Master´s Programme in Applied Environmental Science, 60 credits

MASTER THESIS

UTVÄRDERING AV ARBETSMETODER OCH KONTROLL AV BELÄGGNINGSGRAD BLAND MJÖLKKOR I LÖSDRIFT I HALLAND

EVALUATION OF WORKING METHODS AND VERIFICATION OF STOCKING DENSITY AMONG DAIRY COWS IN FREE RANGING HOUSING SYSTEMS IN HALLAND

Michaela Sundström

Handledare: Marie Mattsson, Helena Kummel, Vanja Kinch

Examinator: Stefan Weisner

Halmstad University
Applied Environmental Science, 15 credits
May 27th, 2013

Sammanfattning

Med den svenska djurskyddslagen som grund är Sverige ett land som anses ha ett av världens bästa djurskydd inom lantbruket. Trots detta förekommer systematiska brister inom djurhållningen. Ett exempel är överbeläggning, vilket är ett sätt att öka besättningsstorleken utan göra kostsamma investeringar i anläggningen. Det kan ske systematiskt för att öka lönsamheten, eller på grund av exempelvis ojämna kalvningar under året. EU-kommissionen har efter en revision av Sveriges djurskyddsarbete riktat kritik mot att beläggningsgraden inte kontrolleras under djurskyddskontroller. En orsak till detta är att det saknas rutiner för att utföra sådana kontroller. Arbetets syfte var att utvärdera olika arbetsmetoder för att kontrollera beläggningsgraden bland mjölkkor i lösdrift. Olika arbetsmetoder togs fram i en litteraturgenomgång av framförallt lagar och bestämmelser, centrala register och journalföring samt interna driftsledningssystem. Med hjälp av arbetsmetoderna kontrollerades beläggningsgraden i lösdriftsstall genom offentliga kontroller utförda av Länsstyrelsen i Halland. Projektet omfattade 28 gårdar och 49 lösdrifter. Resultatet visar att den mest tillämpningsbara arbetsmetoden för att kontrollera antalet djur är att räkna för hand. Information från olika driftsledningssystem kan vara användbart i vissa fall och djurskyddshandläggare skulle kunna dra nytta av kunskap i dessa system. 33 % av de kontrollerade lösdriftsgrupperna hade en överbeläggning på liggplatser, 33 % hade överbeläggning på drickplatser och 4 % hade överbeläggning på ätplatser. En alltför hög beläggningsgrad påverkar både produktion och djurens välfärd negativt.

Abstract

Sweden is considered to have one of the world's highest animal welfare standards in agriculture. Despite this, there are shortcomings in animal husbandry. One example is overcrowding, which is a way to increase stock size without making costly investments in the buildings. It can be carried out systematically to increase profitability or due to, for example uneven calving during the year. The European Commission criticizes the fact that stocking density is not controlled under Swedish welfare inspections. One reason for this is the lack of routines to perform such controls. The aim was to evaluate different working methods to verify stocking density among dairy cows in free ranging housing systems. Various methods were suggested after literature review of laws and regulations, central registries, journals, and internal management systems. With the help of these working methods, stocking density was verified among free ranging dairy cows during public welfare controls performed by the County Administrative Board of Halland. The project covered 28 farms and 49 free ranging groups. The result shows that the most applicable working method to control the number of animals is to count by hand. Information from different management systems can be useful in some cases, and animal welfare inspectors could benefit from knowledge of these systems. 33 % of the verified groups had an overcrowding on beds, 33% were overcrowded at drinking places, and 4% were overcrowded at feeding places. A too high stocking density affects both production and animal welfare negatively.

Innehåll

Inledning 4

EU-kritik mot svenska djurskyddskontroller 4

Andra studier inom området 5

Länsstyrelsen i Halland efterfrågar arbetsmetoder 5

Syfte 5

Avgränsningar 6

Metod 6

Urval 6

Resultat 6

Förberedelser 7

Djurantal 8

Uppgifter från journalföring och centrala register 8

Uppgifter från driftsledningssystem 9

Räkna för hand 12

Resurser 13

Liggplatser 13

Drickplatser 13

Ätplatser 13

Sammanställning av resultat från kontrollerna 14

Liggplatser 14

Drickplatser 15

Ätplatser 15

Diskussion 15

Kontroll av djurantal & resurser 16

Resultat från kontrollerna 17

Välfärd i praktiken 18

Ekonomi, välfärd & miljö 18

Framtida forskning 19

Referenser 19

Lagstiftning 21

Bilaga 1 22

Inledning

Djurskydd och djurhälsa är viktiga faktorer för att säkerställa livsmedelskvalitét och livsmedelssäkerhet. Med den svenska djurskyddslagen som grund är Sverige ett land som anses ha ett av världens bästa djurskydd inom lantbruket (Jensen 2012). Djurskyddslagen har som grundläggande princip att djur ska behandlas väl och skyddas mot lidande och sjukdom, samt att djuren ska ges möjlighet att bete sig naturligt (Djurskyddslag 1988:534). Lagen kompletteras med djurskyddsförordningen, föreskrifter och allmänna råd. Här finns detaljreglering kring skötsel, stallmiljö etc., för de vanligaste djurslagen. Reglerna anges som minimikrav och talar om vad som minst måste vara uppfyllt för att djuren ska må bra och kunna bete sig naturligt. För nötkreatur finns bland annat bestämmelser om att det ska finnas så många liggplatser att alla djur kan ligga ner samtidigt. Det ska finnas minst en drickplats per 10 mjölkande kor och utrymme vid foderbord finns detaljreglerat med hänsyn till djurens vikt.

Kostnaden för att upprätthålla en god djurvälfärd stor, och svenska lantbruk är hårt utsatta för konkurrens från andra länder. Överbeläggning är ett sätt att öka besättningsstorleken utan göra kostsamma investeringar i anläggningen (Krawczel & Grant, 2009). Det kan ske systematiskt för att öka lönsamheten, eller på grund av exempelvis ojämna kalvningar under året (Bäckman, 2010). Vid lånegivning har det förekommit att banker haft som krav att stallarna ska hålla en lägsta beläggningsgrad på 110 %. Detta som ett sätt att öka intäkterna i mjölkföretaget (Kinch, 2013). Dessutom har slaktköer under årens lopp orsakat en hel del överbeläggning (Kummel, 2013). Studier från andra länder har visat att ca 25 % av alla gårdar är överbelagda (Smulders & Algers, 2009).

En hög beläggningsgrad kan resultera i att djuren utsätts för kronisk stress som ett resultat av konkurrens om begränsade resurser, exempelvis liggplatser och foderplatser (Bäckman, 2010; Fregonesi *et al.,* 2007) och minskade möjligheter att utföra naturliga beteenden (Jensen, 2006). Att leva i trånga utrymmen kan även i sig vara en stressfaktor för djuren (Jensen, 2009). Trängsel påverkar djurens tillväxt och produktion negativt och det finns många sjukdomar relaterade till överbeläggning.

I Sverige sköts djurskyddstillsynen sedan 2009 av länsstyrelserna. Det är Jordbruksverket som är vägledande och samordnande myndighet och kontrollverksamheten styrs av regelverk som EU:s kontrollförordning och djurskyddslagen med förordning och föreskrifter. Djurskyddsbestämmelserna grundar sig på vetenskaplig forskning och beprövad erfarenhet, vilket gör att djurskyddstillsynen är ett bra exempel på hur vetenskap kan tillämpas praktiskt i samhället.

EU-kritik mot svenska djurskyddskontroller

I en utvärdering som Statskontoret utförde på uppdrag av regeringen kan man konstatera att kontrollverksamheten inom djurskydd har utvecklats avsevärt efter reformen 2009, då kontrollverksamheten flyttades från kommunerna till länsstyrelserna och att den håller en högre kvalitét. Men det finns ändå en del som måste förbättras, bland annat den strategiska planeringen, förebyggande arbete, samverkan och utbyte mellan länen samt kommunikation och information gentemot omvärlden (Statskontoret, 2011). Liknande kritik kommer från EU efter en granskning av Sveriges djurskyddsarbete som genomfördes av EU-kommissionen i oktober 2010. EU-

kontrollanterna inspekterade då bland annat grisgårdar och äggproducenter. Även om djurhållningen överlag ansågs vara bra så riktas kritik på flera punkter, bland annat gällande bristande kontroll av beläggningsgrad. I rapporten påpekas att djurskyddshandläggarna inte ska förlita sig på förprövningen av stallarna eller på kontrollprogrammens besiktningar. Istället bör man vid varje kontroll mäta utrymmena och räkna antalet djur för att kontrollera beläggningsgraden i anläggningen (European Commission, 2010).

Andra studier inom området

Två förklaringar till att kontroll av beläggningsgrad har varit eftersatt är att det är ett tidskrävande arbete samt att det saknas kunskap om metoder för att utföra sådana kontroller. Vissa projekt med beläggningskontroll har dock genomförts:

- På uppdrag av Jordbruksverket genomförde länsstyrelserna i samarbete med miljö- och hälsoskyddsnämnderna en projekttillsyn i 440 anläggningar med burhöns. Undersökningen visade att 16 % av anläggningarna var överbelagda (Jordbruksverket, 1993).

- I Kalmar län genomfördes beläggningskontroller på mjölkkobesättningar under den tid då kommunerna hade hand om djurskyddstillsynen. Bakgrunden till projektet var att många djurskyddshandläggare upplevde att det var för många djur i vissa besättningar, samtidigt som den allmänna rådgivningen från kreditgivare var att stallarna bör ha en överbeläggning på 10 % eftersom alla djuren inte låg ner samtidigt. Undersökningen gick ut på att antalet liggplatser jämfördes med antalet kor i besättningen minus antalet sinkor. Uppgifter om antalet djur hämtades in från Kokontrollen (Växa, f.d. Svensk Mjölk) där man kunde få uppgift om antalet årskor. Beräkningarna gjordes därefter utifrån de godkända platserna i stallbyggnaden. Resultatet visade att flera besättningar hade en beläggningsgrad på 110-120% (Dahlgren, 2013).

