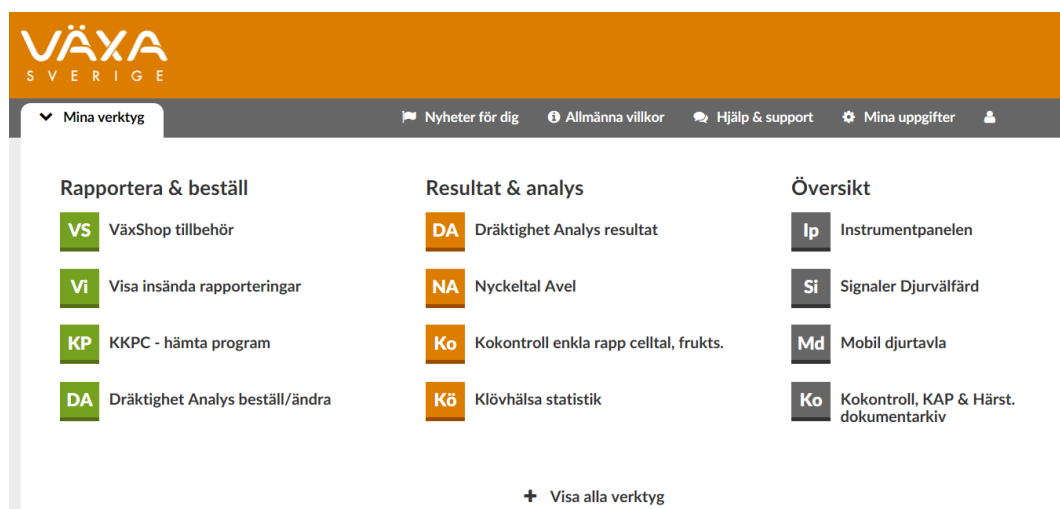


# Mjölksproducenters användande av hjälpverktyg och dess eventuella påverkan på mjölkornas produktionsresultat

*Milk producers' use of management instruments and the possible impact on the milk production*

Fanny Gunnarsson



The screenshot shows the VÄXA SVENSKA web interface. The header is orange with the VÄXA SVENSKA logo. Below the header is a navigation bar with links for 'Mina verktyg', 'Nyheter för dig', 'Allmänna villkor', 'Hjälp & support', and 'Mina uppgifter'. The main content area is divided into three columns: 'Rapportera & beställ', 'Resultat & analys', and 'Översikt'. Each column contains several tool icons with labels and descriptions.

Rapportera & beställ	Resultat & analys	Översikt
<b>VS</b> VäxShop tillbehör	<b>DA</b> Dräktighet Analys resultat	<b>Ip</b> Instrumentpanelen
<b>Vi</b> Visa insända rapporteringar	<b>NA</b> Nyckeltal Avel	<b>Si</b> Signaler Djurvålfärd
<b>KP</b> KKPC - hämta program	<b>Ko</b> Kokontroll enkla rapp celltal, frukts.	<b>Md</b> Mobil djurtavla
<b>DA</b> Dräktighet Analys beställ/ändra	<b>Kö</b> Klövhälsa statistik	<b>Ko</b> Kokontroll, KAP & Härst. dokumentarkiv

+ Visa alla verktyg

Examensarbete/Självständigt arbete • 30 hp

Husdjurs Agronom  
Uppsala 2019



# Mjölksproducenters användande av hjälpverktyg och dess eventuella påverkan på mjölkornas produktionsresultat

*Milk producers' use of management instruments and the possible impact on the milk production*

Fanny Gunnarsson

**Handledare:** Nina Lind, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för ekonomi  
**Bitr. handledare:** Sigrid Agenäs, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för Husdjurens utfodring och vård  
**Bitr. handledare:** Annica Hansson, Växa Sverige  
**Examinator:** Rolf Spörndly, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för Husdjurens utfodring och vård

**Omfattning:** 30 hp  
**Nivå och fördjupning:** A2E - mastersarbete  
**Kurstitel:** Självständigt arbete/Examensarbete  
**Kursansvarig inst.:** Institutionen för husdjurens utfodring och vård  
**Kurskod:** EX0872  
**Program/utbildning:** Agronom Husdjur

**Utgivningsort:** Uppsala  
**Utgivningsår:** 2019  
**Omslagsbild:** Fanny Gunnarsson

**Elektronisk publicering:** <https://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** Mjölkkor, mjölkproducenter, mjölkavkastning, produktionsresultat, hjälpverktyg, beslut, Växa Sverige, AMS, mjölkningssystem, besättningsstorlek

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Institutionen för husdjurens utfodring och vård

## Sammanfattning

Sveriges lantbruk har genomgått en stor förändring de senaste årtiondena. Det ekonomiska läget har länge varit pressat vilket bidragit till att antalet gårdar i Sverige har på ca 40 år halverats. För att bibehålla konkurrenskraften på marknaden har även strukturella förändringar skett inom varje produktionsgren. För mjölkproduktionen har detta inneburit färre men större besättningar och med en ökad avkastning i kg mjölk per producerande ko. Högre insatskostnader kring produktionen har lett till strävan efter ökad avkastning och lägre insatskostnader per producerande ko.

Sveriges kodatabas, *Kokontrollen* samlar all data som är relaterad till mjölkproduktionen. *Kokontrollen* har bidragit till avelsframsteg, förbättringar inom utfodring och andra produktionsstyrningsredskap. Dessa faktorer har på sikt bidragit till ökad mjölkavkastning.

För producenter anslutna till *Kokontrollen* finns möjlighet att följa upp sina produktionssiffror och nyckeltal via Växa Sveriges hjälpverktyg som finns på webben. Trots att ca 80 % av alla mjölkproducenter i Sverige är anslutna till *Kokontrollen* så är det betydligt färre som aktivt loggar in i hjälpverktygen som Växa Sverige erbjuder.

Syftet med denna studie är att undersöka om det finns något samband mellan mjölkavkastning och användandet av produktionsrelaterade hjälpverktyg som presenteras på Växa Sveriges webbsida samt vad det låga användandet av hjälpverktygen kan bero på. Studien bygger på en statistisk undersökning baserad på underlag av mjölkproducenter anslutna till *Kokontrollen* samt en intervjustudie gjorts med sju stycken mjölkproducenter.

Resultatet visade på ett positivt samband mellan användande av Växa Sveriges hjälpverktyg och mjölkavkastningen. Mjölkproducenter med större besättningsstorlek och mer avancerad mjölkningssystem använder hjälpverktygen mer frekvent än mindre uppbundna besättningar. Den intervjustudie som gjorts visar också på en efterfrågan om uppdatering av användbarheten av hjälpverktygen, samt ett tätare samarbete mellan robotverkare och Växa Sverige efterfrågas av gårdar med automatiska mjölkningssystem (AMS).

*Nyckelord:* Mjölkkor, mjölkproducenter, mjölkavkastning, produktionsresultat, *Kokontrollen*, hjälpverktyg, beslut, Växa Sverige, provmjölkning, AMS, mjölkningssystem, besättningsstorlek, produktionsstyrning

## Abstract

Sweden's agriculture has undergone a major change in recent decades. The economic situation has long been under pressure, which has led to about half of the numbers of farms in Sweden has disappear in about 40 years. In order to maintain their competitiveness, structural changes have also taken place within each branch of agriculture. For milk production, this has meant fewer but larger herds with an increased milk yield in kg per producing cow. Higher input costs for production have led to a pursuit of increase in milk yield and lower input costs per producing cow.

Sweden's cow database, *Cow control*, collects all data related to milk production. *Cow control* has contributed to breeding progress, improvements in feeding and other production management tools. These factors have in long turn contributed to increased milk yield.

For producers connected to the *Cow control*, it is also possible to follow up their production figures and key figures in management tools available on the website that *Växa Sverige* offers. However, about 80% of all milk producers in Sweden are connected to the *Cow control*, but only a few of these are use the management tools available on *Växa Sverige's* website.

The purpose of this study is to investigate whether there is any connection between milk yield and the use of production related management tools that are presented on *Växa Sverige* website. The study will also investigate factors of why the frequency of use the management tools are so low. The study is on a statistical design based on data by dairy producers connected to the *Cow control* and an interview study where telephone interviews were made with seven milk producers.

The result showed a positive correlation between the use of *Växa Sverige* management tools and the milk production. Milk producers with larger herd size and more advanced milking equipment use the tools more frequently than smaller herds with tied up barns. The interview study also shows a demand for updating the usability of the management tools, and a closer collaboration between robot manufacturers and *Växa Sverige* is requested by farms with automatic milking systems (AMS).

*Keywords:* Dairy cows, Milk producers, milk production, management tools, decision, Cow control, Växa Sweden, milk recording, AMS, milking system, herd size, production control.

## Förord

Jag vill tacka min huvudhandledare Nina Lind, postdoktor vid institutionen för ekonomi, som har varit till en otroligt bra hjälp vid de statistiska analyser som denna studie har hanterat. Hon har även varit ett bra bollplank vid de tillfällen jag har kört fast under arbetes gång. Jag vill tacka Sigrid Agenäs, professor vid institutionen för husdjurens utfodring och vård, för hjälp i arbetet. Jag vill också tacka Växa Sverige och Börje Kindsjö som har gett mig möjlighet att genomföra denna studie. Ett speciellt tack vill jag ge till Annica Hansson, Jan Svedberg, Catrin Nelson, Växa Sverige. Annica, min biträdande handledare från Växa Sverige, har varit ett bollplank rörande frågor kring produktionssiffrorna, textgranskning samt en röst ur ett rådgivarperspektiv. Jan Svedberg, har gjort ett otroligt arbete med allt förarbete med den datafil som varit grunden för den statistiska analys som gjorts i studien. Catrin Nelson, har varit ett bollplank kring utformningen av de intervjufrågor som ställts under intervjudelen i studien. Och sist men inte minst min sambo, som stöttat mig i vått och tort under arbetes gång.

# Innehållsförteckning

<b>Tabellförteckning</b>	<b>7</b>
<b>Figurförteckning</b>	<b>8</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>10</b>
<b>2 Litteraturgenomgång</b>	<b>12</b>
2.1 Företagsstruktur i förändring och behovet av hjälpverktyg i produktionen.	12
2.1.1 Från små familjeföretag till storskalig produktion	12
2.1.2 Ökande besättningsstorlekar och förändringar i mjölkningssystem	13
2.1.3 Mjölkningsystem och managementprogram kopplat till mjölkningssystem	14
2.1.4 Hjälpverktyg och rådgivning - Beslutfattande i strävan efter lönsam mjölkproduktion	15
2.2 Kokontrollen	16
2.2.1 Vad är Kokontrollen?	16
2.2.2 Provmjökning	18
2.2.3 Hjälpverktygen på webben	19
<b>3 Material och metoder</b>	<b>22</b>
3.1 Statistisk analys	22
3.1.1 Beskrivande data – val av variabler i studien	24
3.2 Intervjuer med utvalda mjölkföretagare	28
<b>4 Resultat</b>	<b>30</b>
4.1 Statistiska jämförelser – Vilka faktorer påverkar användandet av hjälpverktyg och dess påverkan på produktionsresultatet.	30
4.1.1 Hypotes 1. Användande av hjälpverktyg och produktionsresultat	31
4.1.2 Hypotes 2. Besättningsstorleken och inloggningar på hjälpverktyg	32
4.1.3 Hypotes 3. Typ av mjölkningssystem och användandet av hjälpverktyg	33
4.1.4 Hypotes 4. Placering av gården i landet och användandet av hjälpverktygen	34
4.2 Telefonintervjuer med svenska mjölkproducenter – för en fördjupad förståelse för användandet av hjälpverktyg och nyttan av det.	35
4.2.1 Nyttan med verktygen för verksamheten och användningen av dem i vardagen	37

4.2.2	Anledningar till lågt användande och vad som skulle motivera dem för högre användande	37
4.2.3	Managementprogram från roboten.	38
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>40</b>
5.1	Användandet påverkar mjölkavkastningen eller användandet varierar beroende på avkastningsnivå	40
5.2	Intervjuerna	40
5.3	Faktorer som påverkar användandet av hjälpverktygen	41
5.3.1	Besättningsstorlekens betydelse	41
5.3.2	Typ av mjölkningssystem	42
5.3.3	Placering av gården i landet	43
5.4	Eventuella fel i data	43
5.5	Slutsats	44
	<b>Referenslista</b>	<b>45</b>
	<b>Bilaga 1</b>	<b>49</b>
	<b>Bilaga 2</b>	<b>50</b>





## Tabellförteckning

Tabell 1. Visar utvecklingen i svensk mjölkproduktion mellan åren 1980-idag (Källa: Statistiska centralbyrån, 2018).	13
Tabell 2. Beskrivning av antalet kontrollanslutna med konventionell mjölkning i jämförelse med AMS. Datum för statusanslutning 2018-03-31. Källa: Larsson, 2019.	18
Tabell 3. Beskrivning av variabler som används i modellen och dess indelningar.	23
Tabell 4. Korrelation mellan variablerna för mjölkproducentens inloggningar i hjälpverktygen och rådgivarens. Analys gjord i SPSS.	27
Tabell 5. Mjölkucenter som intervjuas och deras avkastningsnivå, produktionssystem, mjölkningssystem och medelkoantal.	28
Tabell 7. Samband mellan mjölkavkastning och antalet inloggningar på hjälpverktygen redovisas i tabellen från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Skillnader i antal inloggningar av hjälpverktygen för olika mjölkavkastningsnivåer redovisas under Post hoc. Observera att enskilda analyser redovisas, Hypotes 1. A & B. Test variabel: Mjölkucenter (ANCOVA) & Mjölkucenter (post hoc) i kg ECM.	32
Tabell 8. Besättningsstorleken påverkan på användandet av hjälpverktygen redovisas i tabellen från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Skillnader i användande av verktygen mellan besättningsstorlekar i fyra olika nivåer redovisas under post hoc. Observera att enskilda analyser redovisas, Hypotes 2. A & B. Test variabel: Besättningsstorlek.	33
Tabell 9. Skillnader i användande av hjälpverktygen beroende på vilket mjölkningssystem som finns på gården redovisas i tabellen från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Mellan vilka mjölkningssystem som skillnaden finns redovisas under post hoc. Test variabel: Mjölkningssystem.	34
Tabell 10. Placering av gården och dess påverkan av användandet av verktygen redovisas i tabell. Resultatet redovisas från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Test variabel: Placering i landet enligt föreningsnummer. Ingen post hoc analys har gjorts i denna hypotesprövning.	35
Tabell 11. Förenklad redovisning av intervjuerna i tabellform.	36

## Figurförteckning

<i>Figur 1.</i> Schematisk bild över flödet av data ut och in från kodatabasen och CDB. (Källa: Larsson, 2006)	16
<i>Figur 2.</i> Diagram över antalet kor i % och antalet kor ansluta till Kokontrollen över tid. (Källa: Växa <sup>p</sup> Sverige, 2018.)	17
<i>Figur 3.</i> Översiktsbild över hjälpverktyget Instrumentpanelen på webben. (Källa: Egen avbildning från inloggning på Växa Sveriges hjälpverktyg, <a href="http://www.vxa.se">www.vxa.se</a> )	19
<i>Figur 4.</i> Exempel ur hjälpverktyget Signaler Djurvälstånd på webben. (Källa: Egen avbildning från inloggning på Växa Sveriges hjälpverktyg, <a href="http://www.vxa.se">www.vxa.se</a> )	20
<i>Figur 5.</i> Översiktsbild över hjälpverktyget Nyckeltal Avel på webben (Källa: egen avbildning från inloggning på Växas hjälpverktyg, <a href="http://www.vxa.se">www.vxa.se</a> )	20
<i>Figur 6.</i> Exempel på en sammanställning av klövrapporteringar från hjälpverktyget Klövhälsa statistik på webben. (Källa: egen avbildning från inloggning på Växas hjälpverktyg, <a href="http://www.vxa.se">www.vxa.se</a> )	21
<i>Figur 7.</i> Histogram över variabeln mjölkavkastning l kg ECM. Visar normal-fördelade data. (Källa: Gjord i SPSS, av data som hanteras i studien.)	25
<i>Figur 8.</i> Histogrammet beskriver fördelningen av data över besättningsstorleken för samtliga gårdar som hanteras i studien.	25
<i>Figur 9.</i> Histogram över fördelning av Totalt antal inloggningar på hjälpverktygen	27
<i>Figur 10.</i> Figuren beskriver fördelningen av användandet av verktygen i % för de mjölkproducenten, rådgivaren och totalt användande.	31



# 1 Inledning

Sverige är idag en av världens mest högavkastande länder med avseende på kg mjölk per producerande ko (FAOstat, 2018). Avkastningsnivåerna på Sveriges mjölkgårdar har gått från ca 6000 kg energi korrigerad mjölk (ECM) år 1980 till över 10 000 kg ECM idag (Växa<sup>b</sup> Sverige, 2018). *Kokontrollen*, Sveriges kodatabas är en bidragande faktor till denna produktionsökning. Insamling av data, relaterad till mjölkproduktionen har lett till avelsframsteg, förbättringar inom utfodring och andra produktionsstyrningsredskap som alla i sin tur lett till ökad mjölkavkastning (Svennersten-Sjaunja, *et al.*, 1997).

