

Copyright Djurens Rätt 2014
Text: Lena Lindström & Linda Björklund
ISBN: 978-91-88786-95-1
Tryck: Danagård Litho
Omslagsfoto: Erik Lindegren
Form: Sofia Andersson

Innehåll

Sammanfattning	4	Svansbitning och andra beteendestörningar	33
Grisarnas naturliga beteende	6	Magsår	36
Härstammar från vildsvinen	6	Luftvägssjukdomar	36
Sociala individer i flock	6	Andra sjukdomar	37
Bökar, betar och undersöker	7	Smittor mellan grisar och människor	38
Viktigt med torr liggplats	8	Avel	39
Kan inte svettas	8	Raser och hybrider	39
Vildsvinen föder sina ungar på våren	9	Större kullar och ökad dödlighet	40
Bobyggnad och avskildhet	9	Snabb tillväxt	42
Suggan och ungarna håller ihop länge	10	Galtarna	43
Uppfinningsrika och reflekterande	10	Ekologisk grisuppfödning	44
Grisbranschens struktur	12	Bete och utevistelse	44
Suggornas liv	13	Kastrering med bedövning – men ingen vaccination	46
Ett liv som smågrisproducent	13	Mer halm och längre digvning	46
I grisionsboxen	14	Bättre luftvägar men mer ledproblem	47
Bogsår	15	Små skillnader vid transporter och slakt	47
Insemination och dräktighet	16	Andra alternativa uppfödningformer	47
Begränsad utfodring	17	Transporter och slakt	49
Fixering	19	Transporter inom Sverige	49
Den första tiden	22	Transporter över gränserna	50
Järninjektion och tandslipning	22	Uppställningen på slakteriet	52
Kastrering	23	Plågsam bedövning före slakt	52
Förbud mot obedövad kastrering i Sverige från 2016	24	Slakt	55
Alternativ till kirurgisk kastrering	24	Lagar och regler	57
Smärtlindring räcker inte	26	Lagstiftning och verklighet	57
Svårt den vanligaste orsaken till smågrisdöd	27	Frivilliga regler och överenskommelser	59
Mag- och tarmsjukdomar	28	Bidrag för att lagen följs	60
Fläkta grisar	29	Andra regler för grisar utanför livsmedelsproduktionen	60
Ben- och klövsador	29	Djurens Rätts krav	62
Separationen från mamman	30	Om Djurens Rätt	64
Avvänningsdiarré	31	Referenser	65
De tre sista månaderna	32		
Kala boxar utan sysselsättning	33		
Smutsigt	33		

Sammanfattning

Har du sett en gris på grönbete? En bökande gris i sin flock med möjlighet att svalka sig i en skön lerpöl? Det är en ovanlig syn tyvärr. Trots att grisar är oerhört nyfikna och aktiva djur som behöver undersöka sin miljö och söka efter föda i marken större delen av sin vakna tid för att må bra, hålls de allra flesta instängda hela livet. Inomhus i trånga, tråkiga boxar på hårt golv blir grisarna uttråkade och frustrerade av att inte kunna bete sig naturligt. Svansbitning, hälta, magsår och luftvägssjukdomar orsakar stort lidande.

Suggorna pressas av ekonomiska skäl till att föda så många smågrisar som möjligt. De drabbas av hunger, bogsår och beteendestörningar. Ungarna tas från dem redan vid fyra-fem veckors ålder och suggorna görs sedan snabbt dräktiga igen. Nästan alla smågrisar av hankön kastreras kirurgiskt och för det mesta utan bedövning, trots att det är väl känt att det gör mycket ont.

Drygt två och en halv miljoner grisar slaktas i Sverige varje år. Transporterna är stressande och på slakterierna bedövas grisarna med gasen koldioxid, som ger ett starkt obehag och kvävningsskänslor.

Med den här rapporten riktar Djurens Rätt ljuset mot verkligheten för grisarna i köttindustrin. Den verklighet som inte lyfts fram av de som har ekonomiska intressen av att grisarna föds upp och dödas.

Djurens Rätt anser att grisarna har rätt till sina liv och att de inte ska födas upp och dödas för kött. Vi arbetar samtidigt för förbättringar för de grisar som idag hålls för köttproduktion. Några av de krav Djurens Rätt ställer är:

- Alla grisar ska ha tillgång till utevistelse med möjligheter att böka och beta. Idag har kor, får och getter rätt att komma ut åtminstone under sommaren, vilket inte är tillräckligt men bättre än ingen utevistelse alls. För grisar finns inget motsvarande krav trots att deras behov av utevistelse i en miljö som de kan bete sig naturligt i, är minst lika stort som hos kor, får och getter.
- Då grisar hålls inomhus ska de ges ordentligt med strö så att både beteende- och komfortbehov tillgodoses så långt det är möjligt vid inomhusvistelse.
- Då grisar slaktas måste koldioxidbedövningen ersättas av mindre plågsamma bedövningsmetoder.

Grisarnas naturliga beteende

Härstammar från vildsvinen

Tamgrisarna härstammar från vildsvinen. Domesticeringen, som skedde för minst fem tusen år sedan, ledde till en del förändringar i utseendet som mindre huvud i förhållande till kroppen, mindre hårväxt, högre grad av fettansättning samt till större kullar och mer än en kull per år.¹ Även om utseendet har förändrats en del genom domesticering och avel, är tamgrisarna och vildsvinen samma art med samma beteenden och behov.

Sociala individer i flock

Tamgrisar liksom vildsvin är sociala djur som, när de har möjlighet till det, lever tillsammans i grupper. Under naturliga förhållanden består en flock av tre till fyra honor med sina ungar. Vanligen är honorna nära släkt med varandra.² När de vilar ligger individerna i gruppen ofta tätt tillsammans. Smågrisar ligger alltid tätt intill suggan, även när det är varmt.¹ Galtarna lever oftast ensamma eller i hanggrupper och ansluter till honorna vid parningstiden.²

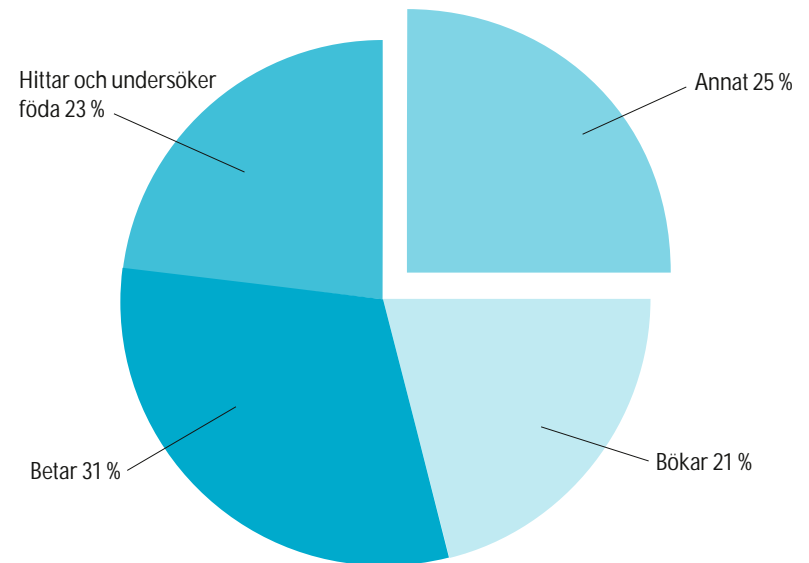


”Moderna” grisar som sluppit från livet i grisindustrin betar sig precis som sina vilda förfäder.

Bökar, betar och undersöker

Grisar ägnar naturligt större delen av dagen åt att söka efter föda.³ De bökar, betar och undersöker sin miljö. Vildsvin är allätare och äter gräs, rötter, frukter, bär, spannmål, maskar, insekter och smådjur som grodor och möss.¹ Tamgrisar, liksom vildsvin, har ett mycket stort behov att utföra födosöksbeteende och det gäller även om de är fysiologiskt mätta. Behovet av att böka och beta finns där ändå.² Storleken på ytan som vildsvinen rör sig inom beror på tillgången på mat, men brukar variera mellan tio och tjugo kvadratkilometer. Galtarna rör sig över ännu större områden.¹

Tidsbudget för frilevande grisar



Frilevande grisar spenderar 75 % av dagen med att äta eller leta efter mat.¹¹⁵

Viktigt med torr liggplats

Vildsvin och tamgrisar väljer, om de har möjlighet, en liggplats som är torr och gärna försedd med strö. Utomhus förekommer det att de bäddar åt sig med torrt material. De undviker fuktiga och dragiga liggplatser och vill skilja på den torra liggplatsen och plats för urin och avföring. Särskilt före och efter förlossningen har suggan ofta behov av att defekera och urinera och det är viktigt att hon har möjlighet att förflytta sig till gödselplatsen.¹

Kan inte svettas

Tamgrisar och vildsvin har nästan inga svettkörtlar och är därför helt beroende av att kunna kyla ner sig i vatten eller gytta när det är varmt.³ Gyttjan bildar ett skyddande lager som svalkar huden tills den torkat.



Eftersom grisar knappt kan svettas kyler de ner sig genom att bada i vatten eller gytta.

Vildsvinen föder sina ungar på våren

Vildsvin blir könsmogna vid åtta till tio månaders ålder. Tamgrisar blir det lite tidigare, vid ungefär fyra till fem månader. Vildsvin har till skillnad från tamgrisar oftast bara en brunstperiod per år, på hösten. Brunstperioden är den tid då suggan kan bli dräktig. Grisningen sker under senvintern eller tidig vår. Tamgrisar har brunstperioder och grisningar (då honan föder sina ungar) året om.¹

Bobyggnad och avskildhet

Honans naturliga beteende när hon ska föda är att söka sig till enskildhet och bygga ett bo där hon grisar. Honan isolerar sig från den övriga flocken några dagar innan det är dags att grisa och letar efter en bra plats. Till stor del är det inre faktorer, som nivåer av hormonerna prolaktin och prostaglandin, som får suggan att påbörja sitt bobyggnadsbeteende.^{2,3}



Suggan bygger ett välisolerat bo till kulingarna när de ska födas.

Omkring 15 timmar innan grisningen börjar själva bobyggandet. Suggan samlar ihop material som grenar, löv, mossa och gräs och gör i ordning ett bo åt sig där. Om det skulle finnas ett färdigt bo i närheten spelar det ingen roll, suggan är ändå starkt motiverad att själv bygga ett bo innan grisning.^{2,3} Vildsvinssuggan föder mellan fyra och tretton grisar,¹ vanligtvis fem till sex.^{6,4} De första dagarna efter födseln håller sig honan mestadels hos sin kull. Hennes utflykter från boet blir längre och längre med tiden. Efter några dagar börjar kulingarna följa efter henne. Ungefär två veckor efter födseln vandrar suggan tillsammans med sin kull tillbaka till flocken.

Suggan och ungarna håller ihop länge

Avvänjningen, det vill säga att kulingarna slutar dia, sker gradvis. Under de första timmarna i livet diar de två till tre gånger i timmen och vid två månaders ålder ungefär sex gånger om dagen.⁴ I genomsnitt är avvänjningen avslutad efter tolv till 17 veckor.⁴

Uppfinningsrika och reflekterande

Grisar behöver vara nyfikna och undersökande för att klara sig i naturen. Det kan ha bidragit till att de anses intelligenta. På senare år har forskningen gett allt större inblick i hur grisar tänker.

