

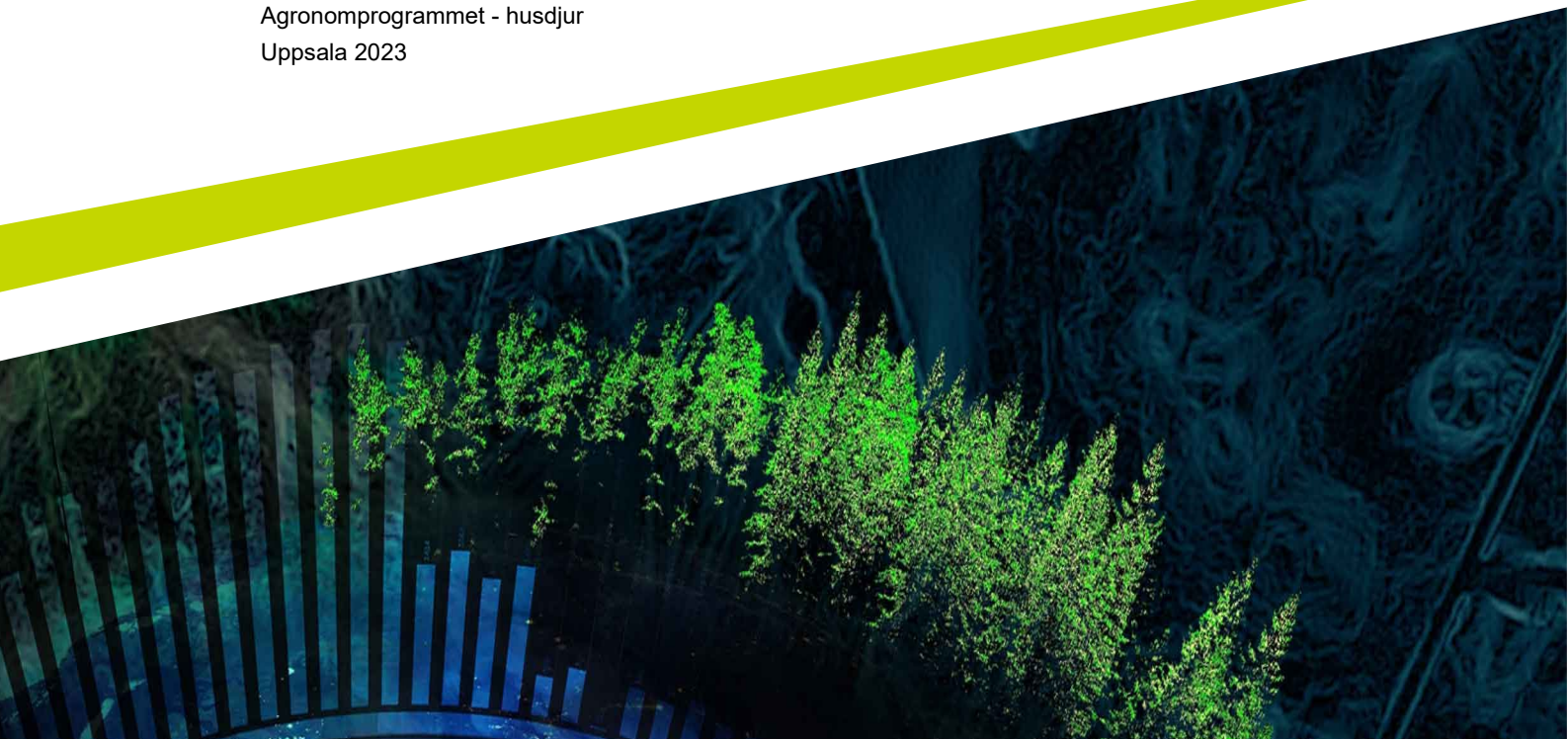


Positiva välfärdsindikatorer för grisar

Positive welfare indicators for pigs

Isabella Karlsson

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Agronomprogrammet - husdjur
Uppsala 2023



Positiva välfärdsindikatorer för grisar

Positive welfare indicators for pigs

Isabella Karlsson

Handledare: Anna Wallenbeck, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Examinator: Rebecka Westin, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i husdjursvetenskap

Kurskod: EX0865

Program/utbildning: Agronomprogrammet - husdjur

Kursansvarig inst.: Husdjurens utfodring och vård

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2023

Nyckelord: Välfärdsbedömning, positiva välfärdsindikatorer, gris

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Sammanfattning

Majoriteten av forskning om djurvälstånd har fokuserat på negativa aspekter medan relativt lite har gjorts rörande positiva tillstånd. På senare tid har forskares intresse för positiv djurvälstånd tagit fart och det är nu ett aktivt diskussionsämne i forskarsamhället. Det här kandidatarbetet består av en litteraturstudie som genomförts under perioden mars-maj 2023 med syftet att kartlägga välfärdsbedömning för gris med särskilt fokus på indikatorer för positiv välfärd.

Bedömning av djurvälstånd inkluderar dimensionerna biologisk funktion, emotionella tillstånd och att leva ett naturligt liv och de tre dimensionerna överlappar varandra. Kriterierna som ligger till grund för bedömning av djurvälstånd är indelade i resursbaserade mått, djurbaserade mått och mått baserade på hanteringen. Det är viktigt att dessa mått är ändamålsenliga pålitliga och genomförbara. Projektet Welfare Quality® började att utveckla vetenskapligt baserade verktyg för att bedöma djurvälstånd. De identifierade 12 kriterier som ska täckas av bedömningssystemet och fokuserar på djurbaserade mått. Välfärden för suggor, smågrisar och tillväxtgrisar bedöms genom datainsamling på gården och insamlingen av data för slaktgrisars välfärd sker på gård och slakteri.

Till positiv djurvälstånd finns fyra olika ingångar vilka är livskvalitet, positiva känslor, positiva affektiva tillstånd och lycka. I studien presenteras fem potentiella positiva välfärdsindikatorer för gris som finns beskrivna i den vetenskapliga litteraturen. Dessa är lek beteende, sexuellt beteende, svans- och öronpositionering, vokalisering samt sociala beteenden.

