinen styrs preferensen av socialkontakt av vikt, storlek och styrka på individerna. Redan inom de första timmarna efter födseln etableras en social rangordning mellan de nyfödda syskonen, där bästa spenen och juverdelen vinnas av den mest ihärdige och således den mest dominanta. Efter avvänjningen så stannar de unga grisarna kvar i gruppen och behåller ett starkt band till modersuggan (Mauget, 1981; Jensen, 1986).

De sociala banden mellan vuxna individer som lever i flock är väldigt stabila (Stolba & Wood-Gush, 1981). Konventionellt uppfödda grisar, som antingen hade växt upp ihop eller hade genetiskt släktskap, testades angående igenkänning och aggression vid gruppblandningar av Stookey och Gonyou (1998). De såg att oavsett släktskap var det de grisar som fötts upp ihop som slogs minst vid omgrupperingar, igenkänning eller utövande av mindre aggression på individer med samma släktskap kunde inte påvisas. Jensen *et al.* (1995) och Forkman *et al.* (1995) kunde inte i sina undersökningar få fram att grisar har en specifik aktiv eller passiv personlighet när de utsattes för olika tester. En individ reagerade alltså inte på samma sätt, till exempel alltid med aggression, eller alltid med passivitet. Däremot kunde 60 % av beteendevariationen förklaras med tre olika personligheter: aggressiva (25 %), sociala (20 %) och nyfikna (15 %) (Forkman, *et al.*, 1995).

Lek

Grundförutsättningen för lek är att basala behov som hunger, törst, god miljö och trygghet är tillgodosedda (Loizos, 1966: se Newberry, *et al.*, 1988). Litteraturen talar om olika kategorier av lek hos grisar. Rörelse-, social- och materiallek nämns av Newberry *et al.* (1988) och

ytterligare en typ av lek är den självhandikappande positionsleken som Donaldson *et al.* (2002) bedömer kan ha stor betydelse för grisens utveckling både psykiskt och fysiskt.

Donaldson *et al.* (2002) presenterar teorin att grisarna leker för att sätta sig själv i handikappade positioner, alltså en kroppsposition som inte är fördelaktig för flykt eller försvar (till exempel sittande). Sedan tränar de sig på att snabbt komma tillbaks i ”rätt” position, från obalanserad till balanserad. De unga grisarna behöver leka, alltså utsätta sig för oförutsägbara situationer som de sedan lär sig att ta sig ur, detta är en teori om lek som stresshanteringsträning, muskel- och benutvecklingsträning.

Gemensamt för många forskare som utfört beteendestudier under de sista 50 åren, är att de har kommit till slutsatsen, att när ett beteende utförs under lek har det ingen synlig funktion just i stunden för individen. När Newberry *et al.* (1988) studerade grisar från åldrarna noll till 16 veckor lösgående i naturlig miljö konkluderade författarna att skutta, hoppa upp i luften och vända runt, slänga med huvudet, studsa fram och tillbaka på ungefär samma ställe, förflytta föremål med munnen, skaka pinnar och halm är alla beteenden som tolkas som lek och inte ska misstas för aggression. Vissa av ovan nämnda lekbeteenden, till exempel galoppera och sedan frysa till, kan också ses när en gris blir överraskad. Lekbeteende initierades ofta av just ett överraskningsmoment där plötsligt ökande vindar eller någon ny sak som flög in i deras miljö. Vid kyla med regn eller snö lekte inte grisarna utan låg i högar för att hålla värmen och få skydd av varandra (Newberry, *et al.*, 1988).

Sex veckor gamla slaktgrisar i konventionell produktion som fick leka regelbundet under fyra testveckor i en lekarena med olika leksaker fick mer knorr på svansen än kontrollindividerna och visade förväntning inför lekstunderna (Farhadi, 2013). Knorr på svansen enbart, behöver inte betyda att individen har positiva känslor, Reimert *et al.* (2013) och Kiley-Worthington (1976) har visat att en stilla hållen svans i full knorr eller hängande kan indikera stress istället för, till exempel, förväntan. Indikationer för positiva känslor hos gris är bland andra beteender svansviftande, skällande läten och lekbeteenden (Reimert, *et al.*, 2013). Lekandet med rep hos både icke avvanda och avvanda grisar sågs minska nyfikenheten på och manipulationen av de egna kullsyskonen, boxinredningen och suggan (Hultman, 2013).

MATERIAL OCH METODER

Litteratursökning

Sciencedirect och Pubmed användes med sökord som behaviour, pig/piglet/gilt/sow/boar, free-range, *Sus scrofa*, semi-natural. Då författaren tidigare gjort en litteraturstudie inom grisar och halm var forskarna Jensen, P. och Baxter, E.M. kända att ha publicerat mycket inom naturligt beteende och stereotyper. Så deras källor användes bakåt för att hitta äldre studier gjorda inom beteende och grisar.

Den litteratur som valts ut att användas som underlag för enkäten har haft inriktningar enligt följande: Det europeiska vildsvinet (*Sus scrofa*) och domesticerade lantraser och vanliga slaktgriskorsningar har studerats i en likartad miljö, frigående i mindre familjegrupper och i naturlig miljö. Miljöerna har bestått av skog, ängsmarker, buskiga områden med naturliga vattentäkter som åar och bäckar. Alla domesticerade grisar har haft tillgång till en

utfodringsplats där en till två gånger dagligen utfodring av fullfoder erbjudits. Beteendeobservationerna är gjorda från 60-talet fram till 2013. I vissa fall har även beteendestudier och försök från grisar i konventionella- respektive ekologiskt inriktade produktioner tagits med för att visa på tydliga skillnader på beteende hos samma typ av grisar men som hålls i vitt skilda miljöer och hur det påverkar beteendetryck.

Enkätmetodik

Med hjälp av litteratur i form av två olika handböcker i hur man författar en enkät valdes en kvalitativ observationsstudie med hjälp av en postenkät ut som bästa alternativ för ändamålet (Ejlertsson, 2005; Trost, 2007).

Frågorna och merparten av svarsalternativen hämtades från litteraturen (se under rubrik Litteraturoversikt s.3). Tolkningarna av scenarierna poängsattes enligt följande:

1. Tolkning som det finns stöd i litteraturen för, men då beskrivs ett annat beteende än det som presenterats i scenariot.
 2. Tolkning utan stöd från litteratur.
 3. Tolkning som nämns i viss litteratur som möjlig.
 4. Tolkning som är sannolik men ännu inte motsvaras av en hög samstämmighet i den vetenskapliga litteraturen.
 5. Tolkning som motsvaras av en hög samstämmighet i den vetenskapliga litteraturen.
- * Tom, inte angett.

Svarsalternativen a-e var graderade enligt följande:

- Födsök (födosök): a och e = 5, c och d = 3, b = 1.
- Närbeh (föda): e = 5, d = 3, a och b = 2, c = 1.
- Bygbo (bygga bo): b = 5, e = 4, a = 3, c = 2, d = 1.
- Socint (socialinteraktion): b och e = 5, d = 4, a och c = 1.
- Lek: b och c = 5, e = 3, a = 2, d = 1.

En minipilotstudie i form av telefonintervju gjordes med en före detta djurskötare, kvinna i åldern 20- 40 år, som jobbat i integrerad besättning. Intervjun genomfördes före utskicket av enkäten till producenterna med målet att testa hur studiens syfte och instruktioner uppfattades, och hur förståelsen för frågorna var, hos mottagaren (Bilaga 4).

Urval

Urvalet gjordes ifrån ett adressregister där Sveriges alla registrerade grisverksamheter var placerade i bokstavsordning och med kompletterande uppgifter kring slaktgris- respektive smågrisproducenter fanns (SJV, 2013). Produktionsplats nummer (PPN) fanns inte med och inte heller några personuppgifter utöver namn och adress. Populationen grisproducenter i Sverige var enligt jordbruksverket (SJV, 2013), efter bortrensning av dubbelregistrerade adresser, integrerade och de som inte uppgett produktionsform, 2555 stycken totalt. Populationen smågrisproducenter var 931 stycken (52 %), slaktgris 849 stycken (48 %). Dessa två grupper lades in i var sitt register. Avsikten var att få in minst 50 svar från de två observationsgrupperna och bortfallet beräknades till cirka 50 % så därför bestämdes antalet till 200. Ett urval från registret som då speglade populationen i Sverige. Med SLUMP funktionen i Excel (2013) utvaldes de 104 (52 %) första smågrisproducenterna respektive de 96 (48 %) första slaktgrisproducenterna. Dessa numrerades från ett till 200 och lades in i ett gemensamt adressregister. Förfrankade svarskuvert numrerades vid utskicket med samma nummer som producenten fått i adressregistret. Enkät (Bilaga 1), följebrev (Bilaga 2), och förfrankerat svarskuvert lades i ett rosa kuvert utformat som en gris, vilket var tänkt att väcka uppmärksamhet bland annan post. När enkäter inkom till Husdjurens miljö och hälsa i Skara så prickades numret av på en numrerad lista.