För flocklevande djur är det förstås viktigt att känna igen sina gruppmedlemmar. Grisar använder sig av både utseende, doft och läte för att känna igen varandra, och det räcker med bara en av dessa för att de ska veta vilken individ det är. Bara doft eller bara utseende leder alltså till samma slutsats om vilken individ det handlar om. Att de kan koppla ihop så olika intryck till samma individ tyder på att grisarna har mentala representationer, det vill säga inre bilder, av sina gruppmedlemmar.⁵

I ett test undersöktes om grisar kan förstå hur speglar fungerar. Grisarna, som var en till två månader gamla, fick först bekanta sig med en spegel under fem timmar. De verkar ha tyckt att spegeln var mycket intressant, för de höll sig sysselsatta med den i genomsnitt 20 minuter utan uppehåll när de fick se den. De rörde sig framför spegeln och betraktade sig själva. Efter det startade testet. Grisarna släpptes in i ena änden av en U-formad box, där en spegel avslöjade att det fanns mat i den andra änden. En fläkt användes för att dölja luktspår från maten. Testet gick ut på att se om grisarna försökte gå mot maten de såg i spegeln, eller om de förstod var maten fanns i verkligheten. Sju av de åtta grisar som testades vände om och gick bort från spegeln för att komma till maten, alla på mindre än 25 sekunder. Den åttonde grisen funderade i 40 sekunder och gick sedan och tittade bakom spegeln. Det gjorde också de grisar som inte hade någon tidigare erfarenhet av speglar.⁶

En annan studie visade ett beteende som hos andra djurarter har kallats för "taktiskt bedrägeri".⁷ Forskarna lät först en liten gris leta upp ett gömt matställe. Sedan fick grisen sällskap av en större gris utan denna kunskap. Den nya grisen lärde sig snart att följa efter sin kamrat, som gick raka vägen till maten. Den större grisen kunde lätt köra bort den mindre och ta det mesta av maten själv. Men efter några försök började den lilla grisen ändra sin strategi, och gick inte mot den gömda maten när den andra såg på, utan väntade till ett obehövt tillfälle. Det kan tolkas som att de medvetet lurar.^{7,8,9}

Grisbranschens struktur

Grisindustrin är i stor utsträckning specialiserad. En del grisuppfödare har bara suggor och föder upp smågrisar som de sedan säljer till en annan uppfödare (så kallade smågrisproducerande besättningar). Andra köper smågrisarna när de är ungefär tre månader gamla och föder upp dem till en ålder av ungefär sex månader, då de slaktas (specialiserade slaktsvinsbesättningar). En tredje variant är integrerad produktion. Där hålls suggor, smågrisar och de växande grisarna (så kallade slaktsvin eller slaktgrisar) hos samma grisuppfödare tills de transporteras till slakt. Ett mindre antal gårdar har enbart grisar för avel.

En form av hållning av suggor sker i så kallade suggpooler eller suggringar. En suggpool består av ett suggnav och en eller flera satellitbesättningar. Honorna vistas vid en besättning som kallas för suggnav när de är dräktiga och när de ska betäckas. Några veckor innan det är dags för honan att föda sina smågrisar transporteras hon ut till en satellitbesättning. Där föder hon sina smågrisar och får stanna tills de tas från henne. Efter denna så kallade "avvänjning" transporteras suggan tillbaka till suggnavet där hon blir betäckt igen (smågrisarna stannar vid satellitbesättningen) och nya, dräktiga suggor transporteras till satellitbesättningen.

En variant av uppfödning är så kallad serogrisproduktion. Serogrisarna föds upp i en besättning som är så sluten som möjligt för att begränsa risken att grisarna drabbas av olika smittor.¹⁰ I övrigt skiljer sig inte djuren och miljön åt från annan uppfödning.

Suggornas liv

Ett liv som smågrisproducent

Ordet "smågrisproducent" brukar avse den djurhållare som har suggor och deras ungar tills de är tre månader gamla. Men de verkliga smågrisproducenterna är förstås suggorna själva. Från att de blir könsmogna till att de dör är suggorna ständigt antingen dräktiga eller har nyfödda ungar och ger di. Ungarna tas från dem redan vid fyra till fem veckors ålder,^{11,12} och suggorna görs snabbt dräktiga igen. Efter könsmognaden är en sugga dräktig 75 procent av sitt liv.¹³ När suggan fött i genomsnitt fyra till fem kullar och är knappt tre år gammal skickas hon själv, precis som alla hennes ungar före henne, till slakt.¹⁴ Den vanligaste orsaken till att suggor avlivs eller slaktas är de har reproduktionsstörningar,¹⁴ något som är nära förknippat med stress hos suggor.¹⁵ En annan vanlig orsak till att suggorna avlivs är juversjukdomar.¹⁴ Runt fyra procent av suggorna hittas självdöda.¹⁴



I grisningsboxen saknar suggan möjlighet att få utlopp för flera viktiga beteenden och behov.

I grisningsboxen

Från ungefär en vecka före beräknad födsel stängs varje sugga in i en enskild box i grisningsstallet. En vanlig boxtyp är ungefär sex kvadratmeter stor och har golv av betong. Uppemot hälften av ytan består av spaltgolv, ett slags gallergolv av järn eller plast där avföring och urin kan passera.¹¹ I boxen finns också fodertråg, vattennippel och ett avgränsat hörn med extra värme för de nyfödda.

För suggan finns så gott som ingenting att göra i den trånga boxen. I naturen skulle hon ha ägnat de här dagarna åt att bygga ett ordentligt bo åt sina ungar på en avskild och väl utvald plats. I grisningsboxen har hon i bästa fall lite halm, som hon bygger med så gott det går. Att gräva en grop, som bobyggnadsbeteendet normalt inleds med, är förstås inte möjligt på betonggolvet.¹⁶

Suggor som inte får tillgång till något bomaterial blir mycket stressade och frustrerade. De tar också sämre hand om sina ungar.¹⁷ Ibland kan det starkt motiverade beteendet att samla material till boet omriktas mot metallrör i inredningen.¹⁸ Suggorna kan stå länge och bita på rören, i samma upprepade rörelse. Det här är ett stereotypt beteende, vilket är en typ av beteendestörning som uppkommer när djur inte får utlopp för naturliga behov.²

Ofta är det väldigt många grisningsboxar nära varandra i samma stall. Det innebär att suggan inte är isolerad från andra grisar inför och under födseln, något hon hade valt att vara om hon haft möjlighet. Efter födseln kommer inte suggan undan från sin kull eftersom hon är instängd i boxen. Det naturliga hade varit att hon lämnat kullen först kortare och sedan allt längre stunder, för att efter tio till fjorton dagar tillsammans med sina ungar återförenas med resten av flocken.²

Bogsår

Så många som en tredjedel av suggorna drabbas av så kallade bogsår under digivningen.^{19,20} Det är en typ av liggsår på djurens skuldror, som uppkommer på grund av en kombination av att suggan är mager och att hon ligger mycket på hårda golv. Om hon ligger på spaltgolv ökar risken ytterligare.¹⁹



Runt var tredje sugga utvecklar bogsår under digivningen.

Insemination och dräktighet

Kultingarna och suggan separeras efter fyra till fem veckor i grisningsboxen. Både suggorna och smågrisarna flyttas i allmänhet från grisningsboxen till olika stall, ibland till en helt annan gård.

Suggor som fräntagits sina ungar kallas sinsuggor, eftersom deras juver så småningom sinar. Bara fyra till fem dagar efter separationen från den förra kullen blir suggorna brunstiga och görs dräktiga igen. Även om befruktningen oftast sker med insemination går det inte att helt avskaffa galtarna på gårdarna, eftersom en levande galt



Galtar hålls på gårdarna främst för att få suggorna att visa brunst. De hålls ofta ensamma i boxar intill suggorna.

behövs för att suggorna ska visa brunst och lättare bli dräktiga. Därför får en galt vistas i närheten av sinsuggorna i samband med inseminationen.²¹

Dräktigheten varar i nästan fyra månader. Under större delen av den tiden går de flesta suggor i grupp i större eller mindre boxar, ofta på en bädd av halm men ibland på betonggolv. I Sverige ska varje fullvuxen sugga ha minst två till två och en halv kvadratmeters utrymme i boxen, beroende på gruppstorleken,¹¹ i praktiken är det ofta mer.¹⁵ Eftersom grisar är sociala djur är grupphållningen i grunden bra, men då suggorna ofta byts ut och omgrupperas blandas de med främmande individer, vilket leder till slagsmål och skador.¹³

”Som seminör är det dock viktigt att vara medveten om att suggorna inte själva kan ombesörja noskontakten med galten vid seminering i semineringsbås. Därför krävs det mer av seminören vad gäller att suggorna får en optimal galtkontakt. Ett sätt att lösa galtkontakten är att använda en fjärrstyrd galtvagn.”

–Ur en svensk forskningsstudie om olika inseminationsrutiner.²¹

Begränsad utfodring

Efter digivningen är många suggor magra. De får så många ungar att de har svårt att få i sig tillräckligt med mat för att ge di åt dem alla. Samtidigt anses det viktigt att suggorna inte blir överviktiga, eftersom det kan försämra deras fruktsamhet. Därför får suggor restriktiv utfodring under dräktigheten. De går alltså hungriga en stor del av tiden.^{15, 22}



Dräktiga suggor utfodras ofta bara en gång om dagen, i särskilda "ätbås" för att de inte ska slåss om maten.

Suggorna utfodras ofta bara en gång om dagen.¹⁵ Maten serveras till varje sugga individuellt i så kallade ätbås eller foderliggbås, som står uppradade längs kanten på gruppboxen. När en sugga går in i boxen stängs den bakom henne så ingen annan kan komma in. Hon kan backa ut ur boxen, men den är för smal för att hon ska kunna vända sig om.¹⁵ Suggorna läses ibland in i dessa mycket trånga bås, till exempel för insemination eller medicinska behandlingar. Vissa låter främmande djur "lära känna" varandra genom att stå instängda i bås intill varandra.²³ Det är inte tillåtet i Sverige att ha suggor instängda i bås mer än tillfälligt. I många andra EU-länder är det vanligt. Att ha dräktiga suggor inlåsta i bås längre än fyra veckor är inte tillåtet i EU,²⁴ men trots det är det fortfarande vanligt i exempelvis Finland och Frankrike.²⁵

Mellan utfodringarna går suggorna hungriga och många gånger sysslolösa. Den begränsade utfodringen leder till konkurrens och slagsmål, och suggor som är täckta av riv- och bitsår. Det kan också uppstå beteendestörningar som rörtuggning, överdrivet drickande och så kallad skentuggning eller tomtuggning, där suggorna "tuggar luft" under långa perioder.¹³

Fixering

Fixering är en företeelse som innebär att suggor hålls instängda i mycket små burar i grisningsboxen. Fixerade kan de inte röra sig mer än ett steg fram och tillbaka. Det är praktiskt från skötselsynpunkt eftersom gödseln hamnar på samma ställe och en aggressiv sugga hindras från att attackera. Men det är förstås oerhört begränsande för suggan. Hon kan inte vända sig, inte umgås med sina smågrisar, och inte gå iväg ens en liten bit för att utföra sina behov. Fixering innan grisningen gör att hon inte kan bygga bo och inte lägga sig som hon vill när hon ska föda. Det leder bland annat till att födseln tar längre tid och till förhöjda nivåer av stresshormoner under digivningen.²⁶

I till exempel Danmark fixeras fortfarande de flesta suggor under grisnings- och digivningsperioden. I Sverige är fixering olaglig, men trots det är det inte ovanligt. Fixering får bara användas i undantagsfall om en sugga är mycket aggressiv, och om hon behöver hållas stilla under vård och behandling. När Djurrättsalliansen under 2009 besökte runt hundra grisgårdar hittades fixerade suggor på var femte gård med smågrisar.²⁷ På ett ställe stod samtliga 74 suggor, med och utan ungar, fixerade. Detta fall gick till åtal men ledde till friande dom för djurhållaren.²⁸

Ett argument som ofta används för att motivera fixering är att den behövs för att skydda smågrisarna från att suggan lägger sig på



Foto: Djurrättsalliansen

En sugga som är fixerad kan inte vända sig om, bara stå upp eller ligga ner.

dem. Under naturliga förhållanden skulle en sugga förstås inte lägga sig på sina ungar, men i de trånga boxarna händer det ganska ofta. Speciellt utsatta är svaga grisar som inte hinner flytta på sig, och som med stor sannolikhet skulle ha dött ändå.¹⁶ När suggan är fixerad kläms något färre grisar ihjäl, men fler smågrisar dör av andra orsaker, så totalt sett är smågrisdödligheten lika stor i båda systemen.¹⁶

Trots detta, och trots att rutinmässig fixering av suggor har varit förbjudet i Sverige sedan 1993,²⁹ höjs röster för att öka fixeringen i Sverige. Branschorganisationen Grisföretagarna vill i sitt förslag till djuromsorgsprogram från 2013 göra det lagligt att fixera suggor i grisionsboxen från påbörjad födsel och de närmaste dagarna efter.³⁰ De vill dessutom att suggor ska få fixeras under sinperioden om det uppstår slagsmål. I förslaget används inte ordet fixering, utan omskrivningarna "skyddsgrind" och "instängning i foderliggbås".³⁰

"När suggorna utför [bobyggnadsbeteende] kan man uppleva det som negativt genom att det blir "oroligt" i stallavdelningen och boxarna kan se stökiga ut. Detta är normalt och därför att räkna med. I de fall man fixerar suggorna och därmed begränsar deras möjlighet att utföra bobyggnadsbeteenden kan intrycket vara att det blir lugn och harmoni i stallavdelningen. Den forskning som finns om bobyggnadsbeteenden pekar dock på att djuren blir stressade och i förlängningen apatiska av att inte få utföra beteendet."