Svaret på frågan om hur en välfärdsbedömning går till blev att Welfare Quality® har ett större fokus på djurbaserade mått. Protokollet har även en bedömningsmetod kallad Qualitative behaviour assessment där bland annat lek och sociala beteenden bedöms. Projektet AssureWel utvecklade en annan bedömningsmetod med större fokus på negativa välfärdsindikatorer. Vad positiv djurvälstånd är besvaras genom att djurvälstånd har ett flertal förhållningssätt som har som gemensam nämnare att djuren har positiva känslor och upplevelser. För den sista frågeställningen om vilka positiva välfärdsindikatorer som skulle kunna användas i en välfärdsbedömning blev svaret att lek beteende och sociala beteenden har störst potential som indikatorer för positiv välfärd. För vokaliseringar och svansställningar finns det tillfällen där samma sak indikerar på olika känslor och därför krävs vidare studier. Öronens positionering kräver också mer forskning för att det ska kunna implementeras som en positiv välfärdsindikator.

Nyckelord: välfärdsbedömning, positiva välfärdsindikatorer, gris

Abstract

The majority of animal welfare research has focused on negative aspects while relatively little has been done on positive conditions. Recently, researchers' interest in positive animal welfare has gained momentum and it is now an active topic of discussion in the research community. This master's thesis consists of a literature study carried out during the period March-May 2023 with the aim of mapping welfare assessment for pigs with a particular focus on indicators for positive welfare.

Assessment of animal welfare includes the dimensions biological function, emotional states and living a natural life and the three dimensions overlap. The criteria that form the basis for assessing animal welfare are divided into resource-based measures, animal-based measures and management-based measures. It is important that these measures are valid, reliable and feasible. The Welfare Quality® project began to develop scientifically based tools to assess animal welfare. They identified 12 criteria to be covered by the assessment system and focus on animal-based measures. The welfare of sows, piglets and growing pigs is assessed through data collection on the farm and the collection of data for the welfare of fattening pigs takes place on the farm and slaughterhouse.

There are four different inputs to positive animal welfare, which are quality of life, positive emotions, positive affective states and happiness. The study presents five potential positive welfare indicators for pigs that are described in the scientific literature. These are play behavior, sexual behavior, tail- and ear postures, vocalization and social behaviors.

The answer to the question about how a welfare assessment is carried out was that Welfare Quality® has a greater focus on animal-based measures. The protocol also has an assessment method called Qualitative behavior assessment where, among other things, play and social behaviors are assessed. The project AssureWel developed a different assessment method with a greater focus on negative welfare indicators. What positive animal welfare is can be answered by saying that it has several different inputs that have in common that animals have positive feelings and experiences. For the last question about which positive welfare indicators could be used in a welfare assessment, the answer was that play behavior and social behaviors have the greatest potential as indicators for positive welfare. For vocalizations and tail postures, there are situations where the same thing indicates different emotions and therefore requires further study. The positioning of the ears also requires more research before it can be implemented as a positive welfare indicator.

Keywords: welfare assessment, positive welfare indicators, pigs

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Syfte	7
2. Metod	8
3. Litteraturgenomgång	9
3.1 Djurvälfrädsbedömning	9
3.2 Positiva välfärdsindikatorer	10
3.2.1 Vad är positiv djurvälfräfd?	10
3.3 Grisars behov och välfärd	12
3.4 Positiva välfärdsindikatorer hos gris	13
3.4.1 Lekbeteende	13
3.4.2 Sexuellt beteende	13
3.4.3 Svans och öron.....	14
3.4.4 Vokalisering	14
3.4.5 Sociala beteenden	15
4. Diskussion	16
4.1 Styrkor och svagheter med befintlig välfärdsbedömning av gris	16
4.2 Inkludering av positiva välfärdsindikatorer i en välfärdsbedömning	17
4.3 Hållbarhet.....	18
4.4 Metoddiskussion	19
5. Slutsats	20
Referenser	21
Tack	24

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Tidiga beskrivningar av begreppet djurvälstånd inkluderade olika termer relaterat till djurets fysiska miljö och dess kropp. Med detta menades att om djuret är hälsosamt och producerar mycket så mår det bra (Hewson, 2003). Enligt Lundmark (2016) gav Ruth Harrison år 1964 ut boken *Animal Machines* som informerade allmänheten och myndigheter om det intensiva lantbruket och dess påverkan på djurvälstånd (Lundmark, 2016), där även grisarnas förhållanden presenterades (Lawrence et al. 2018). Vidare skriver också Lundmark (2016) att svenska miljöjournalisten Barbro Soller år 1971 släppte boken *Djurfabriken* som även den beskrev industrialiseringen av djurproduktionen. Dessa två publikationer fortsatte sedan att influera den publika debatten om djurvälstånd och dess betydelse (Lundmark, 2016).

Vad djurvälstånd innebär finns det ingen universell beskrivning av. Det finns ett flertal olika förhållningssätt för att förstå konceptet av djurvälstånd (Lundmark, 2016). En av dem är biologisk funktion, nästa är emotionella tillstånd och sist att leva ett naturligt liv (Lundmark, 2016). Sedan finns också de fem friheterna: (1) frihet från hunger och törst, (2) frihet från obehag, (3) frihet från smärta, skada och sjukdom, (4) frihet från rädsla och ångest samt (5) frihet från att uttrycka normala beteenden (Brambell, 1965). Det syns en genomgående trend i dessa fem friheter att de flesta syftar till något negativt (EFSA, 2012). Detta fokus på det negativa i stället för att fokusera på en förbättring har resulterat i en miniminivå inom lagstiftningen för djuren (Miller et al. 2020). Det negativa fokuset speglas också vidare i de djurvälståndsbedömningar som utförs idag där det största fokuset är att skydda djuren från att utsättas för grymhet i alla dess former (Lundmark, 2016). Five Domains Model formulerades för första gången 1964 och hade som syfte att bedöma de negativa effekterna av forskning, undervisning och utförande av test på kännande djur. De första fyra domänerna nutrition, fysisk miljö, hälsa och beteendemässiga interaktioner fokuserar på faktorer som resulterar i negativa eller positiva känslor som sen bidrar till djurets mentala stadie vilket är domän fem (Mellor et al. 2020).

