



Välfärd hos växande nötkreatur – finns den?

Welfare of growing cattle – does it exist?

Rebecka Wulf

Skara 2013

Etologi och djurskyddsprogrammet



Bild: Rebecka Wulf

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Nr. 461

Student report
Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health

No. 461

ISSN 1652-280X



Välfärd hos växande nötkreatur – finns den?

Welfare of growing cattle – does it exist?

Rebecka Wulf

Studentarbete 461, Skara 2013

**G2E, 15 hp, Etologi och djurskyddsprogrammet, självständigt arbete i biologi,
kurskod EX0520**

Handledare: Jenny Loberg, Inst. För Husdjurens miljö och hälsa, Gråbrödragatan 19, 532
23 Skara

Examinator: Bo Algers, Inst. För Husdjurens miljö och hälsa, Gråbrödragatan 19, 532 23
Skara

Nyckelord: bulls, slatted floor, straw bedding, welfare, natural behaviour

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och
hälsa, nr. 461, ISSN 1652-280X

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Box 234, 532 23 SKARA

E-post: hmh@slu.se, **Hemsida:** www.slu.se/husdjurmiljohalsa

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Innehåll

Abstract	4
Inledning	5
Syfte.....	7
Material och metod.....	7
Resultat.....	8
Tabell 1.....	8
Tabell 2.....	9
Vilka beteenden kan indikera en positiv respektive negativ välfärd, samt finns det faktorer som indikerar neutral välfärd hos växande nötkreatur?	10
Positiva indikatorer på välfärd hos nötkreatur	10
Negativa indikatorer på välfärd hos nötkreatur.....	11
Faktorer på indikerar neutral välfärd hos nötkreatur	12
Kan de observerade beteendena användas för att utvärdera djurens välfärd?.....	13
Diskussion	15
Populärvetenskaplig sammanfattning	19
Tack.....	20
Referenser.....	21

Abstract

During an investigation of animal welfare in animal production, the focus has for a long time been focused on the absence of stress, suffering and injuries, and positive emotions have not been prioritized. However, in recent years that has been drastically changed. The public interest have increased for buying animal products from animals that have had a decent life, which have led to that play, exploratory behavior and other positive behaviours has come to play a significant role in welfare assessment. The welfare of cattle is difficult to assess since there is currently no ancestors to study, it is thus difficult to determine which behaviors can be regarded as natural and thus positively related, accordingly the welfare of cattle have been forgotten and research on positive emotions of cattle have not been prioritized.

The aim of this study was to observe which behavior growing cattle performe, and if there was any differences of which kind of behavior that was observed, if the cattle is kept on slatted floor or on a deep straw bedding. Furthermore, antoher purpose was to investigate if the observed behaviours indicate a positive, negative or natural welfare, and if it is possible to use the observed behaviours in a welfare assessment. Through an *ad libitum*-observation all behaviours in one group of bulls standing on slatted floors, and one group of bulls kept on deep straw bedding, where noted for two hours, followed by an explanation of all behaviors.

The behaviors that differed between the two animal housings were, the number of mounting, the number of attempts to lay down and the possibility of foraging and eating straw. There were no attempt, nor completion, of mounting observed on the bulls kept on deep litter. Nor were there any unsuccessful attempts to lay down during the observation of the bulls on deep litter. Bulls on slatted floors had no access to any straw and was therefore unable to carry out any form of foraging behavior.

The research is ambiguous regarding what behaviors for cattle to be classified as natural, it is problematic to determine whether the observed behaviors can serve as welfare indicators. However, the research speaks for itself regarding surface and space. By preference test researchers found out that bulls prefer a larger deep littered space, which has also shown a decrease of abnormal laying down behavior. Moreover, it has emerged that a soft surface prevent ulcers and damage to legs and claws, and the straw acts as occupation and motivates the animals to an exploration behavior. It is unclear whether mounting between bulls is a natural or aggressive behavior, but it is clear that a behavior that occurs often unjustified and leads to increased aggression in the group is a behavior that should be considered as an indicator of negative welfare of production animals.

In order to make an accurate assessment of the welfare of cattle and its environment, it is important with further research on its behavior and how they cope with their environment.

Inledning

“Bottom line: if there’s no welfare you don’t make any money because if you don’t have the good welfare we’re not getting the gains out of the cattle.”

Köttproducent, Kanada (Spooner et al., 2012).

I dag föds majoriteten av nötkreatur avsedda för slakt upp under intensiva förhållanden och i konventionella uppfödningssystem med gruppållna individer i boxar med enbart spaltgolv (Absmanner et al., 2009). Många studier har dock konstaterat välfärdsrelaterade problem hos nötkreatur hållna på spaltgolv (Lowe et al., 2001; Absmanner et al., 2009; Graunke et al., 2011). Problem som observerats är bland annat avbrutna och onormala läggningsbeteenden, hältor och skador på klövar och haser samt bristande renlighet (Graunke et al., 2011; Rouha-Muelleder et al., 2012). Rouha-Muelleder et al. (2012) såg även en något sämre daglig tillväxt på de nötkreatur på spaltgolv jämfört de som hölls på djupströbädd. Ett preferenstest som gjordes på Irland visade att majoriteten av stutarna valde halm som liggunderlag framför såväl helspaltgolv av betong, gummiklätt spaltgolv samt en hel yta med sågspånsbädd (Lowe et al., 2001). Anledningen torde bero på att halm bidrar till en mjuk liggyta vilket förebygger sår och skador på framförallt knän och haser (Schulze Westerath et al., 2007), minskar halkrisken samt tillgodoser djurens födosöksbehov (Lowe et al. 2001). Dessutom kan flera beteendeproblem, såsom onormala läggningsbeteenden samt avbrutna försök till att lägga sig ner, undvikas genom ett mjukare underlag (Graunke et al. 2011). Steen et al. (2001) och Lowe et al. (2001) påvisar även att en halmbädd bidrar till renare djur jämfört med individer som hålls på enbart spaltgolv. Dock påvisar Schulze Westerath et al. (2007) i sin studie motsatsen, att djur på spaltgolv var renare än djur som hålls på djupströbädd. Dessutom kan det vara ekonomiskt fördelaktigt att hålla djur på spaltgolv då lantbrukaren inte behöver påverkas av det höga kilopriset på halm som dålig väderlek kan innebära (Kavanagh, 1987). Kavanagh (1987) pekar också på den minskade arbetsbelastningen för lantbrukaren som håller djur på spaltgolv.

För att uppnå kraven i djurskyddslagstiftningen skall gruppållna ungdjur (600 kg) på spaltgolv minst ha 2.3 m²/djur stor yta att röra sig på enligt 2 kap. 37 § Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2010:15) om djurhållning inom lantbruket m.m., saknr L 100. Enligt Nielsen et al. (1997) bidrar ett ökat utrymme för kvigor på färre läggningsförsök och längre perioder av vila samt fler synkroniserade beteenden. Nielsen et al. (1997) menar att längre och färre läggningsperioder är en god välfärdsparameter för nötkreatur då det innebär att utrymmet är tillräckligt stort för att undvika att lägga sig på en annan individ och på så sätt minska aggressionen i gruppen. Dock kan långa viloperioder på ett otillräckligt underlag missgynna djurets välfärd då golvet utformning och kvalitet kan försvåra ändring av djurets position (Nielsen et al., 1997). Forskning av Wechsler (2011) visar liknande resultat gällande tjurar. Dessutom har större utrymme på spaltgolv för stutar inneburit en högre daglig tillväxt samt renare djur (Wechsler, 2011). Författaren menar att oavsett underlagets utformning och material bör minimikravet på utrymme utökas för att undvika onödiga konfrontationer mellan individer och på så sätt öka djurens välfärd.

