Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds– och jordbruksvetenskap

– TIDSSTUDIE AV SVENSK NÖTKÖTTSPRODUKTION

– TIME STUDY OF SWEDISH BEEF PRODUCTION

Håkan Håkansson, Niklas Rungegård

Självständigt arbete • 10 hp • Grundnivå, G1E
Lantmästarprogrammet
Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU
Alnarp 2012

Tidsstudie av svensk nötköttsproduktion

Håkan Håkansson, Niklas Rungegård

Handledare:	Madeleine Magnusson, SLU, Lantbrukets byggnadsteknik
Btr handledare:	Sofie Johansson, Taurus Köttrådgivning AB
Examinator:	Christina Lunner Kolstrup, SLU, Arbetsvetenskap, Ekonomi och Miljöpsykologi

Omfattning: 10 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G1E
Kurstitel: Examensarbete
Kurskod: EX0619
Program/utbildning: Lantmästarprogrammet

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2012
Omslagsbild: Niklas Rungegård 2012-04-18
Serietitel: nr: Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU
Elektronisk publicering: http://stud.epsilon.slu.se

Nyckelord: nötkött, arbetseffektivitet, tidsstudie, lönsamhet

SLU
Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds– och jordbruksvetenskap

FÖRORD

Lantmästarprogrammet är en tvåårig universitetsutbildning vilken omfattar 120 högskolepoäng (10hp). En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t.ex. ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 6-7 veckors heltidsstudier (10hp).

Idén till studien kom från Taurus Köttrådgivnings AB. Vi tog kontakt med Sofie Johansson och Anett Seeman på Taurus som har varit delaktiga i att ta fram ett verktyg som handlade om att ta fram nyckeltal för arbetsmoment inom nötköttsproduktion.

Vi är själva uppvuxna på gårdar med nötköttsproduktion och intresserade av produktionen, så när förslaget kom från Taurus kändes det spännande och inspirerande att utforma en studie som kan vara till hjälp för svenska nötköttsproducenter.

Ett varmt tack riktas till Taurus som bidragit med underlaget för studien. Ett särskilt tack till Sofie Johansson, Anett Seeman och Cecilia Lindahl som arbetar på Taurus, vilka har varit till stor hjälp under arbetets gång.

Ett stort tack till alla lantbrukare som har ställt upp mitt under rådande vårbruk med ärliga svar och värdefull information.

Ett tack riktas även till Christina Lunner Kolstrup som har varit examinator samt till forskare Madeleine Magnusson som har varit handledare, båda från SLU.

Alnarp november 2012

Håkan Håkansson, Niklas Rungegård

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING……... 3

SUMMARY……. 4

INLEDNING…… 5
- Bakgrund…… 5
- Syfte och Mål…….. 5
- Avgränsning……..…. 5

LITTERATURSTUDIE…… ……. 6

MATERIAL OCH METOD……10
- Försöksupplägg……..……10
- Taurus-verktyget……... 10
- Tidsstudie av Arbetsmoment…… 10

RESULTAT…….. 12
- Arbetstimmar Totalt…… 13
- Arbetstid (min/djur och dag)…… 13
- Flyttning av djur……... 14
- Strötid……..... 15
- Utfodring, utgödsling/ströning och övrig tid i stallet…….…… 16
- Arbetsfördelning Gård 1-10…….……... 18

DISKUSSIONEN…… 21
- Arbetsfördelning……..… 22
- Inhysningssystem……..... 23

SLUTSATSER…….. 24

REFERENSER…….… 25

BILAGOR……...26

SAMMANFATTNING

Idag värdesätts tid mer än någonsin tidigare. Det blir då viktigare att veta var man lägger sin tid och var man kan effektivisera utan att för den skull behöva investera.

Examensarbetet bygger på en tidsstudie gjord på tio gårdar, med besättningsstorlekar från 50 till 500 ungnöt. Till grund för tidstudien fanns ett Excel-verktyg utvecklat av Taurus som var till stor hjälp vid insamling och sammanställning av data. För att enklare kunna jämföra resultaten så avgränsades studien till att enbart innefatta ungnötsproduktion. Denna tidsstudie kompletterades med en litteraturstudie.

De olika stallsystemen diskuteras med vilka för och nackdelar som de innebär. Tidsåtgången varierar beroende på stallsystem och arbetsmoment. Strötider är ett utav de arbetsmoment som i undersökningen skiljde sig mest i tid (0,006 - 0,183 min/djur och dag) beroende på vilket system som fanns på gården. Djupströsystem är mycket mer tidskrävande vad gäller ströning jämfört med spaltboxsystem. Utfodringsmomentet är det momentet som överlag utgjorde mest tid. Tiden för utfodring varierade från 31-80 % av den totala arbetstiden på de olika gårdarna.

Slutsatsen vi drar är att uppfödarna har bra koll på sin produktion. De vill ha ännu bättre koll för att kunna utveckla sig och bli ännu bättre. I studien framgick vilka arbetsmoment som är mest tidskrävande på varje enskild gård. Resultaten i studien visar att uppfödarna kan bli mer effektiva genom detaljstudering av arbetsuppgifterna.

Den här studien visar att skillnaderna mellan den som är effektivast och den som är minst effektiv är stora och att det finns mycket tid att spara bara man vet var tiden försvinner. Dock så får inte strävan att bli effektivare gå ut över djurvälfärd, -hälsa eller slaktresultat.

Genom att göra en tidsstudie på sin egen gård kan man se var tiden läggs och vilka arbetsmoment som tar mest tid. På så sätt blir det enklare att se var man kan effektivisera i sin verksamhet.

Producenterna kan ta del av varandras tidsstudier och jämföra de olika nyckeltalen med sin egen produktion. Oavsett vilket inhysningssystem som finns på gården kan lantbrukarna ha nytta av resultaten från studierna som gjordes på de olika gårdarna.

Vi ser en framtidstro och en bransch med hög utvecklingspotential där uppfödarna själva går i täten för en nötköttsproduktion som klarar sig, även jämfört med övriga världen. Detta trots att vi i Sverige har bland de tuffaste djurhållningskraven.

SUMMARY

Today time is more valuable than ever. Therefore it is important to consider where to spend available time and how to make things more effective without investing.

The project is based on a time study accomplished at ten different farms containing 50-500 beef cattle. During the time study, an Excel-tool developed by the advice agency Taurus, was used to collect and compile data. To make the comparison of data easier, a limitation was made to only cover the production of beef cattle. The time study was supplemented with a literature study.

Each housing system's advantages and drawbacks were further discussed and it was stated that the amount of time varies depending on the housing system and the work task. Bedding was the work task that differed most in time (0,006-0,183 min/animal and day) depending on the housing system at the farm. Systems with straw bedding need more time when it comes to bedding compared to systems with boxes and slatted floor**.** Feeding was the work task that represented most of the time, namely 31-80% of the total working hours at the different farms.

The conclusion that was made is that the farmers have good knowledge of their present production but are willing to develop it further to be able to improve the production. By studying what specific work tasks that are most time consuming on their farm, they can improve their work and be more efficient.

This study shows that there are large differences between the most and least efficient farmer. The potential of saving time is large if it is possible to identify where it's been used. However, the will to be more efficient should not have a negative effect on the animal health and welfare or quality of the beef production.

By doing a time study at a farm, it is possible to see the distribution of time and what work tasks that takes a lot of time. Then it is easier to see where it is possible to increase the effectiveness at the farm.

The beef producers can share their time studies and compare results to their own production. Regardless what kind of housing systems they have, the farmers can use the results from this study.

There is hope for the future; we can see a beef production with high development potential. A production, where the farmers are in the lead, even compared to the rest of the world, hence that Sweden has one of the toughest animal welfare regulations in the world.

INLEDNING

Bakgrund

Det finns en tydlig negativ trend för svenskt nötkött och en alltför hög import av kött som produceras på helt andra villkor. Det är tufft för svenska lantbrukare att konkurrera med t.ex. Irland och Latinamerika. En alltför hög arbetskostnad per djur liksom höga produktionskostnader är ofta återkommande orsaker till vårt höga konsumentpris. Taurus har utvecklat ett verktyg som kan vara till hjälp för lantbrukare för att kunna rationalisera och i detalj se vad arbetstiden används till. Med vår och Taurus tidigare studie hoppas vi att nyckeltal kan tas fram som kan vara till nytta för våra svenska nötköttsproducenter.

Syfte och mål

Syftet med denna studie har varit att få fram underlag till nyckeltal som gagnar svenska nötköttsproducenter i stort, oavsett vilken uppfödningsmodell lantbrukaren har. Detta för att lantbrukaren på ett mer effektivt sätt ska kunna möta kundernas och konkurrenternas tuffare krav gällande både pris och kvalité.

Målet var att jämföra olika inhysningssystem mot varandra för att få fram tidsåtgången på t.ex. djupströbädd kontra spalt eller liggbås för att verkligen belysa arbetstidsåtgången i olika inhysningssystem. Målet var också med detta examensarbete att, trots lantbrukarnas olika förutsättningar, ta fram information som varje enskild producent ska ha nytta av på sin specifika gård, dvs. var läggs arbetstiden i de vanligaste momenten på gården.