De senaste decennierna har olika system för att övervaka djurvälstånd utvecklats i olika europeiska länder. De flesta är till störst del baserade på resursbaserade mått och mått baserade på hantering och skötsel (Canali & Keeling 2010). Många

forskare är däremot överens om att en djurvälferdsbedömning bör vara djurbaserad (Algers et al, 2008). Sådana bedömningar är baserade på djurets faktiska välfärdstillstånd i form av deras beteende, hälsa och fysiologi (Canali och Keeling, 2010). För grisar finns kunskapen om att mycket av deras artspecifika beteenden kvarstår trots dess domesticering (Lawrence et al., 2018) och förståelsen för grisars känslomässiga kapacitet ökar. Samtidigt så förblir de moderna produktionssystemen för grisar ofta begränsande med avseende på grisarnas beteendemässiga och psykologiska kapacitet. Forskares intresse för den positiva välfärden har tagit fart och flera positiva välfärdsindikatorer finns redan beskrivna i vetenskaplig litteratur (Lawrence et al, 2018).

1.2 Syfte

Syftet med den här litteraturstudien är att kartlägga välfärdsbedömning för gris med särskilt fokus på indikatorer för positiv välfärd hos gris.

Studien belyser följande frågeställningar:

- Hur utförs en välfärdsbedömning för gris idag?
- Vad är positiv djurvälfärd?
- Vilka indikatorer för positiv välfärd finns beskrivna i den vetenskapliga litteraturen och skulle kunna användas i en välfärdsbedömning för gris?

2. Metod

Detta kandidatarbete är en litteraturstudie som har ägt rum mellan mars och maj 2023. Databaser som har använts är Google Scholar, Web of Science, PubMed samt Googles vanliga sökmotor. De främsta nyckelreferenserna som använts är EFSA:s publikation "Statement on the use of animal-based measures to assess the welfare of animals" (2012), Frida Lundmarks doktorsavhandling "Mind the Gaps! From intentions to practice in animal welfare legislation and private standards" (2016) samt Maria Papageorgiou's masteravhandling, "Positive welfare indicators of the domestic pig (*sus scrofa domesticus*): a review" (2021). Deras referenslistor granskades även för att hitta vidare relevant information. Totalt baseras denna litteraturstudie på 21 vetenskapliga referenser.

3. Litteraturgenomgång

3.1 Djurvälferdsbedömning

Det finns i stora drag tre dimensioner som används för att bedöma djurvälferd. Dessa tre är biologisk funktion, emotionella tillstånd och att leva ett naturligt liv (Hemsworth et al., 2014). De här tre överlappar ofta varandra och kan tillsammans användas för att förstå begreppet djurvälferd. Biologisk funktion syftar till att djuren har en bra välfärd om de kan förlita sig på fysiologiska och beteendemässiga mekanismer för att med framgång kunna klara av utmaningar i deras miljö (Lundmark, 2016). Detta inkluderar funktioner som exempelvis reparationssystem i kroppen, immunologiska försvar samt olika fysiologiska stressresponser. Biologisk funktion som ett sätt att se på välfärd har mötts av kritik som menar att denna inte tar hänsyn till vad djuren känner när de möts av olika utmaningar i deras miljö (Lundmark, 2016). Emotionella tillstånd riktar sig åt vad ett djur har för känslomässiga upplevelser (Hemsworth et al. 2014). Här är fokus på att minimera eller eliminera negativa känslor så som rädsla och smärta och i stället tillhandahålla mer möjligheter för positiva upplevelser och känslor. Detta har blivit kritiserat då det kan vara svårt att använda i praktiken på grund av svårigheterna av att kunna uppfatta vad en annan individ känner (Lundmark, 2016). Den sista, att leva ett naturligt liv, är baserad på att ett djurs välfärd förbättras när det ges möjlighet att uttrycka normala beteenden. Svårigheten i detta är bland annat att om det tillämpas okritiskt kan det leda till en sämre välfärd snarare än en förbättring (Hemsworth et al. 2014).

Kriterierna som ligger till grund för bedömning av djurvälferd är indelade i resursbaserade mått samt djurbaserade mått (Rushen et al. 2011). Till dessa två går också att addera mått baserade på hanteringen av djuren. Resursbaserade mått innebär den fysiska miljö som djuret befinner sig i, till exempel utrymmen och typ av inhyssning, samt de resurser som finns tillgängliga för djuren som exempelvis strömaterial. Måtten baserade på hantering kan vara sådant som avelsstrategier och hur ofta en ko blir mjölkad per dygn. Vid utförande av riskbedömning är det de negativa aspekterna av dessa faktorer som bedöms och om de anses ha en potential att resultera i dålig djurvälferd (EFSA, 2012). Det går också att tala om dessa

begrepp som *input* och *outcome*. Då är *input* de resursbaserade måtten samt hanteringen. Djurens respons på detta kan kallas för *outcome*. Responserna kan bedömas med djurbaserade mått (EFSA, 2012) som till exempel skador, rädsla och hälsa (Keeling, et al., 2013). Detta kan också kallas för en välfärdsindikator (EFSA, 2012).

För att djurbaserade mått ska vara lämpliga och effektiva för att användas vid en djurvälbedömning på en gård måste de vara ändamålsenliga. Det vill säga att måttet är lämpligt för det avsedda ändamålet samt att det passar in för den avsedda användningen. Ett exempel på detta är att kontrollera blodprover från en besättning för att kunna ge ut en certifiering att besättningen är fri från en sjukdom (EFSA, 2012).

Förutom att måtten måste vara giltiga så är också ett fundamentalt krav på ett bedömningssystem att det är pålitligt. Detta innebär att olika bedömare med en viss nivå av kunskap ska kunna ge varsin bedömning med så lika resultat som möjligt. Resultaten av en mätning ska också i stort sett bli detsamma i upprepade tester med samma djur involverade. För att förbättra reliabiliteten kan begrepp behöva vara tydligt klargjorda, förbättra insamling av data samt att en bedömare övas på hur utförandet ska ske (Knierim och Winckler, 2009).

Till sist är det även viktigt att måtten är genomförbara. Det innebär hur realistiskt och enkelt ett mått är att applicera. Då inkluderas praktiska aspekter och kostnader. Till exempel är det inte lätt genomförbart att ta blodprov från alla djur i en besättning för att mäta deras kortisolnivå (Lundmark, 2016).

