

# Slutrapport ViLA pilot

Anna Ohlson, VMD

Avdelningen för idisslarmedicin och epidemiologi,  
Kliniska Vetenskaper, Sveriges Lantbruksuniversitet

## Sammanfattning

Jordbruksverket fick 2009 i uppdrag av regeringen att möjliggöra villkorad läkemedelsanvändning (ViLA) i mjölkproducerande besättningar. En projektgrupp bestående av representanter från Distriktsveterinärerna, Jordbruksverket, Länsstyrelsen, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, Svensk Mjolk, Sveriges Veterinärförbund och Veterinärer i Sverige arbetade fram vilka förutsättningar som skulle kunna gälla i ett ViLA system för mjölkproducerande besättningar i Sverige. I ett pilotprojekt på uppdrag av Jordbruksverket prövades ViLA under dessa förutsättningar under ett år. Den villkorade läkemedelsanvändningen var begränsad till vissa läkemedel och vissa symtombilder. I utvärderingen av projektet ingick bland annat statistik för djursjukdata och läkemedelsförbrukning, utförda läkemedelsavstämningar och djurskyddsdeklarationer samt enkäter till mjölkproducenterna och veterinärerna. De till projektet knutna veterinärerna utförde regelbundna besök i besättningarna enligt ett förutbestämt intervall. Varje veterinär hade en ”second opinion” veterinär (SOV) kopplat till sig, som också var med på två besök i varje besättning. Utav ursprungliga 50 besättningar och 20 veterinärer slutförde 33 respektive 17 hela studieåret. I kontrollgruppen ingick 45 besättningar, dessa var utvalda på samma sätt som ViLA-besättningarna. Någon signifikant ökad antibiotikaförbrukning kunde inte påvisas, även om medianen för bensylpenicillin ökade, och analys av sjukdomsincidensen, monitorerat med djursjukdata, kunde inte påvisa någon ökning av de godkända symptombilderna. Det uppdagades att rapporteringen av vissa läkemedel till djursjukdata hade skett på ett felaktigt sätt, vilket gjorde att förbrukningen av intramammarier inte kunde analyseras. Detta gällde både för ViLA-besättningarna och för kontrollgruppen. Projektet påvisade att läkemedelsrapporteringen i DAWA (Jordbruksverket) inte fungerar som det är nu, då djurkategori och antal behandlingsdagar inte gick att få ut. Den så kallade djurskyddsdeklaration som utfördes regelbundet av veterinärerna fungerade som ett bra underlag för diskussion och var ett fungerande dokument då en åtgärdsplan upprättades för anmärkningar. Majoriteten av de inblandade parterna var nöjda med arbetsformen i återkopplingen till projektet. Veterinärerna var eniga om att en aktiv extern kontrollfunktion är av stor vikt i ett eventuellt framtida ViLA, samt även en smidig elektronisk lösning för journalföring och rapportering av läkemedel och behandlade djur. Detta rapporteringssystem bör kunna användas av såväl djurägare som veterinär. Sammantaget visar pilotprojektet att ViLA kan fungera tillfredsställande under de särskilda förutsättningar som en projektform innebär. Det är dock svårt att sja om en generalisering utifrån en studie över begränsad tid. En grundförutsättning för ett eventuellt framtida ViLA system är att antibiotikaförbrukningen för olika diagnoser och djurkategorier ska kunna följas på gårdsnivå på ett enkelt och tillförlitligt sätt, då det är angeläget att lantbrukare, veterinär, tillsynsmyndighet och eventuell

annan kontrollfunktion kan följa läkemedelsförbrukningen, dvs. en enkel rapportgenerator måste skapas.

## **1. Bakgrund**

Jordbruksverket fick 2009 i uppdrag av regeringen att möjliggöra villkorad läkemedelsanvändning (ViLA) i mjölkproducerande besättningar. En projektgrupp tillsattes med representanter från Distriktsveterinärerna, Jordbruksverket, Länsstyrelsen, Statens Veterinärmedicinska Anstalt, Svensk Mjolk, Sveriges Veterinärförbund och Veterinärer i Sverige. Projektgruppen utförde en bakgrundsstudie och arbetade därefter fram vilka förutsättningar som skulle kunna gälla i ett ViLA system för mjölkproducerande besättningar i Sverige (bilaga 1). Veterinärer i Sverige lämnade projektgruppen under arbetets gång. I ett pilotprojekt på uppdrag av Jordbruksverket prövades ViLA under dessa förutsättningar under ett år.