Kokontrollen ägs av Sveriges mjölkproducenter och hanteras under företaget Växa Sverige, huvudman för databasen (Larsson, 2006). Växa Sverige erbjuder utifrån data i Kokontrollen produktionsstyrningsredskap i form av webbaserade hjälpverktyg. Dessa hjälpverktyg ökar överskådligheten över mjölkproduktionen baserat på historiska data. Genom olika varianter av bland annat trendsättning, benchmarking och ekonomiska schablonberäkningar bidrar hjälpverktygen dessutom till företagsanalys och stöd vid produktionsstyrning. Exempel på hjälpverktyg är *Signaler Djurvälstånd* och *Instrumentpanelen*. Hjälpverktygen ska underlätta överblickbarheten av data och på så sätt bidra till att förbättra produktionen på gårdsnivå.

Det har tidigare visats att det finns ett ökat behov av styrning baserat på produktionsdata (Svennersten-Sjaunja, *et al.*, 1997). Det pågår en stor utveckling av stödjande funktioner i många managementprogram som hjälper mjölkproducenter att optimera sin mjölkproduktion. Växa Sveriges hjälpverktyg, förutsätter en anslutning till Kokontrollen och regelbunden provmjölkning av sina kor för komplett datainsamling till hjälpverktygen. Det är frivilligt att vara ansluten till kokontrollen och provmjölka sina kor. Av Sveriges alla mjölkproducenter är ca 80% av företagen anslutna till Kokontrollen. Andelen producenter som aktivt loggar in frekvent i hjälpverktygen är dock betydligt färre, ca 30 % av de kontrollanslutna (Kindesjö, 2018).

Denna studie utförs i uppdrag av företaget Växa Sverige för att utvärdera nyttan av Växa Sveriges hjälpverktyg på gårdsnivå. Syftet med studien är att undersöka

om det finns något samband mellan mjölkavkastning och användandet av produktionsrelaterade hjälpverktyg som presenteras på Växa Sveriges webbsida samt undersöka vad som orsakar det låga användandet av hjälpverktygen. Mjölkavkastning mätt i kg ECM per ko och år användas ofta i andra studier som en indikator för god lönsamhet inom företaget (Gloy, *et al.*, 2002), därför har mjölkavkastning använts som lönsamhetsvariabel i studien.

Hjälpverktyg som hanteras i studien är *Signaler Djurvälfärd*, *Nyckeltal Avel*, *Klövhälsa statistik* och *Instrumentpanelen*. Dessa har valts efter samråd med produktionsrådgivare på Växa Sverige. För att kontrollera varför frekvensen av inloggningarna i hjälpverktygen är så lågt, undersöks också tänkbara påverkande faktorer. Studien kommer genomföras genom en statistisk kartläggning, samt uppföljande intervjuer med ett antal mjölkproducenter för att få en djupare förståelse för användandet. Endast gårdar som är medlemmar i Växa Sverige inkluderas i den statistiska analysen.

## 2 Litteraturgenomgång

### 2.1 Företagsstruktur i förändring och behovet av hjälpverktyg i produktionen.

#### 2.1.1 Från små familjeföretag till storskalig produktion

Jordbruksstrukturen har historiskt, för hela Europa, dominerats av små familjeägda gårdar som i tradition först vidare genom generationsskifte (Gubbström, *et al.*, 2014). Konkurrens på lokal och global nivå samt förändringar i jordbrukspolitiken har lett till strukturella förändringar i företagen (Wästfelt & Eriksson, 2017).

Gårdens anpassningsförmåga till marknaden samt möjligheten att expandera är faktorer som påverkat gårdarnas överlevnadsförmåga (Gubbström, *et al.*, 2014). Många av företagen har valt att avveckla. Andra har valt att expandera, specialisera och utveckla företaget för att kvarvara konkurrenskraftigt på marknaden. Att finna familjemedlemmar som vill driva gården vidare har varierat beroende på gårdens förutsättningar (Joosse & Gubbström, 2017). Detta har bidragit till att medelåldern på många mindre jordbruksföretag har ökat (Gubbström, *et al.*, 2014). År 2016 var den största arbetsgruppen inom enskilda företag i jordbruket över 65 år och motsvarade 34 % av företagen (Statistiska centralbyrån, 2016). Storskaliga jordbruk blir allt vanligare och renodlade familjeföretag har minskat (Joosse & Gubbström, 2017). I denna process har många av gårdarna gått från enmansföretag till företag beroende av anställd personal, därför behövs också annan typ av kompetens så som personal- och företagsledning (Joosse & Gubbström, 2017). Företagsstrategier har med en hårdare ekonomisk konkurrens nu i stället inriktats på effektivisering (Wästfelt & Eriksson, 2017).

För mjölkföretagen har strukturrationaliseringen inom företagen gått fortare än för många andra företagsinriktningar inom jordbruket (Jordbruksverket, 2008). För Sveriges mjölkproducenter har detta medfört ett högre medelkoantal, ökad

medelavkastning och stora investeringar i modernare ladugårdar för en effektivare produktion (Nilsson, 2009). Tabell 1 beskriver utvecklingen för Sveriges mjölkproducenter från åren 1980–2017.

Tabell 1. Visar utvecklingen i svensk mjölkproduktion mellan åren 1980-idag (Källa: Statistiska centralbyrån, 2018).

	1980	1990	2000	2010	2017
Medelkoantal per besättning	15	22	34	62	89
Medelavkastning kg ECM	6044	7319	8612	9468	10 175
Totala antalet kor	655 700	576 400	427 600	348 100	322 000
Antalet mjölkproducenter i Sverige	44 143	25 921	13 900	5619	3614

### 2.1.2 Ökande besättningsstorlekar och förändringar i mjölkningssystem

Medelkoantalet i Sverige år 2000 var 34 kor per besättning, år 2017 var antalet 89 kor per besättning (statistiska centralbyrån, 2018). Idag hålls högre andel djur i lösdrift istället för Uppbundet som tidigare dominerade helt. I takt med besättningsstorleken blir större på gårdarna, ökar också intresset att ha djuren i lösdrift. Där erbjuds andra typer av mjölkningssystem än vad som tidigare rådde uppbundna system. De mjölkningssystem som dominerar i besättningar med större besättningsstorlek är olika typer av Gropmjölkning, automatiska mjölkningssystem (AMS) och Karusell (Nilsson, 2009). Det mjölkningssystem som väljs ute på gården bestäms av en rad olika faktorer till exempel investeringskostnader, teknikintresse, möjlighet för arbetskraft, besättningsstorlek och stalltyp (Gustavsson, 2009; Nilsson, 2009). En robot i ett AMS klarar upp till ca 60 kor. Begränsningen påverkas av mjölkavkastningen samt antalet mjölkningar per dygn som eftersträvas på gårdsnivå (Gustavsson, 2009). Antalet robotar bör därför anpassas efter besättningsstorleken och kornas produktionsförmåga. Mjölkningen i Karusell och Grop sker på liknande sätt, korna förs till en mjölkningsavdelning där de blir mjölkade manuellt. Skillnaden är den att Karusellen lämpar sig för de största besättningarna då den har en mycket hög kapacitet av kontinuerligt flöde av kor, tack vare storleken och utformningen av mjölkningsanläggningen (Nilsson, 2009). Senast på marknaden är en lösning med en robot som kan mjölka i en Karusell (Delaval, 2018).

Hultsen (2011) menar att svårigheten att upptäcka individuella avvikelser i de nya systemen ökar jämfört med tidigare system där djuren hölls uppbundna. Att upptäcka problem i tid kan öka välbefinnande och produktionskapacitet för djuren och därmed optimera produktionen. För Hultsen (2011) handlar detta om att upptäcka avvikelser i form av fysiska kosignaler ute i stallet. Exempel på detta är



observation av kornas beteende före och efter utfodring, rörelsemönster av korna i stallet, gödselns konsistens osv (Hultsen, 2011). Modernare anläggningar öppnar också upp förutsättningar för indikationer av avvikelser i siffror med hjälp av möjligheten att samla data som, tex mjölkavkastning, celltalsmätning och aktivitetsmätning.

### 2.1.3 Mjölkningsystem och managementprogram kopplat till mjölkningsystem

Kor i Sverige idag hålls antingen i uppbundna system med mjölkning i båspallen eller i lösdrift där flera typer av mjölkningsystem finns att tillgå: Grop i flera varianter, Karusell eller AMS. AMS är det system som ökar mest på svenska gårdar. Uppbundna systemen är fortfarande störst till antal (Nilsson, 2009), men nybyggnation är stoppad (Husdjur, 2018). AMS är mer kostsamma än Grop eller Karusell. Några fördelar som kan uppnås med AMS jämfört med manuell mjölkning är tidsbesparing i mjölkningsarbete, kapacitet för datalagring och ökad mjölkningsfrekvens (Gustavsson, 2009). En ökad mjölkningsfrekvens har i studier visat ha en positiv effekt på mjölkningsavkastningen (Hart, *et al.*, 2013; Pentry, *et al.*, 2018). En ökad mjölkningsfrekvens under den första delen av laktationen, då tillväxten av aktiva sekretoriska celler är som störst, stimulerar tillväxt av sekretoriska celler i juvret och bidrar med en högre avkastning (Murney, *et al.*, 2015; Soberon, *et al.*, 2010). I AMS finns möjlighet för reglerat mjölkningsintervall beroende på förväntad mjölmängd och var i laktationen kon befinner sig och kan på sått skapa förutsättning för högre avkastning.

Mjölkning i Karusell och Grop kan liknas med varandra då korna går i lösdrift och blir fösta till mjölkning. Mjölknigen hanteras på likande sätt i de två systemen. Skillnaden är utformningen och kapaciteten för hur många kor som kan mjölkas samtidigt. Karusellen lämpar sig därför för de större gårdarna och hittas oftast i Sverige på gårdar fler än 400 kor (Nilsson, 2009).

Det finns olika företag som säljer mjölkningsystem i Sverige. Delaval, GEA och Lely är de mest dominerande följt av SAC och Fullwood (Delaval, 2019; Fullwood packo, 2019; GEA, 2019; Lely, 2019; SAC, 2019). Alla företagen erbjuder egna managementprogram till respektive mjölkningsystem. Några exempel på detta är Delaval DelproTM, Lely T4C och GEA DairyPlan (Delaval, 2019; GEA, 2019; Lely, 2019). Syftet är att skapa verktyg som ska underlätta för beslutfattande samt maximera produktionsresultat (Delaval, 2019). Verktygen skiljer sig i innehåll och design beroende på fabrikat och kan bland annat visa information om juverhälsa, mjölkproduktion, reproduktionsstatus och foderintag (Jacobs & Siegford, 2011). Innehållet i managementprogrammet skiljer sig också beroende på vad

mjölkproducenten på gårdsnivå vill att programmet ska innehålla och det finns flera tilläggsprogram och tilläggsutrustning för utökad information. De mest avancerande managementprogrammen hittas i AMS, där möjligheten för mer inlagring av data finns (Delaval, 2019; Fullwood packo, 2019; GEA, 2019; Lely, 2019; SAC, 2019).

#### 2.1.4 Hjälpverktyg och rådgivning - Beslutfattande i strävan efter lönsam mjölkproduktion

I takt med den ökade effektiviseringen som eftersträvas i modernt lantbruk, ställs också högre krav på beslutfattande inom företaget för en god lönsamhet (Hansson & Öhlmér, 2008). I en studie gjord i USA av Gloy, *et al.*, (2002) har den långsiktiga ekonomiska utvecklingen studerats under en sju års period på mjölkgårdar i USA under 90-talet. I studien granskades olika produktionsstyrningsfaktorer och dess effekt på lönsamheten. Lönsamheten var mätt i *avkastning av tillgångar* (Return of assets, ROA) för att göra gårdarna jämförbara. Produktionsstyrningsfaktorer omfattades av jordbruksstorlek, mjölkproduktionshastighet och typ av mjölkningssystem som användes på gården. Resultatet av studien visar att både gårdsstorlek och mjölkproduktionen per producerande ko och år var positivt relaterad till lönsamheten och menar i studien att dessa resultat tyder på att större gårdar tillämpar andra produktionsstekniker för bättre lönsamhet (Gloy, *et al.*, 2002). Detta skulle kunna kopplats till vad som i andra typer av verksamheter och organisationer visat sig vara viktigt för förbättring inom produktionen, *strategiskt beslutfattande* (Choo, 1996; Jaworski, *et al.*, 2017). Med strategiskt beslutfattande menas beslut som berör hela verksamheten och kan omfattas av målformulering, probleminentifiering eller utvärdering (Schwenk, 1984). För mjölkproduktionen skulle strategiskt beslutfattande kunna beröra frågor kring till exempel omstrukturering i företaget, i arbetsrutiner, omfördelning i foderstater och målsättningar i företaget.

I en studie av Jaworski, *et al.* (2017) där vikten av olika informationskällors inverkan på beslutfattande hos polska bönder visade resultatet att personliga informationskällor, i form av rådgivare, väger tyngst vid strategiska beslut. Egenskaper som symboliserar framgångsrika beslutfattare har i en studie av Eisenhardt, K. M. (1989) visat sig vara att ta beslut utifrån information i realtid, flera alternativ, samtal med rådgivare och arbetare. Förutom vikten av att identifiera och ta rätt beslut för en lönsam och effektiv produktion, har det även visat att samverkan mellan beslutfattande och verkställande team spelar en viktig roll för att företag ska lyckas och ge ett positivt resultat (Eisenhardt & Bourgeoi, 1988), vilket återkopplar till de utmaningar i ledningsförmåga som företag i expanderande och omstrukturering ställs inför.

I Sverige har mjölkföretagare sedan länge erbjudits rådgivning utifrån data som har lagras i Sveriges kodatabas, *Kokontrollen*. Växa Sverige är Sveriges största

husdjursförening och rådgivningsaktör till mjölkföretagare, huvudman för Kokontrollen och därmed störst gällande utveckling och kommunikation av kunskap inom mjölkproduktion.

## 2.2 Kokontrollen

### 2.2.1 Vad är Kokontrollen?

Kokontrollen är mjölkproducenternas kodatabas. Kokontrollen samlar information som hanteras inom mjölkproduktionen (Larsson, 2006). Detta innefattar bland annat data från provmjölkning, kalvningsuppgifter, slaktuppgifter, semin och fruktsamhet, sjukdom, avkastningsnivåer och klövhälsa, se figur 1. Dessa utgör i sin tur underlag för nyckeltal rörande produktionen. Alla produktionsdjur i Sverige måste vara bokförda i Centrala djur databasen (CDB). Anledningen till detta är bland annat för att kunna spåra djur om smitta skulle uppstå (Jordbruksverket<sup>b</sup>, 2018). Det finns olika sätt att rapportera till CDB (Jordbruksverket<sup>a</sup>, 2018), men för producenter anslutna till Kokontrollen kan data till CDB ske automatiskt via Postmästaren, vilket är Ko-



Figur 1. Schematisk bild över flödet av data ut och in från kodatabasen och CDB. (Källa: Larsson, 2006)

kontrollens tillägsprogram för PC, för att slippa dubbelrapportering (Växa<sup>b</sup> Sverige, 2017).