Exempel på befintliga protokoll för välfärdsbedömning av grisar i kommersiell produktion är Welfare Quality® och AssureWel (Welfare Quality, u.å.: AssureWel, u.å.). Welfare Quality® tog fram 12 kriterier som inkluderas i bedömningen. Baserat på deras fyra principer bra inhysning, god hälsa, bra utfodring och lämpligt beteende togs djurbaserade indikatorer för de 12 kriterierna fram (Welfare Quality, u.å.). AssureWel har identifierat 17 olika mått som anses vara viktiga indikatorer för grisens välfärd. Några exempel från dessa 17 mått är användning av berikning, hudens tillstånd, öron och flankbitning samt dödlighet (AssureWel, u.å.).

3.2 Positiva välfärdsindikatorer

3.2.1 Vad är positiv djurvälbedömning?

År 2009 erkände Lissabonfördraget djur som kännande varelser vilket gav en omdirigering i riktning mot den positiva djurvälbedömningen. Detta nya välfärdsbegrepp

innebar att eftersom djuren är kännande varelser, så behöver ett liv utan det negativa inte nödvändigtvis innebära ett bra liv. Att ta bort negativa aspekter av djurvälståndet räcker inte för att säga att djuren har en god välfärd (Papageorgiou, 2021). Under senare tid har forskningen etablerat tydliga kopplingar mellan biologisk funktion och affektiva tillstånd. Biologiska processer kan ge upphov till känslomässiga tillstånd, och känslomässiga tillstånd kan i sin tur påverka biologisk funktion (Kells, 2022). Positiva känslomässiga tillstånd leder i allmänhet till en känsla av tillfredsställelse och kontroll (Turner, 2020).

Det finns ett flertal olika förhållningssätt till positiv djurvälstånd. Anledningen till detta är att djurvälstånd generellt inte är vetenskapligt baserat utan även baserat på värderingar. Dessa fyra ingångar till positiv djurvälstånd är: livskvalitet, positiva känslor, positiva affektiva tillstånd och lycka (Papageorgiou, 2021).

Livskvalitet som ingång till positiv djurvälstånd definieras som de subjektiva, medvetna och mentala upplevelserna som djur har (Papageorgiou, 2021). McMillan (2000) introducerade begreppet och menar att affekt (subjektiva känslor) spelar en uteslutande roll i tolkningen av livskvalitet hos djur. Både människor och djur upplever känslomässiga tillstånd i viss utsträckning under i princip hela livet och känslorna kan antingen vara trevliga eller obehagliga att uppleva. Till exempel så kommer sjukdom att påverka livskvaliteten på grund av dess koppling till känslor av obehag. Detta är dock ett kontinuum där känslor i hög grad varierar mellan trevliga och obehagliga känslor (McMillan, 2000).

Inom begreppet livskvalitet presenterade McMillan (2000) två huvudsakliga modeller för att beskriva det, vilka är komfort-obebehag och nöjen. Dessa två tillåter att de känslomässiga tillstånden kan grupperas. Komfort-obebehag innefattar de affektiva tillstånden som kan vara av fysiskt eller känslomässigt ursprung som exempelvis smärta, rädsla och tristess. Nöjesdelen kan också indelas i fysiskt eller känslomässigt ursprung och kan vara sådant som fysisk kontakt, sociala sällskap och mental stimulans (McMillan, 2000). Målet med livskvalitet är att ge djuren ett bättre liv med nöjen och bekvämligheter samt en korrekt balans mellan det positiva och det negativa (Papageorgiou, 2021).

Konceptet med positiva känslor introducerades några år senare. Anledningen var att resultat från olika vetenskapliga studier visade att djur inte bara kan uppleva kortvariga känslor som utlöses av händelser i sin miljö utan också långsiktiga känslor som lycka. Förståelse för djurens känslor kan bidra till att förbättra djurvälståndet (Lawrence et al. 2019). Senare togs detta ett steg längre av Main och Yeates (2008) som menade att positiv djurvälstånd inte bara var kopplat till positiva känslor utan även specifikt till lycka. Lyckan har då att göra med vad djuren känner

majoriteten av tiden och att det är ett långsiktigt tillstånd som påverkar välfärden (Main och Yeates, 2008). Dock krävs det mycket mer forskning för att förstå lycka hos djur (Papageorgiou, 2021). Den sista ingången till positiv djurvälstånd är positiva affektiva tillstånd. Affektiva tillstånd är bredare än känslor, som inkluderar alla subjektiva känslor och upplevelser hos djur. Det är känslor som upplevs trevliga eller obehagliga och motiverar djur att bete sig på ett specifikt sätt (Papageorgiou, 2021).

3.3 Grisars behov och välfärd

När tamgrisar hålls under extensiva eller ferala förhållanden spenderar grisar en stor del av deras aktiva tid till att leta efter mat eller en attraktiv plats för vila. Detta gör de genom att utforska deras omgivning där bökande inkluderas som ett högt prioriterat beteende. Grisar byter ibland ut detta beteende mot andra utforskande beteenden om bökning inte går att genomföra. Enligt Studnitz et al. (2007) finns det ett flertal studier som visar på att en restriktiv fodergiva ökar förekomsten av bökning (Studnitz et al. 2007). Halm har många positiva effekter på grisars välfärd. Det ger en bättre underlagskomfort och kan öka den termiska komforten. Halm fungerar också som en viktig stimulans och kan hjälpa att ge utlopp för utforskande, födosök och bökning. Detta kan i sin tur resultera i en lägre förekomst av svansbitning och aggression samt en ökad aktivitet genom utforskande och lek (Tuytens, 2005).

En sugga eller gylda som ska grisa har hög grad motivation för bobyggnad det sista dygnet innan grisning (Nielsen et al. 2022). I Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om grishållning inom lantbruket m.m (SJVFS 2019:20) står det att suggor och gyltor en vecka före grisning ska ha strömedel tillgängligt för att utföra bobyggnadsbeteenden. Även om detta är uppfyllt så skriver Nielsen et al. (2022) att grisar i en semi-naturlig inhysning visar sig vara väldigt aktiva under denna tid. De samlar in grenar och gräs och för att göra detta rör de sig en sträcka på sammanlagt 1500 meter. Vidare skriver Nielsen et al. (2022) att suggor i grisionsboxar troligen känner frustration för att de har en begränsad yta och kan inte samla in material.