För att kunna beskriva stickprovet i diskussionen inkluderades fyra frågor i enkäten utöver produktionsformen. Produktionsinriktning, ålder, kön och utbildningsbakgrund valdes som ytterligare variabler. Dessa var variabler som antogs påverka hur producenterna tolkade beteende och således kunde ha orsakat samband eller dolt samband för de variabler studien undersökte, det vill säga kunskap och produktionsform.

Externbortfall

De producenter som ringde och meddelade att de upphört med grisproduktion blev själva strukna ur registret, men ersatta med producenter av samma produktionsform så länge det fanns tid för en ny producent att hinna svara och skicka tillbaka enkäten. De producenter som ringde och meddelade att det inte ville svara ersattes inte. De ombads istället att lämna en kommentar till varför dem inte velat delta och kommentaren antecknades vid deras nummer på listan.

En påminnelse (Bilaga 3) skickades ut cirka tio dagar efter det att enkäten borde nått producenterna med posten. De som inte svarat inom tio dagar från påminnelse utskick hamnade i bortfallsgruppen. Bortfallsgruppen bestod till slut av 133 producenter och där 28 (~20 % av bortfallet) producenter (14 stycken från varje grupp smågris- och slaktgrisproducenter) slumpades fram för att delta i telefonintervju. De ringdes upp för att muntligt svara på enkätens frågor, där fråga sju (föda) togs bort då svarsalternativen var svåra att höra skillnad på över telefon. Författaren själv och en medhjälpare genomförde intervjuerna enligt manuset i Bilaga iiiii. Svaren från telefonintervjuerna skrevs direkt in i Excel (2013).

Databearbetning

Excel användes för databearbetning, tabeller och diagram (Microsoft, 2013). I databearbetningen använde jag följande variabler: Enkät löpnummer, Produktionstyp (smågris- och slaktgrisproduktion), Produktionsinriktning (ekologisk och konventionell), Födösök, Föda, Bygga bo, Socialinteraktion, Lek och deltagares kommentar.

För att få färre variabler i arbetet med resultat och statistik slogs integrerad produktion ihop med smågrisproduktion, detta då en lantbrukare med integrerad produktion antogs ha erfarenheter även från smågrisproduktionen, vilket slaktgrisproducenter inte antogs ha. Krav ekologisk och EU ekologisk slogs ihop till ekologisk, då båda typer av inriktningar antogs ha djurhållning som var likartad baserad på en för djuret naturligare miljö (dubbelt så stor yta som konventionell per gris och tillgång till utevistelse rastgård eller bete året om (KRAV, u.d.)) än konventionell produktion.

Databearbetningen: För de respondenter som angivit fler än ett alternativ på en fråga och där alla inringade alternativen hade värden över tre fick deltagaren medianvärdet från sina tre svar. För två svar över värde tre fick deltagaren de högsta värdet. Men om ett av de svarade alternativen hade ett värde av ett eller två fick deltagaren de lägsta värdet av svaren.

Samband mellan de olika variablerna för varje fråga analyserades med direkt standardisering i Minitab 16 (2013). Detta gjordes för att se om kunskap verkade bero på någon annan variabel eller variabels kombination än produktionsform (Dahmström, 2000; Ejlertsson, 2005). Skillnader mindre än 0,5 procentenhet i korstabellernas radprocent noterades inte som samband.

Statistik

Efter datorbearbetningen av enkätsvar så summerades värdet för de fem scenarierna från varje deltagare. Det summerade värdet gjordes om till en procentsats som jämfördes mellan observationsgrupperna slaktgrisproducenter respektive smågrisproducenter. Skalan var en indexskala av Likert-typ (Ejlertsson, 2005).

Statistisk analys gjordes på alla scenariofrågor. Reliabiliteten på mina fem scenariofrågor, studium av intern konsistens, testades med hjälp av att beräkna Cronbach's alpha (Ejlertsson, 2005). Cronbach's alpha testade om slumpvariationerna i frågorna var små. De önskvärda hade varit ett värde på 0,7 eller högre men då enkäten hade få frågor hade 0,6 varit acceptabelt. Frågornas Cronbach's alpha var 0,34. Värden så långt under 0,6 innebär att frågorna inte har mätt samma egenskaper hos producenterna. Det var inte heller någon fråga eller kombination av frågor som kunde ha plockats bort och då gett indexskalan ett högre värde än 0,36 (alla frågors värden fanns mellan 0,22-0,36). Reliabilitets test visade tydligt att sambandet för vad (kunskap) frågorna mätte inte fanns och därför testades varje scenariofråga individuellt med en icke parametiska funktion (Ejlertsson, 2003).

Statistikprogrammet Minitab 16 användes med den icke parametiska funktionen Mann-Whitneys U-test där ett konfidensintervall på 0,95 valdes för att jämföra skillnaderna i kunskap mellan grupperna smågrisproducenter och slaktgrisproducenter (Minitab, 2013; Ejlertsson, 2003).

RESULTAT

Numeriska resultat

Bakgrundsinformation

Fördelningen på bakgrundsvariablerna visas grafiskt i Figur 1.

Produktionsform

Det var totalt 54 producenter som svarade på enkäten. 32 var smågrisproducenter och 22 slaktgrisproducenter. Tre slaktgrisproducenter och en smågrisproducent av dessa producenter svarade vid telefonintervjun för bortfallsgruppen.

Produktionsinriktning

Det var 47 producenter som uppgav att de hade konventionell produktion, fem stycken hade ekologisk och två stycken hade inte uppgett inriktning.

Utbildningsbakgrund

Utbildningsbakgrunden hos producenterna fördelade sig så att 22 hade grundutbildning och 32 hade övriga utbildningar där både en högre akademisk nivå av studier och grundnivå fanns med. Nio producenter hade gått på naturbruksgymnasium som antingen varit tvåårig eller treårig. Djurkurser hos intresseorganisationer eller kortkurser för producenter på universitet som Sveriges lantbruksuniversitet var det fem som hade gått, se specificerat med kommentarer nedan. Det fanns bara en producent som hade universitetsutbildning inom området ”djur” och 17 producenter hade angett annan utbildning.

Av de som angett annan utbildning hade en del specificerat sin utbildning med titel och antal veckor enligt följande:

- ”Lantmästare” eller ”Lantmästare 40 veckor” (fyra smågrisproducenter).
- ”Lantmännenskola” (en smågrisproducent).
- ”Naturbruks Grundkurs 20 veckor och Driftledare utbildning ett år” (en smågrisproducent).
- ”Jobbar inom humansjukvården” (en slaktgrisproducent).
- ”Två årig gymnasium el/tele” (en slaktgrisproducent).
- ”Två årig jordbruk och 20 veckor animalieproduktion och diverse kortkurser SLU (ekologisk produktion, svinkurs)” (en smågrisproducent).
- ”Grundkurs 40v och Driftledare 40 veckor och Drift/underhåll tio veckor” (en slaktgrisproducent).
- ”Ekonomisk linje” (en smågrisproducent).
- ”Driftledare 40 veckor” (en slaktgrisproducent).

- ”6K25” (en slaktgrisproducent).
- ”40 veckor grundkurs” (en smågrisproducent).
- ”JO 2 år och APR 20 veckor och Kontrollass/semin 20 veckor” (en slaktgrisproducent).
- ”Ingelstorp grundkurs 40 veckor” (en smågrisproducent).