Länsstyrelsen i Halland efterfrågar arbetsmetoder

Kontroll av beläggningsgrad i djurstallar har visat sig vara bristfällig och man har under djurskyddskontroller rutinmässigt förlitat sig på godkännandet av förprövningen. Länsstyrelsen i Halland efterfrågar arbetsmetoder som kan tillämpas vid djurskyddskontroller för att kontrollera beläggningsgraden i djurstall. Detta skulle vara värdefullt för länsstyrelsen, då det idag saknas bra arbetsmetoder för att utföra sådana kontroller. Det är en viktig del i det fortlöpande djurskyddsarbetet att kunna mäta och dokumentera beläggningsgrad på ett enhetligt och rättssäkert sätt.

Syfte

Syftet med arbetet är att utvärdera olika arbetsmetoder för kontroll av beläggningsgrad bland mjölkkor i lösdriftsstall. Med hjälp av föreslagna arbetsmetoder ska beläggningsgraden kontrolleras under offentliga djurskyddskontroller, utförda av Länsstyrelsen i Halland. Resultatet från kontrollerna ska sammanställas och utvärderas.

Målet är att finna arbetsmetoder som kan användas för att utföra beläggningskontroller på ett enkelt och enhetligt sätt. På så vis finns möjligheten att jämföra resultaten med framtida projekt där man utgått från samma arbetsmetoder.

Avgränsningar

Studien omfattar mjölkkor i lösdrift. Omfånget begränsas till att kontrollera antalet djur i förhållande till antalet liggplatser, vattenplatser och ätplatser. Ett liggbås har räknats som en liggplats även om den lagstadgade miniminivån för liggbåset inte var uppfyllt. Vid bedömning av ätplatser har man räknat på 70 cm, det vill säga ätplatser godkända för kor upp till 650 kg.

Metod

Genom att samla fakta och information från olika källor har förslag på arbetsmetoder tagits fram. Underlag till litteraturstudien har sökts i databasen Web of Science med sökorden: *”dairy cow*”* kombinerat med *”stocking density”, overcrowding, production & welfare*. De studier som valts ut är vetenskapligt granskade rapporter som omfattar mjölkkor i lösdriftstall. I sökningen har studier av beläggningsgrad vid djurtransporter och på slakterier valts bort. Lagar och bestämmelser har sökts i rättsakter som den svenska djurskyddslagen med föreskrifter och förordningar, EU:s kontrollförordning och på jordbruksverkets hemsida. Statistik har hämtats från Jordbruksverket och Svensk Mjölk. Information om centrala register och driftsledningssystem har hämtats från respektive utgivare. Information har också samlats in genom förberedande studiebesök på fyra gårdar med olika mjölkningssystem, intervjuer med handläggare på länsstyrelsen och personal på Jordbruksverket, Växa och DeLaval. Utifrån detta underlag har förslag på olika arbetsmetoder för att kontrollera beläggningsgrad tagits fram.

I projektet ingick 28 offentliga kontroller utförda av Länsstyrelsen i Halland. Totalt omfattades 49 grupper med lösdrifter. Kontrollerna är så kallade normalkontroller som utförs i projektform, där ett visst antal kontrollpunkter valts ut. Syftet med denna typ av kontotroller är att verka förebyggande och att besöka så många lantbrukare som möjligt. Enligt direktiv från EU ska normalkontroller utgöra 50 % av alla djurskyddskontroller. Efter varje kontroll skrivs en kontrollrapport, där det som framkommit under kontrollen dokumenteras. Kontrollrapporten skickas sedan ut till djurägaren. Alla normalkontroller är avgiftsfria, men i de fall brister konstaterats utförs en uppföljande kontroll som en extra offentlig kontroll, vilken är avgiftsbelagd enligt 17-22 §§ SJVFS 2008:67 saknr. L44.

Arbetsmetoderna som tagits fram efter den inledande litteraturstudien har under kontrollerna testats och reviderats. Varje grupp med lösdrift har kontrollerats separat och olika metoder har testats parallellt för att kunna jämföras med varandra. Uppgifter om tillvägagångssätt och vad som framkom under kontrollerna har dokumenterats med hjälp av anteckningar, utskrifter och fotografier.

Resultaten från utvärderingen av arbetsmetoderna har presenterats med förslag på tillämpning samt begränsningar för respektive metod. Djurantal och resurser sammanställdes i ett protokoll som tagits fram under projektets gång (Bilaga 1). Beläggningsgraden presenterades i procent för antalet djur i förhållande till vilket djurantal respektive resurs var tillräcklig för. Resultaten har slutligen utvärderats och diskuterats.

Urval

Gårdarna som ingick i projektet är slumpmässigt utvalda bland anläggningar förprövade eller besiktigade efter 2009. Orsaken till att man valde gårdar förprövade efter 2009 är att dessa handlingar förvarades tillsammans med andra ärenden insorterade efter festighet och djurhållare.

Äldre förprövningshandlingar är dels insorterade i två äldre arkiv och var diarieförda i den äldre Diabas, numera ersatt av Platina. Sammantaget gör detta att det är ett tidskrävande jobb att få fram äldre förprövningshandlingar.

Resultat

Under april och maj 2013 genomfördes 28 offentliga kontroller av Länsstyrelsen i Halland, där totalt 49 lösdriftsgrupper och 3754 mjölkkor ingick. I juni 2012 fanns 26022 antal mjölkkor i Hallands län (Jordbruksverket, 2012) och beräknat på det omfattade kontrollerna 14 % av alla mjölkkor i länet. I genomsnitt fanns 77 kor per kontrollerad besättning vilket är något högre än det svenska genomsnittet vilket var 65,9 kor år 2011 (Svensk Mjölk, 2013).

Förberedelser

Jordbruksverket har utformat en kontrollvägledning för djurskydd baserad på kontrollförordningen, djurskyddslagen med förordning och föreskrifter och tvärvillkoren (Jordbruksverket, 2013). Av kontrollvägledningen framgår bland annat att djurskyddshandläggarna innan kontroll bör ta reda på information om djurägaren och eventuella resultat från tidigare kontroller. Man bör även gå igenom dokument från förprövning och slutbesiktning av anläggningen. En godkänd förprövning är en form av bygglov avseende djurskyddslagstiftningen, som regleras i 3 § djurskyddslagen, 5-6 §§ djurskyddsförordningen samt Statens Jordbruksverks föreskrifter om förprövning av djurstallar. Från en godkänd förprövning kan man bland annat få uppgifter om antal och storlek på liggplatser, drickplatser och ätplatser, enligt vad som är godkänt av länsstyrelsen vid slutbesiktningen. Viktigt att tänka på är också att kontrollerna utförs under rätt tid av året med hänsyn till vilken typ av djurhållning och kontroll det handlar om. Normalt bör man inte tala om för djurägaren att en kontroll kommer att ske. Särskilt olämpligt är det att föravisera besök då man avser kontrollera journalföring, märkning och registrering. Under kontrollen bör man noggrant dokumentera eventuella brister med anteckningar och foton.

Uppgifter om djurägare och eventuellt tidigare kontroller söktes i databaserna DSK och Platina. Kontrollerna valdes att utföras på våren innan betessläpp om hela dygn eftersom beläggningsgraden bör beräknas på de resurser som finns då djuren hålls i stallet. Alla kontroller som utfördes har varit oaviserade kontroller, i enlighet med EU:s kontrollförordning artikel 3 punkt 2 (EG Nr 882/2004). Jordbruksverkets tolkning av denna bestämmelse är att en kontroll som aviseras inom 30 minuter före besöket anses vara oaviserad (Kinch, 2013). I detta fall togs kontakt med djurägaren ca 30 minuter innan besöket för att försäkra sig om att djurägaren fanns på plats och kunde närvara vid kontrollen.

Syftet med kontrollerna var att kontrollera beläggningsgraden avseende liggplatser, drickplatser och ätplatser. En utgångspunkt i arbetet med att kontrollera dessa resurser är förprövningstillstånden, från vilka man kan få värdefull information om anläggningen. Men att få fram förprövningshandlingar visade sig vara ett tidskrävande arbete eftersom handlingarna fanns förvarade i olika arkiv. För vissa av stallarna hittades inga förprövningshandlingar och andra var inte slutbesiktigade. Under kontrollernas gång visade det sig även att ändringar gjorts i vissa stall där det var oklart om det fanns godkända handlingar på ombyggnationerna. Vid de kontroller där förprövningshandlingar saknades gjordes istället en enkel skiss av de delar av stallet som ingick i kontrollen.

Brister som påträffades under kontrollerna dokumenterades med foto och med hjälp av anteckningar. Tillgängliga resurser kontrollerades och fördes in i protokollet. Uppgifter om djurantal från olika driftledningssystem dokumenterades med utskrift eller fotografi av datorskärmen.

Djurantal

En viktig del i arbetet är att på ett säkert sätt kunna fastställa hur många djur som finns i respektive grupp vid kontrolltillfället. I nybyggda stall som tagits i bruk efter 1 augusti 2007 ska nötkreatur hållas i lösdrift (SJVFS 2010:15). År 2012 var andelen ca 53 % (Svensk Mjölk, 2012). Att hitta ett enhetligt sätt för att fastställa antalet kor i lösdriftsbesättningar kan vara svårt, eftersom det finns stora variationer i system, stallbyggnader och besättningsstorlekar. En genomsnittsbesättning bestod år 2011 av 65,9 kor (Svensk Mjölk, 2013).

Uppgifter från journalföring och centrala register

En utgångspunkt i arbetet var att använda sig av uppgifter från centrala register eller från gårdarnas journalföring eftersom dessa uppgifter finns tillgängliga på alla gårdar och är oberoende av mjölkningssystem och andra variabler.