– Jordbruksverket om fixering och bobyggnad.²⁹

"De nya boxarna med möjlighet att fixera suggorna har underlättat arbetet, och Mikael lägger i det nya suggstallet ner mindre tid på de 150 grisionsboxarna än han gjorde på 70 boxar tidigare"

–Ur artikel i tidningen Svensk gris med knorr.¹¹¹

Den första tiden

När suggan varit dräktig under nästan fyra månader ska smågrisarna födas. De föds i grisningsboxen, dit suggan eller gyltan (grishona som inte fött några ungar) flyttats kort innan grisning.

Olikt andra däggdjur slickar suggan inte sina nyfödda ungar.² Slickandet av ungar är annars en viktig del av präglingen mellan unge och modersdjur. Eftersom suggan inte slickar sina ungar är antagligen den långa isoleringen från övriga flocken, tio till fjorton dagar, efter grisningen mycket viktig för suggans och smågrisarnas relation.² Det är bara boxväggarna som skiljer suggorna och smågrisarna från grisarna i de andra boxarna. Ljudvolymen i stallet kan därför bli hög vilket kan vara problematiskt eftersom läten är viktiga i kommunikationen. Med ett särskilt grymtande berättar suggan för smågrisarna när det är dags att dia. Då är det bråttom för dem att hitta sin spene eftersom suggans mjölkknedsläpp bara kommer ungefär en gång i timman (i början lite oftare) och varar bara under tjugo sekunder.² Är ljudvolymen hög, från de andra grisarna i stallet eller från till exempel ventilationssystemet, kan det vara så att samspelet mellan suggan och smågrisarna störs.³¹

Järninjektion och tandslipning

För att minska riv- och sårskador på smågrisarna och på suggans juver slipas ibland smågrisarnas tänder innan de är en vecka gamla. Tanderna får inte klippas och slipningen får inte ske rutinmässigt.²⁹ Tandslipning innebär stress och kan orsaka tandskador.¹¹⁷

Om grisarna fick vara ute och böka i jorden skulle de få sitt järnbehov tillgodosett på det viset. Nu får de inte det, och därför ges järntillskott vid några dagars ålder. Ett vanligt sätt är att ge en injektion. Järn kan också ges som tillskott via munnen, i form av ett pulver.³²

Kastrering

Nästan alla hangrisar som föds i den svenska grisindustrin kastreras någon dag efter att de fötts. Ingreppet görs fortfarande oftast utan bedövning och är mycket smärtsamt.³³ Jordbruksverket beskriver kastreringen så här: "Smågrisen hålls fast i knäet eller placeras i en speciell kastreringsvagg. Med ett vasst skalpellblad eller en särskild tång görs ett eller två snitt i pungen. Testiklarna dras fram och skärs bort vid de sädesledare och blodkärl som går in i bukhålan. Såret sys inte utan får läka ihop av sig självt."³⁴



Vid kastreringen hålls den nyfödda hangrisen fast eller placeras i en så kallad kastreringsvagg. Pungen snittas upp och testiklarna trycks ut och skärs bort.

Grisarna kastreras för att de som äter griskött ska slippa så kallad galtluk, som är en obehaglig lukt och smak hos köttet från en del okastrerade hangrisar.³⁵ Ytterligare en anledning till kastreringen är sättet som grisarna hålls på. Grisarna kan inte gå undan från varandra och de får inte utlopp för viktiga behov som att böka och undersöka i de små boxarna. I den miljön skadar och stör okastrerade hangrisar (i större mån än kastrerade) varandra och hongrisarna, på grund av sina aggressiva och sexuella beteenden.³³ Det är ovanligt i Sverige att hangrisar föds upp okastrerade. Enligt erfarenhet från en ekologisk grisuppfödare som inte kastrerar alla hangrisarna uppvisar galtarna mindre aggressiva beteenden sommardag då de är på bete och har stora ytor att röra sig på.³⁶

Förbud mot obedövd kastrering i Sverige från 2016

Den 27 april 2011 röstade riksdagen för att ett förbud mot obedövd kastrering av smågrisar införs. Efter detta meddelade regeringen att från och med 1 januari 2016 måste kastrering av grisar ske med bedövning.³⁷

Alternativ till kirurgisk kastrering

Att föda upp okastrerade hangrisar i den begränsade miljö som grisarna hålls i idag i köttindustrin, är djurskyddsmässigt inget bra alternativ, på grund av aggressivt och sexuellt beteende hos okastrerade hangrisar. Att endast föda upp hongrisar (förutom de galtar som behövs för aveln) skulle kunna vara ett sätt att komma ifrån behovet av kastrering, eftersom det går att använda könssorterad sperma vid insemination. Forskning pågår för användning av könssorterad sperma ska kunna bli praktiskt användbar i industrin, vilket den inte är idag och det är lång väg kvar innan den kan bli det.³⁴

Det som av allt fler framhålls som det bästa alternativet djurskyddsmässigt är vaccinering mot galtluk, även kallad immunokastrering. Kirurgisk kastrering med bedövning medför mindre smärta än när den utförs utan bedövning. Kirurgisk kastrering innebär dock alltid, med eller utan bedövning, en stressande hantering av grisarna. Att ge bedövningsmedel innebär mer och längre hantering och fasthållning av grisarna.³⁸ Injektion av bedövningsmedlet kan också innebära smärta.³⁸ Den stressen och smärtan undviks då grisarna vaccineras mot galtluk istället för att kastreras kirurgiskt.

Galtluften uppkommer till stor del av de två ämnena androstenon och skatol vilka ökar i hangrisarna när de blir könsmogna.³⁹ Vaccinering mot galtluk leder till att grisarna inte blir könsmogna och risken för galtluk försvinner då nästan helt.³⁴ Vaccinet innehåller en konstgjord kopia av ett protein, GnRH, som finns naturligt i grisarna. Funktionen hos GnRH är att sätta igång produktionen av hormoner som styr könsmognaden. GnRH-kopian i vaccinet är bunden till ett protein som gör att grisens immunförsvar reagerar. När vaccinet injiceras in i grisen börjar immunförsvaret bilda antikroppar mot GnRH-kopian. Antikropparna verkar då också mot grisens eget GnRH vilket leder till att hormonproduktionen som styr könsmognaden stannar av. Könsmognaden skjuts därmed fram.³⁴

Vaccinering mot galtluk är vanligt i länder som Australien, Nya Zeeland och Brasilien. I Belgien köper en stor detaljhandelskedja bara in griskött från grisar som vaccinerats mot galtluk. I Norge har också en del uppfödare börjat vaccinera.³⁴ Vaccin mot galtluk har varit tillåtet att använda i Sverige sedan år 2009. I början av 2014 finns det i Sverige endast fem uppfödare som vaccinerar sina grisar istället för att kastrera dem kirurgiskt.¹¹⁶

Smärtlindring räcker inte

Enligt en europeisk, frivillig branschdeklaration ska alla grisar ges smärtlindring och/eller bedövning vid kastrering från år 2012. Enligt överenskommelsen är målet också att den kirurgiska griskastreringen ska vara borta helt och hållet från 2018. Sveriges Grisföretagare, LRF, Kött- och Charkföretagen och Svenska Djurhälsovården har sedan 2011 en överenskommelse om att smärtlindring ska användas vid kastrering.⁴⁰ Smärtlindringen (ett NSAID-preparat) injiceras i grisens halsmuskulatur och leder till att smärtan som uppstår efter ingreppet kan minska.³⁴ Smärtlindring hjälper inte mot den smärta som grisen upplever under själva operationen, vilket bedövning gör.³⁴ Jordbruksverket skriver följande om smärtlindring i sin rapport om kastrering från 2011³⁸: ”Smärtlindring kan inte jämföras med bedövning i samband med ett operativt ingrepp, men kan utgöra en värdefull komplettering till bedövningen. /---/ För att erhålla smärtlindring under ett kirurgiskt ingrepp konstaterar Läkemedelsverket att behandling med anestetikum (läkemedel för bedövning) krävs.”

Trots att det finns alternativ kastreras alltså de allra flesta hanggrisarna i Sverige kirurgiskt utan bedövning. Ska grisarnas lidande minska i samband med kastreringen räcker det inte långt med smärtlindring. Enligt Jordbruksverket utförs kastrering med bedövning av allt fler. Samtidigt är det väldigt få som hittills sökt det ekonomiska stöd som betalas ut till dem som använder både smärtlindring och bedövning (läs mer om det i kapitlet Lagar och regler). Någon exakt uppgift om hur många grisar som bedövas vid kastreringen finns inte. Ekologiskt uppfödda grisar kastreras också och det måste enligt EU-regler göras med användning av både smärtlindring och bedövning. De ekologiskt uppfödda grisarna utgör knappt två procent av alla de grisar som föds upp och slaktas i Sverige varje år.⁴¹

”Vaccination är antagligen det mest djurvänliga alternativet av de två, eftersom man varken skär, behandlar eller stressar de små kulingarna, utan behandlar djuren när de är större”

– Carl Brunius, som forskat om vaccinering mot galltukt.¹¹⁰

Svält den vanligaste orsaken till smågrisdöd

Omkring 20 procent av smågrisarna i Sverige dör före avvänjningen som inträffar vid fyra till fem veckors ålder.¹⁵ Den vanligaste orsaken till att smågrisar dör är svält.⁴² Att suggan råkar lägga sig på (klämning/trampning) är en annan vanlig orsak till att smågrisar dör.⁴²

Om suggan ges mer halm än vad som vanligtvis ges före och i samband med grisningen, så kallad strategisk halmning (omkring 15 kg extra halm några dagar innan grisningen), har det visats i ett svenskt forskningsprojekt att risken att smågrisarna dör av svält minskar betydligt: från 46 procent av dem som dog inom fem dagar efter födseln till 24 procent.⁴² Att färre smågrisar dör av svält då suggan ges mer halm, kan förklaras med att suggans mjölkproduktion eller smågrisarnas mjölkkonsumtion påverkas positivt av bobyggnadsbeteendet hos suggan, vilket hon i större grad har möjlighet att utföra då hon får mer halm.⁴² Om suggor får tillgång till bobyggnadsmaterial ökar deras oxytocinnivåer vilket i sin tur leder till förbättrade modersegenskaper och omsorg om smågrisarna under den första veckan efter grisning.¹⁷

I försöket med strategisk halmning visades också hur viktigt det är att suggan ges tillräckligt med utrymme. I boxarna med extra halm dog fler smågrisar av att suggan lade sig på dem, än i boxarna med mindre halm. En förklaring till det är att med mycket halm i boxen är det troligen ännu viktigare att suggan har möjlighet att utföra

rörelser kopplade till hennes naturliga beteende när hon ska lägga sig ned. Annars kan det vara svårare för henne att upptäcka smågrisar som krupit ned i halmen.⁴³ Med tanke på saggans behov av att bete sig naturligt och på risken att hon lägger sig på smågrisarna, är utrymmet för saggorna i grisningsboxarna uppenbarligen för litet och strötillgången alldeles för snålt tilltagen. Att aveln är fokuserad på många smågrisar per kull bidrar också till att smågrisar svälter ihjäl. I de stora kullarna är många av de nyfödda små och svaga (se kapitlet om avel). Deras förutsättningar för att överleva är små redan vid födseln. Antalet smågrisar i en kull kan vara fler än antalet spenar hos saggan och konkurrensen med de större och starkare kullsyskonen är hård.

Mag- och tarmsjukdomar

Det finns flera olika typer av smågrisdiarré. Spädgrisdiarré (diarré under grisens första levnadsvecka) orsakad av bakterierna *E. coli* (ofta kallad klassisk spädgrisdiarré) eller *Clostridium perfringens* typ C förekommer i Sverige men är ganska ovanlig. De flesta besättningar förebygger den genom att vaccinera saggorna vilket leder till att smågrisarna blir immuna via råmjölken.⁴⁴ Grundorsaken till den spädgrisdiarrén är att saggans immunförsvar inte är anpassat till miljön i grisningsstallet.⁴⁵

Sedan några år tillbaka finns en ny typ av spädgrisdiarré kallad New Neonatal Porcine Diarrhoea (NNPD). Det är fortfarande oklart vad som orsakar den, likaså hur vanlig den är och i vilken grad den bidrar till smågrisdödlighet.¹¹³ I en svensk studie från 2012 var den nya typen av spädgrisdiarré den tredje vanligaste orsaken till smågrisdödlighet hos de fyra gårdar som ingick i studien.^{42,114}

Så kallad treveckorsdiarré är oftast lindrig men är vanlig. Den kan bero på infektion orsakad av virus, bakterier (*E. coli*) eller parasiter.⁴⁴

Fläkta grisar

”Fläksjuka” är en sjukdom hos nyfödda grisar. De drabbade nyfödda grisarna har svårt att hålla ihop benen, oftast bakbenen.¹³ Det är svårt för dem att ta sig fram till juvret och att flytta sig när saggan lägger sig ned.⁴⁶ En del fläkta nyfödda grisar föds inte fläkta utan fläker sig efter födseln. Är det blött och halt på golvet i grisningsboxen ökar risken för att det sker.⁴⁶

Ben- och klövskador

Tillgången till strö fyller fler funktioner än att öka möjligheten för saggan att bete sig naturligt. För både saggan och smågrisarna är underlaget av stor vikt för att minska risken för skador. Smågrisarnas hud och klövar är extra känsliga under den första veckan i livet.²⁹ De får lätt skavsår av det hårda golvet. Såren blir infekterade av bakterier och det leder till ledinfektion med hälta som följd.^{43,48}



Skavsår på frambenen är mycket vanligt hos unga grisar.