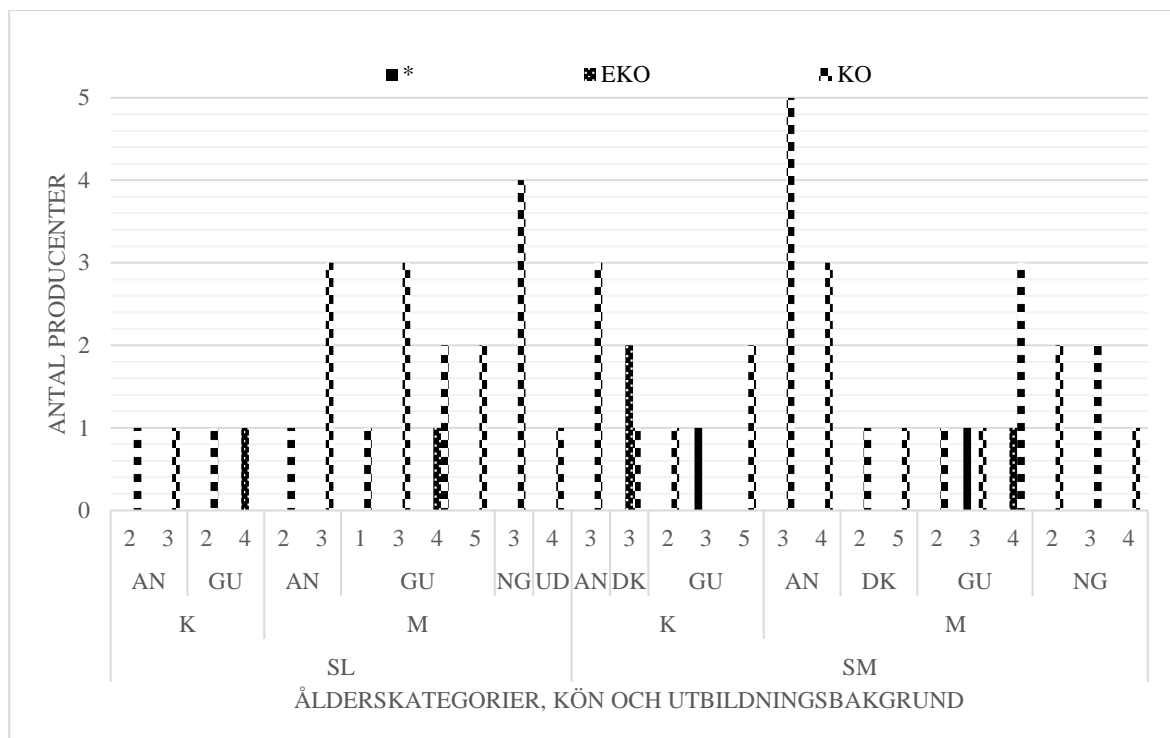
Djurkursalternativet i enkäten var det enbart smågrisproducenter som hade kryssat för. Följande utbildningar nämndes: ”Trainee Uddetorp”, ”Förmanskurs i Skåne för Maria Malmström och Jessica Sandberg” och ”Lantbruksskola vinterkurs”.

Ålder

Producenternas åldrar varierade mycket där en var mellan noll- 20 år, åtta fanns i intervallet 20-40 år och absolut flest fanns i åldrarna 40- 60 år där 50 % (27) av producenterna fanns. I åldrarna 60- 70 år fanns det 13 och det var 5 producenter som var över 70 år. 83 % av enkätdeltagarna var över 40 år.

Kön

Det var 40 män och 14 kvinnor som deltog i studien.



Figur 1. Fördelning av antal producenter i absoluta tal (n= 54) för olika bakgrundsinformation angett i enkäten. Det var fem ekologiska och 47 konventionella besättningar som deltog i studien. * information är inte uppgett, EKO är ekologisk, KO är konventionell. 1 är 0-20 år, 2 är 20-40 år, 3 är 40-60 år, 4 är 60-70 år och 5 är över 70 år. AN är annan utbildning, DK är djurkurs, GU är grundutbildning, NG är naturbruksgymnasium som varit tvåårig eller treårig, UD är universitetsstudier inom området ”djur”. K är kvinna och M är man. SL är slaktgrisproducent och SM är smågrisproducent.

Scenariofrågor

Frågeställningen var om det fanns ett samband mellan produktionsform och kunskap hos producenter om villlevande grisars beteende. De två olika produktionsformerna jämfördes angående sambandet att få fem poäng inom varje scenario när de olika bakgrundsvariablerna gjordes konstanta.

Födosök

Internt bortfall 7 %

- De fyra producenterna som medverkade i bortfallsstudien fick inte denna fråga ställd till sig.

Samband inom födosök för smågrisproduktion fanns för följande (Tabell 1):

- Kvinnor.
- Ålder över 60 år.
- Annan utbildning.
- Ekologisk.

Ytterligare samband fanns för smågrisproduktion:

- Kvinnor i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.
- Män i åldern 60-70 år.
- Män i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.
- Kvinnor med grund- eller annan utbildning.

Samband inom födosök för slaktgrisproduktion fanns för följande:

- Män i åldern 40-60 år med naturbruksgymnasium och konventionell produktion.

Kommentarer till födosök löd ”grisen bökar upp stenar och mark för att komma åt insekter o maskar.” ”Har grisarna inomhus så dom bökar i halmen hos mig.”

Tabell 1. Sambandet att få fem poäng inom scenariot Födosök för varje produktionsform då olika variabler var konstanta, procentenheter avvikelser från urvalspopulationen

Variabler	Produktionsform	
	Smågris	Slaktgris
Produktionsinriktning Ekologisk	13,3	20,0
Utbildningsbakgrund Annan	7,0	12,7
Ålder 60-70 år (>70 år)	8,7 (13,3)	13,9 (20,0)
Kön Kvinna	8,6	21,4

Föda

Samband inom föda för smågrisproduktion fanns för följande (Tabell 2):

- Smågrisproduktion.
- Kvinnor.
- Män.

Ytterligare samband fanns för smågrisproduktion:

- Män i åldern 40-70 år.
- Män i åldern 40-60 år med annan utbildning.
- Män i åldern 60-70 år med grundutbildning.

Samband inom föda för slaktgrisproduktion fanns för följande:

- Kvinnor i åldern 20-40 år.
- Män i åldern 40-60 år med naturbruksgymnasium och konventionell produktion.

Kommentarer ”Blir grisen erbjuden bra mat så väljer den ju det först o blir inte tvungen att äta något mindre nyttigt.” ”grisen äter i vilt tillstånd främst nötter, örter, frukter, bär och frön, animaliska födoämnen äts när så möjlighet bjuds.”

Tabell 2. Sambandet att få fem poäng inom scenariot Föda för varje produktionsform då olika variabler var konstanta, procentenheter avvikelser från urvalspopulationen

Variabler	Produktionsform	
	Smågris	Slaktgris
Produktionsform	6,4	10,4
Kön kvinnor (män)	1,4 (9,9)	3,6 (13,9)

Bygga bo

Internt bortfall 4 %

1. Slaktgrisproduktion, konventionell, grundutbildning, 60-70 år och man.
Kommentarer ”Det är svårt att svara på dessa tolkningar, är inget som man studerar som slaktvinsuppfödare.”

2. Slaktgrisproduktion, konventionell, grundutbildning, 40-60 år och man.
Kommentar ”har ingen erfarenhet av arbete med suggor.”

Samband inom bygga bo för smågrisproduktion fanns för följande:

- Kvinnor i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.
- Män i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.

Samband inom bygga bo för slaktgrisproduktion fanns för följande:

- Män i åldern 40-60 år med naturbruksbakgrund och konventionell produktion.

Kommentarer ”Tar gärna a) också.” ”Har aldrig haft någon sugga.” ”Suggan bygger ett bo till ungarna som är känsliga i början och behöver skydd samt värme.” ” dom vill även skydda smågrisarna.” ” jag ser väldigt liten skillnad mellan svar b) och e). Jmf med förstföderskor som boar med kuddar, gardiner osv.” ”Även a) o b) är viktiga.” ”De boar.”

Socialinteraktion

Internbortfall 6 %

1. Slaktgrisproduktion, konventionell, naturbruksgymnasium, 40- 60 år och man.
Utan kommentar.

2. Slaktgrisproduktion, konventionell, grundutbildning, 60- 70 år och man.
Kommentar ”Det är svårt att svara på dessa tolkningar, är inget som man studerar som slaktsvinsuppfödare.”

3. Slaktgrisproduktion, konventionell, grundutbildning, 40- 60 år och man.
Kommentar ”har ingen erfarenhet av arbete med suggor.”

Samband inom socialinteraktion för smågrisproduktion fanns för följande (Tabell 3):

- Smågrisproduktion.
- Kvinnor.
- Män.

Ytterligare samband fanns för smågrisproduktion:

- Kvinnor i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.
- Män i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.