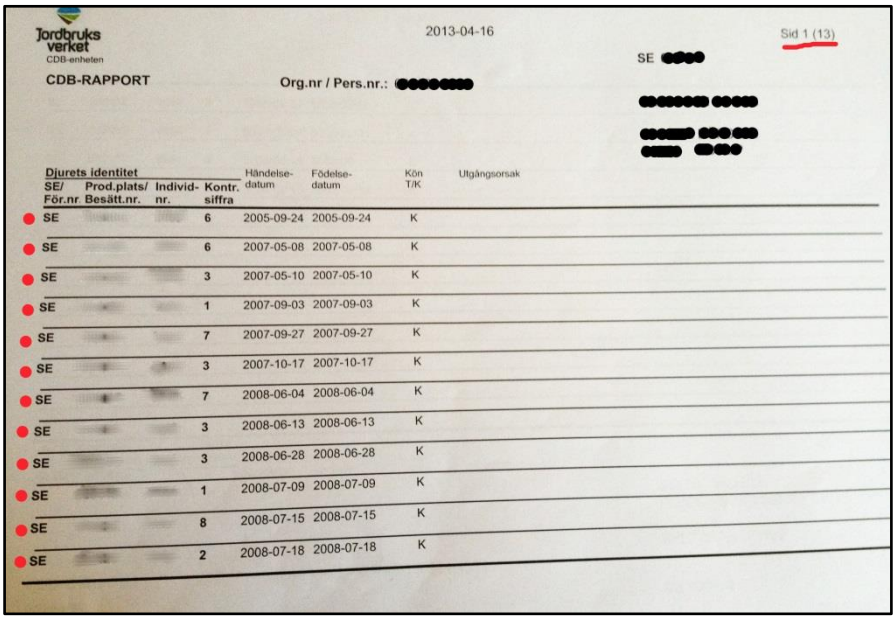
Stalljournal

Enligt lag ska journal föras över alla djur på en produktionsplats. Uppgifterna ska föras in i journalen kronologiskt och inom 48 timmar efter att förändringen inträffat (SJVFS 2012:33). Journalföringen kan ske manuellt eller via datorprogram som till exempel CDB internet.

I stalljournalen finns inga summerade uppgifter på djurantal och man kan inte heller se hur djuren är grupperade. Under kontrollerna användes inte uppgifter från stalljournal, då det inte ger den fullständiga information som behövs för att fastställa djurantal.

Begränsningar: Lämnar inga uppgifter om djurantal eller gruppering av djuren.

Tillämpning: Uppgifter från stalljournal kan användas som ett komplement till uppgifter från CDB, eftersom stalljournalen innehåller mer uppdaterad information samt information om djur som är tillfälligt inne. Information från stalljournal kan även användas som ett komplement till uppgifter från provmjölkningsresultat, då man kan söka information om händelser som skett efter senaste provmjölkningstillfället.


Jordbruks verket
CDB-enheten

2013-04-16

Sid 1 (13)

CDB-RAPPORT

Org.nr / Pers.nr.: [redacted]

SE [redacted]

Djurets identitet SE/ För.nr	Prod.plats/ Besätt.nr.	Individ- nr.	Kontr. siffra	Händelse- datum	Födelse- datum	Kön T/K	Utgångsorsak
SE			6	2005-09-24	2005-09-24	K	
SE			6	2007-05-08	2007-05-08	K	
SE			3	2007-05-10	2007-05-10	K	
SE			1	2007-09-03	2007-09-03	K	
SE			7	2007-09-27	2007-09-27	K	
SE			3	2007-10-17	2007-10-17	K	
SE			7	2008-06-04	2008-06-04	K	
SE			3	2008-06-13	2008-06-13	K	
SE			3	2008-06-28	2008-06-28	K	
SE			1	2008-07-09	2008-07-09	K	
SE			8	2008-07-15	2008-07-15	K	
SE			2	2008-07-18	2008-07-18	K	

FIGUR 1. CDB

CDB

Centrala djurdatabasen (numera centrala nötkreaturregistret) utvecklades efter galna ko-sjukan för att snabbt kunna spåra smittor hos nötkreatur. CDB tillhör Jordbruksverket, och alla nötkreatur ska finnas registrerade där med uppgifter om djurets identitet, födelsedatum, kön, ras och moderns

identitet. Alla händelser som rör djuret ska rapporteras in inom 7 dagar (Länsstyrelsen Hallands län, 2013; SJVFS 2012:33). Uppgifterna som registreras via CDB internet förs över automatiskt utan fördröjning, uppgifter från andra datorsystem uppdateras varje dygn. Vad gäller uppgifter som skickas in manuellt så förs de in av Jordbruksverket på ankomstdagen, men det kan förekomma en fördröjning på upp till 3 dagar på grund av postgång. Ibland förekommer förflyttning av djur mellan olika produktionsplatser. Den djurhållare som tillfälligt har sina djur på en annan produktionsplats ska rapportera dessa som tillfälligt ute i CDB. Djurhållaren som tar emot djuren ska inte rapportera förändring i sitt djurinnehav till CDB utan endast i stalljournalen (SJVFS 2012:33).

Under de inledande kontrollerna var tanken att utgå från de uppgifter som finns i CDB, eftersom alla djur finns registrerade där och uppgifterna bör stämma överens med de djur som finns i besättningen, med en eventuell differens på uppåt 10 dagar på grund av att rapporteringen kan släpa efter. Listorna sorterades efter djurens SE-nummer, vilket gör att de hamnar i kronologisk ordning efter stigande ålder, och skrevs ut innan kontrollen (Figur 1). Tanken var att, i de besättningar som var små till medelstora och där det bara fanns en grupp av lösgående mjölkkor, utgå ifrån att alla de djur som var i över 24 månader fanns i lösdriften. De djur som kunde visas upp i andra delar av stallet räknades bort. Vid kontrollen togs öronnummer på sinkor, äldre kvigor, kor under behandling, och uppbundna mjölkkor. Därefter togs kompletterande uppgifter från stalljournalen om antal döda och sålda djur de senaste 10 dagarna. Användandet av CDB-listor innebar att journalföringen och alla andra djur på fastigheten behövde kontrolleras för att kunna uteslutas från CDB-listan, vilket var tidskrävande och gjorde att arbetet fick felaktigt fokus på de djur som inte ingick i kontrollen. Information från CDB användes inte för att fastställa djurantal på någon av gårdarna eftersom det i alla kontrollerade grupper var möjligt att fastställa djurantal med andra metoder som var enklare och mer tillförlitliga.

Begränsningar: Tidskrävande arbete som ger fokus på journalföring samt de djur som inte ingår i lösdriften. Lämnar inga uppgifter om hur djuren är grupperade. Upp till 10 dagars differens på dataflöde på grund av rapporteringstiden till CDB. Ger inga uppgifter om djur som är tillfälligt inne.

Tillämpning: Uppgifter från CDB skulle kunna användas som metod för att fastställa antalet djur i de fall där det inte är möjligt att räkna djuren för hand eller att få information om djurantal via driftsledningssystem. Man får då kontrollera alla djur som inte går i lösdriften för att kunna utseluta dem från CDB-listan. Därefter komplettera med uppgifter ur stalljournalen från de senaste 10 dagarna samt om det finns djur från annan produktionsplats som är tillfälligt inne.

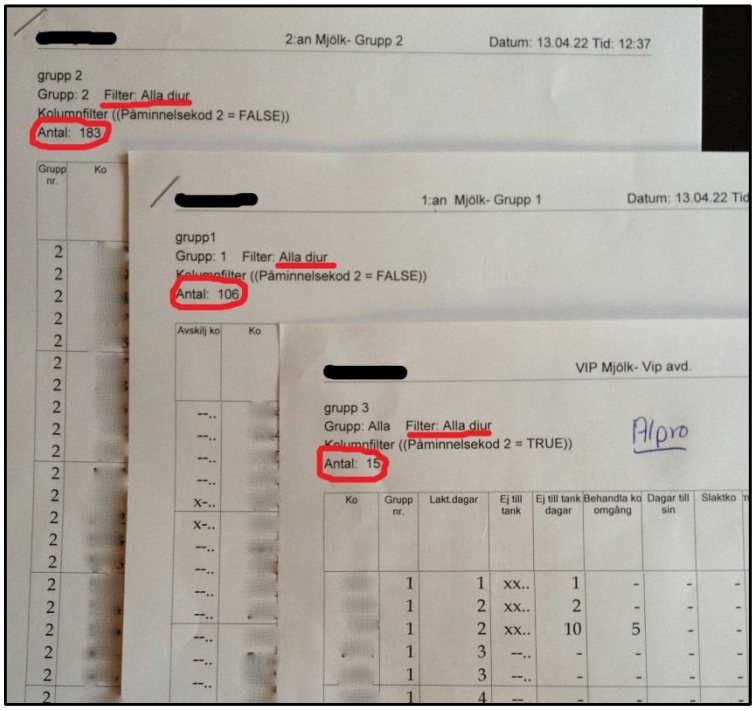
Uppgifter från driftsledningssystem

De flesta lantbrukare använder någon form av driftledningssystem för övervakning av olika data som rör djuren. Vid kontrollerna undersöktes möjligheten att använda sig av information från sådana system för att fastställa djurantal.

Driftledningssystem (Alpro, Delpro, Lely)

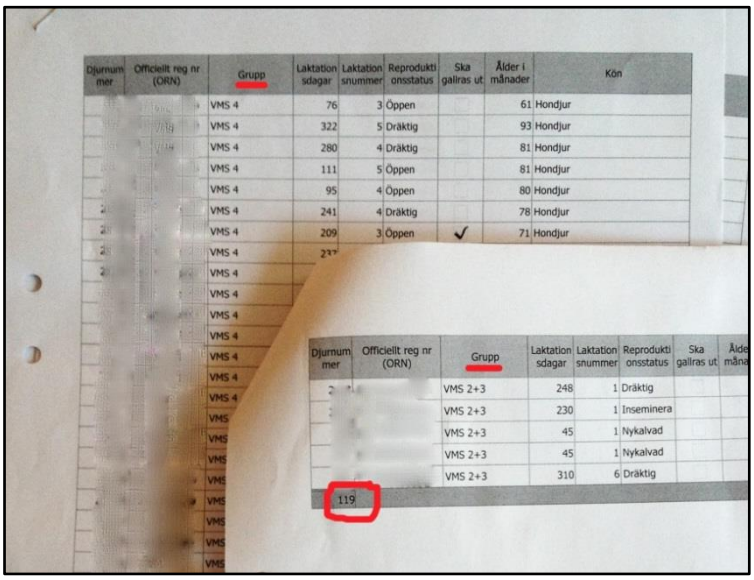
Många moderna mjölkgårdar har ett driftsledningssystem, vilket är ett viktigt arbetsredskap i produktionen. Systemen kan se lite olika ut beroende på leverantör eller mjölkningssystem och de vanligast förekommande programmen är Alpro och Delpro från DeLaval samt Lely. Alla systemen kan användas för såväl robotbesättningar som vid mjölkgrop, men det finns vissa skillnader i vilken information som registreras mellan olika gårdar.