När ett djurs välfärd bedöms läggs ofta fokus på negativa känslor och dålig välfärd (Bak Jensen & Kyhn, 2000). Författarna menar att frånvaro av negativa känslor inte nödvändigtvis innebär en positiv välfärd. Uppfattningen kring vad en god djurvälfärd innebär är dessutom väldigt olika beroende på vem som tillfrågas (Spooner et al., 2012).

Spooner et al. (2012) menar att allmänheten vidhåller vikten av ett naturligt liv hos djuret ifråga, medan producenten prioriterar djurets basala behov och hälsa. Enligt en studie av Spooner et al. (2012) använder sig producenter ogärna av begrepp som ”positiva känslor” eller ”positiv välfärd” då de menar att förutsättningarna för lantbrukare idag inte räcker längre än till att tillfredsställa produktionsdjurs mest grundläggande behov. Lekbeteende har föreslagits som en indikator för positiv välfärd hos både vilda och domesticerade djur och har även tillämpats för att bedöma välfärd hos lantbruksdjur (Bak Jensen & Kyhn, 2000). Dock kan man anta att det endast är applicerbart på unga individer (Mintline et al., 2012). Mintline et al. (2012) menar att då lek inte är avgörande för individens fortlevnad, minskas eller försvinner helt, lekbeteendet under ogynnsamma stadier i livet. Sedan slutet av 1990-talet har det blivit mer aktuellt att dra riktlinjer för hur välfärd hos lantbruksdjur skall utformas (Andreasen et al., 2013), mycket på grund av att allmänhetens intresse för produktionsdjur ökat markant, de är dessutom villiga att betala mer för animaliska produkter som kommer från djur som haft det bra (Absmanner et al., 2009). Kulmen av reaktionerna illustrerades genom ett EU-projekt kallat Welfare Quality-protokollet (Andreasen et al., 2013). Protokollets premisser är att ett djurs välfärd utgår från dess mentala status och indikatorer på om djurets välfärd är bra eller ej skall således vara baserade på hur djuret i fråga upplever en viss situation (Andreasen et al., 2013). Andreasen et al. (2013) menar att protokollet som idé är bra men att det dels inte är tidseffektivt, dels finns risken att observatören lägger in en subjektiv bedömning i sin iakttagelse. Protokollet kräver också mycket av observatören då det många gånger kan vara svårt att uppfatta de subtila signaler som nötkreatur sänder ut (Andreasen et al., 2013).

Mycket av forskningen som finns riktar in sig på att frånvaro av smärta, obehag och ångest och tillgång till foder och vatten innebär en god välfärd för produktionsdjur (Bak Jensen & Kyhn, 2000). Dock menar Huuskonen et al. (2007) att genom att jämföra två olika djurhållningar och se vilka beteenden som uppvisas i respektive hållningssystem kan man dra slutsatser för vilka beteenden som djuret är motiverat att utföra. Huuskonen et al. (2007) påvisade i sin studie att om tjurar ges möjlighet att synkronisera olika beteenden såsom äta, ligga och idissla så gör de det. Vid de tillfällena minskade även anatalet onormala beteenden (Huuskonen et al., 2007).

Då de välfärdsrelaterade protokollen, och rent generellt stor del av forskningen, enligt mig endast syftar till att upptäcka eventuella fysiska missförhållanden hos nötkreatur vill jag med mina observationer och tillhörande litteraturstudie undersöka om det finns beteenden som kan indikera på psykisk ohälsa, eller välmående och därigenom en sämre, respektive bättre välfärd hos växande nötkreatur.

Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka vilka beteenden som utförs av växande nötkreatur, hållna på spaltgolv respektive djupströbädd, under en kort observation samt analysera om och varför det finns en skillnad i vilka beteenden som uppvisas mellan de två olika djurhållningarna. Ytterligare ett syfte är att utreda om de utförda beteendena kan indikera en positiv respektive negativ välfärd. Frågeställningarna som ligger till grund för mitt arbete är följande:

1. Vilka beteenden observeras vid en kort observation av växande nötkreatur på spaltgolv respektive djupströbädd?
2. Vilka beteenden kan indikera en positiv respektive negativ välfärd, samt finns det faktorer som indikerar neutral välfärd hos växande nötkreatur?
3. Kan de observerade beteendena användas för att utvärdera djurens välfärd?

Material och metod

För att definiera vilka beteenden som förekommer och besvara första frågan genomfördes en *ad libitum*-observation i respektive djurhållning. Under observationerna som pågick i 2.5 timma/djurhållning registrerades alla beteenden som observerades. Jag noterade även beteenden vilka inte ges utrymme i tabellerna utan endast står beskrivna i resultatet.

I stallet med spaltgolv observerades totalt 16 tjurar uppdelade i fem boxar. Underlaget i boxarna bestod av en gummimatta ovanpå spaltgolvet och boxarna var 10.7 m². I den första boxen stod det en tjur, i övrigt var de utplacerade fyra tjurar i tre boxar och tre tjurar i en box. Tjurarna var av raserna SLB, SRB och Highland cattle och vägde mellan 520-620 kg samt var 15-16 månader gamla. Utöver fri tillgång till grovfodret utfodrades tjurarna med en kraftfoderblandning bestående av kornkross, soja, kalk och mineraler en gång dagligen.

Tjurarna på djupströbädd var 9 till antalet som samtliga befann sig i ett utrymme på 70 m², ett utrymme som enligt uppgift från lantbrukaren ströades med ny halm 1-2 gånger/dag. Samtliga tjurar var av rasen Charolais och vägde mellan 450-700 kg. Djurens ålder varierade mellan 13 och 16 månader. Tjurarna utfodrades med en kraftfoderblandning av havre- och kornkross och mineraler en gång/dag samt hade fri tillgång till grovfoder.

Fråga två och tre besvarades med hjälp av litteratursökning. Jag använde mig av sökmotorer såsom Web of Knowledge, Scopus samt Google Scholar. De sökord som användes var bland andra; bulls, cattle, natural behaviour, positive welfare, negative welfare, welfare assessment.

Resultat

I tabell 1 definieras de beteenden som observerades i de två systemen, och i tabell 2 redovisas vilka beteenden som förekom i respektive system under de två observationerna.

Under observationerna noterades även några beteenden som inte ges utrymme i tabellerna då beteendena förekom i situationer som inte går att definiera som ett enskilt beteende. Jag noterade aldrig att samtliga tjurar i samma box som hölls på spaltgolv utförde samma beteende vid samma tidpunkt, till skillnad från tjurarna på djupströbädd. Trots att tjurarna på djupströbädd var fler till antalet i sitt utrymme, upplevde jag att djuren i större utsträckning synkroniserade sina beteenden även om det aldrig registrerades att alla djur i gruppen utförde samma beteende samtidigt. Jag noterade även vid ett flertal tillfällen att en tjur som låg ner på spaltgolvet var tvungen att resa på sig på grund av utrymmesbrist för att ge plats åt en annan individ som ville passera, något som inte observerades hos tjurarna som hölls på djupströbädd.

Tabell 1. Etogram över de beteenden som observerades vid *ad libitum*-observation på tjurar på helpaltgolv respektive djupströbädd.

Beteende	Definition
Klia huvud/hals mot annan individ	Gnider huvud- och halsparti mot någon kroppsdel på en annan tjur. Ej aggressivt.
Klia/stånga huvud mot inredning	Gnider huvud mot inredning (vägg, galler, boxavskiljare) i boxen.
Slicka/tugga på inredning	Slickar eller tuggar på avskiljaren mot foderbordet, alternativt slickar på foderbordet.
Försök att bestiga annan individ	Lutar huvud/hals mot en annan tjur samt lägger tyngd på bakben.
Bestiga annan individ	Lutar huvud/hals samt lyfter båda frambenen från underlaget och lägger tyngden på en annans tjurs rygg.
Stånga annan individ (mot framdel)	Två tjurar står mittemot varandra och för huvudena med kraft mot varandras framdel.
Stånga annan individ (mot bakdel)	En tjur för sitt huvud med kraft mot en annans tjurs bakdel.
Putsa sig själv	Slickar/naggar sig själv i pälsen med tänderna någonstans på kroppen.
Försök att putsa sig själv	För huvudet bakåt i en slängande rörelse för att komma åt att slicka/gnager sig själv med tänderna på bakkdelen av kroppen.