Samband inom socialinteraktion för slaktgrisproduktion fanns för följande:

- Män i åldern 40-60 år med grundutbildning eller naturbruksgymnasium och konventionell produktion.

Kommentarer ”ville svarat d) också.” ”Efter vad jag har sett är både a) o e) rätt.” ” även b) tycker jag passar in.” ” svar e) gäller första veckan. Senare ses alla kultingar "leka".” ”väldigt olika från sugga till sugga (har sett alla alternativ).” ”b) o d) har jag själv erfarenhet av då suggorna var kullsyskon.” ”Ingen erfarenhet av sådan situation.” ”Även c) o d) gäller.”

Tabell 3. *Sambandet att få fem poäng inom scenariot Social interaktion för varje produktionsform då olika variabler var konstanta, procentenheter avvikelser från urvalspopulationen*

Variabler	Produktionsform	
	Smågris	Slaktgris
Produktionsform	3,3	5,6
Kön Kvinnor (män)	14,3 (10,4)	35,7 (15,4)

Lek

Internt bortfall 4 %

1. Smågrisproduktion, konventionell, djurkurs, över 70 år och man. Kommentar ”Har aldrig uppfattat detta beteende under de 50 år jag arbetat med smågrisar.”
2. Slaktgrisproduktion, konventionell, grundutbildning, 60-70 år och man. Kommentar ”Det är svårt att svara på dessa tolkningar, är inget som man studerar som slaktsvinsuppfödare.”

Samband inom lek för smågrisproduktion fanns för följande (Tabell 4):

- Smågrisproduktion.

Ytterligare samband fanns för smågrisproduktion:

- Män i åldern 40-60 år med annan utbildning och konventionell produktion.

Samband inom lek för slaktgrisproduktion fanns för följande:

- Män i åldern 40-60 år med grundutbildning och konventionell produktion.

Kommentarer ”Anser att både c) o e) stämmer in det kan vara lek men också flyktbeteende.” ”Ej sett att dom ruskar på huvudet vid ett sådant tillfälle.” ”I uppstarten brukar dom "voffa" 2-3ggr.” ”kanske lek, de brukar ha ett läte samtidigt som dem studsar fram, tränar kanske även på ett flyktbeteende.” ”Utan att se djuren är det omöjligt att svara på om det är flyktbeteende, lek el ohyra. Uttryck på ögon o kroppsspråk visar tydligt om det är lek eller rädsla.” ”Ibland är det bus.”

Tabell 4. Sambandet att få fem poäng inom scenariot Lek för varje produktionsform då olika variabler var konstanta, procentenheter avvikelser från urvalspopulationen

Variabler	Produktionsform	
	Smågris	Slaktgris
Produktionsform	7,4	10,9

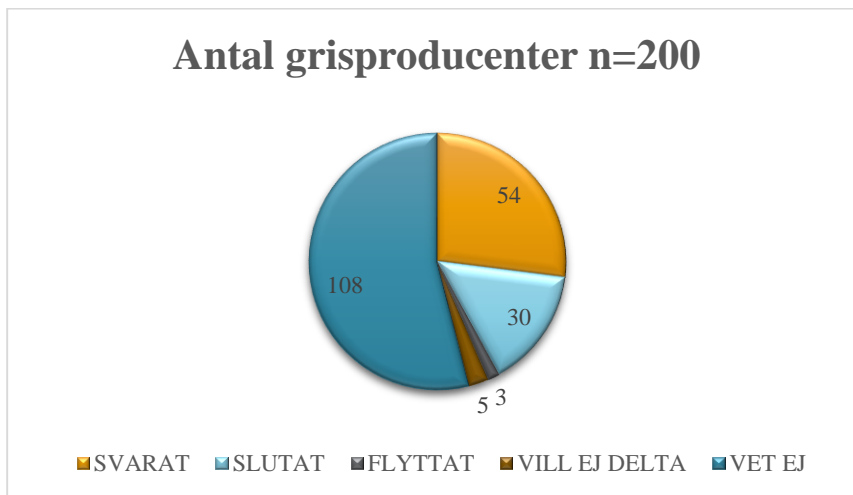
Övriga kommentarer till enkäten

En konventionell slaktgrisproducent, man med universitetsstudier, kommenterade att ”våra grisar går ute”. En konventionell smågrisproduktion, kvinna med djurkurs, kommenterade ”tack för att ni valde mig”. En slaktgrisproducent uppgav att hen inte ville svara på enkäten därför att ”grisproduktionen är en industri och det finns inget som är naturligt för grisen i den.” En slaktgrisproducent avböjde medverkan då ”vi vet inte vem som ska svara på enkäten och dessutom har vi enbart galtar här”. En konventionell smågrisproduktion, man med grundutbildning kommenterade ”Handlar frågorna om vildsvin eller? Väldigt konstiga frågor och alternativ.” En konventionell smågrisproduktion, man med driftledarutbildning kommenterade ”Har inte träffat på så många vildsvin.” En konventionell man ålder över 70 år

kommenterade ”jag har 55 års erfarenhet och 4000 svin i produktion, sköt 150 vildsvin förra året.”

Bortfallstudien

Enkäten skickades ut till 200 producenter (Figur 2). 15 % av producenterna meddelade att det hade slutat, flera av dem redan för fem till tio år sedan. 1,5 % hade flyttat och enkät kom i retur. 2,5 % avböjde medverkan för att det inte ville vara med. 54 % av bortfallet kunde inte kategoriseras.



Figur 2. Antal deltagare i studien som har svarat och uppdelning icke-svarande producenter.

Bortfallsgruppen bestod av 13 smågrisproducenter och 15 slaktgrisproducenter som ringdes upp för intervju. Åtta slaktgrisproducenter hade slutat med grisar, två gick inte att få tag på och en ville inte svara på några frågor, utan att ange anledning. För smågrisproducenterna så var det åtta och fem som slutat respektive inte gick att få tag på.

Det var ingen egenskap av bakgrundsvariablerna i enkäten som utmärkte producenterna i bortfallsgruppen. En kommentar från en deltagande slaktgrisproducent löd ” Upplevde enkäten riktad från en djurrättsaktivist som vill sätta dit konventionella slaktgrisproducenter. Som om att vi slaktgrisproducenter är dumma i huvudet och ointelligenta.” En slaktgrisproducent som inte ville delta kommenterade ”jag vill inte vara med då jag vet inte svaren på någon av frågorna”. En annan slaktgrisproducent som inte ville vara med kommenterade ”jag hinner inte svara på massa frågor om grisar. Är jag tvingad att vara med?”

Statistiska analyser

Frågeställningen var om det fanns ett samband mellan produktionsform och kunskap hos producenter om viltlevande grisars beteende?

Inget statistiskt samband hittades mellan hur tolkningarna av viltlevande grisars beteende påverkades av smågrisproduktion respektive slaktgrisproduktion ($p < 0,05$, $p < 0,1$ och $p < 0,15$).

DISKUSSION

Statistik och enkätmetodik

Produktionsform

Smågrisproduktionen är sannolikt mer allsidig och producenterna får således bred erfarenhet inom alla grisens vanliga beteende och behov i grisens alla levnadsfaser. Slaktgrisproducenter som är väldigt specialiserade kanske aldrig stöter på och får ingen erfarenhet om suggors behov att utföra bobygge inför grisning om man inte har eller har haft suggor själv. Kommentarer ifrån de som valt att avstå från att svara på bygga bo och socialinteraktion stödjer antagandet i detta stycke. Kunskaper verkar mest finnas inom det som producenterna själva har erfarenhet ifrån. Kunskaper om hur till exempel en lekande gris skuttar och skakar på huvudet, kan inte fås om inte miljön stimulerar och tillåter rörelse- och undersökningslek. Då det uppenbarligen finns grisproducenter som inte har kunskapen om hur man ger grisarna i sin produktion den rätta miljön så är det uppenbart att det måste till en grundläggande utbildning, för livsmedelsproducenter, för att säkerställa att grisar hålls lagligt i Sverige.

Produktionsinriktning

Underlaget är så litet att ekologisk (endast fem producenter) produktion sågs ge samband i enbart ett beteende, födosök. Konventionell produktion ihop med andra variabler som kön och produktionsform gav samband för vissa frågor men sällan ensamt.

Utbildningsbakgrund

Svaghetheten i denna fråga är att det inte står specificerat att högsta utbildning ska anges, vilket var frågans intention. Det hade samtidigt varit bra om producenten hade fått fylla i alla de alternativ som stämde överens med dennes bakgrund för att undanröja missförstånd. Då hade databearbetningen fått ha tydliga regler för vilka alternativ som anses ha högst värde och vilka av alternativen som skulle testas eller om alla testas.