Grisar är sociala djur. De bildar hierarkier inom grupper som baseras på ålder och storlek. De har också ett utmärkt socialt minne som tillåter dem att känna igen individer efter veckor separerade. Att separera grisar är mycket påfrestande för dem och de blir lätt stressade i en sådan situation vilket kan påverka deras välfärd (Nielsen et al. 2022).

3.4 Positiva välfärdsindikatorer hos gris

3.4.1 Lekbeteende

Lekbeteende är det beteende som har studerats mest som en positiv välfärdsindikator för grisar såväl som andra domesticerade djur (Papageorgiou, 2021). Lek är mest vanligt när djuren är mätta och inte utsätts för något hot mot dess anpassningsförmåga. Det har observerats att lek kan stimuleras av större yta samt miljöberikningar. Lekbeteenden initieras ofta vid tillfällen fria från stress och är förstärkande och självbelönande (Ahloy-Dallaire, 2018). Lekbeteende kan tryckas undan både kvalitativt och kvantitativt när djurets välfärd är bristande vilket innebär att både kvalitet på lek samt kvantitet kan vara möjliga positiva välfärdsindikatorer (Papageorgiou, 2021). Däremot är det fortfarande svårt att säga om lek resulterar i absoluta positiva känslomässiga tillstånd eller endast en minskning av de negativa känslorna (Ahloy-Dallaire, 2018).

Lekbeteende hos grisar kan delas in i rörelse, lek riktad mot objekt och social lek. Det har bevisats att lek har både kortsiktiga och långsiktiga fördelar för en gris välfärd (Papageorgiou, 2021). Det bidrar till att djuren bildar relationer till varandra när leken involverar två eller flera individer (Ahloy-Dallaire, 2018). Grisarna utvecklar sin sociala kognition (Papageorgiou, 2021) och blir förberedda för att effektivt kunna hantera oväntade händelser som är fysiskt eller känslomässigt utmanande i framtiden. De får möjlighet att repetera beteenden som senare kan vara avgörande för deras överlevnad (Ahloy-Dallaire, 2018).

Beteendet kan variera inom arten. Detta kan göra det svårt att definiera, identifiera och använda lek som en indikator för positiv välfärd. Det finns också en skillnad i leken mellan könen där galtar visar mer social lek och gyltor/suggor visar mer rörelselek. Galtar ägnar sig också mer åt lek som involverar ”låtsas slagsmål” (Papageorgiou, 2021).

3.4.2 Sexuellt beteende

Sexuella beteenden har som huvudsyfte att resultera i reproduktion. Det tillkommer däremot också känslomässiga belöningar av sexuella beteenden såsom det fysiska nöjet av en orgasm (Mellor, 2015). Däremot sker betäckningen huvudsakligen via seminering i grisuppfödning (Papageorgiou, 2021).

3.4.3 Svans och öron

Djurs svansar har ett flertal olika funktioner. En ut av dem är kommunikation. Inom forskning studeras svansens hållning och rörelse alltmer för att få information om djurens fysiologiska och känslomässiga tillstånd. En svans med knorr är associerat med neutrala och positiva upplevelser. Det kan kombineras med rörelse på olika sätt beroende på tillfälle. En viftande svans uppkommer mer hos grisar som befinner sig i positiva situationer. Vid lek viftar svansen mer och ändrar ställningar oftare (Camerlink och Ursinus, 2020). Camerlink och Ursinus (2020) gjorde en sammanställning med olika svanspositioner och dess kopplingar till olika känslomässiga tillstånd. De delade in alla olika svansställningar i fyra olika kvadranter. Det fanns undantag för varje kvadrant men generellt kunde en svans med knorr placeras in i kvadranten för positiva känslor och hög upphetsning. En avslappnad och hängande svans kan kopplas till positiva känslor men låg upphetsning. En svans mellan benen som inte rör sig tillhör kvadranten för negativa känslor och låg upphetsning när svansen nästintill alltid är mellan benen. Om svansen är mellan benen men med anledning till att grisen visar en respons på ett plötsligt hot placerar sig detta i kvadranten för negativa känslor men med hög upphetsning (Camerlink och Ursinus, 2020). Slutsatsen för detta blev att grisens svansställning och rörelse kan ge signifikant information om djurens känslomässiga tillstånd. Däremot fanns det vissa svansställningar som förekom vid olika situationer exempelvis när svansen bara hängde, som gör att bedömningen av de positionerna måste tolkas med försiktighet (Camerlink och Ursinus, 2020).

Medan en viftande svans har visats vara kopplat till positiva känslor så kan rörelse av öronen indikera på negativa känslor hos grisar. Marcet Rius et al. (2018) kom i sin studie fram till att grisar rör mindre på öronen under lek. Eftersom lek oftast är kopplat till positiva känslor så drog de slutsatsen att en minskning av rörelse av öronen kan indikera på att grisen upplever positiva känslor och därmed har en bättre välfärd (Marcet Rius et al. 2018).

3.4.4 Vokalisering

Det finns ett system med fem kategorier för att dela upp grisars vokaliseringar vilka alla är kopplade till olika frekvenser, till exempel låg och hög frekvens. Grymtningar kan höras när en gris äter eller bara går omkring men de kan också produceras under negativa situationer. Detsamma gäller för skällningar som kan vara en del av lekbeteende men också för att varna för fara. Skrik är väldigt höga och förekommer i huvudsak när en gris upplever en negativ känsla, exempelvis vid smärta eller social isolering. I stora drag har man kommit fram till att antalet vokaliseringar med hög frekvens som var kopplade till en negativ händelse var fler än de i samband med något positivt. Dessutom är vokaliseringar med låg frekvens som är korta generellt kopplat till positiva situationer (Laurijs et al. 2021).

3.4.5 Sociala beteenden

Socialt beteende hos grisar har fått mycket uppmärksamhet men med störst fokus på negativa sociala beteenden som aggression och svansbitning. Olika sociala beteenden som till exempel att vårda varandras kroppar på olika sätt (klia, stryka, slicka etc.) har föreslagits vara kopplat till positiva känslostadier hos djur. Grisar utför inte detta genom att slicka varandra men det finns en studie som tittade på det sociala beteende då grisar nuddar varandra med nosen (Lawrence et al. 2018). När grisarna nosade på en annan gris svans eller öron kunde man koppla detta till svans- och öronbitning men när de nuddade andra delar av kroppen kunde det inte korreleras med någon typ av skadlig interaktion. Nos mot nos, nosning av huvud och kropp var i stället relaterat till lekbeteende och det var dessa typer av nosning som grisarna uppvisade mest av (Camerlink och Turner, 2013). Däremot är man ännu inte helt säker på funktionen med nosning (Lawrence et al. 2018).