## **2. Material och metoder**

Utförlig beskrivning av pilotstudiens upplägg finns i bilaga 1.

### *2.1 Studiepopulation*

Målet var att inkludera 20 försöksveterinärer, 50 besättningar och 7 ”second opinion” veterinärer (SOV). Försöksveterinärerna lottades fram, stratifierade på geografi (norra, mellersta och södra Sverige) och på anställningsform (75 % statligt anställda och 25 % privatanställda eller egenföretagare). Om den tillfrågade veterinären avböjde att vara med i studien lottades en ny fram i samma geografiska område. Därefter lottades studiebesättningar från samtliga mjölkproducerande gårdar i de aktuella distrikten, stratifierad utifrån ett troligt scenario av besättningsstorlek år 2020 baserat på befintlig statistik; 30 % < 50 kor, 45 % 50-100 kor och 25 % >100 kor.

Tio till femton besättningar per veterinär lottades fram. Veterinären fick möjlighet att ta ställning till de föreslagna besättningarna och om särskilda starka skäl förelåg, avböja samarbete med en specifik gård. Därefter fick alla kvarvarande besättningar förfrågan om deltagande i projektet. Bland de som tackade ja lottades sedan två till tre deltagande besättningar fram per veterinär. De besättningar som hade tackat ja men som blev bortlottade ingick i kontrollgruppen.

Sju SOV handplockades av projektgruppen efter kriteriet särskilt kunniga och erfarna nötpraktiker. SOV gjorde två sambesök med försöksveterinären i besättningarna. Instruktionerna var att ha en passiv, observerande, roll och låta försöksveterinären hålla i besöket, men fick hjälpa till om försöksveterinären önskade. SOV var ett bollplank för försöksveterinärerna och gav en extra utvärdering av besöken.

### *2.2 Utbildning*

Försöksveterinärerna och SOV gick en endagskurs, där bakgrund och förutsättningarna för ViLA pilot togs upp. Alla på gården som ämnade inleda en villkorad behandling genomgick en obligatorisk utbildning bestående av tre moment; (1) en dag teoretisk utbildning där

symtombilder, journalföring, läkemedelshantering och förutsättningar för pilotstudien gick igenom, (2) en utbildning på gården där försöksveterinären tillsammans med SOV gick igenom förutsättningarna på den aktuella gården och (3) gå bredvid då en veterinär behandlade ett djur för varje aktuell symtombild. Alla kurser hölls av veterinärer inom projektet.

### 2.3 Läkemedel och symtombilder

Följande läkemedel var tillåtna att förskriva för villkorad behandling i ViLA pilot; bensylpenicillin, oxytocin, carprofen, ketoprofen, meloxicam och flunixin samt intramammariär innehållande bensylpenicillin och bensylpenicillin i kombination med aminoglykosid. Endast preparat registrerade i Sverige fick användas i projektet. Veterinärerna fick endast förskriva för villkorad behandling av de sju symtombilder som åskådliggörs i tabell 1. Några av dessa var även kopplade till särskilda villkor. Veterinären fick själv ansvara för att instruera djurhållaren om vilka av dessa symtombilder som var aktuella för den enskilda gården, vilka symtom som måste föreligga för att behandling ska kunna inledas och för att ge instruktioner om när veterinär måste tillkallas. Vägledande dokument hade tagits fram i förväg av projektgruppen, vilka veterinären kunde använda om denne så önskade.

**Tabell 1.** Symtombilder godkända att behandla inom ViLA pilot med tillhörande villkor

Symtombild som tyder på	Djurkategori	Villkor
Diarré	Kalv	
Navelinfektion	Kalv	
Akut oral nekrobacillos	Kalv	
Ledinflammation	Kalv	Endast en led affekterad.
Lunginflammation	kalv och ungdjur	Endast för djur som inte har gått på bete.
Klövspaltsinflammation	Samtliga	Skall inspekteras med hjälp av utrustning som tillåter fixering, undersökning och rengöring av klöven.*
Juverinflammation	mjölkande kor	Mjölksprov ska tas, förvaras väl kylt och komma veterinär eller laboratorium tillhanda inom två dygn. I samband med helgdagar första helgfria dagen därefter. Vid behov av vätska parenteralt ska veterinär tillkallas.