Grundskolan som den ser ut idag skiljer sig mycket från när de i studien som var över 60 år gick i skolan, både vad gäller längd och innehåll. På samma sätt är det med övriga utbildningar att innehåll ändras med tiden, bland annat kommer ny forskning som implementeras i samhället och lagar som ändras. Dessa förändringar i samhället kan nog relativt lätt obemärkt gå förbi producenter som inte vidareutbildar sig utanför näringens branschriktade utbildningar. Idag finns det organisationer inom griskärlaget som motarbetar Sveriges djurskyddslag och som tycker att kraven ska sänkas men samtidigt utbildar grisproducenterna inom sitt djurslag (Dimander, 2013). En oberoende och vetenskapligt baserad utbildningsmöjlighet för producenterna kan tyckas vara en självklarhet, men i dagläget är det inte alltid verklighet.

I resultatet av denna studie framgår det att "annan utbildning" verkar ha ett samband inom majoriteten av scenariofrågorna för att producenten ska tolka beteendet enligt litteraturen (det vill säga få poäng fem). Producenter som gått en annan utbildning kan kanske antas ha en vilja och lust för att vidareutbilda sig och fördjupa sig inom sitt område? Men detta ger denna studie inget svar på.

Då alla som valde annan utbildning inte hade gått samma eller ens liknande kurser, så hade det för framtida studier varit bra att närmare studera vilken annan utbildning utöver grundskola, naturbruksgymnasium, djurkurser hos intresseorganisationer och universitetsstudier inom djurområdet, som särskiljer sig och ger samband för hur beteende tolkas hos frilevande grisar.

Ålder

Producenter i åldern 40-60 år utmärkte sig genom att gruppen visade samband i alla frågor. Hälften av de deltagande i studien var inom denna ålderskategori så det kan ha haft betydelse. En teori kan vara att de jobbat länge och har fått mycket erfarenhet. Samtidigt är det den åldern då man kanske är som mest yrkesverksam och då lättare hittar information om kurser och vidareutbildningar inom djurslaget.

Kön

Kvinnor hade högre medelpoäng än män i sina tolkningar av alla scenarier, 4,1 respektive 3,6 där 5,0 var högsta. Det var få kvinnor som svarade på enkäten och många av dem lämnade kommentarer till scenarierna som visade på djupare kunskaper än enbart igenkänning. De som valde att svara kanske var extra intresserade av ämnet? Eller så är det ett sant samband, kvinnor och kunskap om viltlevande gris är beroende av varandra? En studie med större urval skulle kunna ge svar på detta. Kvinnor är i allmänhet i samhället mer välutbildade än män, detta ses också i enkäten där av de 14 kvinnor som deltog i studien var det 50 % som hade läst kurser eller gått utbildningar efter grundskolan och för män var den andelen bara 39 %.

Kvinnorna var också de som lämnade mest kommentarer, både i antal och innehåll, när det gällde svarsalternativen och de aktuella beteendet.

Könsvariabler vid enkätfrågor diskuteras i Ejlertsson (2005) som en mycket viktig förvillande variabel som ofta har ett orsakssamband som stör den tänkta variabelns samband. Till exempel kan ett samband ses vid användandet av korstabeller, där urvalsgruppen inte analyseras med könsvariabeln som konstant, vid korrigering för kön så kan detta samband visas vara helt felaktig.

Män i kombination med konventionell produktion och i åldern 40-60 år var ofta en kombination med samband i frågorna. Männerna var i stor majoritet av de svarande i studien, tillsammans med att de hade konventionell produktion och var i åldrarna 40-60 år, så det kan spela in.

Födösök

Beteendet att leta föda, utforska sin närmiljö för att veta vart föda finns och hur man lättast hittar den, är den aktivitet som tar upp mest tid hos en frilevande gris. Väldigt många av producenterna oavsett produktionsform hade svarat bra på denna fråga. Åtskilliga studier är gjorda inom ämnet på både vildsvin, frilevande grisar och grisar i fångenskap där de flesta författarna är överrens om att detta beteende är centralt för grisars välbefinnande både psykiskt och fysiskt oavsett kön på grisen och oavsett miljön den befinner sig i (van Putten, 1979; Stolba

& Wood-Gush, 1980; Graves, 1984; Petersen, 1994; Studnitz, *et al.*, 2007; Camerlink & Turner, 2013; Hultman, 2013).

”The conclusion is obvious.

1. The need to perform exploratory behaviour is as basic as the need to perform feeding and drinking behaviour.
2. Keeping pigs in intensive husbandry systems increases the need for exploratory behaviour.
3. Intensive husbandry systems generally offer such a poor environment that the induced needs for exploratory behaviour cannot be satisfied.
4. It is man’s responsibility to ensure that such dramatic situations are not maintained”.

Citat från Stolba & Wood- Gush (1981).

Föda

Föda var en fråga som nu i efterhand kan ses vara dåligt formulerad och svår att förstå. Frågan behöver formuleras om helt och alternativen skulle behöva få mer forskning bakom sig. Något som ändå var tydligt och talande var att litteraturen till stor del var överens om att utan halm eller växtfibrer så får grisar i produktion större problem med magsår och skadligt oraltbeteende (Brouns, *et al.*, 1994; Wenk, 2001; Amory, *et al.*, 2006; Morel, *et al.*, 2006).

Vad en domesticerad gris viltlevande i svenska (europeiska) skogar äter när det inte finns kommersiellt foder dagligen, är en kunskapslucka i litteraturöversikten, där näringsintaget i stort är beskrivet från nordamerikanska miljöer.

Bygga bo

Internbortfall, då en del slaktgrisproducenter inte ville svara på frågor om bygga bo, socialinteraktion och lekbeteende hos gris, säger en del om hur specialiserade producenterna är i slaktgrisproduktionen idag. De som avstod från att svara uppgav olika kommentarer om varför men det gemensamma intrycket är att många inte hade erfarenhet av dessa beteenden.

Producenter i åldrarna 40-60 år var dem med starkast samband och detta kan bero på att denna åldersgrupp var över 50 % av de deltagande.

Social interaktion

Grisar i produktion släpps ihop, grupperas om med mera och att det då finns producenter som inte vet hur djuren fungerar socialt i grupp är oroväckande. Utan kunskapen om hur grisarna naturligt väljer att gruppera sig och interagerar i grupp, blir det svårt eller, mer sannolikt, omöjligt att anpassa miljön och grupperna så optimalt som möjligt för djuren.

Social interaktion var också ett beteende som forskare valde att omnämna på lite olika sätt men där alla verkade vara överens om att i det vilda är det väldigt ovanligt med aggression i

familjegrupporna mot det nytilkomna kultingarna och mellan äldre och yngre syskon eller kusinkullar till skillnad från i produktionen där det är vanligt med aggression mellan individer.

Att suggorna tar hand om varandras kultingar verkar många författare tycka är sannolikt men väldigt få har studerat fenomenet så exakt hur vanligt det är fanns inte presenterat i litteraturen som undersökts.

Lek

Lek börjar bli accepterad som en indikator för god välfärd inom forskningen och förhoppningsvis inom branschen snart (Newberry, *et al.*, 1988; Donaldson, *et al.*, 2002; Farhadi, 2013; Reimert, *et al.*, 2013). Flera av slaktgrisproducenterna hade inte sett detta beteende, som i litteraturen är beskrivet av många forskare, i motsats till flera av smågrisproducenterna i denna studie som kunde beskriva ytterligare hur leken börjar med att grisarna ”voffar” till. Några smågrisproducenter visste också att leken ofta initieras av ett överraskningsmoment. Om det finns producenter som aldrig sett grisar leka, vilket denna studie tyder på, kan man anta att deras miljö för grisarna inte är tillräckligt bra för djuren medan de producenter som är välbekanta med lekande grisar antas ha en bättre miljö där leken kan indikera god psykisk- som fysisk välfärd för individerna.