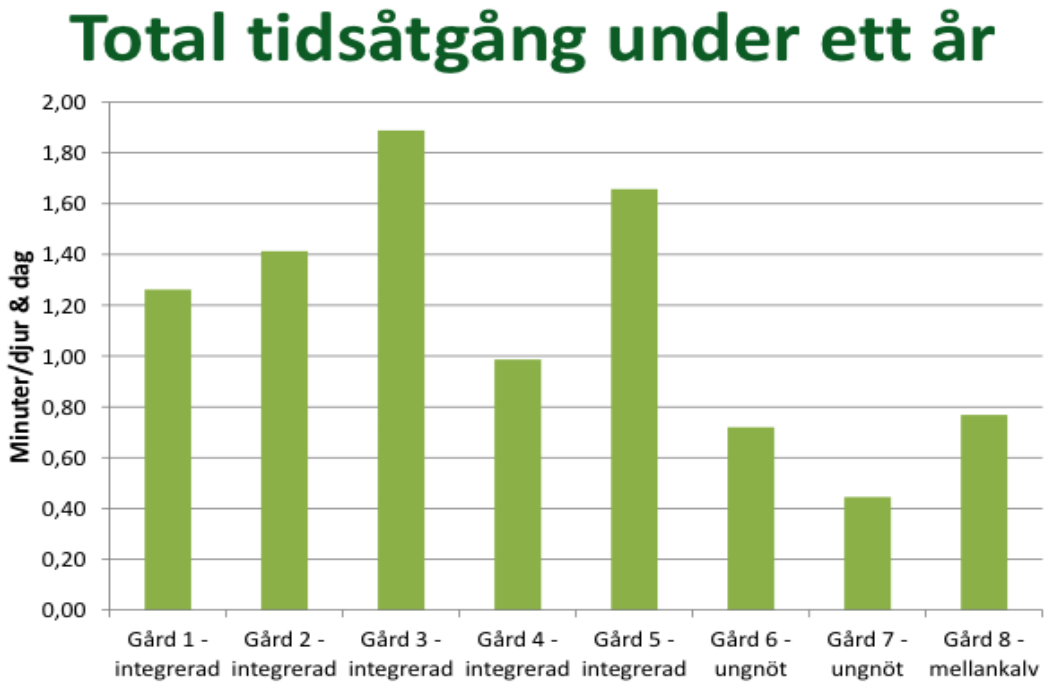
Resultaten ska även kunna användas som material i jämförelse med andra nötköttsproducenter för att få en mer tidsoptimerad och effektivare verksamhet.

Avgränsning

Avgränsningar har gjorts i form av att endast räkna på tidsåtgången för slaktdjur på varje gård. Vi har heller inte tagit hänsyn till betesdriften på gårdarna då alltför stora variationer finns, utan tidsstudien omfattar i första hand hur mycket tid som läggs på administration, utfodring, utgödsling och ströning samt övrig tid i stall som t.ex. flyttning av djur. Det har heller inte tagits någon hänsyn till slaktvikt eller uppfödningstid utan studiens huvuduppgift har varit att mäta tidsåtgången per slaktdjur och år under stallperioden.

LITTERATURSTUDIE

Tidsstudier om arbetsåtgång inom nötköttsproduktion är ett ämne som det inte har skrivits särskilt mycket om. De studier som har gjorts har till största delen varit enkätstudier med gårdsbesök som komplement. När man uppskattar arbetstid för uppfödning av ungtjurar i Sverige så har en minut per djur och dag satts upp som en tumregel (Taurus, 2012). Om detta ska sättas i ett internationellt perspektiv så gjordes en studie på Irland 2008 där fokus låg på uppfödning av mjölkraskalvar. Kalvarna var förvisso inte avvanda men resultaten är intressanta. Arbetstiden för mindre gårdar, i det här fallet upp till 50 mjölkkor, låg i genomsnitt på 2,1 min/kalv och dag (Gleeson et al., 2008). Taurus gjorde under 2012 en tidsstudie där åtta gårdar besöktes och den sammanlagda arbetstiden analyserades med hjälp av ett verktyg som de utvecklat i Excel (liknande det som finns i bilaga 1). Denna studie visade att en minut/djur och dag är en högst rimlig siffra när det gäller ungnötsuppfödning (Taurus, 2012). Produktion med dikor medför däremot ett merarbete och det blir svårare att komma ner till en låg arbetstid per djur och dag. Men denna studie från Taurus (2012) visar att det går att komma ner till väldigt låga arbetstider även inom integrerad produktion (se figur 1).



Figur 1. Total tidsåtgång (minuter/djur och dag) i åtta olika besättningar i en studie utförd av Taurus (2012).

Tid värdesätts ofta i pengar. Ett exempel på detta är en studie som utfördes vid SLU Alnarp 2011 där resultatet summerades i lönsamhet för lantbrukaren (Bostad et al., 2011). Via en enkät insamlades data för arbetstid och frekvens för elva vanliga arbetsmoment. De tillfrågade var de producenter som under 2007 hade levererat 100 ungtjurar eller fler till slakt. Denna studie visade att skillnaderna var stora mellan de producenter som var mest effektiva och de som lade ner mest tid på sina djur. I det här fallet mättes skillnaderna i kronor och skillnaden uppgick till över 1200 kronor per uppfödd tjur. Utfodring, utgödsling och ströning var exempel på arbetsmoment som studerades mer noggrant i studien och analyserades separat. Av 101 gårdar som var med i studien hade 68 av dessa olika insättningsåldrar på kalvarna. Detta medförde att arbetstiden delades in i två huvudgrupper, arbetstid i mottagningsstall (ej avvanda) och arbetstid i slutgödningsstall (avvanda). Insättningsåldrarna i slutgödningsstallarna hade stor variation. Så stor att denna del delades in i tre grupper (A1, A2, A3, se tabell 1).

Tabell 1. Uppdelning av gårdarna beroende på ålder vid insättning i studien av Bostad et al., studie från 2011.

Gårdstyp	Insättningsålder (dagar)
EA (ej avvanda)	7-61
A1	56-92
A2	107-168
A3	180-365

Utfodringstiden var det som tog mest tid, se tabell 2. Beroende på djurslag och vilken typ av tidsstudie som utförts kunde det variera, men totalt sett var det alltid utfodringen som tog mest tid. I en studie av Bostad et al., (2011) uppgår utfodringstiden till 67-78 % av den totala tidsåtgången för de arbetsmoment som analyserades.

Tabell 2. Tidsåtgång vid utfodring, ströning och gödselhantering i slutgödningsstallar (Bostad et al., 2011).

Slutgödningsstall	Antal Gårdar	Arbetstidsåtgång		
		Q1*	Median	Q3*
Utfodring (min/tjur/dag)				
EA	29	0,27	0,43	0,80
A1	44	0,33	0,49	0,90
A2	14	0,24	0,40	0,88
A3	77	0,25	0,40	0,63
Ströning (min/tjur/dag)				
EA	19	0,06	0,07	0,10
A1	29	0,12	0,08	0,26
A2	10	0,15	0,07	0,14
A3	63	0,08	0,11	0,19
Gödselhantering (min/tjur)				
EA	20	7,52	15,38	31,82
A1	34	10,00	25,40	82,10
A2	11	7,41	21,68	29,80
A3	68	4,53	8,19	27,03

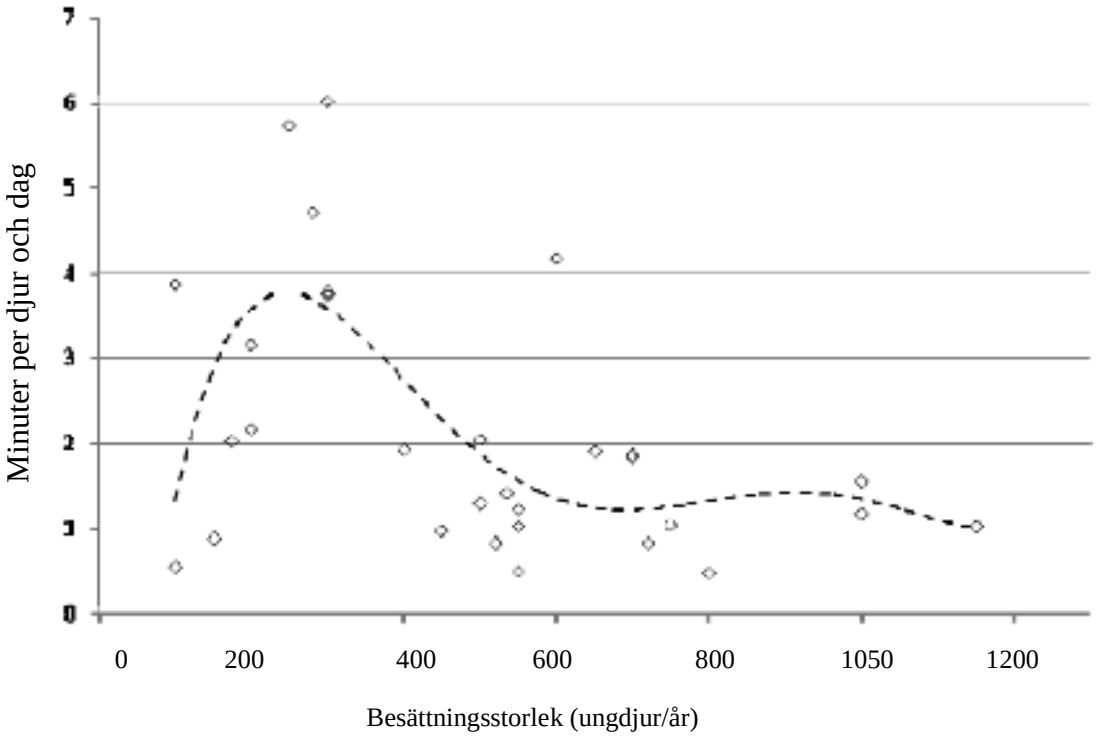
*Q_1=nedre kvartilvärde, 25%; Q_3= övre kvartilvärde, 75%