Putsa annan individ	Slickar, naggar en annan tjur.
Läggningsbeteende, lyckat	Nosar i marken, viker framknän och lägger sig ner.
Läggningsbeteende, misslyckat	Nosar i marken, rör sig i en cirkel för att förebereda sig för att lägga sig ner. Påbörjar beteendet genom att böja på framknän men avbryter försöket.
Äta halm	Rör sig i boxen med lågt huvud och nosar och äter grovfoder/halm som ligger på marken.
Äta	Har huvudet utanför boxen äter det foder som finns på foderbordet.
Sträcka på sig	Ställer sig med benpar brett isär och sträcker ut kroppen.
Kontaktsökande	Nosar mot en annan individ i samma box eller i grannboxen.
Idissla	Tuggar och sväljer grovfoder upprepade gånger. Liggandes eller ståendes.

Tabell 2. Förekomst av observerade beteenden på spaltgolv respektive djupströbädd.

Beteende	Spaltgolv	Djupströbädd
Klia huvud/hals mot annan individ	X	X
Klia/stånga huvud mot inredning	X	X
Slicka/tugga på inredning	X	X
Försök att bestiga annan individ	X	
Bestiga annan individ	X	
Stånga annan individ (mot framdel)	X	X
Stånga annan individ (mot	X	X

bakdel)		
Putsa sig själv	X	X
Försök att putsa sig själv	X	
Putsa annan individ	X	X
Läggningsbeteende, lyckat	X	X
Läggningsbeteende, misslyckat	X	
Äta halm	*Hade ej tillgång till halm	X
Äta grovfoder	X	X
Sträcka på sig		X
Kontaktsökande	X	X
Idissla	X	X

Vilka beteenden kan indikera en positiv respektive negativ välfärd, samt finns det faktorer som indikerar neutral välfärd hos växande nötkreatur?

Positiva indikatorer på välfärd hos nötkreatur

Genom att studera nötkreaturs läggningsbeteenden kan en god uppfattning om djurens välfärd ges (Absmanner et al., 2009). Absmanner et al. (2009) skriver att om djuret får möjlighet att genomföra ett korrekt läggningsbeteende undviks skador, sår och stress. Forskningen huruvida olika underlag för växande nötkreatur påverkar produktion, renlighet och skador positivt är tvetydig (Lowe et al., 2001; Schulze Westerath et al., 2007; Absmanner et al., 2009). Dock verkar majoriteten av studierna vara överens om att halkrisken minskar, korrekt läggningsbeteende påverkas positivt samt att aggressivitet minskar med ett mjukare underlag och större utrymme (Nielsen et al., 1997; Lowe et al., 2001). Vilket stöds av Toumisto et al. (2008) som beskriver att tjurarna i hagen föredrog att lägga sig ner i skogsområden där marken var som mjukast. Med större utrymme finns även möjligheten att röra sig obehindrat i alla gångarter samt sträcka ut kroppen i sin fulla storlek, vilket kan antas ha positiva effekter på tjurarnas hälsa (Toumisto et al., 2008). Haley et al. (1999) konstaterar att även kor föredrar att lägga sig ner på ett mjukt underlag framför ett hårdare sådant. Författarna undersökte i sin studie att kor i en uppbunden besättning främst låg ner med benen under sig och huvudet i en upprätt position medan kor på djupströbädd ofta låg ner med benen utsträcka åt sidan och huvudet placerat på marken. Sömn har en hög prioritet för många produktionsdjur och med hjälp av vilken sovställning djuren befinner sig i kan en indikator ges på hur mjukt underlaget är (Haley et al., 1999).

Schulze Westerath et al. (2009) valde i sin studie att observera hur benägna tjurar var att undersöka främmande föremål i boxen och huruvida motivationen att inspektera de tidigare

nämnda föremålen kunde kopplas till positiva känslor. Författarna ville även se om det fanns någon skillnad i hur villiga tjurarna var att undersöka föremålen beroende på om de stod på spaltgolv eller djupströbädd. Schulze Westerath et al. (2009) menar att många djur visar hög motivation för att utforska sin miljö samt nya föremål vilket tyder på att det är ett angenämt och givande beteende.

Kilgour et al. (2012) visade i sin studie att mellan 80 och 100 % av gruppen ofta genomförde ett visst beteende samtidigt, vilket tyder på att nötkreatur gärna synkroniserar sina beteenden om möjlighet finns (Huuskonen et al., 2007; Kilgour et al., 2012). Toumisto et al. (2008) fann liknande resultat i sin studie, tjurar som gick på lösdrift utomhus och hade tillgång till ett stort vattenkar drack i större utsträckning tillsammans än de som stod på stall och endast hade tillgång till enstaka vattenkoppar.

Toumisto et al. (2008) undersökte även hur tjurar fördelade sin tid på olika beteenden beroende på om djuren i fråga hölls på stall jämfört med om de gick i hage. Författarna beskrev att tjurar som gick på lösdrift utomhus spenderade mer tid till att putsa sig själv än djuren som stod på stall. Studien visade även att tjurarna på lösdrift främst utförde de putsande beteendena i närheten av träd och annan växtlighet. Författarna menar att vegetationen erbjuder objekt att klia sig mot, ger ett bekvämt underlag att stå på samt stimulerar till utforskande aktiviteter. Därmed kan man anta att en berikande miljö, där möjligheten att utföra diverse beteenden, kan påverka nötkreaturs hälsa samt välfärd positivt (Toumisto et al., 2008). Författarna såg ingen skillnad i hur mycket tjurarna putsade varandra i respektive djurhållning. Dock skriver Faliero et al. (2011) att ett putsande beteende hos nötkreatur är en viktig del i att upprätthålla de sociala band som finns i gruppen samt en god indikator på välmående och trivsel hos djuren.

Negativa indikatorer på välfärd hos nötkreatur

De vanligaste undersökande beteendena hos nötkreatur består av att tugga och slicka på främmande föremål, det är också bevisat att brist på grovfoder kan medföra orala stereotypier såsom tungrullningar och tuggande/slickanden på inredning eller andra individer i gruppen (Schulze Westerath et al., 2009). Faliero et al. (2011) beskriver i sin studie huruvida andelen grovfoder i foderstaten hos nötkreatur kan påverka dess hälsa och beteenden och förklarar risken med abnorma beteenden om djuren i fråga inte får möjlighet att sysselsätta sig med exempelvis grovfoder. Studien visade en ökning av putsande beteende mellan individerna i gruppen då grovfoderandelen ökades, dock menar författarna att ett överdrivet putsande kan indikera stress hos djuren och således en sämre välfärd.

Flera forskare har undersökt huruvida underlaget för växande nötkreatur påverkar dess hälsa, och därmed djurets välfärd (Schulze Westerath et al., 2009; Lowe et al., 2001; Absmanner et al., 2009). Flera studier har observerat beteendeproblem, onormalt lägnings- och resningsbeteende samt sår och skador på ben och klövar (Absmanner et al., 2009; Rouha-Mueller et al., 2012). Nielsen et al., (1997) skriver att ett spaltgolv inte är ett optimalt liggunderlag för nötkreatur då golvet inte har de förutsättningar som krävs för att ett djur skall kunna genomföra ett korrekt lägningsbeteende, vilket bidrar till skador på djuret samt en försämrad välfärd. Ett hårt underlag är även ofördelaktigt i form av att djuren upplever en ovilja att ändra position då den lagt sig ner, vilket kan resultera i liggsår eller motvilja att lägga sig ner överhuvudtaget (Nielsen et al., 1997).