Hälta hos smågrisar är ett mycket stort djurskyddsproblem i den svenska grisindustrin.^{47,48} Den orsakar grisarna stort lidande. Ungefär var tionde smågris, det vill säga omkring 250 000 smågrisar per år, behandlas med antibiotika för hälta.⁴⁸ Över 60 procent av alla smågrisar har sår på frambenen när de är tio dagar gamla om de hålls i vanliga grisionsboxar med betonggolv.⁴⁷

Separationen från mamman

Vid fyra till fem veckors ålder skiljs suggan och smågrisarna åt. Det vanligaste är att grisionsboxarna enbart används för grisning och fram till avvänjningen. När smågrisarna och suggan skiljs åt flyttas smågrisarna, som från och med nu inte längre kallas smågrisar utan tillväxtgrisar, till en annan stallavdelning och en tillväxtbox.¹⁵ Där hålls de till en ålder av ungefär tolv veckor då de normalt flyttas till det så kallade slaktsvinstallet eller säljs och transporteras till en annan uppfödare.



Så kallade tillväxtgrisar som skiljts från sin mamma.

Avvänjningen vid fyra till fem veckors ålder är långt tidigare än omkring 12–17 veckor som är den naturliga tiden för avvänjning hos grisar.⁴ Smågrisarna har ett mycket starkt behov av att dia, och tidig avvänjning kan leda till att beteendestörningar utvecklas. Så kallad ”belly nosing” innebär att en gris masserar buken på en annan gris med trynet. Beteendestörningen är hos den gris som utför beteendet ett tecken på att frustration uppstått på grund av att ett för grisen viktigt beteende, i det här fallet att få dia, hindrats under längre tid eller att det hindrade beteendet är mycket starkt motiverat. Den gris som får buken masserad kan få sår av det.^{2,3} Förutom att digivningen avbryts tidigare än den naturliga tiden för avvänjning, innebär separationen mellan suggan och smågrisarna att de inte får fortsätta att leva nära varandra efter avvänjningen, i flock tillsammans med andra grisar. Detta är deras naturliga beteende.

Avvänjningsdiarré

Både psykiskt och fysiskt innebär avvänjningen en stor omställning för smågrisarna. Omställningen gör att många avvanda grisar får problem som diarré, nedsatt tillväxt och en ökad dödlighet.¹³ Så kallad avvänjningsdiarré är vanligt förekommande och drabbar många grisar omkring en vecka efter avvänjningen.⁴⁹ Orsaken är att grisarnas immunsystem inte är färdigutvecklat när de avvänjs vid fyra till fem veckors ålder och omställningen från att ha diat till att enbart äta fast föda är stor. Diarrén leder till sämre tillväxt och kan vara dödlig.⁴⁹

De tre sista månaderna



I en box på nio kvadratmeter får det hållas tio grisar som väger nittio kilo.

De flesta grisar i Sverige blir inte äldre än sex månader. De tre sista månaderna av sitt liv kallas de "slaktsvin" eller "slaktgrisar" och hålls i "slaktsvinsstall". Sådana stall består av rader av boxar med cirka tio grisar i varje. I boxarna finns vattennipplar, utfodringsrännor och ett utrymme med spaltgolv där grisarna ska utföra sina behov. I en sådan box på tre gånger tre meter får exempelvis tio grisar som väger nittio kilo hållas.

Kala boxar utan sysselsättning

Grisarna utfodras i allmänhet runt tre gånger om dagen.¹⁵ Konkurrensen om maten är stor och innebär mycket stress.^{15,50} Mellan utfodringsstillfällena, som snabbt är över, finns det ingenting för grisarna att göra. Istället ligger de och vilar och sover en stor del av tiden. I en dansk studie var grisarna bara aktiva i fyra timmar under dagen.⁵¹ Det är meningen att de ska ha tillgång till halm på golvet att äta och böka runt i, men i verkligheten är strötilldelningen ofta så liten att ströet inte fyller sin funktion. Grisar behöver minst 400 gram halm per individ och dag för att hålla sig sysselsatta.⁵¹ Det skulle betyda fyra kilo halm till en box med tio grisar, vilket motsvarar en skottkärra full med halm. Det är långt från de mängder som normalt ges. Skälen till detta är ekonomiska. Ströet och arbetet med att ge grisarna det kostar pengar, och långsträigt halm riskerar att täppa igen spaltöppningarna i golvet.⁵² Det krävs betydligt mer arbete för att hålla spaltgolvsboxar rena om de har ett tjockt lager halm. Därför är det mycket sällsynt.

Smutsigt

Ibland är grisarna smutsiga och ligger i spaltgolvsdelen av boxen, där det är tänkt att de ska utföra sina behov. Det kan bero på att de har det för varmt och då kyler ner sig genom att täcka kroppen med sitt eget gödsel. I naturen skulle de istället ha badat i vatten eller täckt kroppen med dy. Grisar undviker normalt att ligga i sin egen avföring, men i valet mellan värmestress och gödsel väljer de gödsel. Om städningen är eftersatt, kan hela golvet vara så förorenat att det inte finns någon ren plats för grisarna att ligga på.

Svansbitning och andra beteendestörningar

Grisar är aktiva och undersökande djur, anpassade för att tillbringa nästan hela dagarna med att utforska sin omvärld med trynet i marken. Sysslolösheten gör att vissa grisar blir apatiska.²⁹ Andra börjar



Svansbitning kan leda till allvarliga skador hos de grisar som blir bitna. De grisar som biter mår inte heller bra.

Istället bita och böka på inredningen eller på varandra. De utforskar det som finns till hands, inklusive de andra grisarna i boxen. Det här omriktade bökbeteendet, liksom apatin, är beteendestörningar som visar att grisarna inte får utlopp för naturliga behov. Det kan leda till sår och allvarliga skador hos de utsatta grisarna.

Ofta riktas beteendet mot andra grisars svansar, ibland även öron. Det börjar med ett försiktigt tuggande. Om svansen eller örat börjar blöda triggas det ett fortsatt bitande, eftersom blodet smakar gott och fungerar som belöning. I vissa fall går det så långt att den drabbade grisen får hela svansen eller örat avbitet. Skadade svansar registreras hos runt två procent av alla grisar efter slakt, motsvarande 50 000–60 000 individer.⁵³ Betydligt fler, omkring 13

procent av grisarna, utför svansbitning på andra.⁵⁴ Det tycks finnas ett genetiskt samband mellan avel för snabb tillväxt och benägenhet att svansbita.⁵⁴ De grisar som inte svansbiter utvecklar istället mer av andra beteendestörningar, som att böka mot andra grisars magar och att bita på rör och annat i inredningen.⁵⁴



Omkring 13 procent av grisarna utvecklar en beteendestörning som gör att de biter på andra grisars svansar.

I många länder klipps grisarnas svansar av redan när de är nyfödda, för att minska förekomsten av svansbitning. Det görs utan bedövning och är förbjudet i Sverige. Istället är det meningen att beteendet ska förebyggas genom att grisarna får halm att sysselsätta sig med. Men i försök har det visats att en halmtilldelning på 500 gram per gris – mycket mer än vad de normalt får – inte räcker för att beteendet ska försvinna helt. Grisar behöver helt enkelt en mer stimulerande miljö än vad slaktsvinsställen, med eller utan halm, kan erbjuda.⁵¹

Magsår

När förekomsten av magsår hos svenska slaktsvin undersöktes 2008 visade det sig att över hälften av alla grisar efter slakt hade begynnande eller fullt utvecklade magsår. Tolv procent hade allvarliga, smärtsamma förändringar.⁵⁵ Skadorna orsakas av stress och av finfördelat och alltför lättsmält foder.^{13,56} Grovfoder som hö eller halm minskar risken. I en dansk studie minskade förekomsten av magsår avsevärt när grisarna fick mer halm; från 33 procent av grisarna som fick 10 gram halm till 7 procent av grisarna som fick 500 gram halm per gris och dag.⁵¹

”Grisproducenten vinner i längden på att utfodra med finmalet foder då de ekonomiska förlusterna på grund av plötsliga dödsfall orsakade av magsår inte väger upp det högre foderutnyttjandet samt den högre tillväxten som uppnås på ett finmalet foder.”

– Ur ett examensarbete om magsår hos grisar.⁵⁷

Luftvägssjukdomar

Luftvägsproblem är bland de vanligaste sjukdomarna hos grisar över tre månader.¹⁰ Sjukdomar i luftvägarna beror på infektioner av bakterier och virus, men förvärras av att luften har höga halter av ammoniak och damm.¹³ Slaktskadestatistik från 2012 visade att 12,6 procent av de slaktade grisarna hade inflammation i membranen kring lungorna (pleurit) och 4 procent har lunginflammation.⁵³ Vid en elakartad lungsjuka blir djuren mycket sjuka. De får hög feber och slutar äta, får hosta och andnöd. Förloppet går ofta snabbt och grisen kan dö efter bara några timmar.⁵⁸

Andra sjukdomar

När grisarna kommer till ”slaktsvinsstallet” blandas de ofta med grisar från andra grupper i boxarna. Flytten, ibland med transportbil, den nya miljön och mötet med främmande grisar innebär både stress och smittspridning som gör många sjuka.¹³ Ledproblem som artrit och osteochondros är vanligt hos de snabbt växande grisarna. Den snabba tillväxten, bristen på rörelse och det hårda underlaget i boxarna bidrar till ledproblemen, liksom infektioner.¹³

Något som kan ses hos en del grisar i produktionen är stora ”påsar” som hänger under magen. Detta är ofta navelbräck, det vill säga att delar av tarmarna har ”trillat igenom” magväggen vid naveln. Det kan också vara frågan om navelböld. Navelbräcket är inte framför allt ärftligt utan beror på miljöfaktorer. Ibland blir påsarna mycket



En ung gris med mycket stort navelbräck.

stora och kan till och med släpa i marken, med följd att de får stora sår eller till och med spricker. Bräcket kan också leda till tarmomvridning och döden. Var femte drabbad gris dör eller dödas innan slakt.⁵⁹

Smittor mellan grisar och människor

Det finns flera sjukdomar som smittar mellan grisar och människor. Trikiner och salmonella är kända sjukdomar som kan smitta via konsumtion av griskött. De är dock mycket ovanliga i Sverige. Svininfluensan som kom 2009 drabbar framför allt människor men viruset kan också spridas till och från grisar. I Sverige hittades svininfluensan (H1N1 eller A2009) hos grisar för första gången 2013.⁶⁰

Användningen av antibiotika på djur har lett till att flera stammar med antibiotikaresistenta bakterier har utvecklats. Flera av dessa smittor mellan människor och grisar. MRSA, meticillinresistent *Staphylococcus aureus*, är ett sådant exempel. Det har bara påvisats en gång i Sverige, år 2010, men vid en ökad förekomst kan det innebära stora problem med svårbehandlade infektioner.⁶¹

Avel

Raser och hybrider

Inom grisaveln utnyttjas ett fenomen som kallas hybrideffekt eller korsningseffekt. Effekten innebär att en korsning mellan två raser eller populationer av samma art, som har relativt skilda genuppsättningar, ofta blir friskare, större och mer fruktsamma än de renrasiga djuren. Effekten går inte i arv, eftersom den uppstår på grund av att föräldrarna är genetiskt olika. Därför föds det upp flera olika renrasiga linjer, som korsas för att få fram djur som bara går till slakt och aldrig används i avel.



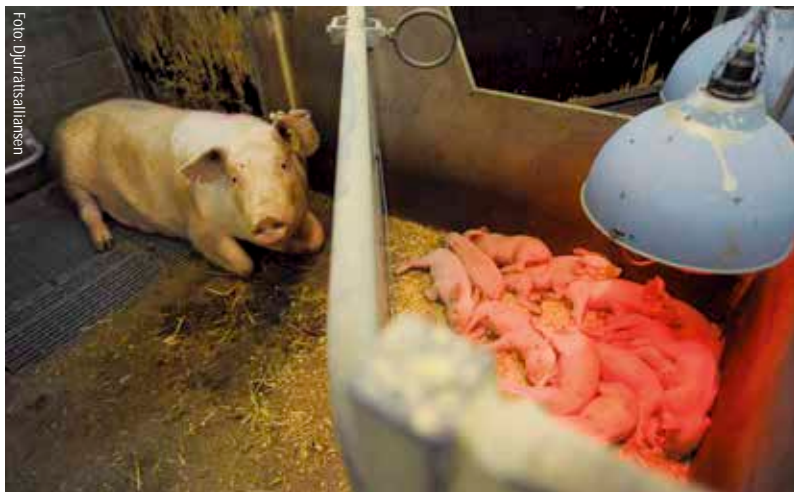
Tidskriften Grisföretagaren, nummer 5/2012. Det pågår en ständig kapplöpning för att öka antalet smågrisar per sugga och år.