Det är inte bara inom ungnötsuppfödningen som utfodringen är tidskrävande. En irländsk studie (Fallon et al., 2006) med dikor visade att utfodringen stod för omkring 30 % utav den totala arbetsåtgången, se tabell 3. Detta trots att denna studie grundade sig på helår och att fältarbete, så som vallskörd, är inräknat.

Tabell 3. Arbetstid för utfodring och den totala arbetstiden inom dikoproduktionen. Studien är gjord på Irland och 115 besättningar studerades (Fallon et al., 2006)

Besättningsstorlek Antal dikor.	Genomsnittlig arbetstid i dikoproduktion Timmar/dag under vintern	Genomsnittlig arbetstid för utfodring Timmar/dag under vintern	Genomsnittlig arbetstid för utfodring i procent (%) under vintern på den totala arbetstiden
30-50	5,70	1,65	29 %
51-70	6,39	2,03	32 %
71-100	6,25	2,00	32 %
101-440	9,72	2,87	30 %
Medelvärde	7,01	2,14	30 %

Gällande arbetseffektivitet i form av större enheter så visar en annan studie gjord vid SLU Alnarp 2010 att det skulle vara effektivare med stora anläggningar. Resultatet visas i figur 2 och slutsatsen är att anläggningar upp till 550 platser för ungnötsuppfödning kan vara tidsbesparande. Större anläggningar verkar inte ge någon betydande ytterligare effektivitetsökning sett till minuter/djur och dag (Bostad et al., 2010). Denna slutsats stöds även av en senare studie, även om det inte gick att konstatera något klart samband pga. mycket stora variationer i besättningar med 100 till 200 djur. Storlekseffekten var tydligast från 100 till 400 tjurar per år (Bostad et al., 2011). Ytterligare ökning från 400 djur hade ingen betydande effekt på de gårdar som analyserades i studien.



Figur 2. Arbetstid (min/djur och dag) vid olika besättningsstorlekar med mellankalvsuppfödning. Slutsatsen av undersökningen var att störst inte alltid är bäst. Storlekseffekten är tydlig upp till ca 400- 500 djur (efter Bostad et al., 2010).

MATERIAL OCH METOD

Försöksupplägg

Tidsstudien gjordes under ca tre veckors tid våren 2012. Tio stycken lantbrukare kontaktades och besöktes efter gårdarnas geografiska placering. Alla lantbrukare som kontaktades ställde sig positiva till tidsstudien därför föll valet på de lantbrukarna som först kontaktades. Kriterierna för gårdarna som valdes ut tillsammans med Taurus var att de skulle vara representativa ur synvinkel för svensk köttproduktion. Urvalet av gårdar skulle innefatta variation gällande inhysningssystem, geografisk placering och storleksordning. Producenternas primärproduktion skulle vara ungtjurs- eller stutuppfödning. Gårdar valdes ut så att produktionsstorleken skulle varierade mellan ca 50-500 levererade slaktdjur per år och så att liggbås-, djupströ- och spaltboxsystem blev representerade. Både gårdar med uppfödning av köttrasdjur och gårdar med mjölkrasdjur skulle finnas med i studien.

Taurus-Verktyget

Ett program utvecklat i Windows Excel av Sofie Johansson och Anett Seeman på Taurus utgjorde grunden i projektet. Detta verktyg kan vara till hjälp för att effektivisera olika arbetsmoment hos svenska nötköttsproducenter. Insamlad data skrivs in i färdiga mallar i Excel. Verktyget sammanställer sedan total tid för utfodring, utgödsling etc. vilket även ligger till grund för totala antalet timmar i produktionen samt det viktigaste nyckeltalet min/djur och dag. Ett cirkeldiagram skapas och påvisar hur lantbrukaren disponerar sin tid mellan de olika arbetsmomenten. Förhoppningsvis kan verktyget vara till hjälp för många nötköttsproducenter (Se bilaga 1).

Tidsstudie av arbetsmoment

Efter presentation av tidsstudien för lantbrukaren förlades försöken vidare ut i produktionen. Producenterna påbörjade sina vardagliga sysslor i stallet och vi klockade de olika momenten som sedan låg till grund för den totala sammanställningen av gårdarnas tidåtgång.

Arbetsmomenten som var med i tidsstudien var administration, utfodring, ströning, utgödsling och övrigt arbete i stallet. De olika momenten var sedan nedbrutna i mindre delar som tillsammans infogades i sin helhet för att kunna utläsa resultatet (Se bilaga 1). Dock kunde inte alla moment klockas pga. tidsbrist eller i de fall där momenten redan hade utförts under dagen samt i de fall där momenten endast utfördes någon gång per vecka. Det skilde sig från gård till gård vilka moment som klockades och vilken variation på de olika momenten som kunde tidstuderas. I dessa fall fick vi förlita oss på lantbrukarens uppskattade tider som senare kontrollerades av lantbrukaren och data fördes sedan in i Excel-verktyget. Tidsstudien utfördes av samma personer och

genomfördes på liknande sätt på alla gårdarna för att alla skulle få en så rättvis bild av tidsåtgången på sin egen gård som möjligt.

RESULTAT

Den insamlade informationen om gårdarnas storlek (djurantal), djurtyp, inhysningssystem och utfodringssystem är sammanställd i tabell 4. I tidsstudien besöktes tio gårdar. Det visade sig att det blev en jämn fördelning mellan mjölkrasbesättningar och köttrasbesättningar, fem stycken av varje. Mjölkrasbesättningarna (medeltal 273 djur/besättning) var överlag större än köttrasbesättningarna (medeltal 183 djur/besättning). Det var en bra variation mellan de olika inhysningssystemen och när det kom till utfodring så användes blandarvagn/fullfoder i nio av tio fall. Storleken på gårdarna rörde sig från 50 till ca 500 st. slaktdjur/år och medelproduktionen låg på ca 200 st. ungtjurar/år. Gård 4 hade kombinerad stut och ungtjursproduktion. På Gård 3 har dikorna tagits med i tidsstudien då det var omöjligt att särskilja djurgrupperna åt.

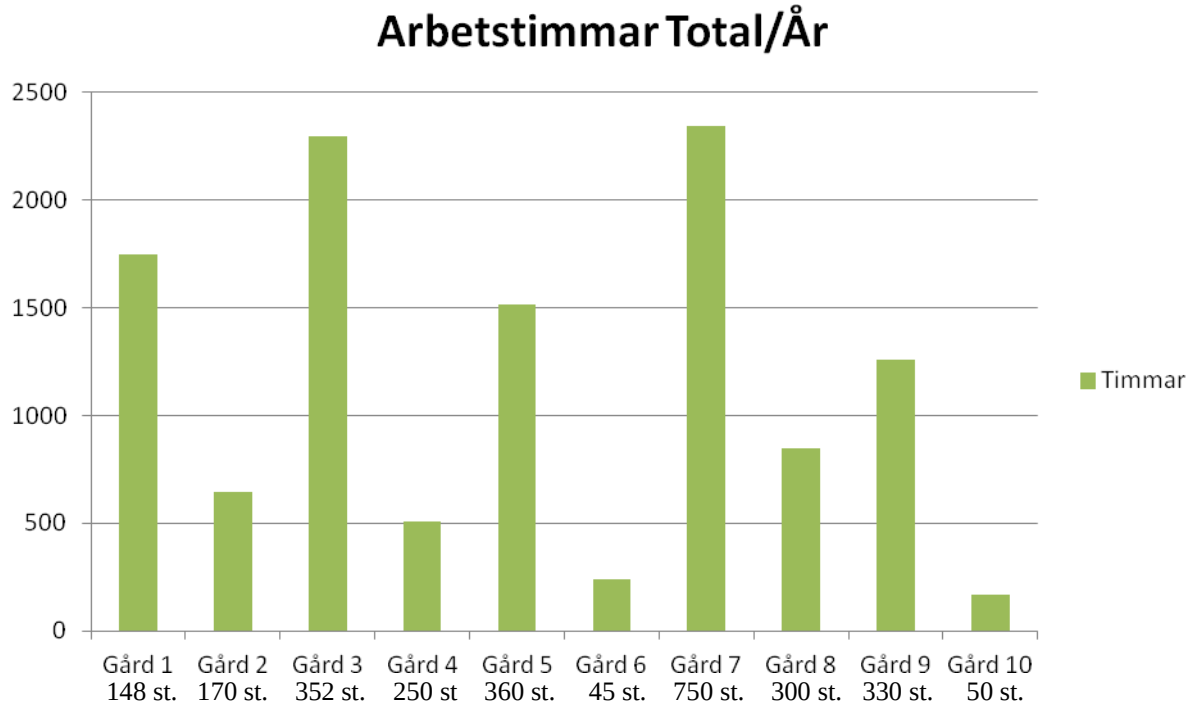
Arbetsfördelningen mellan de olika momenten i procent för varje gård redovisas i figur 7-16. Inhysningssystemen på de olika gårdarna fördelade sig på fyra med djupströbädd, tre med spaltbox samt tre liggbåsstall. Alla producenter som hade kontinuerlig uppfödning av mjölkrastjurar hade mottagningsstall med djupströbädd.