Övrigt

Då enkätens innehåll författades utan mall och utan validerade metoder i svarsalternativen så är osäkerheten stor om scenariofrågorna verkligen mätte kunskap hos producenterna. Det fanns enligt Cronbach's alpha ingen samstämmighet över vad frågorna mätte men samtidigt fick alla frågorna jämna värden om än låga. Berodde detta på att alla frågor var lika dåligt konstruerade, eller att urvalet och svarsfrekvensen var så litet att inga slutsatser egentligen kan tas kring sambandet? Cronbach's alpha kan vara lågt även om intern reliabilitet finns, detta om ett lågt antal variabler testas (Cortina, 1993). Analysen av Cronbach's alpha gjordes för tio variabler vilket inte är ett lågt antal, så det troligaste är att frågorna var dåligt överensstämmande i vad de mätte.

Ett systematiskt fel kan vara att frågorna inte mäter kunskaper, alltså har en dålig validitet (Ejlertsson, 2005). Icke parametiska tester så som Mann-Whitney har sämre förmåga att korrekt förkasta en falsk nollhypotes så även detta måste tas i beaktande (Ejlertsson, 2003). Helt klart är att ett större urval krävs för att få en bättre bild av ifall metoderna fungerade för den här typen av enkät med scenariofrågor.

Korstabellernas slutsatser om samband har en låg tillförlitlighet då urvalet är litet. Bortfallets resultat från urvalsgruppen, att många har slutat, kan säkert appliceras på den större gruppen. Ett korrekt uppdaterat register att plocka stickprovet ifrån sparar tid och pengar när det används och bidrar till att onödigt irritation hos respondenterna undviks. Följebrevet till producenterna skulle behövt ännu tydligare information om syfte och bakgrund till studien.

Poängsättningen av svarsalternativen kan ifrågasättas. Ett alternativ hade varit att ha en skala med steg ett till fem eller liknande där det står ”Instämmer helt” på ena kanten och ”instämmer inte alls på den andra”. Då behöver enkäten ha många fler frågor och risken för ännu större bortfall är hög. Samtidigt kanske min korta enkät kändes oseriös då den innehöll både väldigt få och ovanliga frågor vilket möjligen bidrog till det stora bortfallet tillsammans med att jordbruksverkets register inte var uppdaterat under de senaste tio åren. Metoden med det rosa griskuertet verkar ha fallit väl ut då alla producenterna kommit ihåg det vid telefonkontakt men trots detta förblev bortfallet stort, större än väntat.

Subjektiviteten på utformandet av frågorna och svarsalternativen är nog svår att komma ifrån när man som författare till frågorna inte hade någon liknande studie att jämföra med eller ta lärdom av utan fick extrapolera ifrån andra attitydskalor och försöka bygga om något som ändå var av Likert-typ för att kunna analyseras som ett index.

Det var svårt att gradera svarsalternativen med värden som var höga för kunskap överensstämmande med litteraturen då det var svårt att hitta litteratur där grisar verkligen haft en miljö liknande en naturlig (jämför med vildsvin i skogen som rör sig på så stora ytor som 100-2500 ha (Mauget, 1981)). Till exempel så utfodrades alla de domesticerade grisarna dagligen i alla forskningsstudier då mark, växtlighet och kanske miljö inte kunde förse de flockar man ville studera med föda året runt. Liten yta är bra för forskarna för då hittar de djuren men det är samtidigt sämre för djuren. Så vad en domesticerad gris viltlevande i svenska (europeiska) skogar skulle äta är ännu inte i detalj beskrivet i den vetenskapliga litteraturen. För att ta reda på vad som kan påverka producenters kunskap om sitt djurslag så kan kvalitativa djupintervjuer ge information till att bygga upp ett lämpligt frågebatteri som sedan kan användas i enkäter där beteendekunskap vill mätas.

Produktionsform, utbildningsbakgrund, kön och ålder hos producenter kan vara egenskaper som påverkar hur tolkning görs av frilevande grisars beteende men större studier krävs. Metoderna för analyser av beteendekunskap hos livsmedelsproducenter bör vara validerade.

KONKLUSIONER

1. Inga signifikanta skillnader i kunskaper hos smågrisproducenter och slaktgrisproducenter om grisars beteende i viltlevande kunde detekteras.
2. Ytterligare forskning av producenters kompetens behövs för att de ska kunna genererar en miljö med godtagbar nivå av djurvälstånd för de livsmedelsproducerande djuren. Det bör beaktas att brister i kunskap om optimal miljö, hos ägare av livsmedelsföretag, kan orsaka stort lidande för djuren och detta bör förebyggas. En lägsta nivå av utbildning inom djurslagets behov och beteende skulle vara ett steg åt rätt riktning.

TACK

Alla producenter som deltog.

Institutionen husdjurens miljö och hälsas administratör Gunilla Jacobsson som varit min förlängda arm rakt igenom hela arbetet och hjälpt mig med minsta detalj kring kuvert och adressetiketter till koordinering av post.

Mina fantastiska handledare som svarat så snabbt och varit trevligt konstruktiva med konstant tidspress.

Kalmar Kuvert för utformning av uppseendeväckande griskuvert och mycket snabb service.

Intervjuaren Jeanette Johansson som övertalade även de mest svårflörtade producenterna att faktiskt svara på enkäten för forskningens skull.

Moster Martina och min ständiga vapendragare Micke som gjort många av de jobbigaste repetitiva arbetsuppgifterna som att vika papper och öppna kuvert i oändligheten.

REFERENSER

- Amory, J., Mackenzie, A. & Pearce, G., 2006. Factors in the housing environment of finisher pigs associated with the development of gastric ulcers. *Veterinary Record*, vol 158, ss. 260-264.
- Bach Knudsen, K., 2001. The nutritional significance of "dietary fibre" analysis. *Animal Feed Science and Technology*, vol 90, ss. 3-20.
- Brouns, F., Edwards, S. & English, P., 1994. Effect of dietary fibre and feeding system on activity and oral behaviour of group housed gilts. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 39, ss. 215-223.
- Camerlink, I. & Turner, S., 2013. The pig's nose and its role in dominance relationships and harmful behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 145, ss. 84-91.
- Castrén, H., Algers, B., de Pasille, A-M., Rushen, J., Uvnäs-Moberg, K., 1993. Preparturient variation in progesterone prolaktin, oxytocin and somatostatin in relation to nest building in sows. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 38, ss. 91-102.
- Cortina, J., 1993. What is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Application. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), ss. 98-104.
- Dahmström, K., 2000. *Från datainsamling till rapport- att göra en statistisk undersökning*. Tredje upplagan red. Lund: Studentlitteratur.
- Dimander, S.-O., 2013. *Dags att slakta de heliga korna i djurskyddsdebatten*. Tillgänglig: <http://www.svdhv.org/sv/aktuellt/nyheter/e/556/nr-3-2013---dags-att-slakta-de-heliga-korna-i-djurskyddsdebatten/> [08 01 2014].
- Donaldson, T. M., Newberry, R. C., Spinka, M. & Cloutier, S., 2002. Effects of early play experience on play behaviour of piglets after weaning. *Applied Animal Behaviour Science*, 22 Juli, vol 79, ss. 221-231.
- Ejlertsson, G., 2003. *Statistik för hälsovetenskaperna*. 1:9 red. Lund: Studentlitteratur.
- Ejlertsson, G., 2005. *Enkäten i praktiken- en handbok i enkätmetodik*. Andra upplagan red. Lund: Studentlitteratur.
- Farhadi, N., 2013. *Investigating the reward cycle for play in young pigs*. Diss. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Fordham, D., Georges, A., Corey, B. & Brook, B., 2006. Feral pig predation threatens the indigenous harvest and local persistence of snake-necked turtles in northern Australia. *Biological conservation*, vol 133, ss. 379-388.
- Forkman, B., Furuhaug, I. & P., J., 1995. Personality, coping patterns, and aggression in piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 45, ss. 31-42.