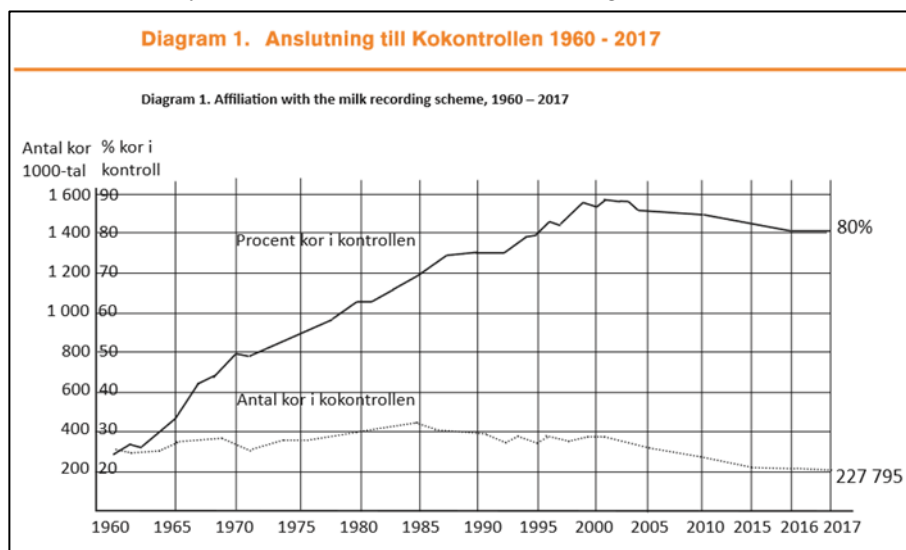
Förutom att ge produktionsstyrningsredskap för uppföljning i mjölkproduktionens alla delar har Kokontrollen även en viktig del i avelsframsteget (Svennersten-Sjaunja *et al.*, 1997; Nilsson, 2009). Provmjölkning och samling av andra produktionsdata har gjort det möjligt att avelsvärdera djuren utifrån fler egenskaper än endast mjölmängd. Dessa egenskaper vägs samman tillsammans med ekonomiska

vikter och kallas då *Index*. Detta har gjort det möjligt för selektion av oönskade parametrar, då de ekonomiska vikterna reglerar vilka egenskaper som ska prioriteras (Nilsson, 2009).

Kokontrolldata utgör också underlag för Nyckeltal rörande produktionen. Nyckeltalen kan mjölkproducenten finna på Växa Sveriges webbsida under fliken *Min sida*. Där finns en inloggning för mjölkproducenten och en för rådgivaren (Växad Sverige, 2017). Dessa kan användas internt för att förbättra den egna besättningen och visar bland annat vilka djur som mjölkar mest, växer fortast, klassat sig bäst, fruktsamhet, sjukdomsstatus och klövhälsa. Detta ger möjlighet för foderstyrning, förebyggande djurhälsoarbete, avelsarbete, sjukdomsbekämpning och därmed produktionsplanering och utveckling (Larsson, 2006; Växa<sup>b</sup> Sverige, 2016). Nyckeltalen baserar sig på, förutom data på besättningsnivå, data från alla besättningar anslutna till Kokontrollen. Ändamålet med detta är att ge en tillförlitlig jämförelse med andra besättningar i (Växa<sup>b</sup> Sverige, 2017) och på så sätt också ge en indikation i för kostnader i varje del i produktionen (Växa<sup>c</sup> Sverige, 2018).

För att finna de olika nyckeltalen rörande produktionen finns olika hjälpverktyg inriktade på olika delar i produktionen, exempelvis *Signalerna Sjurvälfärd* eller *Instrumentpanelen*.

Växa Sverige är huvudansvarig för Kokontrollen och ansvarar för regler kring hur databasen ska styras. Kokontrollen är unik, det är inga andra länder i världen än



Figur 2. Diagram över antalet kor i % och antalet kor ansluta till Kokontrollen över tid. (Källa: Växa<sup>b</sup> Sverige, 2018.)

norden som har lyckas fånga lika mycket besättningsdata på ett och samma ställe (Växa<sup>d</sup> Sverige, 2017). Detta har underlättat för avelsarbetet, rådgivning och forskning (Larsson, 2006). Ett kontrollår för Kokontrollen börjar den första september

och slutar den 31 augusti varje år och det är frivilligt att vara ansluten till Kokontrollen (Växa<sup>a</sup> Sverige, 2018). Sedan start 1960 har andelen anslutna besättningar i Kokontrollen ökat fram till år 2000 då nästan 90 % av alla besättningar i Sverige var anslutna. Dock har andelen sedan år 2000 minskat. År 2017 var 80% av alla besättningar anslutna i Kokontrollen (se figur 2.).

Uppföljning av anslutningsgraden av Kokontrollen för besättningar med konventionellt mjölkningssystem och AMS har gjorts (Larsson, 2019). Undersökningen visade att andelen kontrollanslutna i % var högre för mjölkproducenter med AMS än mjölkproducenter med konventionell mjölkning, se tabell 2.

Tabell 2. Beskrivning av antalet kontrollanslutna med konventionell mjölkning i jämförelse med AMS. Datum för statusanslutning 2018-03-31. Källa: Larsson, 2019.

	Totalt antal besättningar i Sverige	Antalet kontrollanslutna	Anslutningsgraden i procent
Konventionell mjölkning	2770	1924	69%
Mjölkning i AMS	935	757	81 %

### 2.2.2 Provmjölkning

En förutsättning att vara ansluten till Kokontrollen är att regelbundet provmjölka sina kor (Nilsson, 2009). Provmjölkning innebär månatlig mjölmängdsregistrering och mjölkprovtagning på individnivå med möjlighet till ett semesteruppehåll på en månad per kalenderår (Larsson, 2006). Avståndet mellan provmjölkningarna ska vara mellan 22–38 dagar, undantaget under semestermånaden då intervallet får förlängas till högst 66 dagar (Larsson, 2006).

Under ett provmjökningsdygn ska mjölmängden registreras vid varje mjölkning medan mjölkprov för analys endast behöver tas vid ett tillfälle under dygnet, ett mer exakt svar fås dock vid fler uppsamlingstillfällen (Svennersten-Sjaunja, *et al.*, 1997). Proverna skickas till labb där fett, protein, celltal och ureainnehåll analyseras (Nilsson, 2009). Antalet analyser som måste göras på ett per kontrollår är minst 6 gånger per år (Hansson, 2019). Inrapportering av provmjölkningen kan ske på ett flertal sätt beroende på vilken mjölkningsutrustning som används på gården. Exempel på detta är via Kokontrollen på persondator (KKPC), inrapportering via webb eller AMSlink (Växa Sverige, 2019). Förutom en indikation för avvikelser i mjölkproduktionen ger analysen också underlag för avelsprogram och andra produktionsstyrningsredskap för att förbättra produktionen (Svennersten-Sjaunja, *et al.*, 1997).

Minsta kostnaden (6 analyser på ett kontrollår) att vara ansluten till Kokontrollen (inkluderar Besättningsavgift per månad, koavgift för 11 provningar/ko,

mjölkanalys, provmjölkkningsrapport, skanning och provmjölkkningsredovisning) för en mjölkproducent med 100 årskor är 16 353 kr per besättning, vilket är en kostnad av 164 kr per ko och år (Hansson, 2019).

### 2.2.3 Hjälperktygen på webben

Nedan presenteras några av de hjälperktyg innehållande nyckeltal som går att finna på Växa Sveriges webbsida. De hjälperktyg som presenteras är också de som används i studien. Det finns fler hjälperktyg på webbsidan.

#### Instrumentpanelen

Instrumentpanelen är ett hjälperktyg som ger en översikt över företagets mjölkproduktion. Instrumentpanelen baseras på mejeridata och kontrollerdata för djurbeståndet inklusive semineringar. Indata kan kompletteras med utfodringsuppgifter via IndividRAM eller egen inrapportering och arbetsinsats kan matas in. Nyckeltal som *Mjolk minus foder* och *Mjolk minus foder och arbete* räknas fram, och hjälp-



Figur 3. Översiktsbild över hjälperktyget Instrumentpanelen på webben. (Källa: Egen avbildning från inloggning på Växa Sveriges hjälperktyg, www.vxa.se)

verktyget ger en månadsvis uppföljning av produktionen och ekonomin i företaget. Figur 3 illustrerar hur Instrumentpanelen kan visas för en besättning ansluten till hjälperktyget.

#### Signaler Djurvälstånd

Denna visar nyckeltal för djurvälstånd och ekonomi. Nyckeltalen är baserade på dödlighet, när semineringar utförts, veterinärbehandlingar, celltalsmätningar och utgångsorsaker. Hjälperktyget visar djurvälstånd i besättningen illustrerat i

gröna, gula och röda gubbar, se figur 4. Grön gubbe visas om besättningen är bland Kokontrollens 50% bästa, är besättningen bland de 10% sämsta visas röd gubbe, gul

Djurvälfärdsstatus:	
☹️	Kalvar
🔴	Ungdjur
🟢	Kalvningar
🟢	Foderbalans
🟢	Sjukdomar
🔴	Klövar
🔴	Övervakning och skötsel
🟢	Hållbarhet

Kostnadsstatus:	
☹️	Din (uppskattade) totala djurhälsokostnad är 44 öre/kg ECM <span style="float: right;">Visa kostnader</span>

Figur 4. Exempel ur hjälpverktyget Signaler Djurvälfärd på webben. (Källa: Egen avbildning från inloggning på Växa Sveriges hjälpverktyg, www.vxa.se)

gubbe ligger mittemellan grön och röd. Den visar även en uppskattad kostnadsstatus för djurhälsan, inklusive färgsignal baserat på hur läget ser ut på gården i jämförelse med andra anslutna gårdar. I den ekonomiska redovisningen utökas färgskalan med en blå gubbe då besättningen tillhör de 10 % med lägst djurhälsokostnader i Kokontrollen. I hjälpverktyget finns också historiska data som går att följa upp två år tillbaka.

#### Nyckeltal Avel

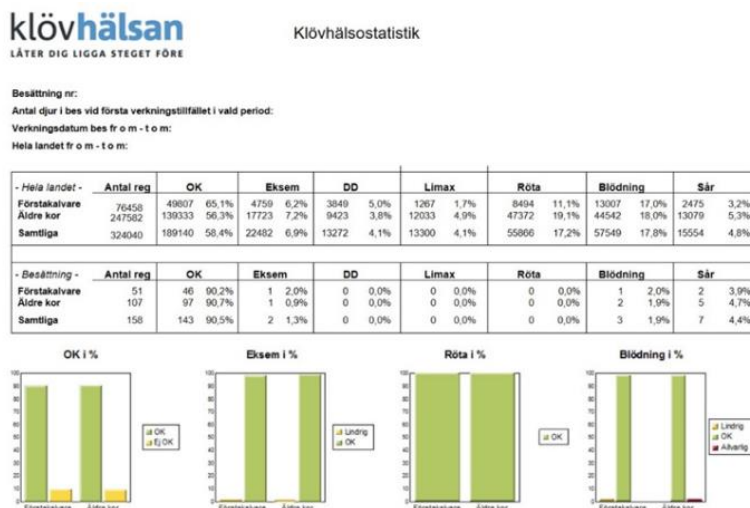
Verktyget visar det mesta gällande avelsvärden i besättningen. Besättningens Nordic Total Merit (NTM), men även alla delavelsvärden på alla de avelsvärden som redovisas på besättningens djur. Här kan trender och besättningens utveckling år från år följas. Rekrytering, tjuranvändning och semineringar är andra nyckeltal som går att finna under hjälpverktyget på webben, se figur 5. NTM står för det nordiska totalindexet och är ett avelsindex baseras på ekonomisk viktiga egenskaper för mjölkkraser i norden. NTM är ett balanserat avelsindex som eftersträvar fruktsamma, friska, högavkastande, funktionella och långivande kor för Sverige, Finland och Danmark (NAV, 2018).



Figur 5. Översiktsskärm över hjälpverktyget Nyckeltal Avel på webben (Källa: egen avbildning från inloggning på Växas hjälpverktyg, www.vxa.se)

## Klövhälsa statistik

Insamlad klövhälsostatistik redovisas i Klövhälsa statistik. Det ger mjölkproducenten möjlighet att finna nyckeltal på klövhälsa av enskilda djur, grupper av djur samt en överskådlig bild över de klövsjukdomar som finns i besättningen, se figur 6. Dessutom finns en funktion med djur rekommenderade för verkning. Klövvårdsstatistiken jämförs med andra kontrollanslutna besättnings klövvårdsstatistik. I hjälpverktyget finns möjlighet för listor på alla kor som är verkade i besättningen och på så sätt underlätta uppföljningsarbetet (Växa<sup>3</sup> Sverige, 2017)



Figur 6. Exempel på en sammanställning av klövrapporeringar från hjälpverktyget Klövhälsa statistik på webben. (Källa: egen avbildning från inloggning på Växas hjälpverktyg, [www.vxa.se](http://www.vxa.se))



## 3 Material och metoder

### 3.1 Statistisk analys

Underlag för den statistiska undersökningen har tagits fram i samarbete med Växa Sverige, i form av en Excel fil. Underlaget baserar sig på Kokontrolldata från kontrollåret 2018 samt antalet inloggningar i hjälpverktygen *Nyckeltal Avel*, *Signaler Djurvälstånd* och *Klövhälsa statistik* under samma år. Materialet är tänkt att täcka alla mjölkproducenter anslutna till *Kokontrollen* och Växa Sverige. Dock har några mjölkproducenter fallit bort på grund av ofullständig information om exempelvis *typ av mjölkningssystem* på gården. Totalt har 2071 svenska besättningar hanterats i materialet. Variabler som inkluderas i filen är mjölkavkastning, mjölkningssystem, besättningsstorlek, föreningssiffra och antalet inloggningar på de utvalda hjälpverktygen för att kunna besvara hypoteserna:

- **Hypotes 1.**
  - A) Det finns en skillnad mellan antalet inloggningar på Växa Sveriges hjälpverktyg med avseende på mjölkavkastningen.
  - B) Besättningar med högre avkastningsnivå använder hjälpverktygen mer.
- **Hypotes 2.**
  - A) Det finns en skillnad mellan användande av verktygen med avseende på besättningsstorlek.
  - B) Större besättningar använder hjälpverktygen mer.
- **Hypotes 3.** Typ av mjölkningssystem påverkar användandet av hjälpverktygen.
- **Hypotes 4.** Besättningarnas placering i landet spelar roll för användandet av hjälpverktygen.

Andra variabler har också begränsats utifrån syfte och mål med studien, men också tidsbegränsningen och tillgängligt material. Variabler som exempelvis *ålder och kön* på mjölkproducenten och *rapporterad rådgivningstid* diskuterades, men har uteslutits på grund av dessa begränsningar. Raser i besättningen och *produktionsinriktning* är variabler som eventuellt har en påverkan på produktionsresultatet och har inkluderats i modellen. Dessa har hanterats som kontroll variabler, dvs faktorer som möjligen kan ha påverkat resultatet. Se tabell 3 för samtliga inkluderade variabler.

Tabell 3. *Beskrivning av variabler som används i modellen och dess indelningar.*

Variabel	Värde	Förkortning	N
Avkastningsnivåer (Kg ECM)	Låg avkastning: <8500	L	311
	Låg-medel avkastning: 8500–10 000	LM	722
	Medel-hög avkastning: 10 000 – 11500	MH	818
	Hög avkastning: >11 500	H	220
Besättningsstorlek (medelkoantal)	Små besättningar: <43	Sm	577
	Små-medel besättningar: 43–70	SM	538
	Medel-stora besättningar: 70–120	MS	482
	Stora besättningar: >120	St	474
Mjölkningsystem	AMS	A	632
	Grop/Karusell	G/K	519
	Uppbundet	U	920
Produktionssystem	KRAV	K	367
	konventionell	Kon	1704
Placering i landet (efter föreningssiffra)	Mellan Sverige	MS	551
	Västra Sverige	VS	315
	Halland	H	153
	Östra Sverige	ÖS	508
	Kalmar/Öland	K/Ö	334
	Norr om Sundsvall	NoS	210
Ras	Svensk Rödbrokg Boskap	SRB	Angivet i % i besättningen.
	Svensk Låglands Boskap	SLB	
	Svensk Jersey Boskap	SJB	
	Svensk Kullig Boskap	SKB	
	Övriga	Övr	
Antal inlogningar, (Sammanslaget för lantbrukaren och rådgivaren)	Signaler Djurvälstånd		14 614
	Nyckeltal Avel		12 791
	Klövhälsa statistik		3278
	Totalt användande		30 683

För att kunna besvara hypoteserna har variansanalys (ANOVA) och analys av kovarians (ANCOVA) gjorts i programmet IBM SPSS Statistics (SPSS, IBM Corp., IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0, Armonk, NY, USA). ANOVA påvisar om det finns skillnader i medelvärden för de prövade variablerna. Analysen bygger på att den totala variationen i data delas upp i minst två delar för att se om det finns skillnader inom grupperna och mellan grupperna. För att kunna identifiera mellan vilka grupper skillnaden finns, har ANOVA analysen i denna studie utvecklats med post hoc test (Djurfeldt et al., 2014). ANCOVA inkluderats för att kontrollera för påverkande variabler i hypotesprövningen.