Transponderbaserade system är vanligt i robotbesättningar. Med hjälp av dessa system kan djurägaren bevaka all kotrafik, det vill säga hur korna rör sig mellan liggplatser, utfodring och mjölkning. Det finns möjlighet att styra trafiken genom att tillåta eller begränsa tillträde till exempelvis mjölkning och utfodring för varje enskild ko. Alla uppgifter om djuret registreras via en transponder som korna bär runt halsen eller i örat. I robotbesättningar kan man få uppgifter om vilka djur som mjölkas eller har tillgång till roboten (aktiva VMS-kor), det vill säga mjölkkor och tillvänjningskvigor och i vissa fall även grindpasseringar och kraftfodergiva för aktuella djur. I mjölkgropbesättningar kan man få information om antalet mjölkande kor och i vissa förekommande fall vilka kor som ges kraftfoder.



FIGUR 2. ALPRO

Under kontrollerna användes uppgifter från systemen Alpro, Delpro (DeLaval) och Lely. Det fanns skillnader i tillämpning av systemen mellan olika gårdar och information från systemen fick i flera fall kompletteras med uppgifter från djurägaren. I besättningar där man kunde få fram uppgifter om antalet mjölkande kor behövdes till exempel kompletterande uppgifter om huruvida det gick kvigor eller sinkor i lösdriften, eller om mjölkande kor hölls i annan del av stallet än i lösdriften. I robotbesättningar gick det att få mer utförlig information om djurens aktivitet i stallet. Genom att titta på grindpasseringar (antalet aktiva djur) kan man information om alla djur som rör sig i lösdriften. I programmet Delpro kunde man även se alla djur som var utfodrade de senaste 24 timmarna. En del av robotbesättningarna kunde visa information om grupperingar och exakt vilka djur som gick i respektive grupp (Figur 2, Figur 3, Figur 4). Dessa uppgifter visade sig vara mest tillförlitliga.



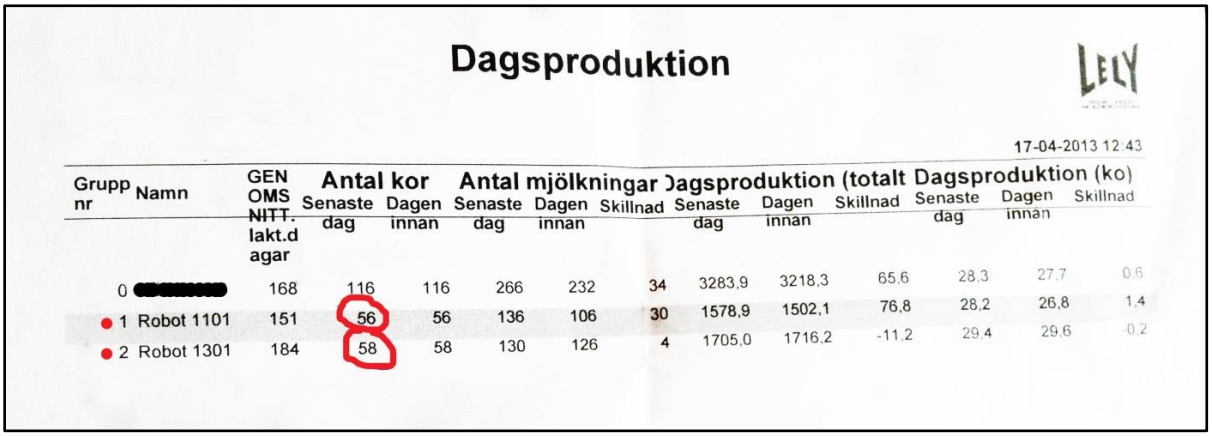
FIGUR 3. DELPRO

För 29 av 49 grupper kunde korrekt information om djurantal ges via interna driftsledningssystem. Den totala summan djur stämdes av med det antal som räknats för hand. På grund av att informationen som gick att få var olika från gård till gård var det svårt att använda detta

tillvägagångssätt som en generell arbetsmetod. Uppgifter från driftsledningssystem användes för att fastställa djurantal på 3 av 28 gårdar, där det inte var möjligt att räkna djuren för hand.

Begränsningar: Stora skillnader i hur systemen används från gård till gård och vilken information man kan få från dem.

Tillämpning: I vissa fall kan man få exakta uppgifter om grupptillhörighet och djurantal. Uppgifter från robotbesättningar är tillförlitliga då de registreras via djurens transponder. Uppgifter om antal mjölkande kor behöver kompletteras med uppgifter om eventuella tillvänjningskvigor eller sinkor som kan gå i lösdriften, samt uppgifter om mjölkkor som av olika anledningar kan hållas i andra delar av stallet.



Dagsproduktion

LELY

17-04-2013 12:43

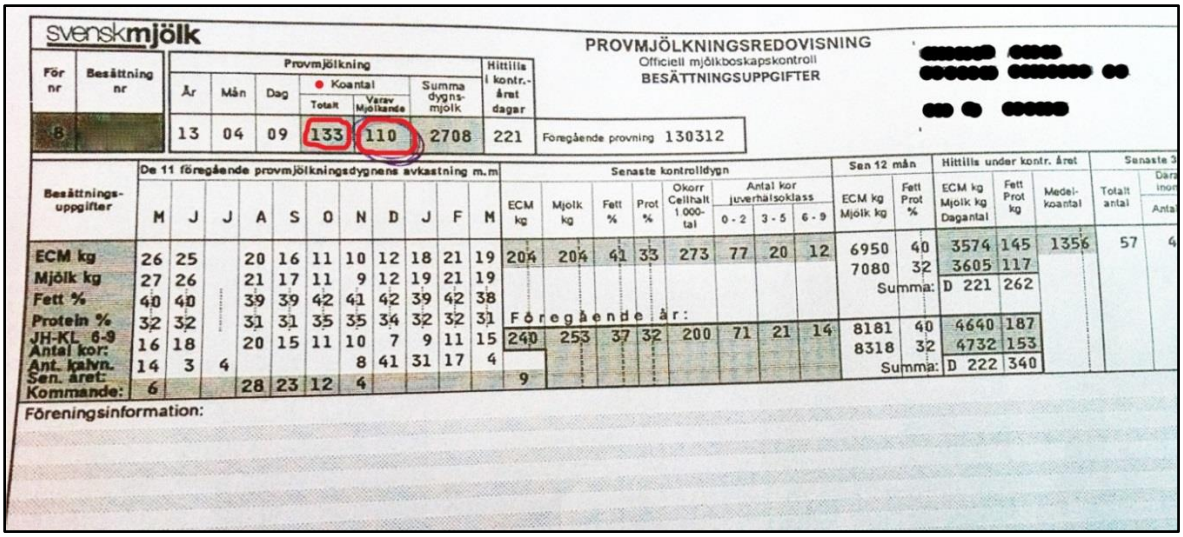
Grupp nr	Namn	GEN OMS NITT. lakt.dagar	Antal kor Senaste dag	Antal kor Dagen innan	Antal mjölkningar Senaste dag	Antal mjölkningar Dagen innan	Antal mjölkningar Skillnad	Dagsproduktion (totalt Senaste dag	Dagsproduktion (totalt Dagen innan	Dagsproduktion (totalt Skillnad	Dagsproduktion (ko) Senaste dag	Dagsproduktion (ko) Dagen innan	Dagsproduktion (ko) Skillnad
0	[redacted]	168	116	116	266	232	34	3283,9	3218,3	65,6	28,3	27,7	0,6
1	Robot 1101	151	56	56	136	106	30	1578,9	1502,1	76,8	28,2	26,8	1,4
2	Robot 1301	184	58	58	130	126	4	1705,0	1716,2	-11,2	29,4	29,6	-0,2

FIGUR 4. LELY

Kokontrollen, provmjölkningsredovisning

Kokontrollen är ett managementprogram för hantering och bevakning av olika data som rör besättningen, som exempelvis provmjölkningsresultat, fruktsamhet och djurhälsa. Kokontrollen kan också användas som ett verktyg vid journalföring och rapportering till CDB. Programmet tillhandahålls av Växa (f.d. Svensk Mjölk) och uppgifterna som lagras är inte offentliga (Svensk Mjölk, 2013(2)). En grundläggande del i kokontrollen är provmjölkningen, där mjölkavkastning mäts och analys av celltal, fett-, protein- och ureahalt sker. Provmjölkningsredovisning sker varje månad. Utifrån det kan man få uppgifter om totalt koantal (Figur 5). Koantal ”totalt” anger koantalet i databasen med undantag av amkor, kor med rapporterad diversekod 5 (utan mjölkuppgift), utgångna och kvigor med kalvning inom 4 dagar (Växa, 2013). I det beläggningsprojekt som utfördes i Kalmar län använde man uppgifter från Kokontrollen för att fastställa djurantal (Dahlgren, 2013).