Tabell 4. Beskrivning av testgårdarna.

Gård	Antal Slaktdjur/år	Djur Totalt/år På gården	Djurtyp	Inhysnings-system	Utfodringssystem
Gård 1	118	148	Mjölkras	Spaltbox	Traktordriven blandarvagn
Gård 2	170	170	Köttras	Djupströ	Traktordriven blandarvagn
Gård 3	150	352	Köttras	Liggbås	Traktordriven blandarvagn
Gård 4	180	250	Mjölkras	Liggbås	Automatisk utfodring med rälsvagn
Gård 5	250	360	Mjölkras	Spaltbox	Stationär blandare med fodertruck
Gård 6	45	45	Köttras	Djupströ	Traktordriven blandarvagn
Gård 7	520	750	Mjölkras	Spaltbox	Traktordriven blandarvagn
Gård 8	300	300	Köttras	Djupströ	Traktordriven blandarvagn
Gård 9	230	330	Mjölkras	Liggbås	Traktordriven blandarvagn
Gård 10	50	50	Köttras	Djupströ	Traktordriven blandarvagn

Arbetstimmar totalt

Den totala arbetstiden har beräknats på helår och på det totala antalet djur som fanns på gården. Ingen hänsyn har tagits till att vissa producenter lägger ner mer tid på sina djur eller hur rationellt de arbetar utan resultatet visar den totala mängden arbetstimmar/år i djurproduktionen. (figur 3).

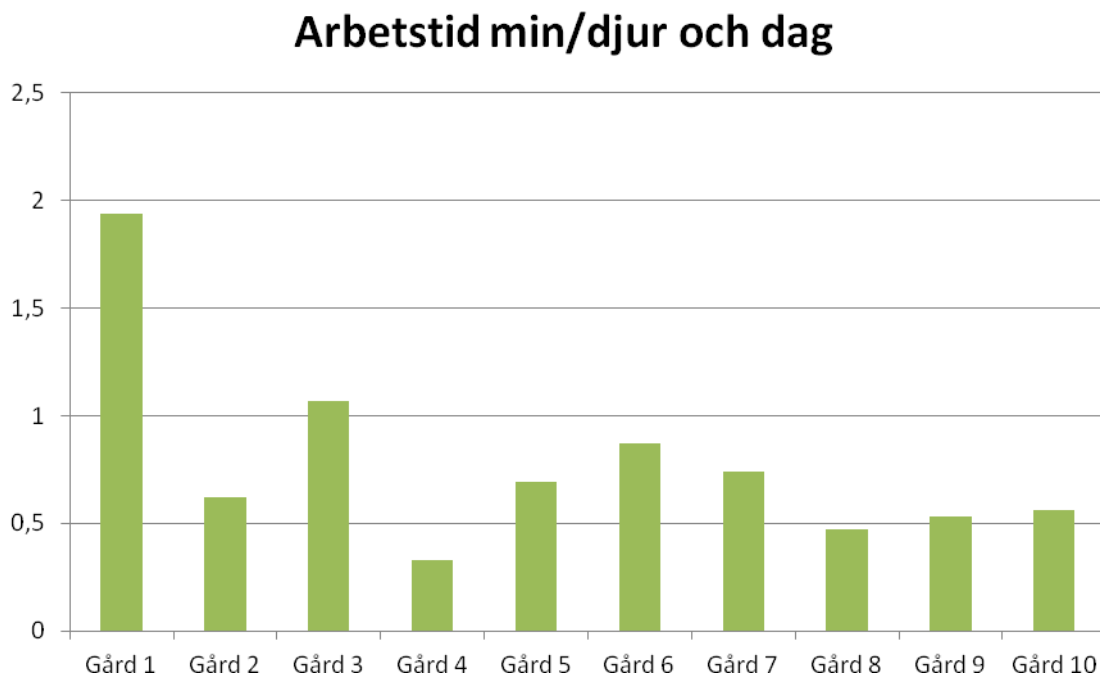


Gårdsnummer och totalt antal djur på varje enskild gård, inklusive dikor.

Figur 3. Antal arbetstimmar (totalt/år) på de olika gårdarna.

Arbetstid (min/djur och dag)

Det fanns en markant skillnad i total arbetstid (min/djur och dag) mellan gårdarna. Gård 1 hade betydligt högre värde, 1,94 min/djur och dag, än de andra gårdarna. Detta resultat beror främst på en orationell utfodring men även på att det läggs stor vikt vid hygien i stall och omsorg av djuren. Dessutom utförs ofta arbetsmomenten av två personer. De andra gårdarna finns inom arbetstiderna 0,33 - 1,07 min/djur och dag. Gård 3 hade högre arbetstid, 1,07 min/djur och dag, än de andra och värdet förklarades med att dikorna är medtagna i tidsstudien. Den väldigt låga tidsåtgången på Gård 4 på 0,33 min/djur och dag kan förklaras med en väldigt rationell utfodring, avvanda kalvar som går direkt in på liggbåssystem och bra organisation i övrigt. Resultatet visar att trots olika inhysnings- och utfodringssystem så är det ingen större skillnad i min/djur och dag mellan de andra gårdarna. Utan det finns många olika faktorer som spelar in på tidsåtgången min/djur och dag. Även om spaltbox för ungdjur är det mest tidseffektiva inhysningssystemet så visar resultatet att helheten i företaget är det viktiga för att nå en låg arbetstid på min/djur och dag.



Figur 4. Arbetstid (min/djur och dag) på de utvalda gårdarna.

Flyttning av djur

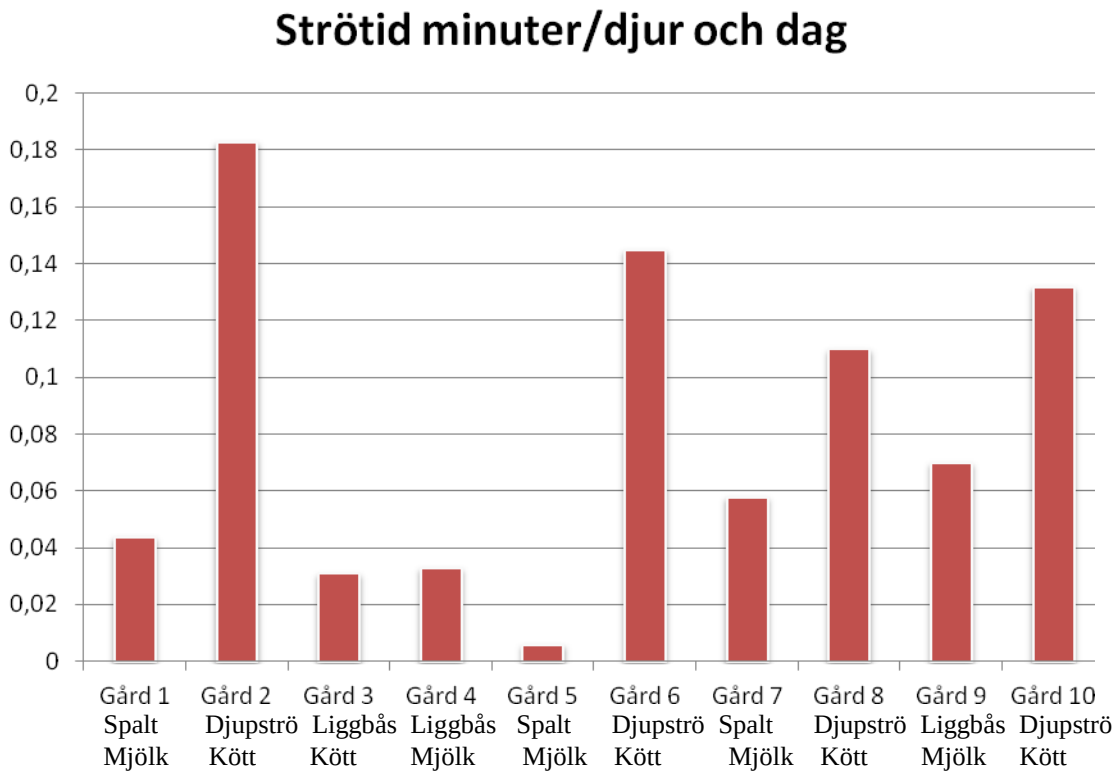
Resultatet i tabell 5 visar att antalet flyttningar av djur på gårdarna som tar emot mjölkkalvar var betydligt fler än på de gårdar som hade köttraskalvar. Mjölkrasproducenterna flyttade i genomsnitt slaktdjuren 16,4 gånger/stallperiod jämfört med köttrasproducenterna som flyttade sina djur i genomsnitt en gång/stallperiod. Detta pga. att ingen kontinuerlig påfyllning skedde hos köttrasproducenterna.