De egenskaper som eftersträvas i grisaveln är bland annat stora kullar och att grisarna växer fort och har bra immunförsvar. I Sverige används korsningsavel i två led: först korsas raserna lantras och

yorkshire för att få fram de hondjur som ska användas som suggor ute på gårdarna. Dessa korsningssuggor insemineras eller paras sedan med galtar av rasen duroc eller hampshire. Korsningseffekten bidrar till att suggorna producerar mycket mjölk och stora kullar, och att deras ungar växer snabbt.⁶² De här egenskaperna har också förstärkts genom aveln hos respektive ras.

Större kullar och ökad dödlighet

Ett dominerande mål för grisaveln har varit att få större kullar. Eftersom det är levande smågrisar som är smågrisföretagarens ”produkt”, den vara som säljs, är det antalet avvanda grisar som ska maximeras. Det är flera olika faktorer som avgör hur många ”grisar per årssugga” som ”produceras”: hur tätt det är mellan kullarna, hur många kultingar det är i varje kull, och hur många av ungarna som överlever fram till avvänjning. De här faktorerna samverkar förstås. Ju tidigare ungarna tas från suggan, desto snabbare kan hon bli dräktig igen,



Antalet grisar som föds i varje kull blir större och större.

och då hinns det med fler kullar på ett år. Men tidig avvänjning är inte bra för smågrisarna. Det strider mot deras naturliga beteende och är negativt för deras hälsa. Samma sak gäller med större kullar – en stor kull betyder att fler foster har trängts i samma livmoder, och många av dem som föds är därför små och svaga och dör tidigt. Med större kullar ökar smågrisdödligheten både i antal och i procent.¹⁶ Många av grisarna lyckas aldrig ta sig fram till en spene för att få sitt första mål mat, speciellt inte i konkurrens med starkare syskon. Ibland finns inte ens tillräckligt många spenar hos suggan för att alla ska kunna dia. En genomsnittlig svensk sugga har idag 14 spenar, men det varierar mellan 12 och 18.⁶³ En vildsvinssugga har i regel åtta spenar.⁶⁴ Att en sugga har avlats för att föda stora kullar betyder inte att hon har fler spenar. Därför är ett ökat antal spenar ett eget mål i aveln.⁶⁵

Snittet för den svenska grisindustrin ligger på 23,6 avvanda grisar per sugga och år, fördelat på drygt två kullar.⁶³ I Danmark är snittet istället nästan 28,8 avvanda grisar per sugga och år.⁶³ Skillnaden kan till stor del förklaras med genetik; danska suggor får större kullar. Användningen i Sverige av danska raser för avel ökar snabbt sedan ett stort svenskt avelsföretag inlett samarbete med ett danskt avelsföretag under 2012. Antagligen kommer det att leda till att kullstorlekarna – och sannolikt antalet döda grisar – ökar även i Sverige. Användningen av danska grisar i avel är problematisk också därför att de danska suggorna i generationer har stått fixerade under digivningen. Det har därför inte varit relevant i aveln om suggorna är bra på att ta hand om sina ungar eller inte, och det kan få negativa konsekvenser i Sveriges så kallade lösgående system.

Tidigare arbetade den svenska grisbranschen för att öka antalet avvanda smågrisar främst genom att minska dödligheten. Men numera har strategin vänt, till att kompensera dödligheten med ännu



När kullarna blir större är det fler grisar som föds små, svaga och underutvecklade.

större kullar.^{66,67} År 2004 föddes i genomsnitt 12,1 grisar per kull, år 2011 var genomsnittet 13,1 grisar per kull, alltså en ökning med en gris per kull på sju år.⁶⁸ Men antalet avvanda har under samma period bara ökat med 0,4 grisar per kull,⁶⁸ vilket tydligt visar att dödligheten ökar när kullstorleken ökar, bara lite långsammare. Lite tillspetsat skulle man kunna säga att över hälften av grisarna som föds som "nummer 13" i kullen dör innan fem veckors ålder.

Snabb tillväxt

En annan viktig del i att öka överlevnaden hos de små grisarna är att se till att de inte är för små och att de ökar snabbt i vikt. Därför avlas det för hög mjölkproduktion hos saggorna. Enligt Sveriges Grisföretagare väger dagens grisar lika mycket vid fyra veckors ålder som de gjorde vid fem veckors ålder för 10–15 år sedan.³⁰ Sverige ligger i topp internationellt när det gäller snabb tillväxt för grisar.¹² Men ju fler ungar det är i kullen och ju snabbare de växer,

desto svårare är det för saggan att äta tillräckligt mycket för att föda dem alla. Saggorna tappas därför mycket i vikt under digivningen vilket ökar risken för bogsår.¹⁹

Galtarna

I Sverige finns tre så kallade seminstationer.⁶⁹ På seminstationerna hålls galtar vars sperma samlas in (galtarna "tappas" på sperma) och säljs för att användas då hongrisar insemineras. I Sveriges Grisföretagares tidskrift *Grisföretagaren*, nummer 1/2014⁷⁰ beskrivs arbetet på en av seminstationerna. Galtarnas liv presenteras som att de "lever som en kung". Galtarna är uppfödda i Norge. De hålls i karantän i Norge i tio dagar, sedan i karantän i sex veckor i Sverige innan de kommer till seminstationen vid ungefär åtta månaders ålder. Galtarna hålls enskilt i boxar och utfodras två gånger om dagen. Som strömedel används spån och nästan alla galtar får en boll "att leka med". Speciella ljusprogram används för att spermaproduktionen ska stimuleras året om. I genomsnitt tappas galtar på sperma en gång i veckan. Galten ska då hoppa upp på en bock och sperman samlas i en påse. Galtarna används på seminstationen under ett år för att sedan slaktas.

Ekologisk grisuppfödning

Den ekologiska uppfödningen av grisar är mycket liten. Endast omkring två procent eller runt 50 000 av alla grisar som slaktas i Sverige har levt i ekologisk uppfödning.⁴¹ För dem ser tillvaron annorlunda ut än för grisarna i konventionell grisindustri, framför allt för att de får möjlighet att gå ut. När det gäller avel, transporter och slakt är skillnaderna däremot mycket små. Sedan 2008 finns det två stora kategorier av ekologisk grisuppfödning i Sverige: KRAV-godkänd och EU-ekologisk. Alla ekologiska produkter måste uppfylla EU:s regelverk för ekologisk produktion. Men KRAV och andra enskilda ekologiska certifieringar har möjlighet att gå längre i sina regler.



Enligt KRAV:s regelverk ska grisar få komma ut på gräsbevuxen betesmark minst fyra månader om året.

Bete och utevistelse

Möjligheten till bete skiljer KRAV:s och EU:s regelverk åt. Alla ekologiska grisar i EU måste erbjudas permanent tillgång till utevistelse året om.⁷¹ Men det krävs inte betesmark. Istället är det vanligt att grisarna hålls i stall på nästan lika små ytor som i övrig grisproduktion, och bara får komma ut på en "veranda" utanför



utevistelsen för EU-ekologiska grisar sker i rastgårdar som dessa året om.

stallet. Verandan har betonggolvet och en yta på en kvadratmeter per hundrakilosgris.⁷² Detta gäller även för KRAV-grisarna under större delen av året. Men under minst fyra månader på sommaren ska alla KRAV-djur utom vuxna galtar ges möjlighet att beta och böka i stora hagar. Betesmarken ska vara beväxt med sådant som grisarna kan äta, och innehålla gyttjebad eller liknande.⁷²

Grishållning enligt EU:s regelverk är billigare än enligt KRAV, men skillnaden i kostnad mellan olika sätt att hålla KRAV-grisar är ännu större. Vissa KRAV-bönder väljer nämligen att ha djuren ute på betesmarken året om, med hyddor att söka skydd i. Detta ger djuren betydligt bättre möjligheter till naturligt beteende, men blir dyrare i längden.⁷³

Kastrering med bedövning – men ingen vaccination

Sedan 1 januari 2012 kräver EU-förordningen för ekologisk produktion att alla ekologiskt uppfödda grisar måste ges bedövning och smärtstillande medel vid kastrering.⁷⁴ Däremot tillåter den inte immunokastrering. Eftersom all ekologisk produktion måste leva upp till EU:s regler är det inte möjligt för KRAV att godkänna vaccination mot galtlukt, trots att organisationen av djurskyddsskäl skulle vilja tillåta det.⁷²

Mer halm och längre digivning

När de ekologiska grisarna hålls inomhus ska de ha tillgång till rikliga mängder halm eller annat strö som de kan böka i.⁷⁴ Smågrisarna i ekologisk uppfödning får inte avvänjas från suggan före 40 dagars ålder, det vill säga nästan sex veckor,⁷⁴ att jämföra med lagstiftningens fyra veckor.¹¹ Det är fortfarande långt ifrån grisarnas naturliga digivningsperiod, som i genomsnitt varar i 17 veckor.²



Längre digivning och mjukare underlag skiljer ekologisk uppfödning från annan grisproduktion.

Bättre luftvägar men mer ledproblem

Eftersom det är samma raskorsningar som används i den ekologiska produktionen som i den konventionella, uppstår en del problem som har att göra med att dessa raser inte är fysiskt anpassade för att leva utomhus. Grisaserna som används i aveln har levt inomhus i generationer och inte anpassats för att kunna hantera de smittämnen som främst finns i utemiljön. De ekologiska grisarna växer också lika fort som konventionella.⁷⁵ Ekologiska grisar har större problem med ledinfektioner, framför allt orsakade av bakterien rödsjuka som finns i jorden.⁷⁵ Däremot är luftvägssjukdomar mycket mindre vanliga i ekologisk produktion, tack vare den friskare uteluften.^{76,77}

Små skillnader vid transporter och slakt

När det gäller transporter och slakt har EU inga särskilda regler för ekologiskt uppfödda djur. Det har däremot KRAV. För grisarnas del består skillnaderna främst i att gruppen ska hållas ihop och slippa blandas med främmande grisar under transport, uppstallning på slakteriet och bedövning.⁷² Risken för slagsmål och skador blir på så sätt mindre, och en stressfaktor försvinner. KRAV-grisarna får inte heller övernatta på slakteriet annat än i undantagsfall, och de ska ha tillgång till halm i väntan på slakt. Elpäfösare får inte användas. Reglerna säger också att gasning med höga koncentrationer av koldioxid ska ersättas av andra gaser i framtiden,⁷² men koldioxid kommer sannolikt användas länge till även vid KRAV-godkänd slakt.

Andra alternativa uppfödningssystem

Det finns förstås en viss variation mellan olika gårdar, även om de inte räknas som ekologiska. Det förekommer grishållning som tar större hänsyn till djurens behov än vad lagstiftningen kräver. Ett exempel är suggor som hålls i grupper inför, under och efter grisningen. På en gård med ett sådant system hålls suggorna i en stor box med varsin egen ”hydda”. Suggorna kan i det systemet,

Transporter och slakt



Det finns ett fåtal gårdar där suggorna får leva i grupp på djupa halvbäddar tillsammans med sina smågrisar.

i enlighet med det naturliga beteendet, lämna sina kulingar korta stunder under den första tiden efter grisningen, för att träffa de andra suggorna i gruppen. De mindre boxarna i den större är utformade så att suggorna kan lämna dem, men det kan inte de nyfödda smågrisarna. Efter cirka två veckor tas väggarna till grisionsboxarna bort så att även smågrisarna kan träffa andra smågrisar och suggor. Det här systemet är mycket ovanligt i Sverige idag.¹¹²

Transporter inom Sverige

Så gott som alla grisar transporteras åtminstone en gång i livet: när de ska slaktas. Drygt två och en halv miljoner grisar slaktas i Sverige varje år.⁷⁸ Många transporter går också mellan olika gårdar. Suggor som hålls i suggpooler transporteras exempelvis flera gånger om året. Även så kallade tillväxtgrisar på runt tre månader transporteras ofta till en gård som föder upp dem den sista tiden fram till slakt.