Eftersom uppgifterna från provmjölkningsredovisningen sker månadsvis, innebär det att man vid användandet behöver komplettera med uppgifter från stalljournal eller djurägaren om händelser som skett efter senaste provmjölkningstillfället. Uppgifterna från provmjölkningsredovisningen ger ingen information om hur djuren är grupperade. Fördelen är att många mjölkgårdar är anslutna till kokontrollen, så finns inget driftsledningssystem på gården kan uppgifterna vara användbara i de fall man inte kan räkna djuren för hand. Uppgifter från kokontrollen (provmjölkningsredovisning) användes för att fastställa djurantal på en utav gårdarna där driftsledningssystem saknades och där djurantal inte kunde räknas för hand på grund av att djuren gick på strö bädd.



svenskmjölk

PROVMJÖLKNINGSREDOVISNING
Officiell mjölkboskapskontroll
BESÄTTNINGSUPPGIFTER

För nr	Besättning nr	Provmjölkning År	Mån	Dag	Koantal Totalt	Koantal Varav Mjölkande	Summa dygns-mjölk	Hittills i kontr.-året dagar
8		13	04	09	133	110	2708	221

Föregående provning 130312

Besättnings-uppgifter	De 11 föregående provmjölkningsdygnens avkastning m.m. M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	Senaste kontrolldygn ECM kg	Mjölk kg	Fett %	Prot %	Okorr Cellhalt 1 000-tal	Antal kor juverhälsoklass 0-2	3-5	6-9	Sen 12 mån ECM kg Mjölk kg	Fett Prot %	Hittills under kontr. året ECM kg Mjölk kg Dagantal	Fett Prot kg	Medel-koantal	Senaste 3 Totalt antal	Därav inom Antal
ECM kg	26	25		20	16	11	10	12	18	21	19	204	204	41	33	273	77	20	12	6950	40	3574	145	1356	57	4
Mjölk kg	27	26		21	17	11	9	12	19	21	19									7080	32	3605	117			
Fett %	40	40		39	39	42	41	42	39	42	38									Summa:		D 221	262			
Protein %	32	32		31	31	35	35	34	32	32	31	Föregående år:														
JH-KL 6-9	16	18		20	15	11	10	7	9	11	15	240	253	37	32	200	71	21	14	8181	40	4640	187			
Antal kor:	14	3	4				8	41	31	17	4									8318	32	4732	153			
Ant. kalvn.																				Summa:		D 222	340			
Sen. året:																										
Kommande:	6			28	23	12	4					9														

Föreningsinformation:

FIGUR 5. PROVMJÖLKNINGSREDOVISNING

Begränsningar: Lämnar endast uppgifter om antalet mjölkande kor vid senaste provmjölknings-tillfället. Provmjölkningsredovisning sker varje månad.

Tillämpning: Provmjölkningsredovisning finns för alla gårdar anslutna till kokontrollen och redovisas varje månad. Uppgifterna bör kompletteras med information om eventuella kvigor eller sinkor som kan gå i lösdriften, eller mjölkkor som kan hållas i andra delar av stallet. Uppgifterna behöver också kompletteras med information från stalljournalen för händelser som skett efter senaste provmjölkningstillfället.

Räkna för hand

Att räkna djuren för hand skulle kunna vara ett enkelt och säkert sätt att fastställa djurantalet på, särskilt i mindre grupper.

Länsstyrelsens Landsbygdsenhet utför på uppdrag av SJV märknings- och journalföringskontroller samt kontroll av rapportering till CDB. Under dessa kontroller identifieras alla aktiva djur, d.v.s. de djur som finns i stallet vid kontrollen. Man kontrollerar märkningen på varje enskild individ och detta görs för hand. Tillvägagångssättet för att identifiera alla djur är att kontrollanterna går två och två- en kontrollerar märkningen medan den andra antecknar och skärmar av bakåt i stallet. Man börjar längst in och arbetar sig utåt. Detta tillvägagångssätt fungerar bra och tillämpas även på stora besättningar. Ofta kan man ta hjälp av gårdens personal också. Detta är eftersträvansvärt då de känner både djuren och stallet (Hellström, 2013).

Under alla kontrollerna var målsättningen att räkna djuren för hand, för att på så vis kunna stämma mot uppgifter från CDB och driftsledningssystem. På grund av att projektet var begränsat till att kontrollera antalet djur per liggplats utan hänsyn till djurens vikt eller liggbåsens mått, så antecknades inte djurens individnummer under kontrollerna, utan endast hur många djur som fanns i respektive grupp. Vid kontrollerna närvarade minst 2 kontrollanter som gick tillsammans och räknade djuren var för sig. Därefter stämde man av resultatet med varandra. I vissa fall ombads djurägaren att tillfälligt spärra av tvärgångar, för att förhindra att djur smet emellan under räknandet. I vissa fall stängdes mjölkningsroboten av för att djuren inte skulle kunna passera genom den. De gånger då resultaten var skilda, eller där korna rört sig mycket vilket försvårat räknandet, räknades djuren flera

gånger tills entydiga resultat uppnåddes. I 45 av 49 grupper var det möjligt att på ett säkert sätt räkna djuren för hand.

Begränsningar: Det innebär alltid en risk för både djur och kontrollanter att röra sig inne bland djuren eftersom djuren stressas. Kan vara svårt att tillämpa på stora besättningar, i besättningar där djuren är stressade eller rör sig mycket, eller i stora stall som inte går att dela av under räknandet.

Tillämpning: Snabb och effektiv metod som ger en bra bild av verkligheten då man kan kontrollera exakt hur många individer som befinner sig i respektive grupp.

Resurser

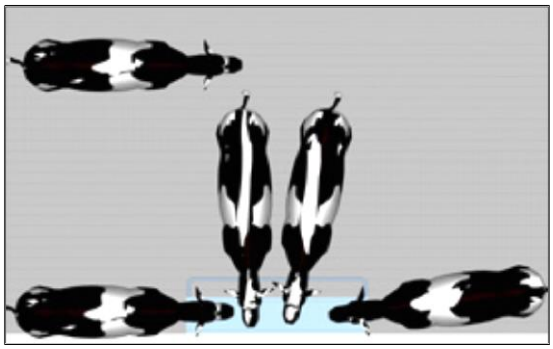
Liggplatser

Enligt gällande bestämmelser ska alla kor kunna ligga ner samtidigt. Måttbestämmelser för liggbås är i relation till djurens vikt. För djur som väger 500-650 kg ska liggbåset vara minst 120 cm brett, och för djur som väger mer än 650 kg ska bredden vara minst 125 cm. För strö bädd är utrymmeskraven för mjölkkor 6 kvadratmeter liggarea per djur (SJVFS 2010:15).

Antalet liggplatser räknades för hand. Liggbåsen kontrollmättes genom stickprov. I två utav grupperna upptäcktes liggbås med mått 115 cm respektive 110 cm. I dessa fall har liggbåsen räknats med då de användes av djuren. Bristerna följs istället upp i separata ärenden. Strö bäddar mättes med lasermätare och den totala liggarean räknades ut.

Drickplatser

Bestämmelserna säger att man får hålla 10 mjölkande kor per drickplats (SJVFS 2010:15). En vattenkopp räknas som en drickplats och vad gäller vattenkar (Figur 6) så har man vid beräkning av drickplatser som praxis utgått från samma utrymmesbestämmelser som gäller för foder, d.v.s. minsta utrymme 70 cm för kor upp till 650 kg och 75 cm för kor över 650 kg. Andra rekommendationer är att man bör räkna med ca 80-100 mm plats för varje ko vid vattenkaret, vilket innebär ett utrymme på 80-100 cm per drickplats (Kostallplan, 2013). Eftersom det saknas detaljreglering för hur man beräknar drickplatser på vattenkar så görs en bedömning från fall till fall utifrån karets tillgänglighet. Andra faktorer som vägs in i bedömningen är ytan runt vattenkaret, vilken bör vara tillräckligt för att andra djur ska kunna passera fritt bakom de kor som dricker, enligt Kostallplan ca 3,5 meter.



FIGUR 6. VATTENKAR (KOSTALLPLAN, 2013)

Antalet vattenkoppar räknades och kontrollerades att de var i bruk. Vattenkar mättes, räknades och bedömdes individuellt med avseende på antal drickplatser. Endast drickplatser som var i funktion har tagits med i beräkningarna, vilket innebar att 5 vattenkoppar räknades bort under projektets gång på grund av brister.

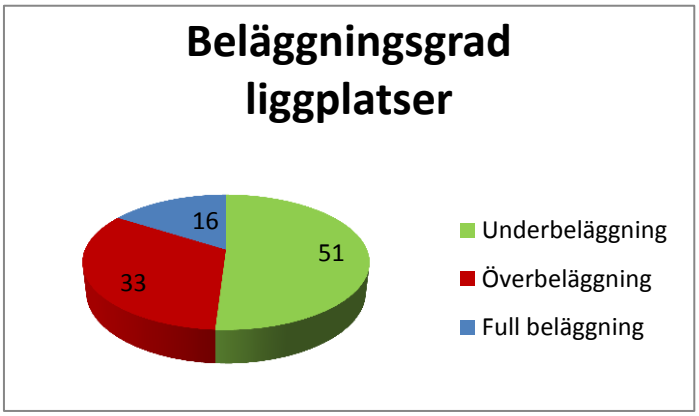
Ätplatser

Vid samtidig utfodring av lösgående kor är minsta utrymme per ätplats vid foderbord 70 cm för kor upp till 650 kg och 75 cm för djur över 650 kg. Vid begränsad, samtidig utfodring ska det finnas minst en ätplats per ko. Vid fri tilldelning av foder får man ha upp till tre djur per ätplats (SJVFS 2010:15).

Enskilda ätplatser och foderliggbås räknades för hand. Foderbord mättes med lasermätare. Fodertillgängligheten beräknas med hänsyn till om djuren utfodras fritt eller begränsat. Vid fri tillgång på foder får man ha upp till 3 kor per ätplats, och vid begränsad fodertillgång gäller en plats per ko. I 46 av 48 kontrollerade grupper hade djuren fri tillgång på foder, och i resterande två grupper var fodertillgången begränsad. Överbeläggning kunde konstateras i de två grupperna med begränsad fodertillgång.