- Graves, H., 1984. Behaviour and ecology of wild and feral swine (*Sus Scrofa*). *Journal of Animal Science*, vol 58, ss. 482-492.
- Gundlach, H., 1968. Brutfürsorge, Brutpflege, Verhaltensontogenese und Tagesperiodik beim Europäischen Wildschwein (*Sus scrofa L.*). *Z. Tierpsychol.*, vol 25, ss. 955-995.
- Guy, J., Rowlinson, P., Chadwick, J. & Ellis, M., 2002. Health conditions of two genotypes of growing- finishing pigs in three different housing systems: implications for welfare. *Livestock Production Science*, vol 75, ss. 233-243.
- Henry, V. & Conley, R., 1972. Fall foods of European wild hogs in southern Appalachians. *Journal of wildlife management*, vol 36, ss. 845-860.
- Hultman, P., 2013. *Influence of providing objects to piglets before and after weaning on behaviour and weight gain*. Diss. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Jensen, P., 1986. Observations on the maternal behaviour of free-ranging domestic pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 16, ss. 131-142.
- Jensen, P., 1988. Maternal Behaviour and Mother-Young Interactions during Lactation in Free-Ranging Domestic Pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 20, ss. 297-308.
- Jensen, P., Florén, K. & Hobroh, B., 1987. Peri-parturent changes in behaviour in free-ranging domestic pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 17, ss. 69-76.
- Jensen, P., Vestergaard, K. & Algers, B., 1993. Nestbuilding in free-ranging domestic sows. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 38, ss. 245-255.
- Jordbruksverkets författningar om djurskydd L1., SFS 1988:534. *Djurskyddslag*. [Online]
Tillgänglig: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Djurskyddslag-1988534_sfs-1988-534/ [05 12 2013].
- Jordbruksverkets författningar om epizootilagen K1., SFS 1999:657. *Epizootilag*. [Online]
Tillgänglig: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Epizootilag-1999657_sfs-1999-657/ [05 12 2013].
- Jordbruksverkets författningar om zoonoslagen K100., SFS 1999:658. *Zoonoslag*. [Online]
Tillgänglig: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Zoonoslag-1999658_sfs-1999-658/ [05 12 2013].
- Jordbruksverket, 2013. *Kopia av KTR-864*. Jönköping: Sf smittan.
- Jordbruksverket, u.d. www.jordbruksverket.se. [Online]
Tillgänglig:
<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/djurskydd.4.1dbcba113c7ffa7b0380003185.html>
[05 12 2013].
- Kiley-Worthington, M., 1976. The tail movements of ungulates, canids and felids with particular references to their causation and function as displays. *Behaviour*, vol 56, ss. 69-115.
- KRAV, u.d. *Så här produceras ekologiskt griskött*. [Online]
Tillgänglig: <http://www.krav.se/sa-har-produceras-ekologiskt-griskott> [12 12 2013].
- Loizos, C., 1966. *Play in mammals*. Sym. Zool. Soc. Lon., ss. 1-9.
- Mauget, R., 1981. Behavioural and reproductive strategies in wild form of *Sus scrofa* (European wild boar and feral pigs). i: M. Nijhoff, red. *The welfare of pigs*:The Hague, ss. 4-13.
- Microsoft, 2013. *Excel 2013*. @ Microsoft Corporation.
- Minitab, I., 2013. www.minitab.com. [Online]
Tillgänglig: <http://www.minitab.com/en-SE/products/minitab/default.aspx> [2 12 2013].

- Morel, P., Lee, T. & Moughan, P., 2006. Effect of feeding level, live weight and genotype on the apparent digestibility of energy and organic matter in the growing pig. *Animal Feed Science and Technology*, vol 126, ss. 63-74.
- Nationalencyklopedin, 2013. *www.ne.se*. [Online]
Tillgänglig: <http://www.ne.se/lang/etologi> [05 12 2013].
- Newberry, R. C. & Wood-Gush, D. G. M., 1986. Social relationship of piglets in semi-natural environment. *Animal Behaviour*, vol 34, ss. 1311-1318.
- Newberry, R., Wood-Gush, D. & Hall, J., 1988. Playful behaviour of piglets. *Behavioural Processes*, vol 17, ss. 205-216.
- Petersen, V., 1994. The development of feeding and investigatory behaviour in free-ranging domestic pigs during the first 18 weeks of life. *Applied Animal Science*, vol 48, ss. 87-98.
- Petersen, H.V., Vestergaard, K. & Jensen, P., 1989. Integration of piglets into social groups of free-ranging domestic pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 23, ss. 223-236.
- Pluske, J.R., Black, B., Pethick, D.W., Mullan, B.P. & Hampson, D.J., 2003. Effects of different sources and levels of dietary fibre in diets on performance, digesta characteristics and antibiotic treatment of pigs after weaning. *Animal Feed Science and Technology*, vol 107, ss. 129-142.
- Reimert, I., Bohlius, J., Kemp, B. & Rodenburg, T., 2013. Indicators of positive and negative emotions and emotional contagion in pigs. *Physiology & Behavior*, vol 109, ss. 42-50.
- Rådets direktiv 2008/120/EG av den 18 december 2008 om fastställande av lägsta djurskydds krav vid svinhållning. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 047, 18/02/2009, ss. 5-13.
- Statens Offentliga Utredning (SOU), 2011. *Djurskyddsutredningen: En modern och målinriktad djurskyddslag, SOU 2011:75*. Stockholm: Elanders Sverige AB.
- Stolba, A. & Wood-Gush, D., 1980. Arousal and exploration in growing pigs in different environments. *Applied Animal Ethology*, vol 6, ss. 382-383.
- Stolba, A. & Wood-Gush, D., 1981. The assessment of behavioural needs of pigs under free-range and confined conditions. *Applied Animal Ethology*, vol 7, ss. 388-389.
- Stolba, A. & Wood-Gush, D., 1989. The behaviour of pigs in semi-natural environment. i: *Animal Production*. 2 red., vol 48, ss. 419-425.
- Stokey, M. J. & Gonyou, H. W., 1998. Recognition in swine: recognition through familiarity or genetic relatedness? *Applied Animal Behaviour Science*, vol 55, ss. 291-305.
- Studnitz, M., Bak Jensen, M. & Juul Pedersen, L., 2007. Why do pigs root and in what will they root? A review on the exploratory behaviour of pigs in relation to environmental enrichment. *Applied Animal Behaviour Science*, vol 107, ss. 183-197.
- Trost, J., 2007. *Enkätboken*. Upplaga tre red. Pozkal: Studentlitteratur.
- Vale, G. & Wagner, W., 1981. Plasma prolactin in the parturient sow. *Theriogenology*, vol 15, ss. 537-546.
- van Putten, G., 1979. Ever been close to a noosey pig? *Applied Animal Ethology*, july, 5(3), s. 298.
- Wenk, C., 2001. The role of dietary fibre in the digestive physiology of the pig. *Animal Feed Science and Technology*, vol 90, ss. 21-33.
- Wilfart, A. o.a., 2007. Effect of fibre content in the diet on the mean retention time in different segments of the digestive tract in growing pigs. *Livestock Science*, vol 109, ss. 27-29.

BILAGOR

1 Enkäten

1. Produktionsform

Smågrisproducent

Slaktgrisproducent

Integrerad grisproduktion

2. Produktionsinriktning

KRAV

EU-Ekologisk

Konventionell

3. Utbildningsbakgrund

Grundskoleutbildning

Naturbruksgymnasium tre år

Djurkurs hos Blåstjärnan, Sv. Djurhälsovården, SLU, LRF, Sveriges Grisföretagare

Universitetsstudier djurspecifik ex husdjursagronom/veterinär/biologi/etologi

Annan utbildning, ange typ och antal kursveckor: _____

4. Ålder

under 20 år

mellan 20-30 år

mellan 30-40 år

mellan 40-50 år

mellan 50-60 år

mellan 60-70 år

över 70 år

5. Kön

Kvinna

Man

6. Du ser grisar som bökar i marken under ett träd.

Nedan finns fem olika tolkningar av beteendet.

Välj det alternativet av a-e som du tycker stämmer bäst, kryssa över ringen.

- a) De letar föda och utforskar sin närmiljö.
- b) Det är ett inlärt beteende, kultingar härmar suggan.
- c) De bygger en skyddad liggplats.
- d) De försöker komma åt lera att rulla sig i. Leran fungerar som skydd mot insekter och parasiter samt för att reglera sin kroppstemperatur.
- e) De leker genom att böka och tugga jord.

Din kommentar: _____

7. Du ser grisar som betar gräs, tuggar rötter, äter svamp, grodor, möss och kadaver (as).

Nedan finns fem olika tolkningar av beteendet.

Välj det alternativet av a-e som du tycker stämmer bäst, kryssa över ringen.

- a) Grisen är lik människan och behöver därför äta enligt en modifierad "tallriksmodell" där största delen är spannmål och sedan kött (aminosyror).
- b) Grisen är allätare men i huvudsak köttätare som behöver äta en proteinrik (aminosyror) diet.
- c) Då grisen är allätare spelar det ingen roll vilken typ av föda den äter. Mag- och tarmsystem anpassar sig till den föda som kommer ner.
- d) Grisen är allätare men utan växtfibrer så kan inte tarmarna ta upp maximalt med näring.
- e) Grisar är allätare och äter precis allt de kommer över. Men innehåll av växtfibrer måste finnas i födan för en fungerade mag- och tarmmotorik.