Tabell 5. Antal tillfällen som djur flyttas inomgårds och tiden det tar (timmar/djur och år)

Gård nr.	Tid för flyttning av djur (timmar/djur och år)	Antal flyttningar inom gård under ett år	Ras
Gård 1	0,28	14	Mjölkras
Gård 2	0,02	1	Köttras
Gård 3	0	0	Köttras
Gård 4	0,10	12	Mjölkras
Gård 5	0,11	17	Mjölkras
Gård 6	0	0	Köttras
Gård 7	0,52	24	Mjölkras
Gård 8	0,08	4	Köttras
Gård 9	0,07	15	Mjölkras
Gård 10	0	0	Köttras

Strötid

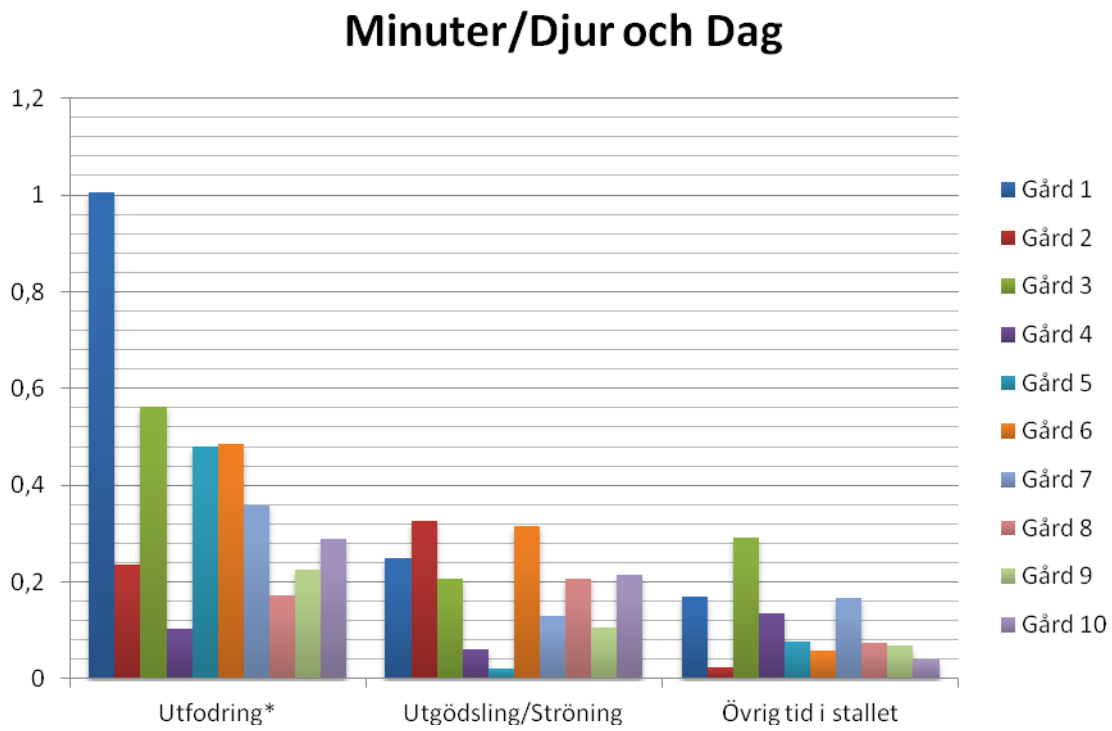
Resultatet i figur 5 visar arbetstiden för ströning (minuter/djur och dag) på varje gård. Värt att notera är att det finns stora variationer pga. de olika inhysningssystemen. Gård 5 hade ett extremt lågt värde på ströning med endast 0,006 min/djur och dag. Detta förklarades med en rationell hantering totalt sett och spaltboxsystem. De yngre djuren som gick på djupströbädd sköttes väldigt effektivt med ströning en gång i veckan hos kalvarna. Resultatet visar även att djupströbädd, Gård 2, 6, 8 och 10, som inhysningssystem är mest tidskrävande från 0,11 min/djur och dag till 0,183 min/djur och dag. Tidsskillnader i ströning mellan liggbås eller spaltbox kan inte jämföras då Gård 1, 4, 7, och 9 hade alltför stora variationer i tidsåtgång på ströning i mottagningsstallen. På gård 3 finns olika inhysningssystem (djupströbädd och liggbås) och här har även dikornas tid tagits med i beräkningarna.



Figur 5. Strötid i minuter/djur och dag på de olika gårdarna.

Utfodring, utgödsling/ströning och övrig tid i stallet

Figur 6 visar en övergripande bild av de tre stora delmoment på de tio gårdarna. Då det gäller utfodringen visar resultatet att Gård 1 (spaltbox, mjölkras) har betydligt högre arbetstid, 1,006 min/djur och dag, än övriga gårdar där genomsnittet låg på 0,324 min/djur och dag. Påfyllning av blandarvagn och ett icke körbart foderbord samt noggrann hygien och manuellt arbete är anledningar till den höga tidsåtgången. Noterbart är värdet för Gård 4 (liggbås, mjölkras) som endast har en utfodringstid på 0,103 min/djur. På gården finns en TKS-robot, en automatisk rälsvagn som själv hämtar rundbalar på ett avlastarbord (TKS, 2012), som utfodringssystem. Gård 2 och 8 (djupströ, köttras) har även de en rationell utfodring som förklaras med bra logistik av de olika fodermedlen och endast en utfodring per dag. Anmärkningsvärt för utgödsling och ströning är att gård 5 har väldigt låg arbetstidsförbrukning på dessa moment, 0,022 min/djur och dag, som kan förklaras med att spaltboxar används som inhysningssystem och att en effektiv utgödsling samt ströning praktiseras hos kalvarna. Gårdarna med djupströbädd har generellt högre tidsåtgång än de andra gårdarna när det gäller arbetsmomenten utgödsling/ströning. Tittar man på övrig tid i stallet har gård 3 (liggbås, köttras) en hög arbetstid, 0,292 min/djur och dag. På gården har skötsel av dikor tagits med i beräkningarna vilket har medfört höga värden. Gårdarna 4, 5, 7 och 9 (mjölkras, spaltbox/liggbås) har generellt låga värden på alla momenten och detta förklaras med att det finns relativt nya stallar och välfungerande logistik (figur 6).



Figur 6. Arbetstid för varje arbetsmoment i minuter/djur och dag på de olika gårdarna.
* I utfodringstiden räknas inte mjölkutfodring av spädkalvar med i mottagningsstallet.

Arbetsfördelning Gård 1 – 10

I efterföljande figurer 7-16 redovisas arbetsfördelningen mellan de olika arbetsmomenten i cirkeldiagram för de olika gårdarna.

Gård 1

Mjölkras, spaltbox.

Figur 7. Fördelning av arbetstiden på Gård 1.

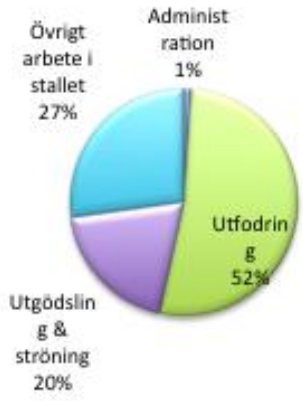
Gård 2

Köttras, djupströ.

Figur 8. Fördelning av arbetstiden på Gård 2.

Gård 3

Köttras, liggbås



Figur 9. Fördelning av arbetstiden på Gård 3.

Gård 4

Mjölkras, liggbås.

Figur 10. Fördelning av arbetstiden på Gård 4.

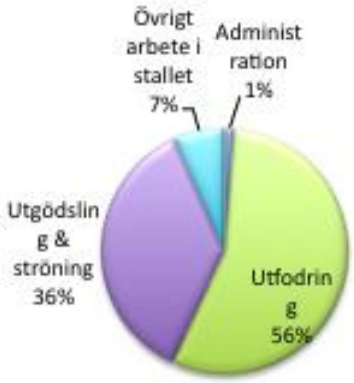
Gård 5

Mjölkras, spaltbox

Figur 11. Fördelning av arbetstiden på Gård 5.

Gård 6

Köttras, djupströ



Figur 12. Fördelning av arbetstiden på Gård 6.