Sammanställning av resultat från kontrollerna

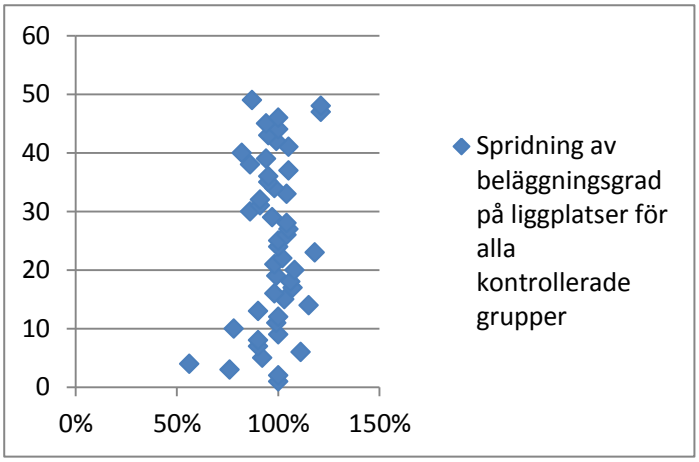
Under projektet utformades ett protokoll, vilket bygger på de uppgifter som är nödvändiga att samla in för att kunna beräkna beläggningsgraden (Bilaga 1). Protokollet har reviderats efter de olika förutsättningar som anträffats under kontrollerna. Resultaten från kontrollerna har sammanställts med hjälp av protokollet och beläggningsgraden för liggplatser, drickplatser och ätplatser har räknats ut för respektive kontrollerad grupp.



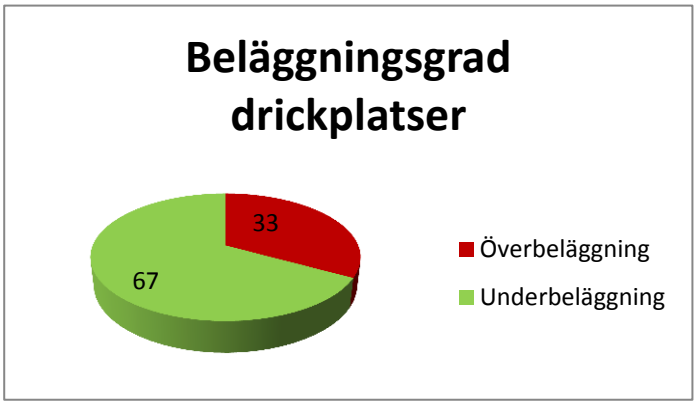
FIGUR 7. BELÄGGNINGSGRAD LIGGPLATSER

Liggplatser

I 16 av 49 kontrollerade grupper (33 %) kunde överbeläggning på liggplatser konstateras. I 8 av 49 grupper (16 %) dokumenterades en beläggning på 100 %, d.v.s. 1 liggplats per ko, och 25 av de kontrollerade grupperna (51 %) hade en beläggningsgrad på under 100 % (Figur 7). Genomsnittlig besättningsstorlek på de överbelagda grupperna var 98 djur vilket kan jämföras med det svenska genomsnittet vilket var 65,9 kor år 2011 (Svensk Mjölk, 2013). I de grupper med överbeläggning på liggplatser fanns totalt 1508 mjölkkor, vilket är 40 % av alla djur som ingick i kontrollerna. I de fullbelagda grupperna fanns 517 mjölkkor, motsvarande 14 %. Figur 8 visar hur resultatet av beläggningsgraden på liggplatser är fördelat mellan de kontrollerade grupperna.



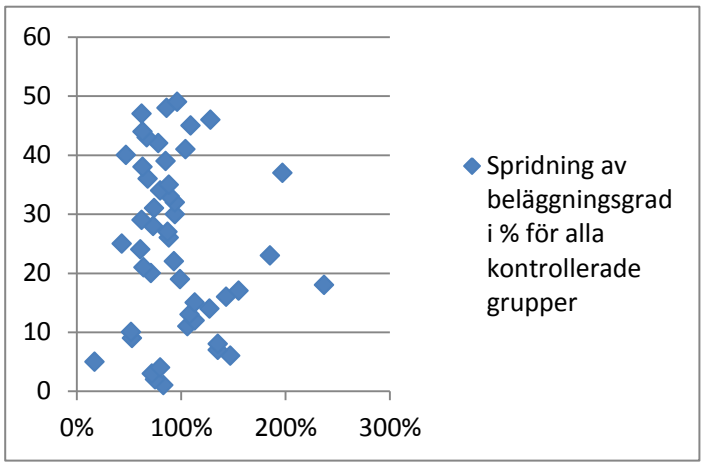
FIGUR 8. SPRIDNING AV BELÄGGNINGSGRAD PÅ LIGGPLATSER



FIGUR 9. BELÄGGNINGSGRAD DRICKPLATSER

Drickplatser

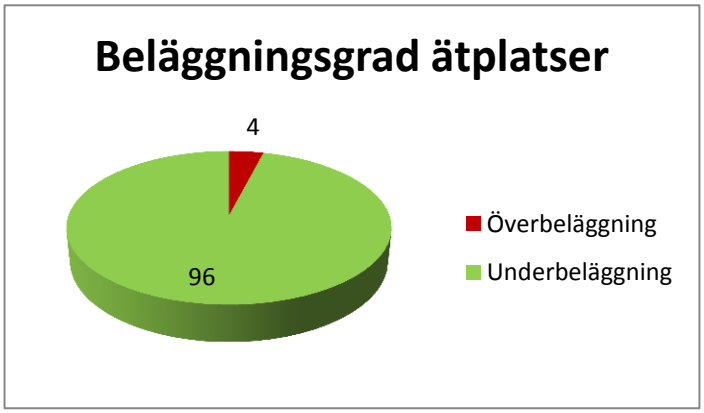
I 16 av de kontrollerade grupperna (33 %) upptäcktes en överbeläggning på drickplatser, medan 33 grupper (67 %) hade en beläggning på under 100 % (Figur 9). I de grupper med överbeläggning på vatten ingick 1505 av totalt 3754 djur vilket motsvarar 40 %. Figur 10 visar spridningen av beläggningsgrad på drickplatser i % för alla kontrollerade grupper.



FIGUR 10. SPRIDNING AV BELÄGGNINGSGRAD PÅ DRICKPLATSER

Ätplatser

2 av grupperna (4 %) hade en överbeläggning på ätplatser medan 47 (96 %) hade underbeläggning (Figur 11). I de två grupperna där överbeläggning konstaterats hade djuren begränsad fodertillgång. 6 % av alla mjölkkor, 220 stycken, ingick i de grupper med överbeläggning på ätplatser.



FIGUR 11. BELÄGGNINGSGRAD ÄTPLATSER

Diskussion

Arbetets syfte var att utvärdera arbetsmetoder för kontroll av beläggningsgrad bland mjölkkor i lösdrift, då rutiner för att utföra sådana kontroller i dagsläget saknas. Kontroll av beläggningsgrad har enligt en revision från EU visat sig vara eftersatt i svenska djurskyddskontroller. Detta bekräftas genom svårigheter att hitta andra projekt där man tittat på beläggningsgrad. På grund av att det fanns få gamla studier att ta del av blev utgångspunkten för litteraturstudien istället att studera lagar och bestämmelser samt databaser och program med information om djuren, för att hitta lämpliga tillvägagångssätt för att kontrollera beläggningsgraden.

I projektet valdes att undersöka beläggningsgraden avseende liggplatser men även foderplatser och drickplatser eftersom det är viktiga resurser för djuren. I förprövningen tittar man bland annat på att dessa resurser är tillräckliga för de antal djur som ska vistas i anläggningen. Om inga ändringar gjorts sedan slutbesiktningen av stallet så skulle man kunna dra slutsatsen att resurserna är tillräckliga för djuren, så länge det inte finns fler djur i anläggningen än vad som är godkänt. Under projektets gång har det dock visat sig att uppgifterna från förprövningshandlingarna inte alltid stämmer överens med verkligheten, vilket gör det befogat att kontrollera alla dessa resurser under besöket. Genom att begränsa beläggningskontrollerna till antal liggplatser, ätplatser och drickplatser riskerar man dock

att missa andra brister som också kan ha betydelse för djurens rörelsefrihet som till exempel gångbredder.

För att begränsa omfånget på studien valdes att inte ta hänsyn till kornas viktklass då det skulle vara ett omfattande och tidskrävande arbete att uppskatta vikten på varje enskilt djur. Det gjordes därmed en gränsdragning att räkna med alla liggbås oavsett mått, och ätplatser godkända för djur upp till 650 kg. Vid en sådan generalisering riskerar man att missa brister i de fall då djuren än vad resurserna är anpassade för. Studier visar att många mjölkkor idag väger över 650 kg, och att det finns viktskillnader mellan olika raser (Jokinen, 2005). Därför skulle det kunna vara motiverat att göra beläggningskontroller med hänsyn tagen till djurens vikt. Djurens individnummer kan användas till att kontrollera uppgifter som ålder och ras via CDB. Utifrån dessa uppgifter går det sedan att få fram en ca-vikt på varje enskild ko genom att titta på tillväxtplaner från exempelvis Svensk Mjölk (Svensk Mjölk, 2006). Ett annat alternativ för att uppskatta kornas vikt är att mäta bröstomfånget (Kinch, 2013). Nyttan med att uppskatta vikten på varje enskilt djur kan dock inte anses överväga tidsaspekten i detta fall. Istället kunde man fokusera på att kontrollera vikten på de största individerna i besättningen, då alla resurser bör vara anpassade efter den största kon.

Gårdarna som ingick i projektet valdes ut bland anläggningar förprövade eller slutbesiktigade efter 2009, detta på grund av att äldre förprövningshandlingar var svårtillgängliga under projektets gång. Det innebär att äldre gårdar fallit bort, vilket kan ha påverkat resultatet, då äldre gårdar i regel har sämre byggnader. En annan aspekt är att nybyggda gårdar kan ha ekonomiska intressen i att ha ett överbelagt stall på grund av höga investeringskostnader. Att anläggningarna som kontrollerades i projektet var relativt nybyggda kan också ha påverkat resultatet att besättningsstorlekarna var högre än genomsnittet i Sverige. Jordbruksverket driver just nu ett projekt för riskklassificering av gårdar, SToRK, vilket i framtiden kommer att användas vid uttagning av kontrollobjekt i liknande projekt.