En ANCOVA talar om ifall det finns någon statistisk signifikans mellan den oberoende variabeln och den beroende variabeln och kontrollerar också för eventuell effekt andra påverkande variabler, kontrollvariabler. Analysen har körts innan ANOVA och post hoc analysen i studien för att kunna bekräfta om skillnader finns trots påverkande variabler (Olsson, et al., 2012). Signifikansnivå för hypotesprövningen i analyserna är  $p < 0,05$ .

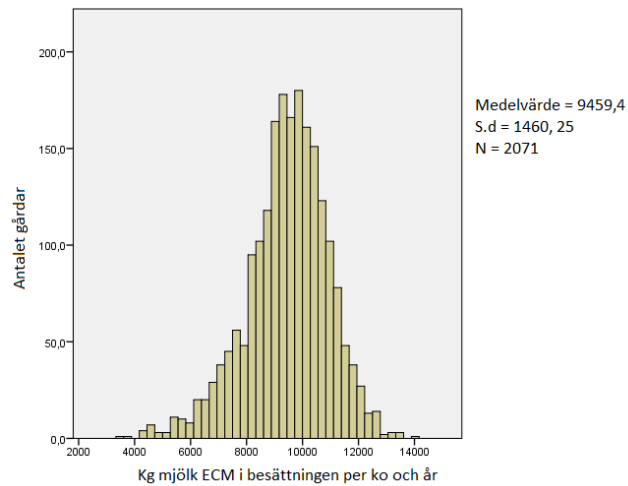
Variablerna Mjölkavkastning och Besättningsstorlek (medelkoantal) har även kategoriserats om i grupper med hjälp av SPSS till lämpliga indelningar för att passa vissa delar i hypotesprövningen. Indelningen av dessa visas också i tabell 2. Beskrivning av variablerna ges i avsnitt 3.1.1.

### 3.1.1 Beskrivande data – val av variabler i studien

#### *Mjölkavkastning kg ECM*

Tidigare studier som har studerat lönsamhet på gårdar har visat på samband mellan produktionseffektivitet och mjölkavkastning (Gloy, *et al.*, 2002), därför har mjölkavkastning i kg ECM per ko och år använts som en ekonomisk lönsamhetsvariabel i studien. Variabeln har kategoriserats i SPSS för att passa hypotesprövningen och kallas då *Avkastningsnivåer*. Indelningen i variabeln *avkastningsnivåer* blev följande Låg avkastning (<8500), Låg-medel avkastning (8500–10 000), Medel-hög avkastning (10 000 – 11500) och Hög avkastning (>11 500), se tabell 3. Indelningen har gjorts efter vad som anses som representativt för varje indelning i kg ECM och efter dialog med produktionsrådgivare på Växa Sverige. Alternativ indelning med hjälp av percentiler i programmet SPSS överensstämde ej med vad som anses som låg avkastning utifrån ett rådgivarperspektiv. Antalet gårdar i den befintliga indelning varierade, men grupperna ansågs ändå tillräckligt stora för att möjliggöra

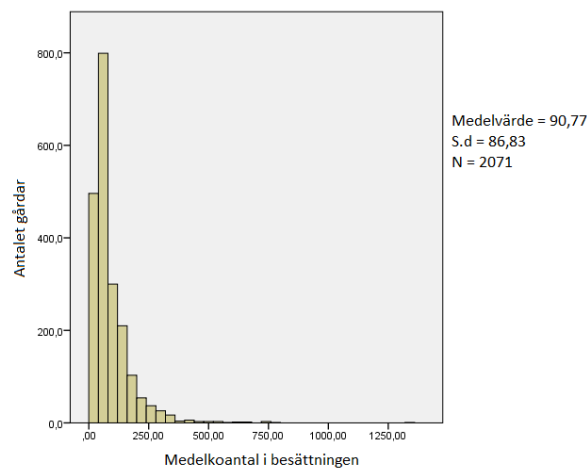
statistiska jämförelser, då antalet gårdar totalt sätt var stort. Variabeln *Mjölkkavkastning* är normalfördelad, se figur 7.



Figur 7. Histogram över variabeln mjölkkavkastning i kg ECM. Visar normal-fördelade data. (Källa: Gjord i SPSS, av data som hanteras i studien.)

### Besättningsstorleken

Indelningen av *medelkoantal*, se datamaterial i figur 8, har gjorts efter percentiler för att få jämfördelad datamängd. Denna variabel har kallats för *besättningsstorlek* i SPSS. Fördelningen överensstämde tillräckligt väl med dagens norm för kategorisering av besättningsstorlek. Fördelningen blev följande: små besättningar (<43), Små-medel besättningar (43–70), medel-stora besättningar (70-120), stora



Figur 8. Histogrammet beskriver fördelningen av data över besättningsstorleken för samtliga gårdar som hanteras i studien.

besättningar (>120). Percentiler ger jämt antal gårdar i varje fördelning, se tabell 3, vilket är önskvärt vid statistiska analyser.

#### *Mjölkningsystem*

På grund av det få antal gårdar, endast 39 stycken i datamaterialet från Växa Sverige, som använder Karusell har dessa inkluderats under mjölkningsstyp Grop i variabeln för *mjölkningsystem*.

Mjölkningsystem är en frivillig uppgift att ange på mjölkproducentens *Min sida*. Vid uppgradering av mjölksystem kan uppdatering av denna uppgift släpa efter i registret. Därför bör ett eventuellt mörkertal beaktas vid tolkning av resultatet.

#### *Placering i landet*

Rådgivningsrutiner och användandet av hjälpverktyg ute i fält kan eventuellt variera i landet. Därför testas variabeln *Placering i landet* i hypotesprövningen. Indelningen för placering i landet (Sverige) har därför gjorts enligt tidigare förenings-siffra. Det finns totalt 6 stycken indelningar av förenings-siffror som hanteras under Växa Sverige. Dessa är: Mellan Sverige (MS), Västra Sverige (VS), Halland (H), Östra Sverige (ÖS), Kalmar/Öland (K/Ö) och Norr om Sundsvall (NoS), se tabell 3.

#### *Produktionssystem*

I Sverige produceras ekologisk mjölk utifrån de regler som finns under märkningen KRAV. Ekologiska gårdar har generellt en lägre mjölkavkastning per kg ko och år än konventionella gårdar (Cederberg & Mattson, 1999). Framförallt är det skillnader i utfodringen som utgör skillnaden i mjölkavkastning (KRAV, 2016). Detta kan medföra ett felaktigt resultat då dessa gårdar klassificeras under en lägre mjölkavkastningsklassning. Därför är produktionssystemindelningen gjord enligt KRAV-godkänd gård eller konventionell, se tabell 3.

#### *Ras i besättningen*

Olika mjölkkoraser har olika genetiska förutsättningar för mjölkproduktion, dvs mjölmängd, mjölksammansättning och foderomvandlingsförmåga (Dillion, *et al.*, 2003; Oldenbroek, 1984), därför anses ras som en viktig variabel att korrigera för i modellen. Raser i besättningen har delats in efter andel i % av besättningens totala antal djur i produktion. De raser som valts att inkluderas är svensk rödbrokig boskap (SRB), svensk låglansboskap/Svensk Holstein (SLB), Svensk Jersey-boskap (SJB) och Svensk Kullig Boskap (SKB), vilket är de vanligast förekommande raserna i svenska besättningar. Djur i besättningen som inte faller under dessa kategorier, tex. Korsningsraser eller andra raser, faller under kategorin ”övrigt”.

### Hjälpverkygen

De hjälpverktyg som har valts ut och inkluderas i studien är *Signaler Djurväl-färd*, *Instrumentpanelen*, *Nyckeltal Avel* och *Klövhälsa statistik*. Dessa har valts ut bland ett flertal hjälpverktyg som finns tillgängliga för mjölkproducenten i samråd med rådgivare på Växa Sverige. De utvalda hjälpverkygen anses vara de som kan ha en direkt påverkan på produktionsresultatet, då dessa indikerar på var förbättringsåtgärder kan sättas in. Hjälperkyget *Instrumentpanelen* har uteslutits ur den statistiska undersökningen då antalet inloggningar på verktyget saknades.

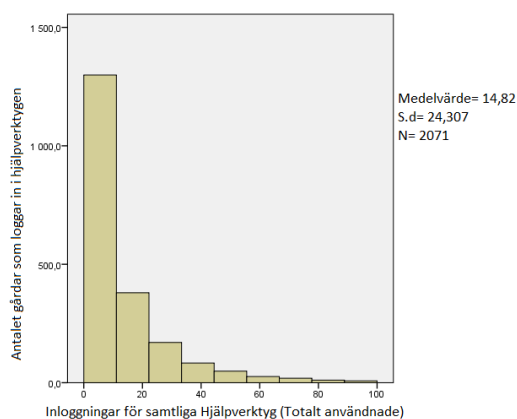
Datamaterialet har gett underlag för urskiljning av inloggningar i verktygen gjorda av mjölkproducenten eller rådgivare. Men ett antagande har gjorts om att hjälpverktygen används i samråd med rådgivare, både tillsammans eller var för sig. Detta gör det svårt att utskilja vid vilket tillfälle inloggning utan rådgivare gjorts. För att kringgå detta har antalet inloggningar på verktyget likställs med användning av verktyget i frågan. Kontroll av korrelation mellan variablerna visade signifikant positiv korrelation mellan antalet inloggningar till verktygen gjorda av mjölkproducenten självt eller av rådgivare, se tabell 4. Det vill säga hög användning av rådgivare innebär också en hög användning av mjölkproducenten och vice versa. Korrelationen är låg, men tillräcklig för att försvara sammanslagning. Därför hanteras mjölkproducentens och rådgivarens inloggningar tillsammans om inte annat anges.

Data för antalet inloggningar på hjälpverktygen är ej normalfördelat, se figur 9.

Tabell 4. Korrelation mellan variablerna för mjölkproducentens inloggningar i hjälpverktygen och rådgivarens. Analys gjord i SPSS.

Mjölkproducenten – rådgivaren	Korrelation
Signaler Djurväl-färd	0,239**
Nyckeltal Avel	0,161**
Klövhälsa statistik	0,216**

\*\* korrelation är signifikant vid signifikansnivån 0,01, dubbelsidigt test.



Figur 9. Histogram över fördelning av Totalt antal inloggningar på hjälpverktygen

### 3.2 Intervjuer med utvalda mjölkföretagare

För att få en fördjupad förståelse över användandet av hjälpverktygen så har djupintervjuer med mjölkproducenter inkluderats i studien. Syftet med intervjuerna är att ta reda på faktorer som styr användandet hos individuella producenter och identifiera eventuella förbättringsåtgärder. Studien har totalt 7 stycken mjölkföretagare intervjuas. Mjölkproducenter anslutna till Kokontrollen (6 stycken) har tagits ur samma material som den statistiska analysen. Urvalet för dessa har gjorts enligt följande: alla mjölkproducenter anslutna till Kokontrollen har loggat in på verktygen >1 gång under kontrollåret 2018. Dessa har sedan kategoriserats efter avkastningsnivå med samma gränser som i den statistiska delen i studien, men endast extremerna har använts vid urvalet, dvs låg avkastning = <8500 kg ECM och hög avkastning = >11 500 kg ECM. Ur dessa två avkastningsnivåer har mjölkproducenter från vardera mjölkningssystem slumpvist valts ut, dvs 3 stycken mjölkproducenter från låg avkastning (Uppbundet, Grop/Karusell, AMS) och på lika sett för hög avkastning, se tabell 5. Tabellen visar också hur produktionsförutsättningarna för de intervjuade mjölkproducenterna, så som mjölkningssystem, avkastningsnivå, produktionssystem och medelkoantal, blev fördelade efter urvalet. Intervjudelen har efter tips från en användarspecialist av AMS kompletteras med en intervju av en mjölkproducent utanför Kokontrollen, med motiveringen frispråkig, entreprenör, ”Thinking outside the box” och därmed intressant för materialet. Detta för att fånga upp argument för varför vissa mjölkproducenter väljer att avstå från Kokontrollen och inte använda hjälpverktygen alls. I. Mjölkproducenterna har också numrerats med Gård 1–6 och ”utanför Kokontrollen” för att enklare beskrivas och hållas anonyma i texten.

Tabell 5. Mjölkproducenter som intervjuas och deras avkastningsnivå, produktionssystem, mjölkningssystem och medelkoantal.

Mjölkningssystem	Gård	Avkastningsnivå	KRAV	Medelkoantal
AMS	1.	Hög		251
	2.	Låg	X	122
	Utanför Kokontrollen	Hög		125
Grop/Karusell	3.	Hög		234
	4.	Låg	X	57
Uppbundet	5.	Hög		60
	6.	Låg	X	64

Antalet frågor i intervjuerna har begränsas till 6–8 stycken frågor som skulle täcka upp områdena: *hur verktygen används (nyttan), förbättringar, hur användarfrequensen kan ökas och om samma information går att finna någon annan stans*. Frågor till mjölkproducent utanför Kokontrollen skiljer sig från övriga och har istället berört: *anledningen till utgång ur Kokontrollen, var likvärdig information till verktygen går att finna och eventuell problematik att stå utanför Kokontrollen*. Sammanlagt har varje enskild intervju tagit ungefär 15 minuter. Sammanställning av frågor som ställdes under intervjuerna redovisas i Bilaga 1.



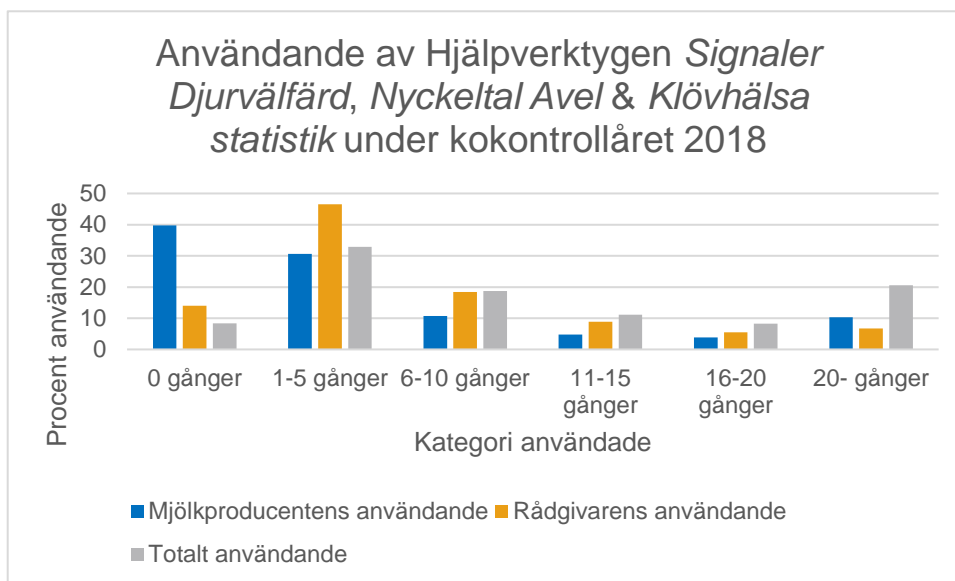
## 4 Resultat

### 4.1 Statistiska jämförelser – Vilka faktorer påverkar användandet av hjälpverktyg och dess påverkan på produktionsresultatet.

Av de hjälpverktyg som analyseras i studien har *Signaler Djurvälfärd* högst användarfrekvens och *Klövhälsa statistik* lägst användarfrekvens, se tabell 6. Frekvensen av användandet av Växa Sveriges hjälpverktyg för mjölkproducenten, rådgivaren och mjölkproducent + rådgivare redovisas i figur 10. Användarfrekvensen av hjälpverktygen är uppdelat i 6 nivåer: 0 inloggningar, 1–5 inloggningar, 6–10 inloggningar, 11–15 inloggningar, 16–20 inloggningar och 20 eller fler inloggningar per användar-ID. 40% av mjölkproducenterna anslutna till Kokontrollen loggar inte in i verktygen alls under kontrollåret och 30% loggar in färre än 5 gånger.

Tabell 6. Tabellen beskriver fördelningen över inloggningarna i verktygen, Lantbrukaren och Rådgivaren sammanslaget.

Hjälpverktyg	Medelvärde	Standardavvikelse	Varians
Signaler djurvälfärd	7,06	10,40	108,08
Nyckeltal Avel	6,18	10,06	326,32
Klövhälsa statistik	1,58	3,34	11,13
Totalt användande	14,82	24,31	590,82



Figur 10. Figuren beskriver fördelningen av användandet av verktygen i % för de mjölkproducenten, rådgivaren och totalt användande.