Nielsen et al. (1997) skriver att om nötkreatur hålls på ett litet område där interaktionen med andra individer är omöjligt att undvika, kan det medföra ökad aggressivitet i gruppen i form av stångningar, att djur tvingas att resa på sig eller försök till betäckning.

Naturliga och svårklassificerade beteenden hos nötkreatur

Forskningen som finns kring välfärd hos nötkreatur är inte helt entydig då forskare använder sig av olika parametrar för att bedöma ett djurs välfärd. Studien av Kilgour et al. (2012) visar att nötkreatur uttrycker fyra beteenden i vilt tillstånd som kan räknas som naturliga; beta, vandra, stå och vila/idissla samt ligga ner och vila/idissla. Beteendena antogs naturliga då de upptog 95 % av observationstiden (Kilgour et al., 2012). Spooner et al. (2012) menar att allmänheten anser att om ett djur kan uttrycka sina naturliga beteenden representerar det en god djurvelfärd. Dock i och med ny forskning som fokuserar på positiva känslor hos djur kan det antas att möjlighet att uttrycka naturliga beteenden endast symboliserar en neutral välfärd och bör vara en självklarhet för samtliga produktionsdjur (Andreasen et al., 2013). Det finns vissa svårigheter i att beskriva vilka beteenden som kan räknas som naturliga hos nötkreatur, då dess anfördrar inte finns i livet, och således även vilka beteenden som bidrar till en god, respektive sämre välfärd, eller vilka beteenden som endast symboliserar en neutral välfärd hos djuret i fråga (Kilgour et al., 2012).

I flera studier tog aggressivitet hos nötkreatur upp som ett beteende som förekommer inom alla grupper (Jeziarski et al., 1989). Dock kommer författarna aldrig till klarhet om aggressivitet är ett beteende som påverkar djurens välfärd positivt eller negativt, eller om aggressivitet endast uttrycker sociala interaktioner mellan djuren och således symboliserar ett naturligt beteende. Price et al. (2003) förklarar i sin studie att aggressivitetens nivå hos tjurar beror på hur aggressiv gruppen är i allmänhet. Frekvensen av stångningar och andra polemiska beteenden ökar i en lugn grupp med tjurar om en tjur av högre rang släpps in, framförallt om denne är något äldre än övriga då tjurar når en aggressivitetstopp (peak) vid 14 månaders ålder (Price et al., 2003). Jeziarski et al. (1989) menar att en viss nivå av aggressivitet och betäckningsförsök förekommer i alla tjurgrupper. Författarna beskriver även i sin studie att tjurar av mjölkras i högre utsträckning utförde försök till att betäcka en annan tjur, samt var mer benägna till sociala interaktioner, än tjurar av kötttras. Tjurarnas nivå av testosteron kan påverka hur motiverade de är till att genomföra försök att betäcka en annan individ (Jeziarski et al., 1989). Dock fann författarna det något förvånande resultatet att de dominanta tjurarna, vilka ofta var större och hade ett manligare utseende, i högre grad fann sig i att bli betäckta av tjurar av lägre rang med ett feminint utseende. Studien visade även att de mindre tjurarna uppvisade ett mer aggressivt beteende och var mer benägna att stånga en annan individ än de större tjurarna. Författarna summerar sina antaganden och åsikter genom att skriva att det är mycket individuellt hur aggressiv en tjur är och för att göra en rättvist uttalande bör flera saker tas med i beaktning, bland annat utrymme och djurhållning. Det bör även resoneras kring huruvida stångningar och betäckning, eller försök till betäckning, är ett naturligt beteende hos tjurar, vilka kan antas påverka djuren positivt eller negativt om möjligheten att utföra tidigare nämnda beteenden inte ges då Jeziarski et al. (1989) beskriver att de polemiska beteendena är en del i de sociala interaktioner som pågår mellan tjurar.

Genom tillgång till grovfoder har nötkreatur möjlighet till sysselsättning samt en väl fungerande tarmflora (Faliero et al., 2011). Författarna skriver även att mängden grovfoder, såsom halm, hö eller ensilage, i foderstaten kan påverka nötkreaturs beteenden och menar

att en väl komponerad foderstat till växande nötkreatur innebär positiva effekter på djurens tillväxt, beteenden och hälsa.

Kan de observerade beteendena användas för att utvärdera djurens välfärd?

För att uttrycka vad som bedöms vara ett naturligt beteende bör djurens förfäders beteenden studeras (Kilgour et al., 2012). Författarna menar att det för grisar och höns inte tycks vara något problem då deras anfäder fortfarande existerar, till skillnad från nötkreatur. De närmaste förfäder till nötkreatur man kan komma är således att observera domesticerade nötkreatur på stora ytor som haft så lite mänsklig kontakt som möjligt (Kilgour et al., 2012). Författarna menar dock att den forskning som finns gällande naturligt beteende hos nötkreatur är gjord på små grupper vilket inte ger ett tillförlitligt resultat. Det finns även svårigheter i att bedöma om ett visst beteende medför en bättre eller sämre välfärd, eller om beteendet i fråga endast placerar djurets välfärd på en neutral nivå.

De beteenden som skiljde sig mellan de två observerade djurhållningarna var främst antalet betäckningar, försök till betäckning, lägningsbeteende samt utförandet av födosök i halmen.

Då tjurarna på spaltgolv inte hade tillgång till halm fanns det ingen möjlighet för dem att utföra ett födosöksbeteende på samma sätt som tjurarna på djupströbädd. Samtliga djur hade fri tillgång på grovfoder, dock observerades inte samma letande och utsorterande av de mest omtyckta stråna i foderstaten hos tjurarna på spaltgolv som det beteenden som observerades hos tjurarna på djupströbädd då de djuren sysselsatte sig med halmen. Studien av Schulze Westerath et al. (2009) visade att tjurar på spaltgolv var något mer benägna att utfoska nya föremål som hängdes in i boxen än de tjurar som stod på djupströbädd. Resultatet torde bero på det större utrymmet och den mer stimulerande miljö som tjurarna på djupströbädd lever i (Schulze Westerath et al., 2009). Författarna menar att de tjurarna således inte hade något intresse av att undersöka nya föremål jämfört med de tjurar i den något mer torftiga miljön som spaltgolv innebär. Då de flesta undersökande beteendena bestod av slickande och tuggande på de nya föremålen menar författarna att det något högre förekomsten av utforskande av de främmande föremålen hos tjurarna på spaltgolv kan bero på den bristande stimulans de får i sin ursprungliga miljö. Nötkreatur intar den största delen av sin foderstat under dygnets ljusa timmar och intensifieras under tidig morgon och sen eftermiddag (Iraira et al., 2012), vilket innebär att tjurar på djupströbädd alltid har tillgång till grovfoder för sysselsättning om grovfodret skulle ta slut, vilket i sin tur har bevisats vara positivt för nötkreaturs behov att idissla (Iraira et al., 2012). En större valfrihet i och med halmen ger även djuren möjlighet att välja mellan fler olika grässorter, vilket innebär en chans till att individualisera foderstaten och djuret kan äta det den anser sig behöva (Napolitano et al., 2005). Det framgår även av flera studier att halm fungerar bra som sysselsättning till nötkreatur då grovfoder inte finns tillgängligt (Lowe et al., 2001; Schulze Westerath et al., 2007).