Kontroll av djurantal & resurser

Efter en inledande litteraturgenomgång valdes tre utgångspunkter för kontroll av antalet djur; uppgifter från journalföring och centrala register, uppgifter från driftsledningssystem och att räkna djuren för hand. Uppgifter om antalet mjölkande kor går att få via CDB, men det visade sig vara ett tidskrävande arbete eftersom man måste gå igenom journalföring och alla de andra djuren på fastigheten för att kunna utesluta dessa. Ett enklare alternativ för att få fram antalet mjölkande kor är att använda sig av uppgifter från Kokontrollen och den senaste provmjölkningsredovisningen. Många driftsledningssystem kunde också ge exakta och tillförlitliga uppgifter om antalet mjölkande djur. Problem uppstår dock när det går andra djur i lösdriften som tillvänjningskvigor, eller då mjölkande kor av olika orsaker hålls i andra utrymmen. Uppgifter om antalet mjölkande djur blir också svårt att tillämpa som metod då det finns flera grupper med lösdrifter på en gård eftersom man inte vet vilka eller hur många djur som går i respektive grupp.

De system som visade sig mest användbara under projektet var transponderbaserade system i robotbesättningar, där man i flera fall kunde få fram uppgifter om vilka djur som gick i respektive grupp genom att titta på andra aktiviteter än mjölkning. Man kan tänka sig att utvecklingen går åt en mer datoriserad styrning och övervakning av produktionen eftersom det effektiviserar arbetet avsevärt. De vanligaste driftsledningssystemen är DeLavals system Alpro och Delpro, samt Lely. Alpro har dock slutat utvecklas och i dagsläget satsar DeLaval helt och hållet på att utveckla Delpro för att kunna användas för all utrustning (Sjöström, 2013). Kunskap om lantbrukarnas interna driftsledningssystem är värdefull vid beläggningskontroller, framförallt i stora besättningar där det

kan vara svårt och tidskrävande att räkna djuren för hand. Från driftsledningssystemen kan man även få information om hälsa och sjukdomar i besättningen vilket kan vara relevant vid andra typer av kontroller. Med kännedom och kunskap om olika driftsledningssystem, skulle en djurskyddshandläggare kunna avgöra i vilka fall uppgifter från systemet är tillförlitliga och användbara vid djurskyddskontroller.

Det mest effektiva sättet att kontrollera antalet djur visade sig under projektet vara att räkna djuren för hand. Vid 45 av 49 kontroller valdes denna metod för att fastställa djurantal. Nackdelen med denna arbetsmetod är att djuren kan stressas, vilket innebär en risk både för kontrollanter och för djuren. Det krävs djurvana och rutin för att utföra kontrollerna på ett säkert sätt. Länsstyrelsens landsbygdsenhet utför årligen CDB- kontroller på nötkreatur där man kontrollerar märkning och journalföring av varje enskilt djur. Här finns möjlighet att upprätta samordningsrutiner då man på ett effektivt sätt skulle kunna kontrollera beläggningsgraden vid samma tillfälle. Sådana samordningsrutiner hade även varit i enighet med rekommendationer i EU:s kontrollförordning (EG Nr 882/2004).

De resurser som kontrollerades i projektet var antalet liggplatser över 120 cm, antalet ätplatser över 70 cm och antalet drickplatser. Bedömning av antalet drickplatser vid kar visade sig vara komplicerad då det saknas detaljreglering kring detta. EU:s direktiv kräver att alla djur ska ha tillgång till tillräckligt med färskvatten av lämplig kvalitét (Direktiv 98/58/EG). Enligt den svenska lagstiftningen ska det finnas 1 drickplats per 10 mjölkande kor (SJVFS 2010:15). En vattenkopp räknas som en drickplats, men vad gäller vattenkar så saknas detaljreglering vilket innebär att en individuell bedömning måste göras från fall till fall utifrån karets tillgänglighet. En sådan bedömning görs vid förprövningen, och därför kan man ha nytta av att utgå från ritningen för att få information om hur många vattenplatser karet är godkänt för. Det hade också varit till stor nytta med rekommendationer om hur en bedömning av ett vattenkars tillgänglighet bör göras, för att säkerställa enhetliga bedömningar.

Resultat från kontrollerna

Under projektet visade det sig att 33 % av grupperna hade en överbeläggning på liggplatser, 16 % var fullbelagda och 51 % underbelagda. Ojämnheter i produktionen kan vara en bidragande orsak till överbeläggningen. Det är viktigt för lantbrukarna att ta hänsyn till sådana ojämnheter och att lämna utrymme för produktionstoppar i planering av verksamheten. Här har rådgivare en viktig roll i att hjälpa lantbrukarna till en effektiv produktion som inte överträder djurskyddsbestämmelserna. Tidigare har det varit allmänt accepterat med en överbeläggning på 10 %, vilket var en rekommendation från bankernas sida för att öka lönsamheten i företagen. I motsats till detta finns det många studier som visar på en minskad mjölkproduktion vid överbeläggning.

- I stall med en beläggningsgrad på 80 % minskade kornas mjölkproduktion med 0.73 kg/dag när man ökade beläggningen med 10 % (Cook & Nordlund, 2004).

- För mjölkkor som gavs en ökad tillgång på liggplatser ökade mjölkproduktionen med 1.7 kg för varje extra timme som korna kunde vila (Krawczel & Grant, 2009).

Överbeläggning drabbar framförallt de ranglåga individerna som får minskad liggtid eftersom de måste stå och vänta på lediga bås (Smulders & Algers, 2009). Dessutom är överbeläggning förknippat med en rad olika sjukdomar, vilket är både kostsamt för lantbrukarna och plågsamt för djuren. Det är viktigt att väga in dessa eventuellt ökade kostnader som en hög beläggningsgrad kan medföra, och väga det mot mjölkmängd och avkastning.

Vatten visade sig under projektet vara en brist i flera besättningar. I 33 % av de kontrollerade grupperna konstaterades en överbeläggning på drickplatser. Endast i 8 grupper (16 %) var det en överbeläggning på både liggplatser och vattenplatser. Det innebär att överbeläggningen på vatten inte alltid är ett resultat av att man stoppat in fler djur i anläggningen. I flera fall saknades vatten på grund av exempelvis trasiga koppar och kar. Vatten är djurens viktigaste näringsämne och är nödvändigt för en rad fysiologiska funktioner. Djurens vattenbehov påverkas av kroppsvikt, fodrets sammansättning, yttertemperatur, produktion med mera (Olsson, 2006). Särskilt viktigt är det med en god vattenförsörjning till lakterande djur då mjölken innehåller en stor andel vatten. En högproducerande mjölkko kan behöva dricka upp till 100 liter vatten per dygn. Om vattenkonsumtionen begränsas leder det till minskad mjölkproduktion (Jordbruksverket, 1999; Kostallplan, 2013). Vattenintaget påverkas inte bara av vattnets tillgänglighet utan även av kvalitét och vattentemperatur. Uppvärmning av kornas dricksvatten till ca 17°C rekommenderas för kor (Kostallplan, 2013).

Välfärd i praktiken

Hälsa, produktivitet och välfärd är beroende på om man kan uppfylla djurens beteendemässiga behov dagligen (Krawczel & Grant, 2009). En hög beläggningsgrad innebär en ökad konkurrens om resurser bland djuren och fler aggressiva interaktioner. Både produktionen och djurens välfärd påverkas negativt.

Djurskyddslagen finns till för att säkerställa djurens välfärd och har som grundläggande princip att djur ska behandlas väl och skyddas mot lidande och sjukdom, samt att djuren ska ges möjlighet att bete sig naturligt. Den svenska djurskyddslagstiftningen är resursbaserad och utgår från bestämmelser kring djurens miljö. Men det går inte att titta enbart på måttbestämmelser eller enstaka faktorer i miljön när man vill göra bedömning av ett djurs välfärd. Välfärd är ett relativt begrepp som handlar om ett djurs förmåga att interagera med sin omgivning samt vilka etologiska behov djuret har. Det är med andra ord en egenskap hos en individ och olika djur i en besättning kan ha olika grad av väldfärd. Ur ett etologiskt perspektiv bör man till exempel för att uppskatta ett djurs utrymmeskrav ta hänsyn till individuellt utrymme, det vill säga det fysiska utrymme som varje djur behöver med hänsyn till kroppsstorlek och beteende, samt socialt utrymme vilket är beroende på samspelet mellan djuren i en grupp (Smulders & Algers, 2009).

Under senare år har det publicerats mycket vetenskapligt material som handlar om välfärd hos djur. Welfare Quality® är ett forskningsprojekt på initiativ av EU-kommissionen där man har utvecklat standardiserade sätt för att bedöma välfärd genom att titta på djurens fysik, hälsa och beteenden. Det unika med detta system är att det fokuserar på djurbaserade mått till skillnad från existerande tillvägagångssätt vilka främst använder sig av resursbaserade mått. Fördelen med att använda sig av djurbaserade mått är att de visar resultat av hur djuren interagerar med sin omgivning (Welfare Quality®, 2009). Denna kunskap kan användas för att hjälpa lantbrukare att prioritera deras resurser och vidta åtgärder för att öka välfärden hos djuren som används inom livsmedelsproduktion.

Ekonomi, välfärd & miljö

Lantbrukets djurhållning berör alla eftersom vår mat framställs där. Utvecklingen inom lantbruket har gått fort, gårdarna har blivit färre och större. Kornas genomsnittliga mjölkavkastning har till exempel fördubblats sedan 60-talet (Jensen, 2012). Ekonomisk press och en större befolkning att mätta har varit drivande för denna utveckling. Sveriges lantbrukare är hårt utsatta för konkurrens från andra

länder med lägre djurskyddskrav och intensivare produktion. Detta har lett till att vår mat aldrig har varit så billig som den är nu.