#### 4.1.1 Hypotes 1. Användande av hjälpverktyg och produktionsresultat

*Antalet inloggningar på hjälpverkyten och samband med mjölkavkastningen.*

Det finns en signifikant ( $p < 0,01$ ) skillnad mellan antalet inloggningar på hjälpverkyten med avseende på mjölkavkastningen (data presenteras ej). Kontroll för besättningsstorlek, ras i besättningen, produktionsinriktning, mjölkningssystem, placering i landet och dess eventuella effekt på resultatet gav samma utfall som ANOVA. Resultatet redovisas i tabell 7. Observera att två enskilda analyser redovisas i tabellen, resultat från hypotes 1. A & B.

*Skillnader i inloggningar beroende på avkastningsnivå*

Mjölkavkastningen i denna analys är indelad i fyra klasser (Se tabell 7, tabellbeskrivning a)). Resultatet visade att en högre avkastning är kopplat till mer frekvent användning av *Totalt användande* av hjälpverkyten ( $p < 0,01$ ) samt för användandet av *Klövhälsa statistik*. Resultatet av *Signaler Djurvälfärd* och *Nyckeltal Avel* visade dock inte samma fördelning. För *Nyckeltal Avel* visades endast en signifikant skillnad mellan klasserna L – MH, L-H och ML-H, det vill säga endast en ökning i användande av hjälpverkytet i mjölkavkastningsnivåer med stora

skillnader. För *Signaler Djurvälfärd* kunde ingen signifikant skillnad ses mellan ML-MH, men en ökad användning av verktygen med ökad avkastning visades mellan resterande nivåer. Resultatet för samtliga hjälpverktyg presenteras i tabell 7.

Tabell 7. Samband mellan mjölkavkastning och antalet inloggningar på hjälpverktygen redovisas i tabellen från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Skillnader i antal inloggningar av hjälpverktygen för olika mjölkavkastningsnivåer redovisas under Post hoc. Observera att enskilda analyser redovisas, Hypotes 1. A & B. Test variabel: Mjölkavkastning (ANCOVA) & Mjölkavkastningsnivåer (post hoc) i kg ECM.

Hjälpverktyg	F <sup>a</sup>	p-värde <sup>a</sup>	Post hoc <sup>bc</sup>
Signaler Djurvälfärd	2,4	p<0,01	ML=MH, L<ML, L<MH, ML<H, MH<H
Nyckeltal Avel	3,4	p<0,01	L=ML=MH=H L<MH, L<H, ML<H
Klövhälsa statistik	2,9	p<0,01	L<ML<MH<H
Totalt Användande	2,9	p<0,01	L<ML<MH<H

a) Modellen har kontrollerats för variablerna: Ras i besättningen, mjölkningssystem, produktionssystem, medelkoantal & placering i landet baserat på föreningssiffror.

b) Mjölkavkastning (kg ECM) i fyra nivåer: L=låg avkastning, ML=medellåg avkastning, MH=medelhög avkastning och H=hög avkastning.

c) Teckenförklaring: <signifikant mer användning av verktyget, = skillnader i användning finns ej.

#### 4.1.2 Hypotes 2. Besättningsstorleken och inloggningar på hjälpverktyg

##### *Besättningsstorlekens påverkan på användandet*

Analysen visar på att det finns en signifikant skillnad (p<0,01) i användningsfrekvens av hjälpverktygen med avseende på besättningsstorlek (data presenteras ej). Kontroll för eventuella effekter av variablerna mjölkavkastning, ras i besättningen, produktionssystem, mjölkningssystem visade på fortsatt signifikans. Resultatet för samtliga hjälpverktyg presenteras i tabell 8. Observera att två enskilda analyser redovisas i tabellen, resultat från hypotes 2. A & B.

##### *Skillnader i användande beroende på besättningsstorlek*

Effekt av besättningsstorlek och användningsfrekvens av hjälpverktygen redovisas under *post hoc* i tabell 8. Besättningsstorlekarna har 4 nivåer, se tabell 1 för

detaljerad indelning. Resultatet visar på signifikanta skillnader i användarfrekvens ( $p < 0,01$ ) mellan besättningsstorlekar för samtliga verktyg. För *Signaler Djurvälfärd* och *Klövhälsa statistik* visar post hoc analysen på en signifikant ökning i användande med ökad besättningsstorlek. Samma resultat visar *totalt användande av hjälpverktygen*. Inga signifikanta skillnader i användande av *Nyckeltal Avel* kunde ses mellan Sm-, SM- och MS besättningar, men signifikanta skillnader i användning av verktyget mellan Sm-St besättningar.

Tabell 8. *Besättningsstorlekens påverkan på användandet av hjälpverktygen redovisas i tabellen från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Skillnader i användande av verktygen mellan besättningsstorlekar i fyra olika nivåer redovisas under post hoc. Observera att enskilda analyser redovisas, Hypotes 2. A & B. Test variabel: Besättningsstorlek.*

Hjälpverktyg	F <sup>a</sup>	p-värde <sup>a</sup>	Post hoc <sup>bc</sup>
Signaler Djurvälfärd	2,1	$p < 0,01$	Sm<SM<MS<St
Nyckeltal Avel	1,8	$p < 0,01$	Sm=SM=MS, Sm<MS, Sm<St, SM<St
Klövhälsa statistik	2,9	$p < 0,01$	Sm<SM<MS<St
Totalt Användande	2,1	$p < 0,01$	Sm<SM<MS<St

a. Modellen har kontrollerat för variablerna: Ras i besättningen, mjölkningssystem, produktionssystem, mjölkavkastning & placering i landet baserat på föreningssiffra

b. Besättningsstorlek indelad i fyra nivåer, Sm=Små besättningar, SM=Små-Medel besättningar, MS=Medel-Stora besättningar, St=stora besättningar.

c. Teckenförklaring: <signifikant mer användning av verktyget, = skillnader i användning finns ej.

#### 4.1.3 Hypotes 3. Typ av mjölkningssystem och användandet av hjälpverktyg

##### *Mjölkningssystemets inverkan på frekvensen av användandet av hjälpverktyg*

Det finns signifikanta skillnader i användandet av hjälpverktyg beroende på vilken typ av mjölkningssystem som finns på gården (resultat från ANOVA redovisas ej). Resultatet av skillnader mellan typ av mjölkningssystem redovisas i tabell 9 under *post hoc*. Analysen visar på signifikanta skillnader i användande av verktygen mellan Uppbundet mjölkningssystem och AMS samt Uppbundet och Grop/Karusell, med ett högre användande av verktygen hos Grop/Karusell och AMS. Ingen skillnad kunde ses mellan AMS och Grop/Karusell. Kontroll för eventuella effekter av mjölmängd, ras i besättningen, produktionsinriktning, besättningsstorlek och

placering visade på fortsatt signifikanta skillnader mellan användandet av samtliga hjälpverktyg beroende på mjölkningssystem ( $p < 0,01$ ). Resultatet redovisas i tabell 9.

Tabell 9. Skillnader i användande av hjälpverktygen beroende på vilket mjölkningssystem som finns på gården redovisas i tabellen från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Mellan vilka mjölkningssystem som skillnaden finns redovisas under post hoc. Test variabel: Mjölkningssystem.

Hjälpverktyg	F <sup>a</sup>	p-värde <sup>a</sup>	Post hoc <sup>bc</sup>
Signaler Djurvälrfärd	8,2	$p < 0,01$	A=G/K A<U, G/K<U
Nyckeltal Avel	11,4	$p < 0,01$	A=G/K A<U, G/K<U
Klövhälsa statistik	20,6	$p < 0,01$	A=G/K A<U, G/K<U
Totalt Användande	19,9	$p < 0,01$	A=G/K A<U, G/K<U

- a) Modellen har kontrollerats för variablerna: Ras i besättningen, mjölkavkastning, produktionssystem, medelkoantal & placering i landet baserat på föreningsciffr.
- b) Typ av Mjölkningssystem A=AMS, G=grop/karusell, U=uppbundet.
- c) Teckenförklaring: <signifikant mer användning av verktyget, = skillnader i användning finns ej.

#### 4.1.4 Hypotes 4. Placering av gården i landet och användandet av hjälpverktygen

*Placering av gården och dess eventuella påverkan av användandet av verktygen.*  
 Analysen visar att inga skillnader finns ( $p > 0,05$ ) i användarfrekvens av hjälpverktygen beroende på var i landet gården befinner sig (resultat visas ej). Kontroll för eventuell effekt av ras i besättningen, mjölkningssystem, produktionssystem, mjölkavkastning och besättningsstorlek, visade endast att användarfrekvensen av *Klövhälsa statistik* påverkas av placeringen av gården, se tabell 10. Då ANOVAn visade på ickesignifikants motiverades ingen vidare post hoc analys. Därför utlämnas resultat av post hoc i analysen.

Tabell 10. *Placering av gården och dess påverkan av användandet av verktygen redovisas i tabell. Resultatet redovisas från ANCOVA analys i form av F-värde samt p-värde. Test variabel: Placering i landet enligt föreningssiffror. Ingen post hoc analys har gjorts i denna hypotesprövning.*

Hjälpverktyg	F <sup>a</sup>	p-värde <sup>a</sup>	Post hoc
Signaler Djurvälstånd	0,9	0,47	-
Nyckeltal Avel	1,3	0,28	-
Klövhälsa statistik	4,7	p<0,01	-
Totalt användande	0,5	0,76	-

a. Modellen har kontrollerat för variablerna: Ras i besättningen, mjölkningssystem, produktionssystem, mjölkavkastning och besättningsstorlek.

## 4.2 Telefonintervjuer med svenska mjölkproducenter – för en fördjupad förståelse för användandet av hjälpverktyg och nyttan av det.

I följande avsnitt redovisas resultatet av telefonintervjuer med mjölkproducenter i studien. En förenklad redovisning av intervjuerna redovisas i tabell 11 och en komplett redovisning av intervjuerna finnes i bilaga 2.

Tabell 11. Förenklad redovisning av intervjuerna i tabellform.

Fråga	Gård 1	Gård 2	Gård 3	Gård 4	Gård 5	Gård 6
<b>Använder hjälpverktygen i vardagen?</b>	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
<b>Vad är nyttan med hjälpverktygen?</b>	Hjälpmedel. Ta fram listor.	Uppföljning för eventuella åtgärder.	Uppföljning av produktionen.	Redovisning av siffror vid kontroller.	Snabbt och direkt om något behövs kollas upp.	Uppföljning av produktionen.
<b>Varför är viktigt?</b>	Vissa listor är nödvändiga i vissa arbetsmoment.	Fokus på rätt produktionsdel.	Se vart produktionen är på väg	Redovisa förbättringar i företaget.	Ha ett facit om något händer.	För att kunna sätta in eventuella åtgärder i tid.
<b>Finns det något som behövs förbättras?</b>	Bättre listor i Klövhälsa statistik. Bättre samarbete mellan robotföretag och Växa Sverige.	-	-	Överskådligheten på webbsidan. Användbarheten.	-	Enklare listor på dräktigheter. Nyckeltal Avel - Stämmer inte överens med verkligheten.
<b>Vad skulle få dig att använda hjälpverktyget mer?</b>	Mer tid. Behovet av det.	Mer tid.	Behovet av det. Är van vid ett mer manuellt system i dagsläget.	Ökat intresse för siffrorna.	Nyttan. Intresse för siffrorna.	Förenkling av webbsidan. Svårt att hitta.
<b>Om verktygen inte användes alls, var hittas informationen istället?</b>	Det skulle vara svårt.	Hittar inte allt i robotarna.	Viss del data hittas ingen ansnans stans.	Vet inte. Har allt i ladugården redan.	Vet inte. Har allt i ladugården redan.	Inte alls. Då måste mer skrivas manuellt.
<b>Skulle du kunna tänka dig gåur Kokontrollen?</b>	Provmjölkningen är ganska krånglig. Det skulle vara anledningen i så fall.	Nej! Mer utrustning hade behövts i på fall.	Nej. Då behövs ett kompletterande managementprogram.	Tänker inte så mycket på det. I så fall behövs ett kompletterande managementprogram.	Alltid fördel att vara med.	-

#### 4.2.1 Nyttan med verktygen för verksamheten och användningen av dem i vardagen

En stor motivation att som mjölkproducent välja att använda de hjälpverktyg som finns tillhanda på Växa Sveriges webbsida är nyttan med hjälpverktygen. Därför har frågan om vilken huvudsakliga nytta som de upplever ha med hjälpverktygen ställts till samtliga mjölkproducenter. Den främsta nyttan ansågs av Gård 1, Gård 2, Gård 3 och Gård 6 i telefonintervjuerna vara möjligheten att kunna följa upp sina siffror och därmed sin produktion. Att få en snabb överblick, veta åt vilket håll produktionen är på väg och tack vare detta göra snabba insatser sammanfattar de svar som utlämnades under intervjuerna.

Det anses också vara viktigt att lägga fokus på rätt ställe i produktionen tack vare redovisningen av den ekonomiska konsekvens en avvikelse har. Nyckeltalen i hjälpverktygen fungerar som ett bra riktmärke för var det är ekonomiskt mest lönsamt att göra förbättringar.

Hjälpverktygen anses ha ett positivt värde i det vardagliga arbetet anser några av mjölkproducenterna. Att snabbt kunna få ut listor utifrån verktygen underlättar arbetet direkt ute i ladugården men också vid uppföljning av kor att ha koll på. Exempel på detta är listor från *Klövhälsa statistik*, menar Gård 1. Mjölkproducenten på denna gård verkar sina kor var sjätte vecka och har stor nytta av listor från verktygen inför verkningen samt uppföljning av kor efter verkning. Ett annat exempel är hjälpverktyget *Nyckeltal Avel* som ansågs av Gård 3 vara till stor hjälp vid avelsplaneringen på gården. Möjligheten att få fram listor snabbt och smidigt ansågs också ha ett positivt värde inför kontroller eller ansökningar gällande företaget.

Möjligheten att få alla dessa produktionssiffror samlade på ett och samma ställe och enkelheten att visa upp dem vid kontroller är endast en möjlighet för mjölkproducenter anslutna till Kokontrollen. Detta var något som mjölkproducenten utanför Kokontrollen ansåg som problematiskt.

#### 4.2.2 Anledningar till lågt användande och vad som skulle motivera dem för högre användande

Upplevd tidsbrist ansågs av Gård 1 och Gård 2 som begränsning i användande av verktygen, särskilt under vissa delar av året. Dessa två gårdar använder redan verktygen vardagligt, men frågan lydde varför de inte använder det mer. Gård 3 använde ett mer manuellt system på gården där uppföljningssiffror antecknades på en tavla i ladugården. De ansågs vara nöjda med det befintliga systemet och kände



därför inget behov att logga in fler gånger än vad de redan gör i hjälpverktygen. Samma producent säger också att vissa saker som finns på verktygen kan vara svåra att förstå och upplevs lite luddigt. Vissa begrepp som finns i verktygen kan vara svåra att tyda, men medger också att det troligen handlar om bristfällig kunskap och att det går att lära sig om vilja fanns.

Gård 4 och Gård 5 ansåg båda att intresset för siffrorna som den begränsande faktorn till inloggningarna på verktygen. De ansåg också att de redan hade vad de behövde i ladugården.

Mjolkproducenten på Gård 4 tar även upp att totalt investerat belopp och förutsättningar i verksamheten skulle kunna vara en bidragande faktor till ökat intresse för uppföljning med hjälpverktyg. Samma mjolkproducent berättar att anledningen till lågt användande också beror på slöhet och motivation till förbättring. Producenten nämner att intresset mjolkproduktionen i företaget inte är lika stor som andra delar i verksamheten. Denna motivation att förbättra sig anses också ligga i motivationen från de anställda. Att engagemanget inte sitter i siffrorna, utan hos de alla som jobbar.

Andra faktorer som påverkar användandet som berördes under intervjuerna var webbsidan och verktygens utformning. Flera av gårdarna upplevde en viss begränsning i användande på grund av verktygens utformning. Webbsidan upplevs som rörig och det upplevdes en viss svårhet att hitta på sidan. Mjolkproducent på Gård 4 förslog förenkling med ikoner som talar om vad verktyget innehåller, likt en smartphones ikoner. Mjolkproducent på Gård 1 tar även upp begränsningen i hastighet i verktygen och menar att betänketiden på webben ibland är ganska seg. Mjolkproducent på Gård 2 tyckte dock att det går bra och enkelt att arbeta i verktygen generellt.