Transporter innebär ett stort stressmoment för grisarna. De stressas bland annat av att blandas med främmande grisar på transporten, av kraftig kyla eller värme, trängsel, lastbilens svängningar och vibrationer och den främmande miljön.^{79, 80}



När grisarna lastas på transportbilen är det ofta första gången de vistas utomhus.

Långa transporttider innebär en ökning av flera olika tecken på stress hos grisar,⁸¹ men även transporter så korta som två timmar och på bra underlag innebär en ökning av stresshormoner i blodet.⁸² För att minska risken att grisarna blir åksjuka och kräks under transporten, och för att förbättra livsmedelshygienen när de slaktas, hoppas i regel det sista målet mat över innan transporten. Det kan gå lång tid, uppemot tjugo timmar, från den sista utfodringen till att grisarna slaktas.⁸⁰

Ibland skadas eller till och med dör grisar på väg till slakt. I en undersökning som Livsmedelsverket gjorde 2010 hade 13,3 procent av grisarna kraftig förekomst av färsk rivsår på kroppen, ett tecken på att de varit i slagsmål kort innan slakten.⁸³ Detta händer i princip bara när grisarna blandas med främlingar. Ju längre transporten är desto mer slåss grisarna.⁸¹ Det händer också att grisar halkar och faller omkull, framför allt vid avlastningen från transportfordonet in i slakteriet. I Livsmedelsverkets studie drabbade detta en procent av grisarna, motsvarande ungefär 2 500 djur om året.⁸³ Under 2013 dog 521 grisar under transporten till slakteriet. Dessutom dog 71 grisar under uppställningen på slakteriet.⁸⁴

Transporter över gränserna

Grisar som körs till slakt får transporteras som mest åtta timmar. Men så fort Sveriges gränser har passerats gäller inte längre denna tidsgräns, utan djuren får transporteras så länge som 24 timmar utan paus och utan mat.⁸⁵ Under 2013 transporterades närmare 5 000 grisar utomlands för slakt, till Tyskland och Finland. Ytterligare 300 grisar skickades utomlands för att användas i avel, de flesta till Storbritannien.⁸⁶ De djur som transporteras till Tyskland är i allmänhet "uttjänta" suggor. Anledningen är att de tyska slakterierna betalar lite bättre för suggor än vad de svenska slakterierna gör. Under de första månaderna 2014 har dock för första gången både "tillväxt-



När främmande grisar blandas på transportbilen och slakteriet leder det till slagsmål och skador.

och "slakt"-grisar skickats utomlands. Slakteriet Dalsjöfors meddelade i januari att de kommer skicka runt 4 000 sexmånaders grisar för slakt till Tyskland,⁸⁷ och många hundra tremånaders grisar har under februari skickats av svenska uppfödare till Polen för vidare uppfödning och sedan slakt.⁸⁸

Under 2013 har Sverige även importerat nästan 1 500 grisar, år 2012 var de så många som 5 600. De flesta av dem kommer från Finland och är smågrisar som föds upp för slakt.⁸⁶ Det här sker trots att Sveriges grisslakterier har kommit överens om att inte importera några grisar från andra länder.⁸⁹

Uppställningen på slakteriet

På slakteriet lastas grisarna av från transportbilen och in i boxar, där de hålls i väntan på slakt. Boxarna är inte helt olika dem som används under uppfödningen: de har golv av betong, det finns en eller flera vattennippelar, och de har i allmänhet inget eller mycket lite strö. De är ofta fler grisar per box än under uppfödningen, så grisar från olika grupper stallas upp tillsammans.⁸³ Det leder till nya slagsmål och skador. Överbeläggning i boxarna, alltså fler grisar per yta än vad som är tillåtet, är inte ovanligt.⁸³

Många gånger måste grisarna övernatta på slakteriet. I en kartläggning Livsmedelsverket gjorde 2010 övernattade 44 procent av grisarna.⁸³ En stor anledning till det är att slakteriet vill kunna påbörja slakten tidigt på morgonen, utan att behöva invänta de första transportererna. Det betyder att grisarna måste tillbringa många timmar i den okända miljön, tillsammans med främmande grisar, och utan tillsyn eftersom slakteriet är tomt på människor under natten.

När grisarna ska flyttas från uppställningsboxen till bedövningen används ofta hydrauliska grindar, det vill säga hela boxväggen förflyttas så att grisarna måste gå framåt. Även manuell drivning med hjälp av redskap som "drivskivor" och "paddlar" används. Ibland används slag och annat våld för att driva grisarna framåt, trots att det inte är tillåtet.⁸³ Det är tillåtet att i undantagsfall använda elpäfösare på fullvuxna galtar och suggor när de inte vill röra sig.⁹⁰ Stressen vid drivningen kan leda till att grisarna klättrar på varandras ryggar, vilket hände vid 4,4 procent av drivningarna i Livsmedelsverkets studie från 2010.⁸³

Plågsam bedövning före slakt

De flesta gris-slakterier använder höga koncentrationer av koldioxid som bedövning. Grisarna drivs från uppställningen på slakteriet till



På slakteriet måste grisarna ofta vänta i många timmar, ibland över natten.



Koldioxidbedövade grisar tippas ut ur "hissen".

en indrivningsbox, ett slags väntrum. Från den föses två eller fler grisar in i en hissorg som tar dem ner till ett schakt fyllt med koldioxidgas. Många slakterier tar hjälp av automatiska, flyttbara boxväggar även för att skjuta in grisarna i hissen. När de har andats in koldioxiden i två till tre minuter är de medvetslösa eller döda, och hissas upp igen för att slaktas.^{91, 92}

Koldioxid är en billig gas och att den är tyngre än luft gör den väl lämpad för schaktsystemet. Men gasning med koldioxid är en plågsam bedövningsmetod. Hos människor ger inandning av koldioxid upphov till kvävningssänsor och andnöd, en mycket obehaglig känsla av att inte få luft. Det ger dessutom en starkt stickande känsla i andningsvägarna.⁹³ Grisar och andra djur lider också av att andas in koldioxid. I en studie fick grisar välja att gå in i ett rum fyllt med koldioxid för att få ett äpple. Det vägrade de göra, även efter att de inte fått mat på 24 timmar.⁹⁴ En annan studie visade att de flesta grisar undviker inandning av koldioxid till den grad att de hellre är utan vatten i 72 timmar.⁹⁵ Grisarna måste alltså stå ut med ett starkt obehag under gasningen innan de förlorar medvetandet. Detta kan ta över 30 sekunder,⁹⁶ och viss forskning pekar på att grisarna kan vara medvetna under gasningen i mer än en minut.⁹⁷

"Jag tog ett enda andetag, och det kändes som att få en elstöt i lungorna. Det gjorde väldigt ont. Jag backade genast ut i friska luften igen."

– Svensk djurskyddsforskare om att andas in koldioxidgas.⁹⁸

Slakt

Inom en minut efter att grisarna hissats upp ur gasschaktet ska avblodningen – det vill säga den egentliga slakten – påbörjas.^{91, 92} Många gånger tar det i själva verket betydligt längre tid än så.¹⁰⁰ Koldioxidgasning kan leda till döden, men grisarna kan också vakna upp ur bedövningen efter en stund. Det är ovanligt att bedövningen hinner släppa eller är otillräcklig innan slakten, men det händer. I en undersökning från 2012 på åtta svenska slakterier var det 38 grisar av 9 520 (motsvarande 0,4 procent) som inte var

helt medvetslösa efter koldioxidbedövningen. I allmänhet upptäcktes detta inte förrän efter att grisarna blivit stuckna, det vill säga slakten inleddes utan bedövning.¹⁰⁰

Vid stickningen hängs grisarna upp i ett bakben och en vass kniv sticks in i halsen och skär upp den artär som de båda halspulsådren utgår från. När blodet runnit ut förs de hängande griskropparna vidare till nästa steg, där kroppen skällas för att borsten ska kunna brännas bort. Om slaktarna missar att sticka någon av grisarna finns risken att bedövningen hinner släppa och djuren skällas levande. Även detta är ovanligt, men åtminstone fem fall har rapporterats i Sverige sedan 2008.^{101, 102}



Slakten sker genom att halsens stora blodkärl skärs upp.

Lagar och regler

Lagstiftning och verklighet

I djurskyddslagen, som antagits av riksdagen, finns övergripande bestämmelser om alla djur i fångenskap. Det står bland annat att alla djur ska behandlas väl och skyddas från onödigt lidande. De ska också få möjlighet att bete sig naturligt. I djurskyddsförordningen, som kommer från regeringen, finns ett par mer specifika bestämmelser om grisar. Det står att avelssvin om möjligt ska ges tillfälle att vistas ute på sommaren och att fixering bara får ske tillfälligtvis. Det står också att alla grisboxar ska vara försedda med strö av halm eller annat jämförbart material.

Utöver lagen och förordningen finns föreskrifter från Jordbruksverket som i mer detalj går in på hur lagen ska tillämpas. I föreskrifterna anges bland annat att grisar ska ha sällskap och fri tillgång till vatten. Här finns också ytterligare bestämmelser om strömedel: ”Strömedel till grisar ska ha sådana egenskaper samt ges i sådan mängd att grisarnas sysselsättningsbehov och komfortbehov tillgodoses” och ”Under veckan före grisning ska suggor och gyltor ha tillgång till strömedel som ger dem möjlighet att utföra bobygnadsbeteenden.”¹¹

Föreskrifterna säger också att liggytan till grisar inte får utgöras av gödselränerande golv, det vill säga spaltgolv, men i nästa paragraf står det att en fjärdedel av liggytan till suggor med smågrisar får bestå av sådant golv. Här anges även det minsta utrymmet för olika kategorier av djur. För växande grisar beräknas det enligt en formel som utgår från djurens vikt. Grisar som väger 30 kilo, vilket de gör vid ungefär tre månaders ålder, får hållas tio stycken på fyra kvadratmeter. Grisar som väger 110 kilo, vilket är ungefär vad de väger före slakt, får hållas på en kvadratmeter per gris i gruppbox.

Alla delar av lagstiftningen är bindande och inga undantag ska medges. Ändå är det välkänt att lagstiftningen systematiskt bryts på flera punkter. Att avelssvin får vistas ute hör till ovanligheterna, men regeln är inte heller skriven på ett sådant sätt att den måste följas. Det är däremot bestämmelserna om strö. Otillräckliga mängder strö är den vanligaste anmärkningen vid djurskydds-kontroller av grisgårdar. Det påtalades vid 16 procent av kontrollerna under 2012.¹⁰³ Enligt Jordbruksverkets kontrollvägledning till djurskyddsinspektörer räcker det att det finns strö i boxen fram till nästa strötilldelningstillfälle, det behöver inte finnas en viss mängd strö.²⁹ Andra vanliga anmärkningar gäller brister i dricksvattnets



Vid inspektioner får många gårdar anmärkningar för att grisarna har för lite strö, trots att det inte krävs särskilt mycket för att lagen ska anses uppfylld. Här en bild från tidningen Grisföretagaren (5/2012) på "grisar som har det bra" i en box som av många skulle anses välhållad.

kvalitet eller tillgången på vatten, att liggytorna är smutsiga eller blöta och att sjuka eller skadade djur inte tas om hand på rätt sätt.¹⁰³

Frivilliga regler och överenskommelser

Efter att Djurrättsalliansen spridit filmer och bilder från den svenska grisindustrin hösten 2009 infördes två olika program för att öka lagefterlevnaden på grisgårdar. Det ena är ett initiativ från branschen själv, kallat Grundcertifiering Gris. Det andra infördes av Jordbruksverket efter uppmaning från regeringen, den så kallade djurskyddsdeklarationen. Djurskyddsdeklarationen är en blankett som ska fyllas i av besättningsveterinären. De flesta grishållare har vad som kallas delegerad läkemedelsanvändning, vilket innebär att de själva får ge vissa receptbelagda mediciner till sina grisar. De måste få besök av en veterinär som följer upp behandlingarna med en till två månaders mellanrum. Vid dessa tillfällen ska veterinären numera fylla i en blankett om bland annat strömängd, hygien och hantering av sjuka och döda djur.

Branschens certifiering görs på de flesta större gårdar sedan 2011. Den innebär att en kontrollant från ett certifieringsbolag besöker gården en gång vartannat år. Besöken är föransmällda och kontrollpunkterna utgår från lagstiftningen. Det finns också en punkt som går utöver lagstiftningen, nämligen att smågrisar ska få lokalbedövning eller smärtlindring – men båda krävs inte – vid kastrering. Enligt branschens tidning Grisföretagaren är de vanligaste anmärkningarna att det saknas larm för fel på ström och ventilation, att läkemedel förvaras på ett felaktigt sätt och att döda djur inte hanteras som de ska.¹⁰⁴ Att typen av anmärkningar vid certifieringskontrollerna skiljer sig så mycket från myndigheternas inspektioner kan vara ett tecken på att bedömningarna, av exempelvis strömängd, inte görs på samma sätt.