Den snabba utvecklingen inom lantbruket har också fått konsekvenser för djuren. Intensiv avel på mjölkkor har till exempel bidragit till att runt 15 % av Sveriges kor drabbas av mastit (juverinflammation) varje år (Jensen, 2012). Även stressrelaterade problem är vanliga bland lantbruksdjur. De förekommer framförallt när djuren hindras från att utföra naturliga beteenden. I en lösdriftsbesättning är kornas etologiska behov relativt väl tillgodosedda då djuren kan röra sig fritt och få utlopp för deras sociala beteende. Den största etologiska bristen i dagens mjölkproduktion är enligt forskare att kalvarna separeras för tidigt från korna.

Det är inte bara djurens välfärd som påverkas utav den snabba utvecklingen inom lantbruket utan även miljön. Nötkreatursuppfödning och mjölkproduktion har den absolut starkaste miljöpåverkan inom lantbruket. Omkring 70 % av all åkermark på jorden används till att odla djurfoder, vilket sedan produceras under energikrävande processer och fraktas långa sträckor. Utrustningen i stallen kräver mycket energi och djuren själva släpper ut växthusgaser i form av metan vid idisslingen. Jordbruket står för 1/5 del av det totala utsläppet av växthusgaser globalt sett varav 80 % kommer från djurhållningen (Jensen, 2012).

Ekonomi, välfärd och miljö är viktiga faktorer att ta hänsyn till i framtidens utvecklingsarbete inom lantbruket. Utmaningen ligger i att kombinera dessa faktorer. Därför är det viktigt att ha ett helhetstänk vid utveckling av ny teknik och vid beslutande om nya lagar och bestämmelser. Lantbrukare, forskare, beslutsfattare, företagare, rådgivare och inte minst konsumenterna har ett gemensamt ansvar och en avgörande roll för lantbrukets utveckling.

Framtida forskning

Det finns få välfärdsstudier och studier på lantbruksdjur inom svenska djurhållningssystem. Eftersom bestämmelserna ser annorlunda ut länder emellan, kan man inte alltid använda resultat från studier gjorda under andra länders förhållanden för att dra slutsatser om svenska lantbruksdjur. Studier på hur beläggningsgraden påverkar djurens produktion finns att ta del av från andra länder. Det skulle vara intressant att se liknande studier under svenska förhållanden. Eftersom information om mjölkmängd och sjukdomar är relativt lättillgängliga uppgifter så skulle man kunna göra liknande beläggningskontroller som gjorts i denna studie, kopplat till exempelvis mjölkproduktion och sjukdomsfall. Protokollet som tagits fram under kontrollerna skulle kunna vara användbart i digital form, som till exempel en app i en handdator, för att underlätta arbetet och datahanteringen.

Referenser

Bäckman, K. 2010. *Tekniska och biologiska faktorers inverkan på lönsamhet inom mjölkproduktion.* SLU, Examensarbete 325.

Cook, N. B. and Nordlund, K.V. 2004*. Behavioral needs of the transition cow and concideration for special needs facility design*. Vet Clin Food Anim 20 (2004) 495-520.

Dahlgren, L. 2013. Länsveterinär Länsstyrelsen Kalmar län. Personlig kontakt.

European Commission. 2010. *Final report of a specific audit carried out in Sweden from 12 to 21 october 2010 in order to evaluate the implementation of controls for animal welfare on farms and during transport in the context of a general audit.* DG(SANCO) 2010-8391.

Fregonesi, J.A., C.B. Tucker, and D.M. Weary. 2007. *Overstocking reduces lying time in dairy cows*. J. Dairy Sci. 90:3349-3354.

Hellström, A. 2013. Länsstyrelsen Hallands län. Personlig kontakt.

Jensen, P. 2006. *Djurens beteende och orsakerna till det*. Natur & Kultur. ISBN: 978-91-27-35720-4.

Jensen, P. 2009. *The Ethology of Domestic Animals.* CABI Publishing, 2009. ISBN10: 1854935365

Jensen, P. 2012. *Hur mår maten? Djurhållning och djurskydd i Sverige.* Natur & Kultur. ISBN: 978-91-27-13351-8.

Jokinen, S. 2005. *Levande vikt vid olika åldrar och sambandet med bröstomfång och mankhöjd hos SRB och SLB.* SLU, Examensarbete 268.

Jordbruksverket. 1993. *Alternativa inhysningssystem för värphöns.* 1993:14.

Jordbruksverket 1999. *Vatten till husdjur.* Jordbruksinformation 13-1999. ISSN 1102-8025.

Jordbruksverket. 2012. *Sveriges Officiella Statistik Statiska Meddelanden. Husdjur i Juni 2012*. JO 20 SM 1201. ISSN: 1654-4218.

Jordbruksverket, 2013. *Kontrollvägledning för djurskydd.* Tillgänglig <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/tillsyn/instruktionertillkontrollanter/djurskydd.4.67e843d911ff9f551db80005134.html> 130513.

Kinch, V. 2013. Länsstyrelsen Hallands län. Personlig kontakt.

Kostallplan. 2013. Tillgänglig < http://allan.jbt.slu.se/KOSTALLPLAN/index.htm> 130507.

Krawczel, P., Grant, R. 2009. *Effects of cow comfort on milk quality, productivity and behaviour*. NMC Annual Meeting Proceedings (2009).

Kummel, H. 2013. Högskolan i Halmstad. Personlig kontakt.

Länsstyrelsen Hallands län. 2013. *CDB*. Tillgänglig <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/lantbruk-och-landsbygd/djurhallning/Pages/CDB.aspx> 130403.

Olsson, K. 2006*. Några fysiologiska aspekter på vattnets betydelse för djur i allmänhet och idisslare i synnerhet.* Djurhälso- och utfodringskonferens. SLU, 2006.

Sjöström, M. 2013. Marknadschef DeLaval Sverige. Personlig kontakt.

Smulders, F. J. M. and Algers, B. 2009. *Welfare of production animals: assessment and management of risks*. ISBN: 978-90-8686-122-4.

Statskontoret. 2011. *Djurskyddskontrollens utveckling*. 2011:23.

Svensk Mjölk. 2006. *Tillväxtplan för SLB kvigor + tillväxtplan för SRB kvigor.*

Svensk Mjölk. 2012. *Mjölk i siffror*. Tillgänglig <http://www.svenskmjolk.se/Global/Dokument/Dokumentarkiv/Statistik/Mj%C3%B6lk%20i%20siffror.pdf> 130503.

Svensk Mjölk. 2013. *Koantal per besättning*. Tillgänglig <http://www.svenskmjolk.se/Statistik/Mjolkforetaget/Koantal-per-besattning/#.UWxBu0pvqSo> 130415.

Svensk Mjölk. 2013(2). *Kokontrollen.* Tillgänglig <http://www.svenskmjolk.se/Mjolkgarden/Service--radgivning/Kokontrollen/#.UYaFIkpvqSp> 130505.

Växa Sverige. 2013. *Tolkningsguide för kokontrollen*. Tillgänglig <http://www.vxa.se/Global/Dokument/Dokumentarkiv/Produkter%20och%20tj%C3%A4nster/Produktblad/Tolkningsguide_for_Kokontrollen.pdf> 130516.

Welfare Quality®. 2009. *Welfare Quality® assessment protocol for cattle.* Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands.

Lagstiftning

Direktiv 98/58/EG. *Rådets direktiv 98/58/EG av den 20 juli 1998 om skydd av animalieproduktionens djur.*

1988:534. *Djurskyddslag.*

1988:539. *Djurskyddsförordning.*

EG Nr 882/2004. *Europaparlamentets och rådets förordning (EG) Nr 882/2004 av den 29 april 2004 om offentlig kontroll för att säkerställa kontrollen av efterlevnaden av foder- och livsmedelslagstiftningen samt bestämmelserna om djurhälsa och djurskydd*.

SJVFS 2012:33. *Föreskrifter om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2007:12) om märkning och registrering av nötkreatur.* ISSN 1102-0970

SJVFS 2010:15. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om djurhållning inom lantbruket m.m*. Saknr. L 100.

SJVFS 2008:67. *Statens Jordbruksverks föreskrifter om offentlig djurskyddskontroll*. Saknr L 44.

Bilaga 1

DATUM:	BELÄGGNINGSGRAD:		GRUPP:....	GRUPP:....	GRUPP:....	GRUPP:....
DJURÄGARE:	LIGGPLATSER	Totalt antal djur/täckning liggplatser				
FASTIGHET:	VATTEN	Totalt antal djur/täckning vattenplatser				
ORT:	FODER	Totalt antal djur/täckning ätplatser				

DJURANTAL	GRUPP:	GRUPP:	GRUPP:	GRUPP:
Räknat:				
Uppgifter från driftledningssystem:				
Övriga uppgifter:				
Totalt antal djur:				

LIGGPLATSER	GRUPP:		GRUPP:		GRUPP:		GRUPP:	
Antal enskilda liggplatser:								
Yta (m2 ströbädd):		Motsv. antal platser:		Motsv. antal platser:		Motsv. antal platser:		Motsv. antal platser:
Täckning/Totalt antal godkända liggplatser:								

VATTEN	GRUPP:			GRUPP:			GRUPP:			GRUPP:		
Antal kar:	Antal:	Längd (cm):	Motsv. antal platser:	Antal:	Längd (cm):	Motsv. antal platser:	Antal:	Längd:	Motsv antal platser:	Antal:	Längd:	Motsv. Antal platser:
Antal koppar:												
Totalt antal godkända drickplatser:												
Täckning (antal djur):												

FODER	GRUPP:		GRUPP:		GRUPP:		GRUPP:	
Antal enskilda ätplatser:								
Längd foderbord (m):		Motsv. antal platser:		Motsv. antal platser:		Motsv. antal platser:		Motsv. antal platser:
Totalt antal godkända ätplatser:								
Täckning (antal djur):								

KOMMENTARER:_____

HÖGSKOLAN
HALMSTAD