#### 4.2.3 Managementprogram från roboten.

Intervjun med mjolkproducent utanför Kokontrollen inriktades, från mjolkproducenten sida, främst på lönsam produktion och ekonomi. Den ekonomiska faktorn nämns som största anledning till avhopp ur Kokontrollen. Kostnader för Kokontrollen och hjälpverktygen vägde inte lika tungt som nyttan och därför har fokuset inriktat sig på andra managementverktyg kopplat till verksamheten. Producenten menar att fler borde våga tänka annorlunda, att pengarna finns där om fokus bara riktas på rätt ställe. Mjolkproducenten menar att all data som behövs för att driva en lönsam mjolkproduktion finns bland annat att hämta managementprogrammet från roboten och andra nyckeltal som finns att finna själv på gårdsnivå. Mjolkproducenten anser att alla med AMS på gården kan finna det de behöver på gården, men att alla inte använder det fullt ut.

Intervjuade mjölkproducenter med AMS, anslutna till Kokontrollen, säger istället att ingen av dem skulle kunna tänka sig att gå ur Kokontrollen. Mjolkproducenten på Gård 2 säger i intervjun att allt inte går att hitta allt i managementprogrammet på roboten, vilket också delar av mjölkproducenten på Gård 1.

Mjolkproducenterna Gård 3, 4, 5 och 6, dvs mjölkproducenter utan AMS fick frågan var de skulle hitta all information om de inte var anslutna till Kokontrollen. Alla svarade att de då istället hade behövt en annan typ av managementprogram, i så fall via en mjölkkningsrobot eller behövt samla all data själv manuellt.

## 5 Diskussion

### 5.1 Användandet påverkar mjölkavkastningen eller användandet varierar beroende på avkastningsnivå

Efter den statistiska undersökningen av mjölkproducenter anslutna till Kokontrollen under kontroll året 2018, visar resultatet att det finns ett signifikant positivt samband mellan användandet av Växa Sveriges hjälpverktyg *Signaler Djurvälstånd*, *Nyckeltal Avel* och *Klövhälsa statistik* och avkastningsnivå per ko och år. Det kan dock inte dras någon slutsats, efter de analyser som gjorts i denna studie, om det är användarfrekvensen av verktygen som påverkar produktionsresultatet eller om det är mjölkproducenter som har högre avkastning som använder verktygen mer. Dessa variablerna behöver inte ha en direkt koppling till varandra utan kan påverkas av andra variabler utifrån. Fler variabler för att förklara anledningar till användarfrekvensen från samma underlag hade varit fördelaktigt för en mer rättvis analys. Exempel på variabler att beakta skulle kunna vara ålder på mjölkproducenten, utbildningsnivå på mjölkproducenten, ekonomiska parametrar (till exempel total skuld per ko) eller/och tid köpt rådgivning. En fördjupning med fler intervjuer, alternativt utskick av enkät skulle kunna svara på fler variabler som skulle kunna inkluderas i analysen.

### 5.2 Intervjuerna

Intervjudelen i denna studie talar för att det finns flera samband som går att vidare undersökas och gav också underlag för vad som kan vidareundersökas i framtida undersökningar angående användarfrekvensen kring av hjälpverktygen. Några huvudområden som berördes under intervjuerna är därför intressanta att lyfta i diskussionen.

Utfallet av nyttan av hjälpverktygen från intervjudelen stödjer den litteraturgenomgång som gjorts innan studien, dvs att företagare använder sin data för att

effektivisera och optimera sin produktion. Mjölksproducenterna i intervjuerna menar att den huvudsakliga nyttan med att använda hjälpverktyg är informationen om produktionens status jämfört med andra företag och den indikation på avvikelser och trender som sås, och därmed möjliggör för åtgärder att snabbt sättas in där de behövs. Detta stöds också i litteratur om beslutsfattande och företagande som granskats i studien vilket också styrker nyttan med hjälpverktygen som uppföljning som granskas i denna studie.

En grundtanke med intervjuerna i studien var att försöka få en fördjupad förståelse för varför inloggningsfrekvensen på hjälpverktygen inte är högre än Växa Sverige eftersträvar. Om behovet av hjälpverktyget finns, men få använder dem, finns anledning till vidareutveckling men då behövs också användarnas utlåtande.

Det som diskuterades av några av mjölksproducenterna var att användandet begränsades av trögheten i systemen. Webbsidan ansågs som rörig, svårt att hitta och en förenkling efterfrågades. Detta är dock inte något som uppfattades av alla de intervjuade men en enkätstudie till fler mjölksproducenter skulle kunna besvara om detta är ett problem för fler användare.

Tidsbristen, tid att sitta vid datorn och fördjupa sig i alla siffror, ansågs också som en begränsande faktor vid användandet vilket också motiverar för en enklare design av webbsidan. En mjölksproducent i intervjuerna tyckte att webbsidans ikoner kan göras om för att tydliggöra innehållet i hjälpverktygen ytterligare. Fler liknande tips skulle kunna komma fram med mer material av användare.

Endast en intervju med en mjölksproducent utanför Kokontrollen har gjorts. Ett tips från en användarspecialist för AMS menade att denna mjölksproducent skulle kunna lyfta andra synsätt av materialet. Mjölksproducent har lyckats med goda produktionsresultat men då istället med hjälp av andra typer av management än de tjänster som Växa Sveriges erbjuder. Fler intervjuer med samma kategori av mjölksproducenter hade varit intressant att studera för att identifiera orsaker till avhopp från Kokontrollen och eventuella bristfälligheter i Växa Sveriges tjänster, men får stå för vidareutveckling.

## 5.3 Faktorer som påverkar användandet av hjälpverktygen

### 5.3.1 Besättningsstorlekens betydelse

De statistiska analyserna visade på ett positivt samband mellan besättningsstorleken på gården och användarfrekvensen av hjälpverktygen. Besättningsstorleksökningen i Sverige är ett svar på den företagsutveckling som skett genom årtiondena som litteraturen tidigare presenterat. Enligt Hultsen (2011) ökar behovet för fler metoder

att identifiera problem med ökad besättningsstorlek, vilket skulle kunna svara för varför inloggningsfrekvensen är större i besättningar med större besättningsstorlek. Telefonintervjuerna i studien stödjer också detta samband (observera att intervjuerna i denna studie endast är 7 stycken) då samtliga tre av de större gårdarna ansågs ha nytta av hjälpverktugen men endast en av de medel- till mindre gårdarna instämde. De mindre gårdarna ansåg att de redan hade vad som behövdes i ladugården. Detta samband som presenteras i resultatet skulle också kunna indikera på att styrning med hjälp av nyckeltal ökar i takt med ökande besättningsstorlekar.

Förutom den ökade svårigheten att identifiera individuella djur i ökad besättningsstorlek, ökar också investeringar i modernare byggnader och mjölkutrustning. Med ökade investeringar i företaget, ökar också strävan efter effektivisering och minskade omkostnader, vilket kan återkopplas till de svaren rörande nyttan av hjälpverktugen från de större gårdarna i intervjuerna. En av de mindre gårdarna rörde också detta resonemang i intervjun, därför skulle det varit intressant att undersöka ekonomiska variabler, till exempel skuld per ko/år, som påverkande variabel till användarfrekvens i det statistiska materialet.

### 5.3.2 Typ av mjölkningssystem

Resultat av den statistiska analysen för typ av mjölkningssystem visar på att det finns signifikanta skillnader i användande av hjälpverktugen mellan typ av mjölkningssystem. Dock visar resultatet på ickesignifikans mellan AMS och Grop/Karusell, dvs att det finns inga skillnader i användande mellan dessa typer av mjölkningssystem. Innan studien startades fanns en hypotes om att användandet av hjälpverktugen skulle vara lägre hos gårdar med AMS, med förklaring att gårdar redan har andra verktyg för att fånga upp produktionsdata på gårdsnivå. Detta var också något som mjölkproducenten utanför kokontrollen menade i intervjun. Men denna studie tyder på motsatsen, att Växa Sveriges hjälpverktyg används lika mycket hos de gårdar med AMS som för Grop/Karusell men mindre hos de med Uppbundna system.

En orsak skulle kunna vara, precis som mjölkproducenten utanför Kokontrollen menade, att mjölkproducenter i allmänhet inte använder managementprogrammets fulla kapacitet på gårdsnivå och därför väljer Växa Sveriges tjänster. Men det skulle också kunna bero på det som också diskuterades i intervjuerna: Mjölkproducenter med AMS anser inte att all information som finns i hjälpverktugen går att finna i robotarnas managementprogram. Information om klövhälsa och besättningsdata från hela produktionen (tex kalvdödlighet) redovisas inte och därför är hjälpverktugen ett bra komplement för mjölkproducenten även med AMS.

Tidigare undersökning av Larsson (2019) har visat att anslutningsgraden hos gårdar med AMS är större än hos gårdar med konventionell mjölkning. Vilket motsätter

resonemanget att gårdar med AMS lämnar kokontrollen för att all data redan finns på gårdsnivå. Detta skulle kunna kopplas till att all information inte finns att hämta i robotens managementsprogram. Den statistiska analysen kring användandet av hjälpverktygen i olika mjölkningssystem kan med detta resonemang istället stärka besättningsstorleken betydelse för användandet.

### 5.3.3 Placering av gården i landet

Den statistiska analysen visade ingen signifikant skillnad för användandet av verktygen beroende på var i landet gården befinner sig, förutom för Klövhälsa statistik. På grund av ickesignifikants för resterande hjälpverktyg gjordes dock inga parvisa jämförelser för att visa mellan vilka områden skillnaden finns. Spekulation kring vad skillnaden kan bero på är variation av registrering av data för olika klövvårdare i landet. Olika klövvårdare registrerar olika mycket information vid klövvårdstillfället därav skillnaden i användarnytan av hjälpverktyget.

## 5.4 Eventuella fel i data

Antalet inloggningar i hjälpverktygen gjorda av mjölkproducenten och rådgivare har hanterats som en och samma variabel trots relativt låg korrelation mellan variablerna. Variablerna är möjliga att separera och hanteras för sig. Problematiken uppstår dock vid variabeln inloggning gjord av mjölkproducenten. Mjölkproducenten använder hjälpverktygen ibland tillsammans med sin rådgivare vilket gör det svårt att identifiera om inloggningen skett i samråd med rådgivare eller ej. Detta tillsammans med att antalet statistiska analyser dubblas om variablerna skiljs åt gav ändå starkare argument för hopslagning än den låga korrelationen. Dock kan detta ge missvisande resultat. Exempel på detta skulle kunna vara att mjölkproducenter med högre avkastning använder rådgivning mer än mjölkproducenter med lägre avkastning. Detta skulle kunna innebära fler inloggningar tillsammans med rådgivare och av rådgivaren själv på aktuell besättning och därmed bidra till en högre användarfrekvens. Om parametern för *tid rådgivning* hade inkluderats i studien, hade detta eventuella fel kunna kontrolleras.

Ett annat eventuellt påverkande fel är hopslagningen av variablerna Karusell och Grop under typ av mjölkningssystem. Detta på grund av att antalet gårdar med Karusell bedömdes vara för få för att kunna hanteras i den statistiska analysen.

I större besättningsstorlekar, >500 kor är Karusell vanligare än Grop medan det omvända råder för mindre besättningar. Det hade varit intressant att se om resultatet fortfarande var den samma för skillnader i användande mellan mjölkningssystem

om dessa separerades. Eventuellt hade en uppdelning kunnat stärka besättningsstorleken betydelse för användandet av hjälpverkygen ytterligare.

Data för den statistiska analysen uppfyller alla villkor som bör uppfyllas för vald analysmetod, dock med undantag för variabel *totala antalet inlogningar i verktygen*. Data för variabeln är ej normal fördelat, se figur 10. Vilket kan öka risken för att typ 1 fel uppstår. Med typ 1 fel menas att resultatet från analysen visar att ingen skillnad observeras när det faktiskt finns en skillnad, vilket skulle kunna innebära att några resultat av analyser tillsammans med variabeln inte stämmer med verkligheten. För att ta detta i beaktande bör en Kruskal Wallis göras. Kruskal Wallis är en icke-parametriskt alternativ till ANOVA (Olsson, et al., 2012). Testet gör om grupperna i variabeln och rankar dem efter storlek och på sätt kan jämförelser på likande sätt som ANOVA göras trots icke normalfördelade data (Field, 2009). Dock kan inte Kruskal Wallis kontrollera för eventuella effekter av andra variabler och därför har denna analys uteslutits. P-värdet för samtliga körningar av analyser är mycket mindre än 0,01, vilket ändå indikerar på att sannolikheten för att typ 1 fel ska uppstå är väldigt liten. Därför kan resultatet från analyserna ändå anses som rimliga men bör beaktas.

## 5.5 Slutsats

Studien visar att användandet av Växa Sveriges hjälpverktyg har ett positivt samband med mjölkavkastningen och att användandet av verktygen ökar i takt med ökade produktionsnivåer. Det finns en svårighet att identifiera vad som är orsak eller verkan i sammanhanget men studien visar också att användarfrekvensen ökar i takt med ökande besättningsstorlekar. Vilket kan förklaras i det ökade behovet av styrning med hjälp av hjälpverktyg med ökad besättningsstorlek. Någon lägre skillnad i användande för mjölkproducenter med AMS kunde ej ses i studien vilket skulle kunna vara en indikation på att behovet av hjälpverktyg finns trots stor insamling av data på gårdsnivå.

Det finns argument för vidareutveckling av webbsidan och dess hjälpverktyg och studien har gett underlag för fortsatt utredning till förbättring.

## Referenslista

- Cederberg, C. & Matsson, B. (2000) Life cycle assessment of milk production — a comparison of conventional and organic farming. *Journal of Cleaner Production*. vol. 8, ss 49–60.
- Choo, C. W. (1996) The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge and Make Decisions. *International Journal of Information Management*, vol. 16, ss. 329–340.
- Delaval (2019) *Farm management*. Tillgänglig: <https://www.delaval.com/sv/vara-losningar/farm-management/> [2019-01-17].
- Delaval (2018) *DeLaval AMR™ - Världens första helautomatiska roterande mjölkningsstall*. Tillgänglig: <https://www.delaval.com/sv/vara-losningar/mjolkning/automatisk-mjolkning/delaval-amr/> [2019-01-31]
- Dillion, P., Buckley, F., O'Connor, P., Hegarty, D., Rath, M. (2003) A comparison of different dairy cow breeds on a seasonal grass-based system of milk production: 1. Milk production, live weight, body condition score and DM intake. *Livestock Production Science*. vol. 83, ss 21–33.
- Djurfeldt, G., Barmark, M. (2011) *Statistiskverktygslåda – multivariat analys*. Uppl. 1. Studentlitteratur.
- Djurfeldt, G., Larsson, R., Stjärnhagen, O. (2014) *Statistisk verktygslåda – samhällsvetenskaplig orsaksanalys med kvantitativa metoder*. 2:9. Upplag. Lund. Studentlitteratur AB.
- Eisenhardt, K. M., (1989) Making Fast Strategic Decisions in High-Velocity Environments. *The Academy of Management Journal*, vol. 32, ss 543-576.
- Eisenhardt, K. M., Bourgeoi, L. J., (1988) Politics of Strategic Decision Making in High-Velocity Environments: Toward a Midrange Theory. *The Academy of Management Journal*, vol. 31, ss. 737–770
- Engstrand, U., Olsson, U. (2003) *Variansanalys och försöksplanering*. Uppl. 5. Studentlitteratur.
- FAOstat (2018). *Livestock primary*. Data. Tillgänglig: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL> [2018-11-12]
- Field, A. (2009) *Discovering statistics using SPSS*. Uppl. 3. London. SAGE.
- Fullwood packo (2019) *Cow Monitoring and Herd Management*. Tillgänglig: <https://fullwood-packo.com/products/cow-monitoring-and-herd-management/> [2019-01-18]
- GEA (2019) *Herd Management Software DairyPlan C21*. Tillgänglig: <https://www.gea.com/en/products/dairy-plan-c21.jsp> [2019-01-17]
- Gloy, B.A., Hyde, J., LaDue, E. L. (2002) Dairy farm management and longterm farm financial performance. *Agricultural and Resources Economics Review*, vol 31, ss 233–247.