Din kommentar: _____

8. Du ser en dräktig sugga som dagarna före grisning vandrar iväg från flocken, gräver en grop som hon samlar grenar, löv och gräs till.

Nedan finns fem olika tolkningar av beteendet.

Välj det alternativet av a-e som du tycker stämmer bäst, kryssa över ringen.

- a) Det är för att skydda sina avkommor, så att inte andra suggor/ galtar eller vilda djur ska skada/döda de nyfödda.
- b) Det är ett beteende som utförs av suggan oavsett hotbild, miljö, materialtillgång eller inläring.
- c) Det är ett sätt att hantera stressen på då hormonerna i sen dräktighet gör suggan stressad.
- d) Det är ett inlärt beteende, unga gylltor lär sig av äldre suggor hur de ska göra runt grisningen.
- e) Byggandet av boet är ihopkopplat med suggans modersegenskapskvaliteter.

Din kommentar: _____

9. Du ser nu en grupp grisar som består av tre suggor med sina två till tre veckor gamla kultingar samt några äldre smågrisar från samma suggors tidigare kullar. Gruppen delar betes- och boplatser från och med när kultingarna är 2-3 veckor gamla, så dessa kultingar är nyligen introducerade till gruppen.

Nedan finns fem olika tolkningar av beteendet.

Välj det alternativet av a-e som du tycker stämmer bäst, kryssa över ringen.

- a) Vid introduktionen blev kultingarna aggressivt bemötta av de äldre smågrisarna.
- b) Kultingarna och moderssuggan får ett starkt socialt band till varandra redan från första timmarna efter födseln som sen håller i sig även senare i livet också.
- c) Vid introduktionen var suggorna aggressiva mot de kultingar som inte är deras egna.
- d) Suggorna som oftast är släkt, delar på ansvaret för att skydda gruppens alla kultingar tills dess att de är avvanda.
- e) Kultingarna föredrar sina egna kullsyskons sällskap först och främst. Jämngamla kultingar från annan kull går också bra men umgänge med de äldre och större smågrisarna ses sällan.

Din kommentar: _____

10. Nu ser du två grisar som, utan uppenbar orsak, plötsligt hoppar till och sedan studsar sicksack framåt, båda åt samma håll. När de efter några meter stannar upp bredvid varandra, ruskar de på sina huvuden.

Nedan finns fem olika tolkningar av beteendet.

Välj det alternativet av a-e som du tycker stämmer bäst, kryssa över ringen.

- a) De försöker skaka bort eller av sig något från kroppen.
- b) De tränar upp sin rörlighet samt stärker muskulatur och skelett.
- c) De leker för att de är mätta, trygga och har möjlighet att röra sig fritt.
- d) De visar aggression och förbereder sig för att slåss.
- e) De har blivit skrämda av något och uppvisar initialt ett flyktbeteende.

Din kommentar: _____

2 Följebrevet

Till dig som är grisproducent!

Vi skulle vilja be dig att kort fundera över den dagliga tillsynen du gör över dina djur. Vad tittar du på? Vad ser du när allt är normalt respektive onormalt? Vilken kunskap använder du för att göra de bedömningarna? Vi tror att det är kunskapen om djurens normala beteenden och behov som ligger till grund för dina tolkningar och bedömningar. Den avgör också vilka åtgärder som eventuellt behöver sättas in.

Dagens olika typer av grisproduktion i Sverige erbjuder varierande möjlighet för djuren att uttrycka de beteenden som ses hos frilevande grisar. Syftet med enkäten är att undersöka hur du som jobbar professionellt med grisar i produktion tolkar beteende hos grisar i olika situationer i en för djurslaget naturlig miljö.

Deltagarna är slumpmässigt utvalda och svaren behandlas konfidentiellt.

Studien är en del av ett examensarbete inom Veterinärprogrammet, Sveriges lantbruksuniversitet. Jag som har utformat enkäten och ska bearbeta svaren heter Jonna Johansson. Bo Algers (SLU), Per Wallgren (SVA och SLU) och Jan Hultgren(SLU) handleder arbetet.

Du kommer kunna ta del av resultatet från enkäten år 2014 genom att besöka www.slu.se/sv/bibliotek/ och söka på mitt namn.

Fem olika scenarier presenteras på nästkommande sidor. Varje scenario består av grisar som utför ett specifikt beteende i en specifik situation där det finns olika tolkningar av vad som händer. Du får välja mellan fem olika tolkningar av beteendet och vi vill att du markerar den tolkning som du bedömer stämmer bäst överens med din egen. På varje fråga ska du bara markera ett svarsalternativ. Enkäten tar cirka fem minuter att besvara. Vi vill gärna ha ditt svar så snart som möjligt, dock allra senast **måndagen den 4 november**.

Tack så mycket för din medverkan!

Skara, oktober 2013

Jonna Johansson

Bo
Algers

Veterinärstudent

Professor

Frågor om enkäten kan mailas till v05jojo1@stud.slu.se eller ring 0766144442.

Adresskälla: Jordbruksverket, 551 82 Jönköping.

3 Påminnelsebrevet

Till dig som är grisproducent!

Det här är en påminnelse om den enkät, om djurkunskap, som görs inom Veterinärprogrammet, Sveriges lantbruksuniversitet, just nu. Vi skickade en enkät med svarskuvert till dig för en vecka sedan. Enligt vår lista över mottagna kuvert har ditt svarskuvert inte kommit fram till oss. Om du redan hunnit postat din enkät så är vi väldigt tacksamma, annars snälla läs vidare!

Ditt deltagande är helt frivilligt men för oss är just ditt deltagande av stor vikt för studiens resultat. Svaren behandlas helt konfidentiellt, kuvertnumret används enbart för att veta vilka av deltagarna som har svarat, kuverten förstörs vid mottagandet, enkäterna är omärkta och således inte identifierbara.

Enkäten tar cirka fem minuter att besvara. Vi vill **gärna ha ditt svar omgående**. Frågor om enkäten kan mailas till v05jojo1@stud.slu.se eller ring 0766144442.

Tack så mycket för din medverkan till att öka vår kunskap!

Skara, november 2013

Jonna Johansson

Bo Algers

Veterinärstudent

Professor

Adresskälla: Jordbruksverket, 551 82 Jönköping.

4 Pilotstudie

Telefonintervju med kvinnlig grisskötare 20-30 år smågrisproduktion konventionell, naturbruksbakgrund svarar på frågorna 6-10 efter att fått syftet och instruktionerna förklarade för sig:

6 ”Letar och äter ekollon, mat alltså.”

7 ”De är allätare men måste få i sig halm annars kraschar magen, kan leva helt vegetariskt men ej bara på kött.”

8 ”Boar, för att skydda sig själv, få lugn och ro under grisningen, inte direkt för skydd av ungarna.”

9 ”Suggorna försvara sina små och är aggressiva mot andras ungar. Men om ungarna är väldigt unga (några v) så har mamman inte hunnit prägla och skapat ett band ännu. Tydlig rangordning i flocken så suggorna får komma in igen, men ungarna kan bli problem.”

10 ”Ohyra, flugor, halm på kroppen som de försöker bli av med, de flyr liksom men är inte direkt rädda. Kanske leker det?”

5 Bortfallstudie

Telefonintervju av de som slumpades fram ur bortfallsgruppen:

”Hej! Jag heter *förnamn* och ringer ifrån Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala. Är det du som är *producentens namn*? Vi ringer angående den enkät vi skickade ut till dig i oktober och som vi inte ha fått svar på. Ditt deltagande är konfidentiellt och frivilligt. Kan du tänka dig att ställa upp och svara över telefonen. Det tar cirka sju minuter av din tid och vi är väldigt tacksamma för att du hjälper oss att få en större förståelse för grisproducenternas inblick i djurslaget gris. Denna studie är ett examensarbete för en veterinärstudent och syftet är att se hur du som jobbar professionellt med grisar i produktion, tolkar beteenden hos grisar som befinner sig i en naturlig miljö. Detta då olika produktionsformer ger grisen olika möjligheter till att uttrycka de beteenden som ses hos frilevande grisar utomhus. Jag ställer först några inledande frågor om din bakgrund och produktion sedan ger jag dig olika scenarier där du får välja ett alternativ som tolkning av beteendet jag beskriver. Du kan närsomhelst ställa en fråga och lämna en kommentar.”