Sociala beteenden är viktiga för grisen för att det hjälper dem att skapa band till varandra och på det sättet få en bra grupsammanhållning. De har en stark motivation att uppnå och upprätthålla relationen till varandra då det är betryggande och ger en känsla av skydd (Papageorgiou, 2021). Det finns bevis för att grisar klarar av ett stressigt moment lättare när en annan gris de känner igen är närvarande (Lawrence et al. 2018). Att grisar uppvisar olika sociala beteenden kan indikera på positiva känslomässiga tillstånd och kan bidra till mindre stress i hela gruppen (Papageorgiou, 2021).

4. Diskussion

4.1 Styrkor och svagheter med befintlig välfärdsbedömning av gris

De flesta system för att bedöma djurvälstånd är till störst del baserade på miljöobservationer, till exempel miljöns utformning och resurser som kan antas påverka djurens välfärd. Däremot är kopplingarna mellan specifika åtgärder och välfärden inte alltid tydliga. De resursbaserade måtten och måtten baserade på hantering är mer riskfaktorer som kan påverka välfärden snarare än direkta mått på det eftersom de inte är direkt relaterade till det. För att bedöma djurens välfärd på gårdsnivå är det därför mycket viktigt att utveckla djurbaserade mått som bygger på att mäta djurens faktiska välfärdsstillstånd när det gäller deras beteende, hälsa och fysiologi (Canali och Keeling, 2010). Detta är något som Welfare Quality® Project har tagit in mer i sin bedömning då de fokuserar mer på djurbaserade mått. De använder bland annat body condition score för att kontrollera att djuren får bra foder, tittar på frånvaro av gödsel på kroppen för att kontrollera komfort och granskar utförande av stereotypier som en del av kontrollen för lämpligt beteende (Welfare Quality, u.å.). Protokollerna har även en bedömningsmetod kallad Qualitative behaviour assessment (QBA) vilken enligt Welfare Quality® tar hänsyn till den uttrycksfulla kvaliteten på hur djur beter sig samt interagerar med varandra och omgivningen. Denna undersöker faktiskt positiva känslomässiga tillstånd till en viss grad där bland annat lek finns med. De använder sig också av kontroll av sociala beteenden. För slaktgrisar används QBA under avlastning. Då kontrolleras det om djuren motvilligt går framåt eller vänder tillbaka. Där används även vokaliseringar för att bedöma människa-djur relationen där skrik noteras. Däremot används dessa som negativa välfärdsindikatorer (Papageorgiou, 2021).

I AssureWel bedömning finns det inte några positiva välfärdsindikatorer inkluderade mer än användning av berikning som mått. Om grisarna använder sig av berikningen anser AssureWel att det är en positiv indikator på att deras beteendebestyr är tillgodosett (AssureWel, u.å.). Utöver detta går det genom läsning

av beskrivningen av deras mått att säga att resterande har fokus i att kontrollera förekomsten av negativa saker som svansbitning och hälta.

4.2 Inkludering av positiva välfärdsindikatorer i en välfärdsbedömning

Lekbeteende är det beteende som har studerats allra mest av de nämnda potentiella positiva välfärdsindikatorerna. Lek och sociala beteenden förekommer till viss del i en djurvälfärdsbedömning vilket tyder på giltighet, genomförbarhet och pålitlighet (Papageorgiou, 2021). För sociala beteenden är dock störst fokus på negativa aspekter. Det finns positiva sociala beteenden, t.ex. social nosning som beskrivs under rubrik 3.4.5 (Lawrence et al. 2018).

Leken har många olika positiva effekter hos grisar. Dels att det är förstärkande och självbelönande samt leder till positiva känslor och dels för att det bidrar till bildandet av sociala relationer och utveckling av deras sociala kognition. En aspekt hos lekbeteendet som det finns få studier kring är om det leder till absoluta positiva känslotillstånd. Detta gör det svårt att skilja på om leken resulterar i optimal och bra välfärd eller om det bara leder till en minskning av de negativa känslotillstånden (Ahloy-Dallaire et al. 2018). Det här är därför ett viktigt område för vidare forskning för att utveckla denna välfärdsindikator. Det har faktiskt gjorts relativt lite forskning över lag om biologin bakom positiva psykologiska tillstånd hos husdjur samt konsekvenserna för positiv välfärd för andra system i kroppen (Lawrence et al 2018). Vidare studier kring detta krävs för att kunna röra sig vidare mot användningen av lekbeteende och andra positiva välfärdsindikatorer.

Forskning kring vokaliseringar har kommit fram till att vokaliseringar med hög frekvens generellt var kopplade till en negativ händelse (Laurijs et al. 2021). Vokaliseringar med låg frekvens som är korta är generellt kopplat till positiva situationer. Denna koppling är dock inte alltid helt tydlig vilket förklaras under rubrik 3.4.4. Det behövs mer forskning kring vokaliseringar för att helt förstå när de innebär något negativt eller positivt. Annars kan det bli svårt för denna välfärdsindikator att bli ändamålsenlig, genomförbar och pålitlig (Laurijs et al. 2021). En möjlighet är att använda vokaliseringar i kombination med andra välfärdsindikatorer (Papageorgiou, 2021). När man vet mer om vokaliseringar finns det stor potential till att utveckla automatiska detektionssystem för olika vokaliseringar för att sedan kunna bedöma vilket typ det var vilket då skulle innebära en högst genomförbar positiv välfärdsindikator (Laurijs et al. 2021).

Svans och öronpositioner kan också variera i betydelse. Å ena sidan kan grisens svansställning ge signifikant information om djurens känslomässiga tillstånd. Å andra sidan fanns det vissa svansställningar som förekom vid olika tillfällen, vilket gör att bedömningen måste tolkas med försiktighet (se rubrik 3.4.3) (Camerlink och Ursinus, 2020). Detta påverkar pålitligheten och genomförbarheten för svansställningar som en möjlig positiv välfärdsindikator. Detta bör redas ut genom vidare forskning innan implementering är möjligt. Detsamma gäller för öronen.