Gård 7

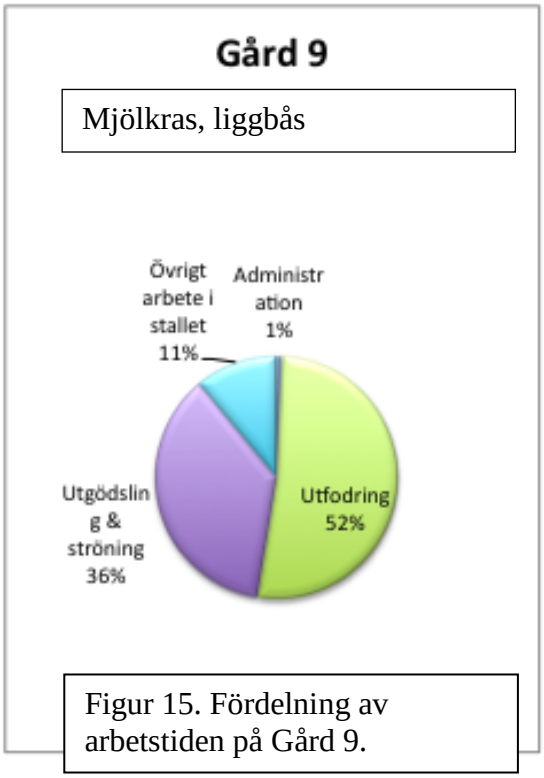
Mjölkras, spaltbox

Figur 13. Fördelning av arbetstiden på Gård 7.

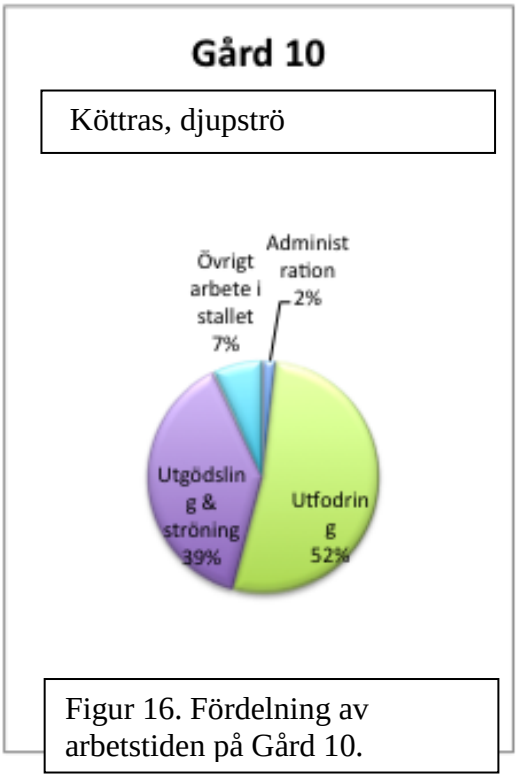
Gård 8

Köttras, djupströ

Figur 14. Fördelning av arbetstiden på Gård 8.



Figur 15. Fördelning av arbetstiden på Gård 9.



Figur 16. Fördelning av arbetstiden på Gård 10.

Arbetsfördelningen mellan de fyra huvudmomenten (administration, utfodring, utgödsling & ströning och övrig tid i stallet) skiljer sig ganska kraftigt åt, dels mellan gårdarna och dels mellan de olika inhysningssystemen. Utav de olika inhysningssystemen som är med i studien använder gårdar som har djupströsystem mest tid på utgödsling & ströning, 36 – 52 % utav den totala arbetstiden. I jämförelse så lägger de som har spaltboxsystem 3-17 % utav den totala tiden på detta moment. En annan iakttagelse i denna studie är att det bara är de gårdar som har köttras som har djupströ och att spaltboxar inhyser endast mjölkrastjurar.

Liggbåssystemet är desto svårare att säga någonting om då det är ett annat utfodringssystem för Gård 4 (TKS-robot). På både Gård 3 och 9 är det dock utfodringen som utgör den största delen av arbetet.

Att utfodringen tar mest tid stämmer in hos majoriteten av gårdarna (7 utav 10). Bland gårdarna med spaltboxsystem utgjorde utfodringen störst del på alla tre gårdar. Totalt så utgjorde utfodringen mellan 31-80 % med ett genomsnitt på 51,6 % utav den totala tidsåtgången. Vad gäller logistiken på gårdarna så fanns det stora variationer i effektivitet vilket också bidrog till olika tidsåtgång på gårdarna i momentet utfodring.

Övrigt arbete i stallet varierade stort från ett fåtal procent till att vara det dominerande momentet på gården. Administrationen hade också stora variationer. Överlag så har de gårdar som har mjölkrastjurar, i den här studien även kontinuerlig uppfödning, och därmed en administrationsdel som är större än vad de gårdar som har köttrastjurar har.

DISKUSSION

Det har varit väldigt spännande och intressant att göra denna studie. Att ha fått chansen att träffa lantbrukarna och fått ta del av deras produktion har varit väldigt intressant och nödvändigt. Något som slog oss när vi var ute på gårdarna var att överlag så hade producenterna själva en väldigt bra bild av hur lång tid de olika momenten tar. När vi väl stod där med stoppuret så stämde det mer ofta än sällan med vad producenten själv hade uppskattat tiden till. Med denna vetskap i ryggen så vågar vi lita på resultaten på ett annat sätt eftersom vi inte hade möjlighet att klocka alla moment.

För att vara lite självkritiskt till tillvägagångssättet så skulle vi behövt vara ute på varje gård längre än vad vi i själva verket var. Hade vi haft mer tid hade vi kunnat få ut mer exakta värden. Studien genomfördes under stundande vårbruk och det var inte bara vi som blev lite stressade av detta. Många utav lantbrukarna försökte jobba undan så snabbt som möjligt och när vi kom på morgon hade de inte mycket kvar som vi kunde ta tid på. Detta är en utav anledningarna till att en del moment fick uppskattas. Den stora anledningen är dock att alla arbetsmoment inte utfördes varje dag. De uppskattade momenten kompletterades i viss mån med att lantbrukaren själv klockade tiden på momenten. De här tiderna stämde ofta väl överens med uppskattningarna. Eftersom lantbrukarnas egna uppskattningar stämde överens så bra med verkligheten, på de moment som skedde mer eller mindre dagligen, så tror vi att de har bra koll även på de moment som sker en gång per vecka eller mer sällan.

Det var väldigt svårt att särskilja arbetstiden på de gårdarna som hade integrerad produktion. Eftersom tidsstudien endast omfattade ungnöten kan resultaten i vissa fall vara något snedfördelande för att t.ex. i momenten administration, ströning och utfodring arbetade lantbrukaren oftast med hela sin besättning vid de tillfällen som denne utförde de olika momenten.

Ett annat problem i undersökningen har också varit att tidsstudien omfattade både mjölk- och köttras som i vissa fall skiljer sig relativt mycket i sin produktionsform. Mjölkrasproducenterna har ofta kontinuerlig uppfödning. De har mottagningsstallar och kalvarna är inte alltid avvanda när de kommer till slutproducent. Små kalvar medför ett merarbete.

Den totala arbetstiden per dag är något vi själva är lite fundersamma till. När all data var sammanställd på gårdarna och den totala arbetstiden per dag framgick så menade lantbrukarna själva att de oftast lade ner mer tid på djuren per dag. Vad det är som tar mer tid vet vi inte. Det är förmodligen många faktorer som spelar in här. En sak kan vara att när vi var där och gjorde vår undersökning så man jobbade lite extra fort den dagen. De flesta lantbrukare som vi besökte ville verkligen veta hur bra de låg till i jämförelse med de andra som var med i undersökningen, det blev nästan som en tävling. En annan orsak kan vara att man är lite väl optimistisk när man uppskattar hur lång tid moment tar, som man gör mer sällan. Lantbrukarna själva menade att de arbetade med djuren omkring 30 minuter mer än vad vi fick fram i vår studie (beroende på storlek på gården). En förklaring som flera utav lantbrukarna hade var att den totala arbetstiden verkligen var just den effektiva arbetstiden när inget oförutsett händer.

Vid jämförelse av den totala arbetstiden i denna studie med andra liknande tidsstudier så skiljer den sig inte mycket åt. I studien genomfört av Taurus (2012), som är uppbyggd på samma sätt som den här studien (se figur 1), visar att den totala arbetstiden per djur och dag för gårdar med bara ungnöt ligger inom samma tidsram. Studien av Taurus (2012) inkluderade väldigt få gårdar och därmed få resultat att jämföra. Jämför man med studien av Bostad et al., (2011) som omfattande över 100 resultat så går det att dra slutsatsen att värdena i detta arbete är användbara som nyckeltal för ungnötsproduktion. Främst är det den totala arbetstiden som går att använda. Moment som utfodring och utgödsling/ströning har för litet underlag då det skiljer sig väldigt mycket mellan de olika utfodrings- och inhysningssystemen. Det var även på vissa håll stora skillnader inom samma typ av system, inom utgödsling/ströning för mjölkrasbesättningar med spaltboxsystem så utgjorde detta moment 3 %, 17 % respektive 19 % för de olika gårdarna utav den totala arbetsfördelningen.