- Gubbström, A., Stenbacka, S., Joosse, S., (2014) Balancing family traditions and business: Gendered strategies for achieving future resilience among agricultural students. *Journal of Rural Studies*, vol. 35, ss 152-161.
- Gustavsson, A., (2009) *Automatiska mjölkningssystem – så påverkas arbetstid och arbetsmiljö*. Uppsala: JTI – Intuitionen för jordbruks- och miljöteknik (JTI, 2009/10:124).
- Hart, K. D., McBride, B. W., Duffield, T. F., DeVries, T. J., (2013) Effect of milking frequency on the behaviour and productivity of lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science Association*, vol. 96, ss 6973-6985.
- Hansson, A., (2019) Personligt meddelande. Växa Sverige. 2019-01-11.
- Hansson, H., Öhlmér, B. (2008) The effect of operational managerial practices on economic, technical and allocative efficiency at Swedish dairy farms. *Livestock Science*, vol 118, ss 34-43.
- Hultsen, J., (2011) *Kosignaler*. 2 Upplag. Zutphen. RoodBont förlag.
- Husdjur (2018) *Inget stopp för uppbundna kor*. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/husdjur/nyheter/2018/inget-stopp-for-uppbundna-kor/> [2019-01-31]
- Jacobs, J. A., Siegford, J. M. (2011) Invited review: The impact of automatic milking systems on dairy cow managements, behaviour, health, and welfare. *Journal of Dairy Science*, vol 95, ss 2227-2247.
- Jaworski, J., Sokolowska, K., Kondraszuk, T., (2017) Sources of Strategic Information in Farm Management in Poland. Study Results. *Journal of Management and Business Administration*, vol. 25, ss 98–120.
- Jordbruksverket (2017). *Basfakta om svenskt jordbruk*. Jordbruksstatistiskt sammanställning. [Forum] 29 augusti. Tillgänglig: <https://www.jordbruksverket.se/omjordbruksverket/statistik/statistikomr/jordbruksstatistisksammanstallning/basfaktaomsvensktjordbruk.4.116e9b9d159b31e6cb936b4a.html> [2018-11-12]
- Jordbruksverket<sup>a</sup> (2018) *Du kan välja hur du vill rapportera dina nötkreatur*. 24 oktober. Tillgänglig: <https://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/markning-journalforingochregistrering/hurskajagrapporateraminadjur/olikasattatrapportera.4.7a446fa211f3c824a0e8000171800.html> [2018-11-13]
- Jordbruksverket<sup>b</sup> (2018). *Hur ska jag rapportera minna djur?* 13 November. Tillgänglig: <https://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/notkreatur/markning-journalforingochregistrering/hurskajagrapporateraminadjur.4.2c4b2c401409a3349312ae2.html> [2018-11-13]
- Jordbruksverket (2008) *Utvecklingen i svensk mjölksektor*. 16 juli. Tillgänglig: <file:///C:/Users/fanny/OneDrive/Skrivbord/artiklar%20EXjobb/jordbruksverket%20.pdf> [2018-12-07].
- Jordbruksverket (2005). *Svenskt jordbruk i siffror 1800–2004*. Jönköping: Jordbruksverket (Statistik från jordbruksverket, statistikrapport 2005:6). [http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik.%20fakta/Annan%20statistik/Statistikrapport/20056/20056\\_kommentarer.htm](http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik.%20fakta/Annan%20statistik/Statistikrapport/20056/20056_kommentarer.htm)
- Joosse, S., Gubbström, A., (2017) Continuity in farming – Not just family business. *Journal of Rural Studies*, vol, 50, ss 198 – 208.
- Kindesjö, B. (2018) Personligt meddelande. 2018-03-28.
- KRAV (2016). *Regler 2016*. Växjö. KRAV ekonomisk Förening.
- Larsson, N-E. (2019) personligt meddelande. 2019-01-10.
- Larsson, N-E. (2006) *Kodatabasen – Kokontrollen*. Opublicerat manuskript. Affärsutveckling Eskilstuna: Växa Sverige.

- Lely (2019) T4C Update 3.10. Tillgänglig: <https://www.lely.com/farming-insights/t4c-update-310/> [2019-01-17]
- Murney, R., Stelwagen, K., Wheeler, T. T., Margerison, J. K., Singh, K. (2015) The effects of milking frequency on insulin-like growth factor I signaling within the mammary gland of dairy cows. *American Dairy Science Association*, vol, 98, ss 5422-5428.
- NAV (2018) NTM – Nordic Total Merit. Tillgänglig: <https://www.nordicebv.info/sv/ntm-nordic-total-merit-2/> [2018-12-14]
- Nilsson, M. (2009) *Mjölkkor*. 1. Upplag. Värnamo. Natur & Kultur.
- Oldenbroek, J.K. (1984). Holstein Friesians, Dutch Friesians and Dutch red and whites on two complete diets with a different amount of roughage: performance in first lactation\*. *Livestock Production Science*. vol. 11, ss 401-415.
- Olsson, U., Englund, J-E., Engstrand, U. (2012) *BIOMETRI – Grundläggande biologisk statistik*. Uppl. 1. Studentlitteratur.
- Penty, J. F., Crump, P. M., Hernandez, L. L., Reinemann, D. J. (2018) Association of milking and milk production rate in an automatic milking system. *Journal of dairy science association*, vol. 101, ss 1616-1625.
- SAC (2019). *GET MORE OUT OF YOUR MILKING*. Tillgänglig: <https://www.sacmilking.com/our-solutions/robotic-dairy-solution/management-dairy-platform/> [2019-01-18]
- Schwenk, C. R. (1984) Cognitive Simplification Processes in Strategic Decision-making. *Strategic Management Journal*, vol. 5, ss 111-128.
- Soberon, F., Lukas, J. L., Van Amburgh, M. E., Capuco, A. V., Galton, D. M., Overton, T. R., (2010) Effects of increased milking frequency on metabolism and mammary cell proliferation in Holstein dairy cows. *Journal Dairy Science*, vol 93, 565–573
- Statistiska centralbyrån (2016) *Sysselsättning i jordbruket 2016*. Sveriges officiella statistik, statistiska meddelanden. JO 30 SM 1701.
- Statistiska centralbyrån (2018) *Jordbruksstatistik sammanställning med data om livsmedel – Tabeller*. Örebro: Sveriges officiella statistik, Jordbruksverket, Statistiska centralbyrån.
- Svennersten-Sjaunja, K., Sjaunja, L.-O., Bertilsson, J., Wiktorsson, H., (1997). Use of regular milking records versus daily records for nutrition and other kinds of management. *Livestock Production Science*, vol. 48, ss 167-174.
- Växa<sup>a</sup> Sverige (2016). Toppa utfodringen med smarta beräkningar. 13 september. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/Optimera-produktionen/utfodring/utfodringsradgivning/> [2018-11-15]
- Växa<sup>b</sup> Sverige (2016). Utforska Kokontrollen med oss. 1 december. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/nyheter/2016/utforska-kokontrollen-med-oss/> [2018-11-13]
- Växa<sup>a</sup> Sverige (2017) *Följ upp och förbättra klövhälsan*. 22 April. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/analysera-djurhalsan/klov/> [2018-12.14]
- Växa<sup>b</sup> Sverige (2017). *Exempel på nyckeltal i Kokontrollen*. 4 Maj. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/kokontrollens-nyckeltal/Exempel-pa-nyckeltal/> [2018-11-13]
- Växa<sup>c</sup> Sverige (2017). *Inrapportering av djuruppgifter till CDB och VÄXA Sverige för mjölkbesättningar*. 18 April. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/fakta/styrning-och-rutiner/mer-om-mjolk/inrapportering-av-djuruppgifter---mjolkbesattningar/> [2018-11-13]
- Växa<sup>d</sup> Sverige (2017). *Kokontrollen – ett tryggt och kvalitetssäkrat system*. 4 Maj. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/kokontrollens-nyckeltal/kokontroll/> [2018-11-13]

- Växa<sup>a</sup> Sverige (2018). *Alla nyckeltal i Kokontrollen*. 3 September. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/kokontrollens-nyckeltal/alla-nyckeltal-i-kokontrollen/> [2018-11-13]
- Växa<sup>b</sup> Sverige (2018) *Husdjursstatistik 2018*. Cattle statistics, Växa Sverige kontrollåret 1/9-2016-31/8-2017.
- Växa<sup>c</sup> Sverige (2018). *Styra med nyckeltal*. 13 oktober. Tillgänglig: <https://www.vxa.se/radgivning-och-kurser/analysera-nulaget/kokontrollens-nyckeltal/> [2018-11-13]
- Växa Sverige (2019). *"best practise" vid provmjölkning*. Opublicerat manuskript. Växa Sverige.
- Wästfelt, A., Eriksson, C., (2017) *Det svenska lantbrukets omvandling 1990-2014. Exemplet Uppsala län*. Uppsala: SLU, Framtidens lantbruk - djur, växter och markanvändning.

# Bilaga 1

## Frågor till Mjolkproducenter anslutna till Kokontrollen:

I detta projekt så har jag tillsammans med Växa Sverige valt att titta på användandet av 4 olika hjälpverktyg som finns under webbverktyget "Min sida".

De är:

- *Instrumentpanelen*
- *Signaler Djurvälfärd*
- *Nyckeltal Avel*
- *Klövhälsa statistik*

Känner du till dessa?

1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkludera också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).
  2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?
- Varför är det viktigt?
    3. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?
    4. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?
    5. Vad skulle få dig att använda verktygen mer eller mindre?
    6. Vilka/vem på din gård använder verktygen?
    7. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?

## Frågor till Mjolkproducent utanför Kokontrollen:

1. Kan du inte berätta lite om din verksamhet?
2. När gick du ur Kokontrollen och varför?
3. Var hittar du din data som du normalt sätt kunde ha fått via Växa Sveriges hjälpverktyg?
4. Vilka negativa och positiva effekter ser du av att ställt dig utanför Kokontrollen?
5. Tar du in någon annan rådgivning utifrån?
6. Om alla skulle göra som du, hur tror du att det skulle påverka Sveriges mjölkproduktion.

## Bilaga 2

### GÅRD 1. AMS – Hög avkastning – 251 kor – konventionell

**1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkludera också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).**

*Instrumentpanelen* – använt en del. Bland annat för att beräkna endagars foderberäkning. Lite för att räkna ut vad det går per dag. Det har vi gjort när vi haft rådgivare ut från Växa Sverige, så har vi använt den för att få ut lite data. Tex mjölk minus foder. Använder det framförallt tillsammans med rådgivaren. Den är också bra för att ge en övergripande bild. Tex när man behöver visa för vår bokföringskonsult. Om man har något att visa upp, så är det ganska bra. Vi har kanske inte använt det just för produktionen, utan den är mer uppföljning. Men sen kan man ju använda den för att få en snabb överblick, tex för att se antal semineringar man haft under månaden.

*Signaler Djurvälstånd* – den kollade vi senast på i onsdags tillsammans med veterinären. Kanske inte kollar på varje månad, men några gånger per år kollar vi på den. För att se hur trenderna ligger. För att se vad vi behöver jobba mer på.

*Nyckeltal Avel* – den använder jag inte så mycket. Har inte Växa Sverige som avelsrådgivare heller...

*Klövhälsa statistik* – använder jag en del... verkar var 6:de vecka – strax efter kalvning. Så han registrerar och jag hämtar hem data från verktyget. För att underlätta under verkningen. För att kolla upp till nästa verkning. För att se bandagerade kor osv.

**2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?**

Det är ett hjälpmedel. För att få fram listor och så där... För att veta vad man ska jobba på mer, vad man kan bli bättre på.

**- Varför är det viktigt?**

Vissa listor måste man ha tex för att utföra vissa arbeten, det underlättar arbetet otroligt mycket. Annars är det svårt att få fram det manuellt.

Nyckeltalen är viktiga tex för att veta vad jag behöver jobba mer på. Det är ju det.

**3. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?**

MINUS: *Klövhälsa statistik* – önskar förbättring av olika typer av listor – tex nästa verkning så ska jag verka dessa. Det är ganska manuellt jobb fortfarande. Går att förbättra för att det ska vara enklare för att veta vilka djur som ska verkas.

PLUS: vet inte...

**4. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?**

Kanske inte har det behovet. Det är klart att man kan gotta ner sig jätte mycket i verktygen, om man tycker det är kul. Det beror ju på hur intresserad man är. Man kan ju få ut massa information. Men det tar ju tid.

**5. Vad skulle få dig att använda verktygen mer eller mindre?**

Om nyckeltalen kanske var mer anpassade efter vår verksamhet kanske. Man måste ha tid.... Jag har inga problem att förstå hur de fungerar. Det är lite segt på Webben... ganska hög betänketid på vissa saker.

**6. Vilka/vem på din gård använder verktygen?**

Det är bara jag. Det som de andra gör är bara att registrera semineringar egentligen.

**7. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?**

Klövhälsa blir ju svår. Då hade min klövverkare tagit ut det som en fil iså fall... Men nyckeltalen är ju svårt.

Och sen finns det ju fler verktyg som vi använder som vi tycker är bra. Tex juverhälsa. Det är ju svårt att få ut det någon annan stans. Det är ju svårt.

Utanför Kokontrollen?

Provmjolkningen är ganska krånglig.... Om man kunde få mer information från våra robotar/mangementsystem. Jag tror på om man kunde få mer information från våra mangementsystem för att slippa provmjölka – så hade det underlättat väldigt mycket. Det skulle vara enklare om robotföretagen kunde samarbeta mer med tex Växa Sverige. Så man slapp provmjölka.

## **GÅRD 2. AMS - Låg avkastning – KRAV – 122 kor**

### **1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkludera också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).**

*Nyckeltal Avel* – inte så mycket användning.

*Signaler Djurvälfärd* – mest användning av. Den har jag mest användning av. Använder den vid hantering av Arlagården, KRAV cert, uppföljningar för certifieringen. Verktyget är bra att följa upp med. Man säger att mannaminne är bra, men mannaminne är inte så långt. Det är bra att titta på den för att se vart det är på väg. Tex kalvdödighet. Sen är den överskådlig – och den sitter pengar på den!

*Instrumentpanelen* – Jag har använt den förr, men inte nu längre pga att vi gått över till KRAV. Har inte fått in det i instrumentpanelen. Just nu är den kvar och jämför med konventionellt och det blir ju missvisande. Men har tidigare använt den väldigt mycket.

### **2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?**

Var man ska sätt in stöten. Var får jag in mest pengar för minsta insatts. Var kan jag göra skillnad. Är bra att få den där sammansättningen för att kunna sätta sig och få se vad det är konkret man bör förbättra.

#### **- Varför är det viktigt?**

För att man ska lägga krutet på rätt ställe. Det är ingen idé att lägga energin där man redan är bra. Det är bättre att fokusera där det verkligen behövs.

### **3. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?**

*Instrumentpanelen* – fungerar för mig just nu dåligt, men det är ju just för att jag inte har uppdaterat den.

Jag tror att vissa saker som inte fungerar kommer arbetas om i och med ”Min Gård” (Växa Sveriges nya managementverktyg).

*Nyckeltal Avel* – Den använder jag inte så Mycket. Anledningen är att jag anser inte att jag behöver ha den särskilt mycket. Jag tittar på kokorten – NTM där. Jag tycker jag får den information jag behöver där. Sen tycker jag avelsbiten går lite för fort idag. I och med genomvärde så byts tjurarna ut lite för fort. Man hinner inte lära känna tjurarna. När man väl har börjat se resultatet så finns inte tjurarna kvar.

När jag väl sätter mig vid datorn och ska titta så tycker jag att *Signaler Djurvälfärd* är lättare att titta på än just avelsidan.

### **4. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?**

Vet jag inte. Det skulle vara att det tar tid.

**5. Vad skulle få dig att använda verktygen mer eller mindre?**

Mindre? Nej det skulle jag inte. Jag skulle behöva använda det mer. Men man skulle ska ha tiden. Och sen beror det på tid på året. Vintertid finns mer tid för sånt. Sommaren är det så fullt upp ändå. Sen vill man inte sitta så mycket vid datorn då. Mycket har jag ju i mobilen också.

**6. Vilka/vem på din gård använder verktygen?**

Bara jag.

**7. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?**

Jag kan inte tänka mig ett liv utanför Kokontrollen.

Jag tycker inte att jag hittar allt jag behöver i mitt managementprogram på robotarna. Men det kanske också beror på hur mycket jag väljer att knappa in i det. Jag skriver ju in allt i KKPC istället. Och därför tycker jag inte att jag hittar allt på roboten.

Men nu har jag också SenseTime™. Där kan jag också lägga in vilka tjurar som jag seminarer med osv. Men det har jag ju KKPC- så det behöver jag ju inte ha där med.

Men om man hade haft mer utrustning - tex Herd Navigator. Lite mer avancerad utrustning så kanske man hade fått sin information där. Då hade man rapporterat mer i sitt managementprogram.