Lowe et al. (2001) beskriver i sin studie att man genom ett preferenstest kommit fram till att nötkreatur hellre väljer att lägga sig på djupströbädd framför ett underlag i form av spaltgolv. Det har även konstaterats att stereotypier minskar, renligheten ökar samt att sår och skador på ben och klövar minskar om djuren hålls på djupströbädd (Lowe et al., 2001; Schulze Westerath et al., 2007). Den forskning som finns tyder på att halm endast medför positiva effekter för nötkreaturs välfärd, man kan därmed anta att beteenden som associeras

med halm indikerar en positiv välfärd för nötkreatur. Vilket är ett faktum som även stöds av observationerna då inget fall av misslyckat lägningsbeteende observerades hos tjurarna på djupströbädd, vilket noterades vid flertalet tillfällen under observation av tjurarna på spaltgolv.

Då forskningen är tvetydig gällande huruvida ett aggressivt beteende skall klassificeras som ett naturligt beteende i den sociala samvaron i grupp med nötkreatur finns det en svårighet i att bedöma om stångningar och betäckningsförsök mellan tjurar påverkar välfärden positivt eller negativt. Jezierski et al. (1989) menar att en viss aggressivitetsnivå existerar i alla grupper av tjurar, och bör således vara ett naturligt beteende som skall uttryckas. Man kan anta att tjuren som utför bestigningen av en annan individ kan uppleva en viss tillfredsställelse, det är dock oklart om tjuren som blir utsatt upplever stress eller någon form av negativa känslor som påverkar dess välfärd negativt. Dock skriver Nielsen et al. (1997) att sociala beteenden, såsom tvinga en annan individ från liggande till stående position, luta sig mot en annan individ, försök till betäckning, kan vara ett försök att förlika sig med situationen att det är ont om plats. Det observerades inga försök, eller fullbordade bestigningar, av tjurar i stallet med tjurar på djupströbädd. Inte heller förekom det stångningar lika frekvent i djupströstallet som i spaltstallet. Resultatet kan antas tyda på det större utrymmet som tjurarna på djupströbädd hade tillgång till jämfört med djuren på spaltgolv, vilket således kan innebära tjurar på större utrymme har lättare att anpassa sig till sin miljö och inte tvingas till ofrivilliga interaktioner mellan individer.

Att misslyckade lägningsbeteenden förekom på spaltgolv, och inte alls hos tjurarna på djupströbädd under mina observationer, var föga förvånande då forskningen som finns visar att det är vanligt med onormala lägningsförsök samt lägningsbeteenden hos nötkreatur på spaltgolv (Schulze Westerath et al., 2007). Forskningen tyder även på att ett ökat utrymme för nötkreatur minskar aggressiviteten och onödiga interaktioner mellan individer i gruppen (Nielsen et al., 1997), möjliggör synkronisering av beteenden (Huuskonen et al., 2007; Kilgour et al., 2012) samt ger djuren möjlighet att sträcka ut i sin fulla kroppsstorlek samt röra sig i de naturliga gångarterna (Kilgour et al., 2012). I studien av Absmanner et al. (2009) observerades endast tjurar på djupströbädd ligga fullt utsträckta. Samtliga effekter av ett utökat utrymme anser jag vara fördelaktigt för djurens välfärd och bör kunna användas i en bedömning av tidigare nämnd djurgrupp. Vidare kan man anta att utrymmet, samt underlaget, spelar roll om man ser till tjurens förmåga att sträcka på sig. Då jag endast observerade att tjurarna på djupströbädd sträckte på sig kan det vara befogat att tro att tjurarna på spaltgolv undviker att sträcka på sig eftersom risken att halka, samt att utrymmet är litet, är överhängande.

Putsande av sig själv och annan individ observerades i båda djurhållningar, vilket dels kan tyda på att samtliga djur uppfattar situationen som trivsamt, dels att putsandet har gått till överdrift och istället symboliserar ett stereotypt beteende (Faliero et al., 2011). Det är på grund av observationernas omfattning svårt att avgöra om beteendet endast skedde vid de enstaka tillfällena som noterades och möjligen har en annan betydelse än om det förekommer mer frekvent.

Diskussion

Förr om åren var det vanligt att bedömning av djurs välfärd fokuserade på indikatorer som pekade på en bristfällig välfärd (Schulze Westerath et al., 2009). Författarna menar att trots att forskningen börjar bli mer baserad på positiva känslor hos djuren, är forskningen fortfarande otillräcklig. Om djuret i fråga har möjlighet att uttrycka sina naturliga beteenden och behov, inte upplever smärta eller stress samt har tillgång till foder och vatten av bra kvalitet sammanfattas de fem friheterna, vilka ska symbolisera en god välfärd hos djur (Kilgour et al., 2012). Dock menar Bak Jensen & Kyhn (2000) att välfärd hos djur inte endast bör utvärderas utifrån frånvaro av negativa uppfattningar, utan positiva känslor och gynnsamma förhållanden bör tas med i beaktning.

Problemet med min studie är enligt mig det faktum att den forskning som finns kring välfärd hos växande nötkreatur till största delen fokuserar på att tillgodose de mest basala behoven hos djuren. Jag hävdar att genom att tillfredsställa djurens behov av foder och vatten, inte utsätta dem för onödig stress och omotiverat lidande har man uppnått en neutral välfärd. Om djuren dessutom har möjlighet att uttrycka de behov som de skulle ha gjort om de hölls på ett större utrymme och i en mer stimulerande miljö anser jag att man uppnått en ny nivå av positiv välfärd för växande nötkreatur. Det positiva är att forskningen ständigt går framåt och jag har goda förhoppningar om att det i framtiden kommer att fokuseras mer på positiva känslor och beteenden i fråga om välfärd för produktionsdjur. Problemet är dock att komma underfund med vilka parametrar man bör använda sig av i en välfärdsbedömning då olika människor har olika uppfattning om vad välfärd innebär (Spooner et al., 2012). Författarna menar att om man skall tillfredsställa allmänhetens åsikter bör fokus läggas på djurets möjlighet till ett naturligt liv. Problemet med det tror dock jag är att allmänheten rent generellt är dåligt upplysta om vad ett naturligt liv för ett produktionsdjur är, och prioriteringar kan därmed läggas på fel förhållanden. Om lantbrukarens ståndpunkter istället skulle prioriteras skulle bedömningen utgå från djurens hälsa och basal behov (Spooner et al., 2012). Jag anser att den omtalade gyllene medelvägen skulle vara optimal. Genom att fokusera på att lantbrukaren känner sina djur bäst samt ta med allmänhetens åsikter i beräkningen tror jag kan resultera i ett bra sätt att bedöma produktionsdjurs välfärd. Jag menar därmed att de beteenden som jag observerade under min *ad libitum*-observation kan användas för att bedöma välfärden hos växande nötkreatur, dock behövs det mer forskning på huruvida de observerade beteendena symboliserar ett naturligt, och således ett positivt berikande, beteende för djuret i fråga. De beteenden som observerades i såväl spaltstallet som i djupströbstallet kan enligt mig fungera för att bedöma den neutrala välfärd som bör räknas som minimikrav i en bedömning. Dock anser jag att misslyckade lägningsbeteende inte får förekomma i en produktion. Om sår och skador orsakade av ett hårt underlag påträffas tycker jag att man som lantbrukare snarast bör se över sin djurhållning för att genomföra förbättringar, och således bör frånvaro av skador och sår inte ses som en positiv välfärd. Flera forskningsrapporter har konstaterat att ett mjukt underlag förbättrar produktion och renlighet samt minskar förekomst av skador och beteendeproblem (Steen et al., 2001; Lowe et al., 2001). Absmanner et al. (2009) konstaterade att halkrisken minskade om tjurarna stod på ett underlag av gummispalt jämfört med betongspalt, men försvann helt vid djurhållning på djupströbbädd. Slutsatsen blir således att gummispalten ökar tjurarnas välfärd med tanke på halkrisken men uppnår inte samma mjukhet som en djupströbbädd (Absmanner et al., 2009). Graunke et al. (2011) fann även mer svullnader på djur som stod på betongspalt. Om man ser till djurens välfärd talar forskningen sitt tydliga språk, halmbädd till växande nötkreatur bidrar till ökat välbefinnande samt ett naturligare beteende (Lowe et al. 2001; Steen et al.