För sexuellt beteende finns problematik i att betäckningen idag huvudsakligen sker via seminering (Papageorgiou, 2021) och galtar och suggor som inte är slaktgrisar kommer sällan i fysisk kontakt med varandra. För galtarna som används som teasergaltar i produktionen kan detta resultera i negativa känslomässiga tillstånd som frustration för att motivationen att engagera sig i sexuella aktiviteter är hög (Nielsen et al. 2022) vilket blir ett välfärdsproblem.

4.3 Hållbarhet

Hur konsumenter bemöter djurhållningen och välfärden har en stor påverkan på hur den kommer att se ut. Två tydliga exempel på detta är de tidigare nämnda Ruth Harrison och Barbro Soller som med sina böcker influerade den publika debatten om djurvälstånd. Konsumenternas oro för produktionsdjurens välfärd har ökat mer och mer sedan dess. Detta har lett till en ökad efterfrågan på animaliska produkter från gårdar med en bra djurvälstånd och allt fler konsumenter är villiga att betala mer för dessa produkter (Kells, 2022). Genom att inkludera positiva välfärdsindikatorer i en välfärdsbedömning kommer man att kunna möta dessa krav och därmed också potentiellt ge ett mervärde till de animaliska produkter vars välfärd bedöms under dessa grunder vilket kan gynna produktionen ekonomiskt.

Åtgärder för att förbättra djurvälstånd kan påverka ekonomin på gården på ett flertal sätt. Kortsiktigt kan det innebära ökade kostnader på grund av exempelvis ett behov av mer arbetskraft eller att ombyggnation av stallar kan bli relevant. På lång sikt skulle en förbättrad välfärd kunna resultera i friskare djur vilket i sin tur minskar veterinärkostnader och arbetskraften som behövs för att behandla sjuka djur. Friskare djur leder också till en minskad användning av antibiotika vilket minskar risken för utveckling av antibiotikaresistens. Gårdens intäkter kan också påverkas positivt. En bättre välfärd kan leda till att djuren producerar större volymer produkt (Ahmed et al. 2022).

Utsläppen av växthusgaser från jordbrukssektorn har minskat. Detta beror främst på att antalet produktionsdjur, främst grisar och kor, har minskat (Jordbruksverket, 2023). Om suggorna kan hållas längre i produktion kommer det att göra

grishållningen mer hållbar (Karlsson, 2021). En ökad välfärd kan leda till att djuren kan hållas i produktion längre vilket minskar belastningen på miljön samt gynnar ekonomin.

4.4 Metoddiskussion

Metoden har fungerat och har resulterat i ett flertal bra referenser att utgå ifrån. Majoriteten av dessa har varit vetenskapliga artiklar från väl etablerade tidskrifter. Att inleda inhämtningen av information med att läsa rapporten från EFSA samt avhandlingen av Frida Lundmark gav en bra grund till vidare inhämtning av information samt att deras referenslistor innehöll relevanta referenser för vidare insamling av information. Att skapa mer specifika sökord och sökfrågor hade kunnat underlätta sökningarna och det skulle även ha gjort att resultat kopplat till exempelvis marsvin (guinea pigs) sorterades bort. Detta hade också kunnat göra att referenser som kan ha haft betydelse för resultatet inte missas.

5. Slutsats

Slutsatsen från denna studie är att positiv djurvälstånd relaterar till djurs positiva känslor och upplevelser. Befintliga protokoll för bedömning av djurvälstånd fokuserar till största del på indikatorer på förekomst av negativ välfärd. Protokollet som är utvecklat i projektet Welfare Quality® inkluderar dock några indikatorer på positiv välfärd. Lekbeteende och sociala beteenden har störst potential som indikatorer för positiv välfärd hos djur, även gris. Det behövs vidare studier för att kunna säga om lekbeteende leder till absoluta positiva känslotillstånd. Vokaliseringar är också väl studerat men i och med att det finns vokaliseringar som kan ha olika betydelse blir det i dagsläget bristande i pålitlighet och genomförbarhet. Detsamma råder för svanspositioner. Det krävs mer forskning kring dessa och öronens position för att de ska kunna implementeras.

Referenser

- Ahloy-Dallaire, J., Espinosa, J. & Mason, G. (2018). Play and optimal welfare: Does play indicate the presence of positive affective states? *Behavioural Processes*, 156, 3–15. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.11.011>
- Ahmed, H, Alvåsen, K, Berg, C, Emanuelson, U, Hansson, H, Hultgren, J, Helena, R (2022). *Kostnader och vinster med gott djurskydd – för djur, lantbrukare och samhälle*. [Policy Brief]. Sveriges Lantbruksuniversitet. <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/kv/dokument/policy-brief-sv.pdf> [4 maj 2023].
- Algers, B, Blokhuis, H, Gunnarsson, S, Hultgren, J, Keeling, L (2008) Riskbaserad bedömning av djurvälstånd. (RAWA 1). Sveriges lantbruksuniversitet. https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/hmh/hmh-pdf/rawa_delrapp.pdf
- AssureWel (u.å.) *Pigs – Dry Sows and Finishing Pigs*. <http://www.assurewel.org/Portals/2/Documents/Pigs/Pigs%20explanation%20of%20measures.pdf> [16 april 2023].
- Brambell, R (1965). *Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems*. London. <https://edepot.wur.nl/134379>
- Camerlink, I. & Ursinus, W.W. (2020). Tail postures and tail motion in pigs: A review. *Applied Animal Behaviour Science*, 230, 105079. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105079>
- Canali, E. & Keeling, L. (2010). Welfare Quality® project: From scientific research to on farm assessment of animal welfare. *Italian Journal of Animal Science*, 8. <https://doi.org/10.4081/ijas.2009.s2.900>
- D'Eath, R.B., Turner, S.P. (2009). The Natural Behaviour of the Pig. I: Marchant-Forde, J.N. (red.) *The Welfare of Pigs*. Dordrecht: Springer. 13-45. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-8909-1_2#citeas
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (2012). *Statement on the use of animal-based measures to assess the welfare of animals*. EFSA journal. <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2012.2767>
- Hemsworth, P., Mellor, D., Cronin, G. & Tilbrook, A. (2015). Scientific assessment of animal welfare. *New Zealand Veterinary Journal*, 63 (1), 24–30. <https://doi.org/10.1080/00480169.2014.966167>
- Hewson, C.J. (2003). What is animal welfare? Common definitions and their practical consequences. *The Canadian Veterinary Journal*, 44 (6), 496–499 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC340178/>
- Jordbruksverket (2022). *Djurskyddet i Sverige*. <https://jordbruksverket.se/djur/djurskydd-smittskydd-djurhalsa-och-folkhalsa/djurskyddet-i-sverige> [13 april 2023].
- Jordbruksverket (2023). *Jordbruket och klimatet*. <https://jordbruksverket.se/jordbruket-miljon-och-klimatet/jordbruket-och-klimatet> [12 april 2023].