Bidrag för att lagen följs

Det finns ett stort missnöje bland svenska grishållare för att det är dyrare att föda upp grisar i Sverige än i många andra länder, till stor del för att utrymmeskraven är lite större. Landsbygdsdepartementet har lyssnat på detta och instiftat en möjlighet att få statliga bidrag som kompensation. Bidraget går ut till djurhållare som har suggor och smågrisar, och kallas ibland suggpengen.

Det hade varit problematiskt att ge företag pengar bara för att de följer svensk lag. Även om detta anges som orsak till att bidraget instiftats har därför en rad kriterier som går utöver lagstiftningen lagts till. De handlar framför allt om foderkontroll och smittskydd. Den som lever upp till kraven får tusen kronor per sugga och år.¹⁰⁵ Under 2013 betalades stöd ut till 509 företag, av totalt runt 700 företag med suggor.^{106, 107} Totalt har Jordbruksverket betalat ut 238 miljoner kronor i bidrag.¹⁰⁶

Fram till 2016, då bedövning och smärtlindring blir obligatoriskt vid kastrering av smågrisar, kan djurhållare också få bidrag från staten för inköp av bedövningsmedel eller för vaccination mot gattluk.¹⁰⁸

Andra regler för grisar utanför livsmedelsproduktionen

Speciellt med föreskrifterna om djurskydd är att de lägger stor vikt vid för vilket syfte djuren hålls. Lagens krav på exempelvis naturligt beteende ska gälla lika för alla djur, men tolkas olika för samma art beroende på om syftet är exempelvis köttproduktion eller sällskap. En minigris som hålls för sällskap har rätt till daglig utevistelse under sommaren, och ska hållas i en berikad miljö med möjlighet att böka. Kultingarna får avvänjas först vid tio veckors ålder. Minigrisar definieras som grisar som väger som mest 80 kilo som vuxna och som hålls för sällskap eller hobby.¹⁰⁹ En gris som väger 80 kilo och hålls för köttproduktion ska ha 0,8 kvadratmeter per

individ vid gruppställning, medan en minigris som hålls för sällskap eller hobby ska ha minst tre kvadratmeter.^{11, 109} Minigrisar och större grisraser tillhör samma art och har samma beteenden och behov.



För grisar som hålls för sällskap gäller helt andra regler än för grisarna i köttindustrin.

Djurens Rätts krav

Djurens Rätt anser att grisar är individer som har rätt till sina liv och att de har intressen och behov som måste tillgodoses. För grisarnas skull är det bästa att välja att inte äta kött. Djurens Rätt förordar därför en animaliefri kost.

För alla de grisar som utnyttjas idag är det dock av stor vikt att vi fortsätter vårt arbete för att förbättra deras situation. Vi kräver därför omedelbara förbättringar för de grisar som utnyttjas i livsmedelsindustrin.

Djurens Rätt kräver att:

- Alla grisar ska ha tillgång till utevistelse med möjligheter att böka och beta. Idag har kor, får och getter rätt att komma ut åtminstone under sommaren, vilket inte är tillräckligt men bättre än ingen utevistelse alls. För grisar finns inget motsvarande krav trots att deras behov av utevistelse i en miljö som de kan bete sig naturligt i, är minst lika stort som hos kor, får och getter.
- Då grisar hålls inomhus ska de ges ordentligt med strö så att både beteende- och komfortbehov tillgodoses, så långt det är möjligt vid inomhusvistelse.
- Den omedödade kastreringen måste förbjudas. Då grisar ska kastreras måste den metod som medför minsta möjliga lidande för grisarna väljas. Vaccinering mot galtluktsjukdom orsakar grisarna mindre lidande än den kirurgiska kastreringen och bör därför väljas istället.

Djurens Rätt välkomnar förbudet mot omedövad kastrering som ska införas 1 januari 2016 men hade gärna sett att det trätt ikraft tidigare. Förbudet bör vara ett första steg mot en avveckling av all rutinmässig kirurgisk kastrering av smågrisar.

- Aveln för stora kullar och snabb tillväxt måste upphöra.
- Suggor och gyltor ska ges möjlighet till avskildhet och tillräckligt med bobyggnadsmaterial och utrymme i samband med grisning.
- Suggor och smågrisar ska inte skiljas från varandra tidigare än den naturliga tiden för avvänjning.
- Alla grisar ska hållas lösgående och fixering ska aldrig tillåtas annat än under nödvändiga behandlingar.
- Exporten av grisar för slakt i andra länder måste upphöra. Då grisar transporteras till slakt ska de transporteras kortaste möjliga sträcka.
- Då grisar slaktas måste koldioxidbedövningen ersättas av mindre plågsamma bedövningsmetoder.

Om Djurens Rätt

Djurens Rätt är Sveriges största djurrätts- och djurskyddsorganisation och arbetar för en djurvänligare värld genom att sprida information och ställa krav på beslutsfattare.

Djurens Rätt arbetar för att hjälpa djur som lider i djurförsökslaboratorier, pälsfarmernas burar, livsmedelsindustrins tränga utrymmen och djur som på andra sätt utsätts för lidande.

Opinionsbildningen är riktad både till maktavare och till allmänheten. En viktig del av arbetet är att kontakta politiker och myndigheter för att lagar och andra regler ska ta större hänsyn till djurens intressen.

Djurens Rätt sprider också information till allmänheten och företag för att öka kunskapen om djurens situation och om att leva djurvänligt.

Arbetet gäller inte bara djurens situation i Sverige. Djurens Rätt deltar exempelvis i europeiska kampanjer för att påverka EU-politiker, bland annat via samarbetsorganisationen Eurogroup for Animals.

Djurens Rätt är en medlemsorganisation, som är uppbyggd av lokala organisationer runt om i Sverige. Verksamheten är beroende av frivilligt stöd. Det är alla medlemmar och gävogivare som är Djurens Rätt.

Var med och skapa en djurvänligare värld!

Referenser

- 1 Ekesbo, I. (2003) Biologiska karakteristika hos husdjur, bilaga 9. Kännande varelser eller okänsliga varor? Bilagedel till Djurtransportutredningens betänkande SOU 2003:6.
- 2 Jensen, P. (1993) Djurens beteende och orsakerna till det. Natur och Kultur, LT:s förlag.
- 3 Spinka, M. (2009) Behaviour of Pigs. Sid 177-191 i boken The ethology of domestic animals, red Jensen, P. CAB International, Wallingford, UK.
- 4 Broom, D.M. & Fraser, A.F. (2007) Domestic animal behavior and welfare 4th ed. CAB International, Wallingford, UK.
- 5 McLeman, M. A., Mendl, M. T., Jones, R. B. & Wathes, C. M. (2008) Social discrimination of familiar conspecifics by juvenile pigs, *Sus scrofa*: Development of a non-invasive method to study the transmission of unimodal and bimodal cues between live stimuli. *Applied animal behaviour science* 115(3), 123-137.
- 6 Broom, D. M., Sena, H., & Moynihan, K. L. (2009) Pigs learn what a mirror image represents and use it to obtain information. *Animal Behaviour* 78(5), 1037-1041.
- 7 Held, S.D.E., Byrne, R.W., Jones, S., Murphy, E., Friel, M. & Mendl, M.T. (2010) Domestic pigs, *Sus scrofa*, adjust their foraging behavior to whom they are foraging with. *Animal Behaviour* 79, 857-862.
- 8 Held, S., Mendl, M. T., Devereux, C. & Byrne, R. W. (2000) Social tactics of pigs in a competitive foraging task: the 'Informed Forager' paradigm. *Animal Behaviour* 59, 569-576.
- 9 Held, S., Mendl, M. T., Devereux, C. & Byrne, R. W. (2002) Foraging pigs alter their behaviour in response to exploitation. *Animal Behaviour* 64, 157-166.
- 10 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Djurhälsa - gris. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-20.
- 11 Jordbruksverket (2010) Statens Jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m. SJVFS 2010:15, saknummer L100.
- 12 Svenska Pig (2011) Internationella rapporten 2011 (InterPig). Victoria Ohlsson, Svenska Pig.
- 13 Sveriges Lantbruksuniversitet (2012) KULM-rapport: Grishälsövård och sjukdomar. Informationsmaterial utarbetat vid Lantbrukets Byggnadsteknik (LBT), Sveriges Lantbruksuniversitet.
- 14 Engblom, L. (2008). Culling and mortality among Swedish crossbred sows. Doktorsavhandling, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- 15 Sveriges Lantbruksuniversitet (2012) KULM-rapport: Inhysning och boxsystem i grisproduktionen. Informationsmaterial utarbetat vid Lantbrukets Byggnadsteknik (LBT), Sveriges Lantbruksuniversitet.
- 16 Pedersen, L. J. & Andersen, M. H. (2013) Housing of sows during farrowing: a review on pen design, welfare and productivity. Kapitel 5 i boken *Livestock Housing: Modern Management to Ensure Optimal Health and Welfare of Farm Animals*, 93.
- 17 Yun, J., Swan, K-M., Vienola, K., Farmer, C., Oliviero, C., Peltoniemi, O. and Valros, A. (2013) Nest-building in sows: Effects of farrowing housing on hormonal modulation of maternal characteristics. *Applied Animal Behaviour Science* 148: 77- 84.
- 18 Jensen, P. (1996) Stress i djurvärlden. Natur och kultur, LT förlag.
- 19 Holmgren, N. & Lundheim, N. (2010) Bogsår hos suggor i moderna grisionsboxar. *Svensk Veterinärtidning*, nr 8-9, vol 62, s 19-23.
- 20 Ivarsson, E., Mattsson, B., Lundeheim, E. & Holmgren, N. (2009). Bogsår - förekomst och riskfaktorer. Pigrapport nr 42, Svenska Pig.
- 21 Olsson, A-C., Pinzke, S., Andersson, M. & Botermans, J. (2012) Seminaringsrutiner i smågrisbesättningar för ökad effektivitet, produktivitet och attraktionskraft som arbetsplats - en fältstudie. Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap. Rapport 2012:4