2001; Mayer et al. 2007). Dessutom kan lantbrukaren tjäna på att investera i en djupströbädd då Absmanner et al. (2012) menar att nötkreatur på halmbädd har en högre tillväxt än djur på spaltgolv.

Genom att hålla djur på ett större utrymme ges djuren möjlighet att synkronisera sina beteenden, något som forskning visat är mycket motiverat för nötkreatur (Nielsen et al., 1997). Under min observation av tjurarna som hölls på spaltgolv observerade jag aldrig att samtliga djur i samma box utförde samma beteenden samtidigt. Min hypotes är att djuren i fråga inte ansåg sig ha plats nog att alla ligga ner samtidigt och därmed inte gavs möjlighet att synkronisera sina viloperioder. Trots att stallet efterlever 2 kap. 37 § Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd (SJVFS 2010:15) om djurhållning inom lantbruket m.m., saknr L 100 att gruppållna ungdjur (600 kg) på spaltgolv minst skall ha 2.3 m²/djur stor yta att röra sig på, och tillgodoser att tjurarna har 2.7 m²/djur stor yta, upplevde jag att tjurarna hade det väldigt trångt. Vidare noterade jag vid flertalet tillfällen att en tjur var tvungen att resa på sig från liggande ställning på grund av att en annan individ ville passera och det fanns inte nog utrymme att gå förbi utan att samtliga stod upp. Fregonesi & Leaver (2001) menar att nötkreatur som hålls på liten yta gärna undviker att lägga sig i mitten av boxen för att på så vis undkomma onödiga interaktioner med djur som vill passera. Under min observation av tjurarna på djupströbädd observerade jag inte vid något tillfälle att någon tjur försökte fösa upp en annan individ från liggande. Jag observerade heller inte en ovilja av tjurarna på djupströbädd att lägga sig i mitten av boxen. Sammanfattningsvis resonerar jag att det framförallt är storleken på utrymmet per djur som bidrar till djurets vilja, eller ovilja, att lägga sig i mitten av boxen. Något som forskning stödjer då det enligt Nielsen et al. (1997) är konstaterat att ett litet utrymme, och framförallt ett litet utrymme som är avsett för vila, bidrar till ökad aggressivitet i gruppen. Större utrymme ger även djuren fler valmöjligheter, och framförallt chans att komma undan vid eventuella aggressiva interaktioner. Vidare skriver Proudfoot et al. (2012) att det är vanligt att produktionsdjur upplever stress och ångest vid en hög djurdensitet. Jag noterade aldrig att alla djur åt samtidigt, även om det ska finnas nog med utrymme som möjliggör ett synkroniserat ätbeteenden i såväl spaltstallet som i stallet med djupströbädd. Dock observerade jag att tjurarna som hölls på djupströbädd i större utsträckning synkroniserade sina beteenden gruppvis. Totalt var de nio stycken till antalet på samma utrymme och vid flertalet tillfällen noterade jag att hälften av gruppen låg ner medan den andra hälften befann sig vid foderbordet. Lee et al. (2012) visade i sin studie att en lägre djurtäthet bidrog till högre daglig tillväxt samt ökad ätteffektivitet, vilket stödjer min tanke på att färre djur på större utrymme ökar djurvälståndet och ökar produktionen för lantbrukaren.

Jag fann rapporten av Schulze Westerath et al. (2009) mycket intressant då det var en av de få studier som jag hittade som fokuserade på att undersöka om ett utforskande beteenden kunde symbolisera positiva känslor och beteenden i en välfärdsbedömning av växande nötkreatur. Något jag har förstått är mycket nytänkande inom forskning kring välfärd hos nötkreatur. Trots att studien hade diverse svagheter i form av att de inte hade tagit hänsyn till att tillgången till grovfoder var olika för tjurarna i djupströbädd jämfört med de djur som stod på spaltgolv, ett faktum som sedan konstaterades kunde ha en viss betydelse i resultatet, upplevde jag artikeln intressant och givande för mitt arbete. Liknande försök på grisar och råttor (Zimmermann et al., 2001; Bracke & Spoolder, 2007) har tidigare gjorts vilka visade att djur som hålls i sterila och karga miljöer var mer benägna att utforska nya föremål än djur som hölls i en mer stimulerande tillvaro. Jag hävdar därmed att ett utforskande beteenden hos nötkreatur bör kunna användas i en välfärdsbedömning då

forskning påvisat att det är ett stimulerande beteende som djur gärna ägnar sig åt om tillfälle ges. Dock tror jag att det är mycket viktigt att observatören är väl införd med nötkreaturs beteenden och inte förväxlar ett positivt undersökande beteende med ett stereotypiskt beteende då det kan vara svårt att uppfatta de subtila signaler som sänds ut. Jag anser att en *ad libitum*-observation kan vara mycket bra för att ge en första inblick i vilka beteenden som kan förekomma. Problemet som jag ser det med den metoden är att det är väldigt subjektivt hur man uppfattar olika beteenden och risken finns att diskussionen återger en något färgad bild av resultatet. Dessutom är jag väl medveten om metodens smala omfattning, vilket innebär att de beteenden som observerades inte nödvändigtvis ger en rättvis bild av djurens situation.

Enligt Bak Jensen & Kyhn (2000) kan lekbeteende användas som indikator för positiv välfärd hos lantbruksdjur. Dock menar Mintline et al. (2012) att det endast är applicerbart på unga individer. Min spontana tanke är att då växande nötkreatur avsedda för slakt ofta inte får möjlighet att bli äldre än drygt tolv månader bör de finna ett nöje i att utföra diverse lekbeteende om möjlighet ges. Lekbeteende, såsom att röra sig i olika gångarter tillsammans och uttrycka ett aggressivt beteende utan verkliga intentioner, är en bra indikator på såväl god psykiskt, som fysiskt välmående hos nötkreatur (Fregonesi & Leaver, 2001). Författarna menar att om djuren ges möjlighet att utföra tidigare nämnda beteenden, exempelvis genom ett större utrymme och ett halkfritt underlag, finner djuren tillfredsställelse i det, vilket motiverar dem och välfärden förbättras. Trots att jag inte observerade några beteenden som kan klassas som lekbeteenden anser jag att tjurarna på djupströbädd i alla fall hade möjligheten att utföra dem om de skulle vilja. Slutsatsen jag drar är därmed att välfärden för tjurarna på djupströbädd är bättre då de har större möjlighet att hantera och förlika sig med sin tillvaro. Vidare tror jag att om djur hålls i en sådan miljö där möjligheten att utföra diverse beteenden, finns, kan motivera dem. Således kan man komma underfund med vilka beteenden som kan indikera en positiv välfärd för växande nötkreatur.