När man jämför denna studie med tidigare studier så tycker vi att resultaten inte skiljer sig så mycket åt. Det ser vi som något positivt. Däremot är detta en väldigt liten studie med en begränsad geografisk spridning. Med ett större underlag hade resultaten också kunnat analyseras och jämföras på ett mer korrekt sett och fått en bättre helhetsbild. Ser man på studien av Bostad et. el., (2011) så har de analyserat resultat från över 100 producenter och det ger en mer rättvis bild av tidsåtgången på gårdarna. Däremot kan det vara svårare att se de resultat som sticker ut och veta vad det är som gör att de skiljer sig åt.

Taurus Excel-verktyg var en värdefull hjälp vid tidsstudierna, samtidigt var det inte helt färdigutvecklat och det fanns vissa brister som att det inte fanns något tidsmoment för när djur ska skickas till slakt. Verktyget var inte heller helt enkelt att använda. Det är många delmoment i varje moment som ska in rätt. Därför tog det några gårdsbesök innan vi kände oss vana vid programmet.

Arbetsfördelning

När det kommer till att jämföra arbetsfördelningen mellan de olika inhysningssystemen så uppkommer återigen problemet med att det bara var tio gårdar med i studien. Gårdarna var fördelade på fyra med djupströ, tre med spaltboxar och tre med liggbås. Bland de tre gårdarna med liggbås så hade en utav gårdarna ett annat utfodringssystem (Gård 4) som gör att den skiljde sig markant från de två andra gårdarna. En skillnad mellan de olika arbetsmomenten som var ett faktum är att utgödsling och ströning skiljde sig markant när man jämför djupströsystem med de två andra inhysningssystemen. Detta var inte så konstigt då detta system oftast kräver både mekanisk utgödsling och ströning. Dessa moment sker också i de flesta fall frekvent, varje dag eller flera gånger i veckan. Att detta moment nästan blir lika stort som utfodringsmomentet och till och med större i vissa fall är desto mer anmärkningsvärt och inte något som vi hade trott från början.

Just utfodringen var överlag det dominerande arbetsmomentet. För sju utav tio gårdar var detta moment det mest tidskrävande med ett genomsnitt på 51,6 % utav den totala tidsåtgången på de tio gårdarna. Att Gård 1 och 5 har en så pass stor del utav den totala arbetstiden som kan härledas till utfodringen, 70 respektive 80 %, beror till stor del på

att utfodring sker två gånger per dag. Men även att det var spaltboxar så ströning och utgödslingsmomenten blir mindre i förhållande. En annan orsak är att det finns en hel del djur på de båda gårdarna som utfodras separat. Just den separata utfodringen är något som var väldigt tidskrävande. Detta var även något som alla berörda lantbrukare i studien var medvetna om och poängterade även detta faktum.

Inhysningssystem

Diskussionen om vilket inhysningssystem som var minst arbetskrävande och jämförelsen mellan de olika systemen är alltid intressant att gå in närmare på. I tidsstudien fanns liggbås och spaltboxar samt djupströbädd representerade. Resultaten i studien visar att djupströbädd var mest tidskrävande, spaltbox och liggbås var svåra att jämföra då mottagningsstallen var olika samt att de tog emot kalvar i olika åldrar. Därför är det väldigt svårt att se vilket system som var minst respektive mest tidskrävande. Att vi i det här fallet inte delade upp studien mellan mottagningsstallen och slutgödningsstallen var att lantbrukaren såg sin produktion som en helhet och det blev svårt att dela upp produktionen i mindre delar. Ser vi endast till skillnaden mellan spaltbox och liggbås hade vi i studien inga exakta resultat men troligtvis är spaltbox mindre tidskrävande då många av momenten försvinner helt. Vi hoppas att examensarbetet kan vara till hjälp vid nyinvestering när val av inhysningssystem ska göras.

I examensarbetet togs ingen hänsyn till djurvälfärd och -hälsa. Förbättrad djurvälfärd och -hälsa är ofta en orsak till att ströbäddsystem används. Djupströbädd har oftast billig investeringskostnad. Ökat pris på halm och ett mindre värde på gödseln är dock andra variabler som bör beaktas i jämförelsen mellan de andra inhysningssystemen.

Ur djurvälfärdssynpunkt var det svårt att diskutera vad som är rätt eller fel men vi går mot en produktion som ska tillgodose djurens normala beteende. Då känns spaltboxar väldigt främmande att bygga vidare på, då en nyinvestering ska hålla för minst 15 år. Paradoxalt nog ska vi möta konkurrensen utifrån med bland annat minskad arbetstid (min/djur och dag) vilket gör att vi skulle förespråka spaltboxens fördelar som inhysningssystem.

Resultaten i tidsstudien visar att spaltbox och liggbås är minst tidskrävande men varje enskild lantbrukare ska ta hänsyn till många olika faktorer vad som passar hans eller hennes unika gård.

När det kommer till att jaga sekunder och minuter i sin produktion och hur tiden värdesätts blir det väldigt svårbedömt. Varje person värdesätter sin tid på sitt sätt. Men sätter man en timlön på 240 kr så blir varje minut värd fyra kr. Jämför man då Gård 1 med Gård 4, så blir skillnaden per djur och dag drygt sex kr. Sex kr kan tyckas lite vid första anblick men fortsätter man jämförelsen och ser till djurantal så blir summorna snabbt stora. På 100 djur är vi uppe i 600 kronor per dag och har man då dessutom kontinuerlig produktion, med ett djurantal som är ungefär detsamma hela året och en arbetsinsats som inte skiljer sig så mycket åt, så är skillnaden uppe i över 200 000 kr på ett år eller i tid räknat drygt 900 timmar.

SLUTSATSER

I primärproduktionen av nötkött finns en felaktig bild som i vissa fall symboliseras som en ineffektiv hobby lantbrukare. Vi kan givetvis inte generalisera alla nötköttsproducenter efter vår tidsstudie. Men efter våra besök har vi sett en framtidstro och väldigt drivna lantbrukare som verkar inom ungnötsköttsproduktion. Lantbrukarna har också god kännedom om var i de olika momenten de kan förbättra sin tidsåtgång och i stor utsträckning hur de fördelar sin tid i sitt dagliga arbete. Dock blir vi alla hemmablinda och just därför kändes detta examensarbete så viktigt att utföra.

Lantbrukarna som besöktes hade ett spann från 0,33 till 1,96 min/djur och dag vilket påvisar att det finns variationer inom produktionen, samtidigt har det inte tagits hänsyn till djurvälfärd, -hälsa eller slaktresultat samt lönsamhet. Därför ska tidsstudien ses som ett verktyg att rationalisera tidsåtgången för de olika arbetsmomenten i produktionen utan att försämra djurhälsan eller lönsamheten.

Att göra en översikt av arbetstiden på sin gård där man ser hur mycket tid man lägger ner på hela sin produktion och framförallt var man lägger tiden är viktigt. Vi anser att många har mycket tid att spara om man bara vet var tiden rinner iväg. Däremot vilket system som är bäst eller mest lönsamt låter vi vara osagt. Bara på de tio gårdar som ingår i denna studie går det att se att det är möjligt att komma ner i låga arbetstider oavsett vilket inhysningssystem som finns på gården.

REFERENSER

Bostad, E., Swensson C. och Pinzke, S. 2010. Labour input in Swedish production of red veal. *Journal of International Farm Management*, 5(3): 1-23.

Bostad, E., Swensson C. och Pinzke, S. 2011. Arbetstidsåtgång i ungtjursuppfödningen. *LTJ-fakultetens faktablad 2011:35*

Fallon, R. J., Leahy, H., O'Riordan, E.G. och Ruane, D. 2006. A study of time and labour use on Irish suckler beef farms. Teagasc, Grange Research Centre, Ireland. Report nr 56, 55 pp.

Gleeson, D., O'Brien, B. och O'Donovan, K. 2008. The labour input associated with calf care on Irish dairy farms. *Livestock Science* 116:82-89.

Statens Jordbruks Författningssamling (2010) L100, 2010. SJVFS 2010:15 [online] Tillgänglig: http://www.jordbruksverket.se/download/18.6b0af7e81284865248a80002467/2010-015.pdf [1 april 2012]

Taurus. 2012. Arbetstidsåtgång i nötköttsproduktion. [online] Tillgänglig: http://www.taurus.mu/sitebase/default.aspx?idnr=CBIPVcBjq17HKYzs9GTa6PkFtbFF26BCXT2LHBQ6NNpFibuNbP4eion8u4Vgm [22 augusti 2012]

TKS AS. 2012. TKS feedROBOTsystems. Hemsida [online] Tillgänglig: http://www.tks-as.no/ [15 april 2012]

Bilaga 1.
Mallen som användes för att mäta tidsåtgång, framtagen av Taurus

REGISTRERING AV TIDSÅTGÅNG

Översikt - alla arbetsmoment

Bra att veta

Fyll i de gröna fälten med dina egna uppgifter.
Uppgifterna i de vita fälten kan ändras vid behov.
Uppgifterna i de gula fälten beräknas automatiskt.