- 22 Bergström, T. (2011) Motivation for eating roughage in sows – as an indication of hunger. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU. Examensarbete 334.
- 23 Lärn-Nilsson, J. (2006) Naturbrukets husdjur, del 2. Natur och kultur.
- 24 EU-direktiv: Rådets direktiv 2008/120/EG av den 18 december 2008 om fastställande av lägsta djurskyddskrav vid svinhållning.
- 25 Compassion in World Farming (2014) It's official: 6 countries are breaking the sow stall ban. Hemsida: www.ciwf.se, publicerat 2014-02-11.
- 26 Oliviero, C., Heinonen, M., Valros, A., Hälli, O. & Peltoniemi, O. A. T. (2008) Effect of the environment on the physiology of the sow during late pregnancy, farrowing and early lactation. *Animal reproduction science*, 105(3), 365-377.
- 27 Djurrättsalliansen (2009) Ett liv som gris - en avslöjande verklighetsrapport om den svenska djurindustrin.
- 28 Sveriges Radio (2010) Grisbonde friad från djurskyddsbrott. Hemsida: www.sverigesradio.se, publicerat 2010-11-17.
- 29 Jordbruksverket (2013) Vägledning för kontrollmyndigheter m.fl. Bilaga Gris, version 3.0. Dnr: 5.2.17- 6549/13.
- 30 Sveriges Grisföretagare (2013) Förslag till djursorgsprogram för svensk grisuppfödning.
- 31 Kasanen, S. & Algers, B. (2002) A note on the effects of additional sow grunting on suckling behaviour in piglets. *Applied Animal Behaviour Science* 75, 93–101.
- 32 Rantzer, D., Andersson, M., Botermans, J., Olsson, A.-C. & Svendsen, J. (2009) PorcoFer till smågrisar i stället för järninjektion - Resultat från ett jämförande försök. LTJ-fakultetens faktablad, 2009:12. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- 33 EFSA (2004) Welfare Aspects of the Castration of Piglets. Scientific Report of the Scientific Panel for Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare aspects of the castration of Piglets. *The EFSA Journal* 91:1–18.
- 34 Jordbruksverket (2013) Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar. Dnr 5.2.17 10135/13.
- 35 Jordbruksverket (2007) Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar. Dnr 31-9289/07.
- 36 Andersson, C. Personligt meddelande 2010-08-17.
- 37 Regeringen (2012) Pressmeddelande: Ökat djurskydd - alltid bedövning före kastrering. Hemsida: www.regeringen.se, publicerad 2012-07-19.
- 38 Jordbruksverket (2011) Redovisning av uppdrag om kastrering av smågrisar. Dnr 31-10502/11.
- 39 Brunius, C. (2011) Tidig vaccination mot galltukt. Effekter på galltukt, produktion och beteende. Populärvetenskaplig sammanfattning av Acta Universitatis Agriculturae Sueciae 2011:84.
- 40 Johansson, G. (2011) Smärtlindring – en del av tredjepartscertifieringen. *Djurhälsonytt* 3/2011.
- 41 Jordbruksverket (2013) Jordbruksstatistisk årsbok 2013. Kapitel 11: Ekologisk produktion.
- 42 Westin, R., Holmgren, N., Linder, A., Ortman, K., Algers, B. (2012) Causes of piglet mortality in relation to extensive supply of straw as nest building material to loose-housed sows. Proceedings of the 22nd International Pigs Veterinary Society Congress, IPVS, June 10-13, Jeju, South Korea.
- 43 Algers, B., Holmgren, N. & Westin, R. (2013) Inverkan av "strategisk halmning" vid grisning på hälsa och produktion hos smågrisar och sugga. Slutrapport till Stiftelsen Lantbruksforskning, 2013-01-10.
- 44 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Treveckorsdiarré hos gris. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-23.
- 45 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Spädgrisdarré hos gris. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-23.
- 46 Svenska Pig (2014) Beror fläkta nyfödda grisar på selenbrist? Hemsida: www.svenskapiig.se, besökt 2014-02-23.
- 47 Zoric, M. (2008) Lameness in piglets. Doktorsavhandling. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- 48 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Sjukdomar i rörelseapparaten. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-21.
- 49 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Avvänjningsdiarré. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-19.
- 50 Wulbers-Mindermann, M., Algers, B. & Berg, C. (2000) Beteendeanpassad svinhållning – för minskad stress och sjuklighet. SLU, Fakta Jordbruk 17:2000.
- 51 Pedersen, L. J., Herskin, M. & Forkman, B. (2013) Slutrapport fra projektet "Hvor meget hel halm udgør tilstrækkeligt beskæftigelses- og rodemateriale til slagtesvin?" med perspektivering af resultaterne i forhold til lovgivning, implementering i praksis og behov for yderligere forskning. Aarhus Universitet, Danmark.
- 52 Westin, R., Holmgren, N., Mattsson, B., & Algers, B. (2013) Throughput capacity of large quantities of chopped straw in partly slatted farrowing pens for loose housed sows. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A—Animal Science*, 63(1), 18-27.
- 53 Livsmedelsverket (2013) Slaktskadestatistik 2012. Personligt meddelande 2013-12-20.
- 54 Brunberg, E. (2011) Tail Biting and Feather Pecking: Using Genomics and Ethology to Explore Motivational Backgrounds. Doktorsavhandling, SLU, Uppsala.
- 55 Karlsson, K. (2008) Magsår hos svenska slaktsvin – en prevalensstudie. Hovedopgave for fagdyrlægeuddannelsen vedr. svinesygdomme FDS2006.
- 56 Göransson, L. (2009) Foder - utfodring och hälsa. Svenska Pig.
- 57 Nyman, C. (2010) Magsår hos gris - förekomst och faktorer som påverkar. Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjursgenetik. Examensarbete 325. Agronomprogrammet.
- 58 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Infektion med *Actinobacillus pleuropneumoniae* hos gris. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-20.
- 59 Mattsson, P., Johansson, P. & Mattsson, B. (2013) Problem i navelregionen hos växande grisar. Pigrapport nr 53, Svenska Pig.
- 60 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) Influensa hos gris. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-27.
- 61 Statens veterinärmedicinska anstalt (2014) MRSA hos djur i Sverige. Hemsida: www.sva.se, besökt 2014-02-27.
- 62 Svenska Pig (2013) Vad är korsningseffekten och hur fungerar den i avelsarbetet? Frågelåda: Avel. Hemsida: www.svenskapiig.se, besökt 2013-12-02.
- 63 Isberg, S., Mattsson, B. & Engblom, L. (2013) Management som påverkar saggans produktivitet i framgångsrika svenska och danska besättningar. Pigrapport 54, juni 2013. Svenska Pig.
- 64 Svenska Jägareförbundet (2014) Vildsvin. Hemsida: www.jagareforbundet.se, besökt 2014-02-28.
- 65 Chalkias, H. (2013) Genetic and clinical studies of teat traits in the pig. Doktorsavhandling, SLU. Acta Universitatis agriculturae Sueciae 2013:79.
- 66 Lundeheim, N. (2012) Grisavel. Föreläsning på Jordbruksverkets djurskyddskonferens, 2012-11-13.
- 67 PigWin Sugg (2012) Smågrisproduktion resultat 1994-2011. 2012-05-03.
- 68 Svenska Pig (2012) Internationella rapporten 2012 (InterPig). Ingvar Eriksson, Svenska Pig.
- 69 Jordbruksverket (2014) Anläggningar på veterinärområdet. Hemsida: www.jordbruksverket.se, besökt 2014-01-22.
- 70 Olsson, K. (2014) Hur fungerar det på en seminastation? *Tidningen Grisföretagaren*, 1/2014.

- 71 EU-förordning: Rådets förordning (EG) nr 834/2007 av den 28 juni 2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter och om upphävande av förordning (EEG) nr 2092/91.
- 72 KRAV regler, 2014.
- 73 Botermans J & Olsson A-C (2007) Ekologisk slaktgrisproduktion. Del 4 – Ekonomisk jämförelse av olika system för ekologisk smågris- och slaktgrisproduktion. Rapport 149, JBT, SLU Alnarp.
- 74 EU-förordning: Kommissionens förordning (EG) nr 889/2008 av den 5 september 2008 om tillämpningsföreskrifter för rådets förordning (EG) nr 834/2007 om ekologisk produktion och märkning av ekologiska produkter med avseende på ekologisk produktion, märkning och kontroll.
- 75 Ström, S. (2010) Infektiösa ledproblem i ekologisk och konventionell grisproduktion. Självständigt arbete i veterinärmedicin, 15 hp. SLU Uppsala.
- 76 Hansson, I., Hamilton, C., Forslund, K. & Ekman, T. (1999) En jämförelse av slakresultat mellan Krav-uppfödda och konventionellt uppfödda djur, Svensk Veterinärtidning, 2/1999.
- 77 Alarik, M., Åkerfeldt, Y. & Stabo, S. (2006) Hur mår ekodjuret? Forskningsnytt om ekologiskt landbruk i Norden, nr 1 mars 2006, 3–5.
- 78 Jordbruksverkets statistikdatabas. Animalieproduktion, slakt av större husdjur vid slakteri.
- 79 EFSA (2011) Scientific Opinion concerning the welfare of animals during transport. Panel on Animal Health and Welfare. EFSA Journal 9(1):1966.
- 80 Sällvik, K., Lundgren, A-K., Gebresenbet, G., Rantzer, D., Gustafsson, G., Svendsen, J., Jeppsson, K-H. (2004) Transport av slaktsvin från gård till slakteri – Studier av klimat, beteende och vibrationer i bilen, skador på djuren samt forslag på förbättringar. Rapport 130, SLU Alnarp.
- 81 Aradom, S., Gebresenbet, G., Bullitta, F. S., Bobobee, E. Y. & Adam, M. (2012) Effect of Transport Times on Welfare of Pigs. Agricultural Science and Technology A 2 (2012) 544-562.
- 82 Algers, B., Algers, A., Benfalk, C. & Ladberg, E. (2006) Kronisk och akut stress av svin i samband med slakt. Effekter av transport och buller på beteende, fysiologi och köttkvalitet hos slaktsvin. Rapport till Jordbruksverket.
- 83 Livsmedelsverket (2010) Djurskydd vid slakt - ett kontrollprojekt. Rapport 16-2010.
- 84 Livsmedelsverket. Personligt meddelande 2014-01-23.
- 85 EU-förordning: Rådets förordning (EG) nr 1/2005 av den 22 december 2004 om skydd av djur under transport och därmed sammanhängande förfaranden och om ändring av direktiven 64/432/EEG och 93/119/EG och förordning (EG) nr 1255/97.
- 86 Jordbruksverket. Personligt meddelande 2014-01-14.
- 87 ATL Lantbrukets Affärstidning (2014) Unik grisexport till Tyskland. Hemsida: www.atl.nu, publicerad 2014-01-20.
- 88 Dagens Nyheter (2014) Låg efterfrågan gör att grisarna sänds till Polen. Hemsida: www.dn.se, publicerad 2014-02-15.
- 89 Grisportalen (2013) 235 tunga finska grisar har slaktats i Skara. Hemsida: www.grisportalen.se, publicerad 2013-03-22.
- 90 EU-förordning: Rådets förordning (EG) nr 1099/2009 av den 24 september 2009 om skydd av djur vid tidpunkten för avlivning.
- 91 Jordbruksverket (2008) Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2007:77) om slakt och annan avlivning av djur. SJVFS 2008:69, saknummer L22.
- 92 Jordbruksverket. Personligt meddelande 2014-01-10.
- 93 EFSA (2004) Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) on a request from the Commission related to welfare aspects of the main systems of stunning and killing the main commercial species of animals. The EFSA Journal 45, 1-29.
- 94 Raj, A.B.M. & Gregory, N.G. (1995) Welfare implications of the gas stunning of pigs 1. Determination of aversion to the initial inhalation of carbon dioxide or argon. Animal Welfare 4, 273-280.
- 95 Cantieni, J. (1976) Ein Beitrag zur carbon dioxide-Betaubung von Schlachtschweinen. Schweiz Arch Tierheilk, 119: 255-375. Citerad i referens 93.
- 96 Raj, A.B.M., Johnson, S.P., Wotton, S.B., and McInstry, J.L., 1997. Welfare implications of gas stunning of pigs 3. Time to loss of Somatosensory Evoked Potentials and Spontaneous Electrooculogram of pigs during exposure to gases. British Veterinary Journal 153, 329-340.
- 97 Rodriguez, P., Dalmau, A., Ruiz-De-La-Torre, J. L., Manteca, X., Jensen, E. W., Rodriguez, B., Litvan, H., Velarde, A. (2008) Assessment of unconsciousness during carbon dioxide stunning in pigs. Animal Welfare 17(4), 341-349.
- 98 Yngvevsson, J. Personligt meddelande 2014-02-28.
- 99 Lamboij, B. Personligt meddelande 2014-02-06.
- 100 Atkinson, S., Velarde, A., Llonch, P. & Algers, B. (2012) Assessing pig welfare at stunning in Swedish commercial abattoirs using CO2 group-stun methods. Animal Welfare 21, 487-495.
- 101 Skånskan (2010) Gris skällades levande på Scan. Hemsida: www.skanskan.se, publicerat 2010-03-18.
- 102 Sveriges Radio (2009) Grisar skällades levande på slakteri. Hemsida: www.sverigesradio.se, publicerat 2009-03-17.
- 103 Jordbruksverket (2013) Djurskyddskontroll gris, kontrollpunkter och brister 19 jan-31 dec 2012. Personligt meddelande 2013-03-26.
- 104 Brink, E. (2012) Så klarade vi Grundcertifiering Gris 2011. Tidningen Grisföretagaren. Hemsida: www.svenskgris.se, besökt 2014-02-27.
- 105 Jordbruksverket (2014) Ersättning för extra djuromsorg för suggor. Hemsida: www.sjv.se, besökt 2014-02-14.
- 106 Jordbruksverket (2014) Läget i den svenska grisbranschen. 2014-02-19.
- 107 Jordbruksverket (2013) Jordbruksstatistisk årsbok 2013. Kapitel 6: Husdjur.
- 108 Jordbruksverket (2014) Ersättning för kastrering av grisar. Hemsida: www.sjv.se, besökt 2014-02-14.
- 109 Djurskyddsmyndigheten (2005) Föreskrifter om ändring i Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2004:16) om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby (L 80, DFS 2005:8).
- 110 Sveriges lantbruksuniversitet (2011) Pressmeddelande: Ökad grisvälfärd vid tidig vaccinering. Hemsida: www.slu.se, publicerad 2011-10-25.
- 111 Svensk gris (2009) Investering gav mindre arbete trots fler boxar. Tidningen Svensk gris med knorr 5/09, bilaga om årsstämma Karlstad 2009.
- 112 Liljebäck, L-E (2012) Framtidens grisfarm är här. Hemsida: www.naturvetarna.se, publicerad 2012-11-06.
- 113 Larsson, J. Personligt meddelande 2014-03-07
- 114 Westin, R. Personligt meddelande 2014-03-06.
- 115 Stolba, A., & Wood-Gush, D. (1989). The behaviour of pigs in a semi-natural environment. Animal Production, 48:02, 419-425.
- 116 Jordbruksverket. Personligt meddelande 2014-02-26.
- 117 Hansson, M. (2011) När kan det vara befogat att slipa smågrisarnas tänder? Artikel i Grisföretagaren, nr. 7:2011.