Under observationen av tjurarna på djupströbädd upplevde inte jag att de interaktioner mellan tjurarna som förekom var aggressiva. Enligt Price et al. (2003) är tjuror som mest aggressiva när de uppnått en ålder av 14 månader. Dock menade G. Bylin, lantbrukare och ägaren till tjurarna på djupströbädd, att aggressivitet inte förekom i någon större utsträckning oavsett hur gamla de var (Personligt meddelande, 11 april 2013). Han hävdade att anledningen till det var att tjurarna hade befunnit sig i samma gruppkonstellation ända sedan installationen, vilket enligt honom var ett kriterium för att aggressivitet mellan tjuror inte skulle förekomma (Personligt meddelande, 11 april 2013). Lowe et al. (2001) skriver att aggressionen mellan grisar minskar om de hålls i en berikad miljö och således påverkar välfärden positivt. Resultatet torde bero på att grisarna hade möjlighet att äta och födosöka utan att riskera att stöta sig med någon annan individ i gruppen vilket leder till fler socialt positiva interaktioner mellan djuren (Lowe et al., 2001). Det är dock problematiskt att härleda vilka beteenden som skall klassas som naturliga och således är en del av det sociala samspelet mellan nötkreatur (Kilgour et al., 2012). Forskningen är oklar gällande om stångningar eller betäckningsförsök skall kategoriseras som aggressiva beteenden och det är därmed svårt för mig att avgöra om det går att använda de beteendena i en välfärdsbedömning. Jag anser att ett beteende inte är skadligt så länge det inte går till överdrift och utvecklas till ett stereotypiskt beteende. Dock är jag övertygad om att ett beteende inte utvecklas till ett stereotypiskt beteende om möjligheten att utföra andra beteenden finns. Exempelvis menar Faliero et al. (2011) att om tjuror har fri tillgång till

grovfoder är risken mindre att ett stereotypt putsande av sig själv eller annan individ uppkommer. Författarna beskriver även andra positiva effekter av tillgång till halm eller annat grovfoder, såsom en välfungerande tarmflora och ständigt möjlighet att idissla. Även om det står klart att en väl tilltagen mängd grovfoder i foderstaten bidrar till en ökad positiv välfärd anser jag att det ska vara en självklarhet att nötkreatur skall ha fri tillgång till grovfoder. Jag är av åsikten att tillgång till grovfoder till nötkreatur endast bör symbolisera en neutral välfärd då inta grovfoder bör räknas som ett mycket basalt behov som inte går att förbise.

Jag blev både fascinerad och förvånad över att det fanns så lite forskning kring positiv välfärd på nötkreatur. Vid en snabb litteratursökning på positiva känslor hos får fick jag genast fler träffar. Bland annat fann Reefman et al. (2012) att djurhållningen spelade stor roll vid en bedömning om fåren i fråga var i ett stadie av positiv respektive negativ sinnesstämning. Även Proudfoot et al. (2012) konstaterar i sin studie att produktionsdjur påverkas kraftigt av sin omgivande miljö, såväl positivt som negativt. Vidare har forskning fastställt att grisar, och grupphållna djur rent generellt, är mycket mottagliga för att fånga upp en boxkamrats sinnesstämning (Rimert et al., 2013). Författarna menar därmed att om en individ i gruppen upplever ångest eller stress är det troligt att övriga individer uppfattar samma känslor. Man kan anta att den förmågan inte är exklusiv för grisar utan även kan tänkas gälla för grupphållna nötkreatur. Jag hoppas med mitt arbete kunna väcka tankar kring att liknande välfärdsbedömningar som görs på andra produktionsdjur skulle kunna appliceras även på växande nötkreatur vilket skulle medföra en förbättrad välfärd för samtliga nötkreatur. Konsekvenserna av en förändrad välfärdsbedömning skulle innebära en ökad arbetsbelastning för de berörda parterna som utför kontrollerna. Dock anser jag att det borde ligga i lantbrukarens intresse att investera i sina djurs välfärd.

För att återkoppla till mitt syfte anser jag att några av mina observerade beteenden bör kunna tillämpas i en bedömning av växande nötkreaturs välfärd, framförallt frånvaron av misslyckade lägningsbeteenden hos tjurarna på djupströbädd. Med stöd för den forskning som gjorts, och för de argument som jag presenterat, anser jag att spaltgolv till nötkreatur bör undvikas i så stor utsträckning som möjligt. Om tillgången på halm skulle vara mycket dåligt bedömer jag det rimligt att man genom att lägga en gummimatta, alternativt ett lager med sågspån, ovanpå spaltgolvet tillfredsställer djurens behov av komfort. Genom att ge djuren fri tillgång på grovfoder kan man tillgodose nötkreaturs behov av att idissla, deras födosöksbeteende samt deras intresse för att utforska och manipulera ett gräsliknande material. Dock tycker jag att forskningen tyder på att nötkreaturs välfärd och behov bäst tillgodoses med en halmbädd samt ett större utrymme, vilket man enligt mig därmed bör sträva efter att ge samtliga nötkreatur.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Forskning kring välfärd hos djur har i många fall kommit ganska långt. Hos produktionsdjur har fokus länge legat på att djuren inte ska uppleva stress, lidande eller skador i en välfärdsbedömning. Positiva känslor har därmed inte prioriterats. Dock har det under de senaste åren ändrats drastiskt. Då allmänhetens intresse har ökat för att köpa animaliska produkter som kommer från djur som haft det bra, har bidragit till att lek- och utforskande beteenden har kommit att spela en betydande roll i en välfärdsbedömning. Trots att en stor del av köttkonsumtionen består av nötkött har nötkreaturens förhållanden glömts bort och forskning kring positiva känslor och berikande miljö har under årens lopp inte prioriterats.

Välfärd hos nötkreatur är svårt att bedöma då det i dag inte finns några förfäder att studera och det blir därför problematiskt att fastställa vilka beteenden som kan räknas som naturliga och på så vis uppfattas positivt från djurens sida. På två gårdar, en där tjurarna stod på en djupströbädd av halm och en där de stod på spaltgolv, noterade jag alla beteenden som jag såg under två timmar. Därefter gjorde jag en sammanställning av alla beteenden samt en förklaring till dem för att det sedan skulle vara möjligt att undersöka vilka av de observerade beteendena som kunde tyda på positiv, negativ eller neutral välfärd. Dessutom ville jag med hjälp av de beteendena jag såg göra en utvärdering om de observerade beteendena kunde användas i en välfärdsbedömning av nötkreatur.

De beteendena som skiljde sig åt mellan de två djurhållningarna var antalet försök till betäckning av en annan individ, antalet misslyckade försök att lägga sig ner samt möjligheten att födosöka i, och äta halm. Hos tjurarna på djupströbädd observerades inget försök till, eller fullbordad, betäckning. Inte heller förekom några misslyckade försök att lägga sig ner under observationen av tjurarna på djupströbädd. Tjurarna på spaltgolv hade inte tillgång till någon halm och kunde därmed inte utföra någon form av födosöksbeteende.

Då forskningen är oklar gällande vilka beteenden som för nötkreatur skall klassas som naturliga är det problematiskt att avgöra huruvida de observerade beteendena kan fungera som välfärdsindikatorer. Dock talar forskningen sitt tydliga språk gällande underlag och utrymme. Genom ett test där tjurarna själva fick möjlighet att välja om de ville ligga på en halmad yta, utrymme med spån eller rent spaltgolv, konstaterades det att tjurar föredrog ett större halmat utrymme, vilket även minskade ett tjurarnas problem att lägga sig ner på rätt sätt. Dessutom har det framkommit att ett mjukt underlag förebygger sår och skador på ben och klövar, samt att halmen fungerar som sysselsättning och motiverar djuren till ett utforskande beteende. Det är oklart om betäckningar mellan tjurar är ett naturligt eller ett aggressivt beteende, det står dock klart att ett beteende som förekommer omotiverat ofta och leder till ökad aggressivitet i gruppen är ett beteende som bör betraktas som en indikator på negativ välfärd hos produktionddjur.

För att kunna göra en korrekt välfärdsbedömning av nötkreatur och dess miljö är det viktigt med vidare forskning på dess beteenden samt hur de uppfattar sin omgivning.