- Karlsson, E (2021). *Nyckeltal för en hållbar grisproduktion*.
<https://www.grisforetagaren.se/artikel/2228002/nyckeltal-for-en-hallbar-grisproduktion.html> [4 maj 2023].
- Kells, N.J. (2022). Review: The Five Domains model and promoting positive welfare in pigs. *animal*, 16, 100378. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100378>
- Knierim, U, Winckler, C (2009). On-farm welfare assessment in cattle: validity, reliability and feasibility issues and future perspectives with special regard to the Welfare Quality® approach. *Animal Welfare* 18(4), 451-458. <https://www.cambridge.org/core/journals/animal-welfare/article/onfarm-welfare-assessment-in-cattle-validity-reliability-and-feasibility-issues-and-future-perspectives-with-special-regard-to-the-welfare-quality-approach/BFF2DC8A3DED318B73E1C111D4D083D5>
- Laurijs, K.A., Briefer, E.F., Reimert, I. & Webb, L.E. (2021). Vocalisations in farm animals: A step towards positive welfare assessment. *Applied Animal Behaviour Science*, 236, 105264. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105264>
- Lawrence, A.B., Newberry, R.C. & Špinka, M. (2018). 15 - Positive welfare: What does it add to the debate over pig welfare? I: Špinka, M. (red.) *Advances in Pig Welfare*. Woodhead Publishing. 415–444. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-101012-9.00014-9>
- Lundmark, F (2016) *Mind the Gaps! From Intentions to Practice in Animal Welfare Legislation and Private Standards*. Diss. Skara: Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala: SLU Service/Repro.
https://pub.epsilon.slu.se/13669/1/lundmark_f_160919.pdf
- Main, D.C.J., Yeates, J.W. (2008). Assessment of positive welfare: a review. *Veterinary Journal*. 175(3), 293-300. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17613265/>
- Marcet Rius, M., Pageat, P., Bienboire-Frosini, C., Teruel, E., Monneret, P., Leclercq, J., Lafont-Lecuelle, C. & Cozzi, A. (2018). Tail and ear movements as possible indicators of emotions in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*, 205, 14–18. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159118302405?via%3DiHub>
- McMillan, F (2000). Quality of life in animals. *American Veterinary Medical Association*, 216(12).
<https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/216/12/javma.2000.216.1904.xml>
- Mellor, D. (2015). Positive animal welfare states and encouraging environment-focused and animal-to-animal interactive behaviours. *New Zealand Veterinary Journal*, 63 (1), 9–16. <https://doi.org/10.1080/00480169.2014.926800>
- Mellor, D.J., Beausoleil, N.J., Littlewood, K.E., McLean, A.N., McGreevy, P.D., Jones, B. & Wilkins, C. (2020). The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. *Animals*, 10 (10), 1870. <https://doi.org/10.3390/ani10101870>
- Miller, L.J., Vicino, G.A., Sheftel, J. & Lauderdale, L.K. (2020). Behavioral Diversity as a Potential Indicator of Positive Animal Welfare. *Animals*, 10 (7), 1211. <https://doi.org/10.3390/ani10071211>
- Napolitano, F, Knierim, U, Grasso, F, De Rosa, G (2007). Positive indicators of cattle welfare and their applicability to on-farm protocols. *Italian Journal of Animal Science*, 8(1) 355-365.
<https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.4081/ijas.2009.s1.355?needAccess=true&role=button>
- Nielsen, S, Alvarez, J, Bicout, D.J., Calistri, P, Canali, E, Drewe, J.A., Garin-Bastuji, B, Rojas, J.L.G., Schmidt, G, Herskin, M, Michel, V, Chueca, M.A.M., Mosbach-Schulz, O, Padalino, B, Roberts, H.C., Stahl, K, Velarde, A, Viltrop, A, Winckler, C, Edwards, S, Ivanova, S, Leeb, C, Wechsler, B, Fabris, C, Lima, E,

- Mosbach-Schulz, O, Van der Stede, Y, Vitali, M, Spoolder, H (2022). *Scientific opinion on welfare of pigs on farm*. EFSA journal.
<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2022.7421>
- Papageorgiou, M (2021). *Positive welfare indicators of the domestic pig (Sus scrofa domestica): a review*. Diss. Linnaeus University. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1634948/FULLTEXT01.pdf>
- Rushen, J, Butterworth, A, Swanson, J.C. (2011). Animal behaviour and well-being symposium: Farm animal welfare assurance: Science and application. *Journal of Animal Science*. 89(4), 1219-1228.
<https://academic.oup.com/jas/article/89/4/1219/4764222>
- SJVFS 2019:20. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om grishållning inom lantbruket m.m.* Jönköping: Statens jordbruksverk
- Studnitz, M., Jensen, M.B. & Pedersen, L.J. (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*, 107 (3), 183–197.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.013>
- Turner, P.V. (2020). Moving Beyond the Absence of Pain and Distress: Focusing on Positive Animal Welfare. *ILAR Journal*, 60 (3), 366–372.
<https://doi.org/10.1093/ilar/ilaa017>
- Tuytens, F.A.M. (2005). The importance of straw for pig and cattle welfare: A review. *Applied Animal Behaviour Science*, 92 (3), 261–282.
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.05.007>
- Welfare Quality® (u.å.). *Welfare Quality Assessment protocol for pigs*. Lelystad: Welfare Quality®. http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1018/pig_protocol.pdf

Tack

Jag vill tacka min handledare Anna Wallenbeck för att ha möjliggjort detta intressanta arbete och stöttat mig på vägen. Jag vill även tacka min examinator Rebecka Westin.

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.