Ganska bra och enkelt att jobba med verktygen generellt. Vi får se hur det bli med "Min Gård" nu.



### **Gård 3. GROP - hög avkastning – konventionell – 234 kor**

#### **1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkludera också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).**

*Klövhälsa statistik* – vid klövverkning. För uppföljning. För att se vad som blivit bättre eller sämre under kategorin klövhälsa. Oftast i samband med klövverkning. Har inte registrerat det förut, men vi har börjat med det nu. Vi tycker det fungerar bra.

*Signaler Djurvälstånd* – ha en genomgång efter provmjölkningen. Inte varje gång. Vi brukar sätt upp mål vad vi vill förbättra utifrån den. Vi själva tittar mest på denna. Inte i samband med rådgivare. Vi har ingen rådgivare på den biten. Vi har en anställd som brukar ta fram dessa siffror som vi gemensamt tittar på.

*Instrumentpanelen* – en till ett par gånger om året. Vi har inte kommit in och jobbar med det verktyget särskilt mycket. Vi tittar lite på det, men använder inte det så mycket. Det finns ju många parametrar som man kan lägga in där, men det är inget som vi använder.

*Nyckeltal Avel* – vi gör Genvägen, tillsammans med rådgivning. 3-4 gånger om året. Bedömer alla förstakalvare. Tittar inte jättemycket på de siffrorna i det verktyget. Men rådgivaren använder dessa siffror för att göra Genvägen.

#### **2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?**

Bra att man kan se ut man ligger till. Så man inte är på väg åt fel håll. En uppföljning som speglar vår produktion. Det underlättar ju vårt arbete att få det vi mäter och registrerar.

#### **- Varför är det viktigt?**

Ett enkelt sätt att se vart man är på väg. Upp eller ner.

#### **3. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?**

Man får ju vänja sig för vilka nivåer man vil lägga sig. Vissa saker kan jag tycka är lite luddigt. Men man får ju en hint om var man behöver lägga kruten någonsans.

Jag har inte riktigt grepp om alla begrepp som finns i verktygen. Men det är väl något som jag måste lära mig bara. Kan vara lite svårt att förstå ibland. Men för att följa produktionen så är detta ett bra managementsystem. Vi har ju inget annat verktyg som vi använder oss av på gården. Vi är ganska basic. När det gäller allt. Vi använder tex tavla vid semineringar. Det ger oss en tydlig och klar bild.

#### **4. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?**

Det är för att vi varit nöjda med att använda ett mer manuellt system. Där vi ser vår besättning bara genom att titta på en tavla.

Kalvar osv har vi ju på datorn i och för sig.

Är man nöjd med nått – då vill man ju fortsätta med det, då vill man ju inte skapa nya system. Så jag känner inget behov att använda det mer.

**5. Vad skulle få dig att använda verktygen mer eller mindre?**

**(missad fråga)**

**6. Vilka/vem på din gård använder verktygen?**

Jag och min sambo och min anställd. Den anställda har mer ansvar.

**7. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?**

Det är ju vissa som jag inte hittar någon annan stans. Men vissa har jag manuellt.

- Hur skulle du göra om du inte var med i Kokontrollen?

Jag skulle inte tänka mig att vara utanför Kokontrollen. Nej men då måste jag ju skaffa ett annat mangementsystem i så fall.

Växas mangementsystem tycker jag är bra! De data jag inte har på gården, det kan jag ta reda på där.

#### Gård 4. GROP - låg avkastning – KRAV – 57 kor

**1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkludera också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).**

Jag använder inte verktygen speciellt mycket i vardagen. Möjligen månadsvis tillsammans med rådgivare. Alltid tillsammans med rådgivaren, aldrig själv.

**2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?**

Bra att kunna ha att visa upp – om det kommer någon som vill titta på mina siffror. Men i det dagliga – när man har 60 kor som jag har – så har jag ingen nytta av det. Jag har mjölmätare i gropan – man märker ganska tydligt om det är någon ko som jag behöver göra något särskilt med.

**3. Varför är det viktigt?**

Alltid kunna bra att kunna visa vad man blivit bättre på. Kunna förklara vad som hänt historiskt. Men jag kan ju inte säga att jag tjänar extra mycket pengar på att veta vad som exakt har hänt. Jag har inte använt det på det sättet som att jag tittar på ett tal och sen säger vad jag kan göra för att tjäna mer på det. Rådgivaren diskuterar så – men mitt svar är nog redan löst: ladugården är byggd -84, vad ska jag göra? Ska jag bygga ett nytt hus (*svaret på hans problem, enligt mjölkproducenten, ligger i den gamla byggnaden, och då är inte nyckeltalen till någon nytta, då han anser att en ny byggnad är det enda som göra något åt siffrorna.*).

Men skulle jag bygga så skulle jag kunna ha mer nytta av dem. Jag har inga jättebekymmer, men korna mjölkar inte fantastiskt bra. Men det har de kanske aldrig gjort. Men det beror nog snarare på utfodringen, man kan göra förbättringar med mixervagn osv. Men det är ju en ganska fundamental grej när man bara har rundbalsystem och datafodervagn. Det är andra saker som spelar in.

**4. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?**

Vet inte... Men när jag går in på sidan – får jag titta ganska länge för att hitta det jag söker. Överskådligheten är ju gjord för att man ska veta exakt att det är den knappen man letar efter. Det är inte som tex om man går in på en Iphone – enkla ikoner där man hittar snabbt vad man letar efter. Användarbarheten på sidan är inte bra tycker jag. Jag skulle vilja ha en ikon som ger en snabb översikt vad verktyget innehåller. Som symboliserar vad som sidan innehåller.

Det ska vara enkelt: om jag söker efter överskådliga produktionsdata – så ska det finnas en symbol för detta. Jag vill inte ha en sida full med text. Den ska vara lätt överskådlig.

**5. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?**

Slöhet. Jag har inga bekymmer att förstå data. Men det handlar om intresse. Jag brinner inte så mycket för just den biten av produktionen. Jag gillar när det rullar på dag för dag. Jag jobbar inte så mycket med optimering. Min rådgivare är

jätteduktig på att driva mig åt rätt håll, de gånger vi träffas. Men jag kämpar inte så hårt med det.

#### **6. Vad skulle få dig att använda verktygen mer?**

Det är ju inte det att jag inte kan hitta knapparna! Absolut inte. Skulle jag vara lite krass så skulle det vara om jag hade lite bättre anställda som tvingade mig att rycka upp mig att vara bättre. Min anställd, han bryr sig inte så mycket. Och hon som hjälper mig några gånger i veckan, hon är ju mest bara stressad och gör det mest nödvändigaste. Vi alla tre som jobbar, vi är så där att vi hellst vill arbeta själva. Jag är ju inte så mycket för att sätta mig ner på gården och ”nu ska vi fika, och prata!”. Jag tror inte att den här sidan kan hjälpa mig att fika mer - engagemanget sitter inte i siffrorna/sidan de sitter hos oss.

**(Om du skulle utöka din besättning och bygga ett nytt stall – skulle du använda verktygen mer då?- extra fråga)**

- JA! När man har stora investeringar så måste man skärpa till sig. Då är det ju likasom en balansgång för att allt ska knalla på så billigt som möjligt. Och då skulle man kunna använda verktyget mer i det dagliga. Det är ju inte verktygens fel, utan det är ju mer förutsättningarna för hjälpen. I dagsläget så skulle jag hellre vilja ha tex ett veckobrev från Växa Sverige med en sammanställning om hur min produktion sett ut den senaste veckan. För att jag ska få en push.

#### **7. Vilka/vem på din gård använder verktygen?**

Min rådgivare.

#### **8. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?**

Jag använder dem ju inte så mycket...

#### **- Om du inte var med i Kokontrollen?**

Jag grunnar inte så mycket på det. De som inte är med i Kokontrollen skaffar ju andra managementprogram och åker till studieresa till USA och vill ha produktion likande deras. Men om jag inte skulle vara med i Kokontrollen så kräver ju detta att jag har ett likande managementverktyg som gör att jag kan få in all den data jag behöver och kunna visa upp när jag får kontroller. Jag kan ju inte ha Excelark! Neee.. Jag har svårt att sätta mig in i den situationen.

Jag tycker historiskt att Växa har gjort väldigt bra. (mjölkproducenten menar tidigare husdjursföreningar som idag är Växa Sverige) Men programmen idag är ju byggda på samma vis som för 20 år sedan. Det jag har på min dator – stalljournalen – är ju väldigt gammalmodig! Den ser ju lika dan ut som den gjorde när den kom ut. Det ha inte hängt med utvecklingen. Det skulle ju vara allt på nätet...

## Gård 5. UPPBUNDET - Hög avkastning – konventionell– 60 kor

### 1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkludera också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).

*Klövhälsa statistik* - använder jag inte så mkt.... I så fall vid något speciellt tillfälle.

*Instrumentpanelen* – inte alls...

*Signaler Djurvälstånd* – Njae, inte så mkt. Man försöker hålla djuren vid liv ändå. Jag tittar en gång om året tillsammans med rådgivare. Men har dem inte ute så ofta, det kostar mest...

Jag tycker vi har rätt bra koll ändå. Jag är rätt nöjd ändå.

### 2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?

Svar snabbt och direkt om jag vill kolla upp nått. Data finns där. Men jag vet inte riktigt vad jag har för nytta av det egentligen...

#### - Varför är det viktigt?

Ha koll om det är något som händer – kan jag gå tillbaka på facit i så fall...  
Om man har obalans någonstans så kan man se nått slags mönster.

### 3. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?

Konstigt är det för om jag är inne på sidan, så står det att sidan inte är säker... (*inställning av webbplatsen*)

Men enkelt att hitta på sidan.

### 4. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?

Nyttan... intresse också. Jag har det jag behöver veta i ladugården.

### 5. Vad skulle få dig att använda verktygen mer eller mindre?

vet inte...

### 6. Vilka/vem på din gård använder verktygen?

Använder det inte så mycket... rådgivare?

### 7. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?

Jordbruksverket? Jag vet inte. Jag är så dålig på detta. Foderförsäljarna kanske...

- Skulle du kunna tänka dig stå utanför Kokontrollen?

Det är väl alltid en fördel att vara med. Men sen vet jag att sådana som har robotar och så, är ju inte med i Kokontrollen. Där får man ju så mycket uppgifter. Till exempel om man är med men Delaval eller Lely.

## Gård 6. UPPBUNDET - Låg avkastning – KRAV – 64 kor

### 1. Hur har du användning av verktygen i vardagen? (I denna fråga, inkluderar också i vilka sammanhang du använder de olika verktygen).

Jag använder hjälpverktygen mycket för att hålla koll. Tyvärr har mitt mejeri slutat skickat in uppgifter till *instrumentpanelen*, vilket jag tycker är jättetråkigt. Jag har bara uppgifter fram till april. Den sidan har jag använt jättemycket annars.

Jag är inne och kikar på de flesta verktygen regelbundet.

Jag är inne flera gånger i månaden och tittar på verktygen och kollar hur det ser ut. *Nyckeltal Avel* - använder jag inte så mycket då jag inte följer Växa Sverige i avelsbiten. Mina bästa kor ligger på minus i NTM. Så jag tycker inte att det stämmer särskilt mycket med verkligheten.

*Klövhälsa statistik* – Min klövverkare är inte bra på att rapportera. Så data därifrån är inte så användbar.

### 2. Vilken nytta anser du att verktygen har för dig och din verksamhet?

Största nyttan är ju att man håller koll på hur man ligger till och hur det går framåt. Den absolut bästa är mobila djurdata. Den är väldigt användbar.

#### - Varför är det viktigt?

För att man ska kunna göra något åt det. Tex så har jag just idag tagit ut en rådgivare där vi ska gå igenom lite. Mina kor har ju tappat massor i produktion det senaste året. Vi har haft två tork år – vi har fått köpt in foder – och vi har fått tagit det som funnit... Vilket innebär att produktionen gått ner. Förstagångskalavarna har jag inte fått upp till den nivån som jag har velat.

### 3. Är det något mer verktygen som fungerar extra bra eller dåligt?

*Nyckeltal Avel* – Tycker jag inte stämmer överens med min besättning. De med högst NTM brukar gå ut först. Och de med lägst NTM är de bästa...

Det jag skulle vilja ha en lista på dräktigheter. Vill ha dem i ordning, som man bara kan skriva ut. Hittar ingen bra lista för detta. Som jag kan ta med mig ut i ladugården. Så man håller koll på sinläggningar och så.

Juverhälsa på nätet är bra också! Detta är nytt verktyg som jag tycker är bra.

### 4. Vilken är anledningen till varför du inte använder verktygen mer frekvent?

### 5. Vad skulle få dig att använda verktygen mer eller mindre?

Jag tycker att det svårt att hitta på sidan. Jag tycker det är för mycket grejer på sidan. Jag får klicka runt en del för att hitta. Den skulle kunna förenklas.

### 6. Vilka/vem på din gård använder verktygen?

Bara jag. Jag försöker få de andra också att göra det. Men det är svårt. Vi har ett familjeföretag – jag, min sambo och son. Det är ju sonen som jag tänkte att i första hans skulle böja använda detta mer. Men det är svårt att motivera honom.

**8. Om du inte skulle använda verktygen alls, var skulle du finna informationen då?**

Inte alls... då måste jag ju skriva upp en massa saker själv. Nu kan jag ju bara klicka mig fram det jag vill ha fram.



## Utanför Kokontrollen

1. **Kan du inte berätta lite om din verksamhet?**  
AMS. 220–230 kor. Hög avkastning. Konventionell.
2. **När gick du ur Kokontrollen och varför gick du ur?**  
Det är för att jag inte har använt det. När man i 10 år aldrig någonsin har tittat på det, så måste man till sist ställa sig frågan, varför har jag detta?  
Varför har vi gjort det till slentrian? Något som är så värdelöst och inte användbart.
- **På vilket sätt är det inte användbart?**  
Vi har redan all den data som jag anser mig behöva för att bedriva en riktig lönsam mjölkproduktion, det har jag redan i mitt mangementsystem i roboten.
3. **Var hittar du din data som du normalt sätt kunde ha fått via VÄXA's hjälpverktyg?**  
Från AMSen. Detta har ju de flesta gårdar idag med AMS. Alla har ju egentligen det de behöver hemma på gården. Men man tar inte steget och använder det fullt ut. För det är ju faktiskt det som är verkligheten.
4. **Vilka negativa och positiva effekter ser du av att ställt dig utanför Kokontrollen?**  
Den enda grejer var väl kanske nu när jag hade ICO revisionen här. Jag kunde inte skriva ut någon kalvhälsorapport. Utan då fick de gå in och titta och konstatera att de hittade ju inga död kalvar här ju. Och de sista sex månaderna hade jag inga heller. Så det var ju inga problem.
- **Hur ser du avels aspekten då?**  
Härstamningskontrollen är jag ju med i. Och det ser jag ett värde i. Och det är en bra dubbel check. Att man verkligen får in alla uppgifter.
5. **Tar du in någon annan rådgivning utifrån?**  
Rent generellt har jag ett bollplank kring mina idéer kring utfodring.  
Men jag har också en foderrådgivare från foderleveratören.  
Men du vet, vi gör det ganska lätt för oss, vi fokuserar inte på någonting annat än pengar. Och då är det så enkelt att man tittar på sina kor och så tittar man på sin mjölk tank och sen läser man sina mjölkkvittot och slutligen tittar man på gödseln – och då får man ihop sina foderstater.  
Vi har liksom inget annat mål. Vi älskar att jobba med detta. Men vi har inget annat mål med detta än att tjäna pengar. Så tråkiga är vi.

Utifrån detta borde Växa Sverige ta sig en funderare. De kostar alldeles för mycket i jämförhet vad de levererar.

**6. Om alla skulle göra som du, hur tror du att det skulle påverka Sveriges mjölkproduktion.**

Ha ha!

Det kan ju inte jag säga! Det är ju som att klappa sig själv på axeln och säga att – Då hade vi inte haft några problem! Men riktigt så är det ju inte.

Det hade sett helt annorlunda ut, det kan jag säga i alla fall.

Man måste ju vara ödmjuk också. Var och än får ju driva sitt precis som man vill.

Men det jag har svårt att svälja är det eviga lönsamhetsgnället...

Teknik och utveckling leder till utveckling. Vi borde bli duktigare på att ta vara på det.

När företag levererar nya managementprogram och så vidare, så

måste man ställa sig frågan om igen – Vad är det jag ska betala för?

Det är ju ändå JAG som står för alla siffror från MIN produktion.

Inte ska jag behöva betala alldeles för mycket för det.