Tack

Jag vill tacka Göran Bylin i Romsås, ägare och lantbrukare till tjurarna på djupströbädd, samt Jonas Dahl på Götala nöt- och lammköttscentrum i Skara, ansvarig för tjurarna på spaltgolv, för att jag fick möjlighet att genomföra mina observationer. Jag vill även tacka min handledare Jenny Loberg för alla konkreta, och mindre konkreta, tips och råd vilka hjälpte mig i min skrivprocess. Sist men inte minst vill jag tacka min kritiska vän Charlotta Olsson för hennes kloka kommentarer och uppmuntrande ord.

Referenser

- Absmanner, E., Rouha-Muelleder, C., Scharl, T., Leisch, F. & Troxler, J. 2009. Effects of different housing systems on the behaviour of beef bulls – An onfarm assessment on Australian farms. *Applied Animal Behaviour Science*. 118, 12-19.
- Andreasen, S. N., Wemelsfelder, F. W., Sandøe, P. & Forkman, B. 2013. The correlation of qualitative behavior assessments with welfare quality protocol outcomes in on-farm welfare assessment of dairy cattle. *Applied Animal Behaviour Science*. 143, 9-17.
- Bak Jensen, M. & Kyhn, R. 2000. Play behaviour in group housed dairy calves, the effect of space allowance. *Applied Animal Behaviour Science*. 67, 35-46.
- Bracke, M. B. M. & Spoolder, H. A. M. 2007. Novel objects can detect marginal differences in environmental enrichments in pigs. *Applied Animal Behaviour Science*. 109, 39-48.
- Djurskyddslagen (1988:534).
- Faliero, A. G., González, L. A., Blanch, M., Cavini, S., Castells, L., Ruíz de la Torre, J. L., Manteca, X., Calsamiglia, S. & Ferret, A. 2011. Performance, ruminal changes, behavior and welfare of growing heifers fed a concentrate diet with or without barley straw. *Animal*. 5, 294-303.
- Fregonesi, J. A. & Leaver, J. D. 2001. Behaviour, performance and health indicators of welfare for dairy cows housed in strawyard or cubicle systems. *Livestock Production Science*. 68, 205-216.
- Graunke, K. L., Telezhenko, E., Hessle, A., Bergsten, C. & Loberg, J. M. 2011. Does rubber flooring improve welfare and production in growing bulls in fully slatted floor pens? *Animal Welfare*. 20, 173-183.
- Haley, D. B., Rushen, J. & de Passillé, A. M. 1999. Behavioural indicators of cow comfort: activity and resting behaviour of dairy cows in two types of housing. *Canadian Journal of Animal Science*. 80: 257–263.
- Huuskonen, A., Tuomisto, L., Jansson, S., Martiskainen, P., Ahola, L. & Kauppinen, R. 2007. Effects of grazing of the performance and behaviour of beef bulls. *Animal Health, Animal Welfare and Biosecurity*. 1, 151-156.
- Iraira, S. P., Ruíz de la Torre, J. L., Rodríguez-Prado, M., Manteca, X., Calsamiglia, S. & Ferret, A. 2012. Effect of feeding method on intake and behaviour of individually reared beef heifers fed a concentrate diet from 115 to 185 kg of body weight. *Animal*. 6, 1483-1490.
- Jeziński, T. A., Koziński, M., Goszczyński, J. & Sieradzka, I. 1989. Homosexual and social behaviors of young bulls of different genotypes and phenotypes and plasma-concentrations of some hormones. *Applied Animal Behaviour Science*. 24, 101-113.
- Kavanagh, A. J. 1987. Cost profiles in cattle housing construction. *Situation and Outlook Bulletin*. 11, 1-25.
- Kilgour, R. J., Uetake, K., Ishiwata, T. & Melville, G. J. 2012. The behaviour of beef cattle at pasture. *Applied Animal Behaviour Science*. 138, 12-17.

- Lee, S. M., Kim, J. Y. & Kim, E. J. 2012. Effects of stocking density or group size on intake, growth and meat quality of Hanwoo steers (*Bos Taurus coreanae*). *Asian-Australian Journal of Animal Science*. 25, 1553-1558.
- Lowe, D. E., Steen, R. W. J., Beattie, V. E. & Moss, B. W. 2001. The effects of floor type systems on the performance, cleanliness, carcass composition and meat quality of housed finishing beef cattle. *Livestock Production Science*. 69, 33-42.
- Mintline, E. M., Stewart, M., Rogers, A. R., Cox, N. R., Verkerke, G. A., Stookey, J. M., Webster, J. R. & Tucker, C. B. 2012. Play behavior as an indicator of animal welfare: Disbudding in dairy calves. *Applied Animal Behaviour Science*. 144, 22-30.
- Nielsen Harder, L., Mogensen, L., Krohn, C., Hindhede, J. & Sørensen Tind, J. 1997. Resting and social behaviour of dairy heifers housed in slatted floor pens with different sized bedding lying areas. *Applied Animal Behaviour Science*. 54, 307-316.
- Price, E. O., Adams, T. E., Huxsoll, C. C. & Borgwardt, R. E. 2003. Aggressive behavior is reduced in bulls actively immunized against gonadotropin-releasing hormone. *Journal of Animal Science*. 81, 411-415.
- Proudfoot, K., Weary, D. & von Keyserlingk, M. 2012. Linking the social environment to illness in farm animals. *Applied Animal Behaviour Science*. 138, 203-215.
- Reefmann, N., Meuhlemann, T., Wechsler, B. & Gygax, L. 2012. Housing induced mood modulates reactions to emotional stimuli in sheep. *Applied Animal Behaviour Science*. 136, 146-155.
- Reimert, I., Bolhuis, J. E., Kemp, B. & Rodenburg, T. B. 2013. Indicators of positive and negative emotions and emotional contagion in pigs. *Physiology and Behaviour*. 109, 42-50.
- Rouha-Muelleder, C., Absmanner, E., Kahrer, E., Zeiner, H., Scharl, T., Leisch, F., Stanek, C. & Troxler, J. 2012. Alternative housing systems for fattening bulls under Austrian conditions with special respect to rubberised floors. *Animal Welfare*. 21, 113-126.
- Schulze-Westerath, H., Mayer, C., Gygax, L. & Wechsler, B. 2007. Leg lesions and cleanliness of finishing bulls kept housing systems with different lying area surfaces. *The Veterinary Journal*. 174, 77-85.
- Spooner, J. M., Schuppli, C. A. & Fraser, D. 2012. Attitudes of Canadian beef producers toward animal welfare. *Animal Welfare*. 21, 273-283.
- Steen, R. W. J., Lowe, D. E. & Beattie, V. E. 2001. Preferences of housed finishing beef cattle for different floor types. *Animal Welfare*. 10, 395-404.
- Toumisto, L., Ahola, L., Martiskainen, P., Kauppinen, R. & Huuskonen, A. 2008. Comparison of time budgets of growing Hereford bulls in an uninsulated barn and in extensive forest paddocks. *Livestock Science*. 118, 44-52.
- Wechsler, B. 2011. Floor quality and space allowance in intensive beef production: a review. *Animal Welfare*. 20, 497-503.

Zimmermann, A., Stauffacher, M., Langhans, W. & Würbel, H. 2001. Enrichment-dependent differences in novelty exploration in rats can be explained by habituation. *Behaviour Brain Research*. 121, 11-20.

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- * **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- * **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- * **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Box 234
532 23 Skara
Tel 0511-67000
E-post: hmh@slu.se
Hemsida:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

*Swedish University of Agricultural Sciences
Faculty of Veterinary Medicine and Animal
Science
Department of Animal Environment and Health
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511 67000
E-mail: hmh@slu.se
Homepage:
www.slu.se/animalenvironmenthealth*