Administration	Antal tillfällen/år	Tidsåtgång/tillfälle (min)	Total tid per år (min)
Administration			
Inventering			
Övriga arbetsmoment - administration			
Utfodring			
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder			
Utfodring - fullfoder			
Utfodring – separat			
Utfodring – mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Utgödsling & ströning			
Ströning			
Utgödsling - skrapgång			
Utgödsling - ströbädd			
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning			
Övrigt arbete i stallet			
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur			
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård			
Flyttning av djur - inom gård			
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall			
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet			

Bilaga 2

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 1

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	36	0,25	0,040
Inventering	3	0,02	0,003
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	39	0,27	0,044

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	175	1,18	0,194
Utfodring - fullfoder	475	3,21	0,527
Utfodring - separat	256	1,73	0,284
Utfodring - mjölk	316	2,14	0,351
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	1 221	8,25	1,357

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	146	0,99	0,162
Utgödsling - skrapgång			
Utgödsling - ströbädd	181	1,22	0,201
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning	4	0,03	0,004
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	331	2,24	0,368

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning	11	0,07	0,012
Behandling & avlivning av djur	21	0,14	0,023
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	42	0,28	0,047
Flyttning av djur - inom gård	29	0,20	0,032
Kalvning			
Kastrering			
Klippning	3	0,02	0,003
Klövverkning	3	0,02	0,004
Rengöring av stall	17	0,11	0,019
Seminering			
Vägning	6	0,04	0,007
Övriga arbetsmoment i stallet	21	0,14	0,023
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	153	1,03	0,170

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	1 745	11,8	1,94

Bilaga 3

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 2

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	36	0,21	0,034
Inventering	2	0,01	0,002
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	38	0,22	0,036

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	144	0,85	0,139
Utfodring - fullfoder	100	0,59	0,097
Utfodring - separat			
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	244	1,44	0,236

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	189	1,11	0,183
Utgödsling - skrapgång	74	0,44	0,072
Utgödsling - ströbädd	74	0,44	0,072
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning			
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	337	1,98	0,326

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	3	0,02	0,003
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	3	0,02	0,003
Flyttning av djur - inom gård	2	0,01	0,002
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall			
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet	18	0,11	0,017
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	26	0,15	0,025

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	645	3,8	0,62

Bilaga 4

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 3

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	24	0,07	0,011
Inventering			
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	24	0,07	0,011

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	519	1,48	0,243
Utfodring - fullfoder	683	1,94	0,319
Utfodring - separat			
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	1 203	3,42	0,562

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	65	0,19	0,031
Utgödsling - skrapgång	220	0,63	0,103
Utgödsling - ströbädd	48	0,14	0,022
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning	113	0,32	0,053
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	446	1,27	0,208

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	50	0,14	0,023
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	8	0,02	0,004
Flyttning av djur - inom gård			
Kalvning			
Kastrering			
Klippning	135	0,38	0,063
Klövverkning	137	0,39	0,064
Rengöring av stall	295	0,84	0,138
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet			
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	625	1,77	0,292

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	2 297	6,5	1,07

Bilaga 5

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 4

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	50	0,20	0,033
Inventering	3	0,01	0,002
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	53	0,21	0,035

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	123	0,49	0,081
Utfodring - fullfoder	17	0,07	0,011
Utfodring - separat			
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring	17	0,07	0,011
Total tidsåtgång för utfodring	157	0,63	0,103

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	50	0,20	0,033
Utgödsling - skrapgång	17	0,07	0,011
Utgödsling - ströbädd			
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning	24	0,10	0,016
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	91	0,36	0,060

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning	10	0,04	0,007
Behandling & avlivning av djur	5	0,02	0,003
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	36	0,14	0,024
Flyttning av djur - inom gård	24	0,10	0,016
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	40	0,16	0,026
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet	91	0,37	0,060
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	206	0,83	0,136

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	506	2,0	0,33

Bilaga 6

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 5

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	60	0,17	0,027
Inventering	0	0,00	0,000
Övriga arbetsmoment - administration	26	0,07	0,012
Total tidsåtgång för administration	86	0,24	0,039

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	231	0,64	0,106
Utfodring - fullfoder	304	0,84	0,139
Utfodring - separat	243	0,68	0,111
Utfodring - mjölk	158	0,44	0,072
Övriga arbetsmoment - utfodring	274	0,76	0,125
Total tidsåtgång för utfodring	1 211	3,36	0,553

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	9	0,02	0,004
Utgödsling - skrapgång	5	0,01	0,002
Utgödsling - ströbädd	30	0,08	0,014
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning			
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	44	0,12	0,020

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	37	0,10	0,017
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	57	0,16	0,026
Flyttning av djur - inom gård	38	0,11	0,017
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	40	0,11	0,018
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet			
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	172	0,48	0,078

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	1 512	4,2	0,69

Bilaga 7

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 6

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	3	0,06	0,011
Inventering			
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	3	0,06	0,011

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	72	1,61	0,264
Utfodring - fullfoder	61	1,35	0,222
Utfodring - separat			
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	133	2,96	0,486

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	40	0,88	0,145
Utgödsling - skrapgång	5	0,10	0,017
Utgödsling - ströbädd	42	0,94	0,155
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning			
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	87	1,93	0,317

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	1	0,01	0,002
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård			
Flyttning av djur - inom gård			
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	10	0,22	0,037
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet	6	0,12	0,020
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	16	0,36	0,058

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	239	5,3	0,87

Bilaga 8

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 7

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	201	0,39	0,063
Inventering	77	0,15	0,024
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	278	0,53	0,088

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	365	0,70	0,115
Utfodring - fullfoder	639	1,23	0,202
Utfodring - separat	127	0,24	0,040
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	1 130	2,17	0,357

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	183	0,35	0,058
Utgödsling - skrapgång	24	0,05	0,008
Utgödsling - ströbädd	120	0,23	0,038
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning	80	0,15	0,025
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	407	0,78	0,129

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	25	0,05	0,008
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	9	0,02	0,003
Flyttning av djur - inom gård	272	0,52	0,086
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	222	0,43	0,070
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet			
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	528	1,02	0,167

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	2 343	4,5	0,74

Bilaga 9

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 8

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	15	0,05	0,008
Inventering	6	0,02	0,003
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	21	0,07	0,011

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	146	0,49	0,080
Utfodring - fullfoder	170	0,57	0,093
Utfodring - separat			
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	316	1,05	0,173

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	200	0,67	0,110
Utgödsling - skrapgång	80	0,27	0,044
Utgödsling - ströbädd	99	0,33	0,054
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning			
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	379	1,26	0,208

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur			
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	48	0,16	0,026
Flyttning av djur - inom gård	24	0,08	0,013
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	15	0,05	0,008
Seminering			
Vägning	20	0,07	0,011
Övriga arbetsmoment i stallet	27	0,09	0,015
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	134	0,45	0,074

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	850	2,8	0,47

Bilaga 10

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 9

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	9	0,03	0,004
Inventering	0	0,00	0,000
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	9	0,03	0,004

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	201	0,61	0,100
Utfodring - fullfoder	183	0,55	0,091
Utfodring - separat	61	0,18	0,030
Utfodring - mjölk	207	0,63	0,103
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	651	1,97	0,324

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	304	0,92	0,152
Utgödsling - skrapgång	33	0,10	0,017
Utgödsling - ströbädd	91	0,27	0,045
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning	30	0,09	0,015
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	458	1,39	0,228

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	13	0,04	0,006
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård	28	0,08	0,014
Flyttning av djur - inom gård	24	0,07	0,012
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	55	0,17	0,028
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet	19	0,06	0,009
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	138	0,42	0,069

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	1 256	3,8	0,63

Bilaga 11

Sammanställning av total tidsåtgång i besättningen under ett år Gård 10

Administration	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Administration	3	0,06	0,010
Inventering			
Övriga arbetsmoment - administration			
Total tidsåtgång för administration	3	0,06	0,010

Utfodring	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Blandning av foder - fullfoder & kraftfoder	68	1,37	0,225
Utfodring - fullfoder	20	0,40	0,066
Utfodring - separat			
Utfodring - mjölk			
Övriga arbetsmoment - utfodring			
Total tidsåtgång för utfodring	88	1,77	0,290

Utgödsling & ströning	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Ströning	40	0,80	0,132
Utgödsling - skrapgång	8	0,17	0,027
Utgödsling - ströbädd	17	0,35	0,057
Övriga arbetsmoment - utgödsling & ströning			
Total tidsåtgång för utgödsling & ströning	66	1,31	0,216

Övrigt arbete i stallet	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Avhorning			
Behandling & avlivning av djur	1	0,02	0,003
Dräktighetsundersökning			
Flyttning av djur - till/från gård			
Flyttning av djur - inom gård			
Kalvning			
Kastrering			
Klippning			
Klövverkning			
Rengöring av stall	8	0,16	0,026
Seminering			
Vägning			
Övriga arbetsmoment i stallet	3	0,06	0,010
Total tidsåtgång för övrig arbete i stallet	12	0,24	0,039

	Total tid (timmar/år)	Total tid (timmar/djur & år)	Total tid (min/djur & dag)
Total tidsåtgång under ett år	169	3,4	0,56