\*Besättning utan verkstol eller motsvarande redskap fick ej behandla symtombilder som tydde på klövspaltsinflammation.

### 2.4 Besättningsbesök

#### 2.4.1 Inledande besök

Innan den villkorade läkemedelsanvändningen inleddes utförde försöksveterinären tillsammans med en SOV ett besättningsbesök där förutsättningarna på den aktuella gården diskuterades (del 2 i obligatorisk kurs), en djurskyddsdeklaration (DSD) utfördes och ett kontrakt undertecknades mellan besättningen och försöksveterinären. I slutet av projekttiden utfördes ytterligare ett sambesök med SOV och försöksveterinären i besättningen.

### 2.4.2 Basbesök

Försöksveterinären utförde regelbundna basbesök i besättningen med ett bestämt maxintervall (tabell 2). Veterinären kunde dock välja ett tätare intervall om det var motiverat. Basbesöken var djurinriktade och veterinären tittade på de djur som behandlats sedan förra besöket samt riskdjur i besättningen, medicinförrådet kontrollerades och en medicinavstämning utfördes. För de tre första månaderna, alternativt de åtta första besöken, användes basbesöksintervall (tabell 2). Därefter fanns möjlighet för försöksveterinären att förlänga besöksintervallen i en besättning, förutsatt att alla kriterier för vissa utvalda nyckeltal uppfylldes (tabell 3). De utvalda nyckeltalen och de uppsatta gränsvärdena har visat en stark koppling till djurvälstånd på gård (Sandgren et al., 2009). Andelen besättningar som nådde upp till samtliga av dessa kriterier vid projektstart jämfört med projektslut jämfördes mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen med hjälp av Fisher's exact test, med en gräns för statistisk signifikans vid  $p < 0.05$ .

**Tabell 2.** Besöksintervall i pilotstudien.

Medelkoantal	Basbesöksintervall	Basbesöksintervall – förlängda	Utvidgade besök
<100	3 veckor	6 veckor	6 veckor
100-250	2 veckor	4 veckor	6 veckor
>250	1 veckor	2 veckor	6 veckor

**Tabell 3.** Nyckeltal med tillhörande gränsvärde för att få förlängt basbesöksintervall (alla sju kriterier måste uppfyllas). Dessa nyckeltal och de uppsatta gränsvärdena har visat en stark koppling till djurvälstånd på gård (Sandgren et al., 2009).

nyckeltal	gränsvärde
dödlighet spädkalv 0-1 dagar	< 13 %
dödlighet kalv 1-180 dagar	< 11 %
själv döda/avlivade kor	< 11 %
utfodringsrelaterad sjuklighet	< 7 %
totalt sjukdomsbehandlingar	< 52 %
andel kor med sena semineringar	< 14 %
andelen ej inseminerade kvigor över 17 månaders ålder	< 98 %

### 2.4.3 Utvidgat besök

Med sex veckors intervall skedde utvidgade besök. De utvidgade besöken var mer besättningsinriktade och utöver de åtgärder som skulle utföras vid ett basbesök, tittade veterinären på hur journalföringen och läkemedelshanteringen på gården sköttes samt utförde en djurskyddsdeklaration (bilaga 2). Djurskyddsdeklarationen hade åtta punkter vilka berörde; hull, klövar/hälta, renhet på djur/utrymme, att skadade djur hålls på lämpligt sätt, bete (sommarsäsongen), att djuren har tillräckligt med utrymme, att årlig stallrengöring skett samt att liggplatser är torra och har god termisk komfort. Vid de utvidgade besöken fyllde veterinären även i ett dokument där kvaliteten på journalföring och läkemedelshandling bedömdes för föregående period.

### *2.5 Journalföring*

Det utfördes extra journalföring i pilotprojektet på särskilda ViLA-blanketter (bilaga 3). Dessa var mycket mer omfattande än den journalföring som krävs vid vanlig verksamhet (Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:85) om operativa ingrepp samt skyldigheter för djurhållare och för personal inom djurens hälso- och sjukvård). Den person som inledde en ViLA behandling fyllde i ett nytt journalblad för varje djur. Vid besöken tog veterinären stöd av ViLA-journalen vid undersökning av det behandlade djuret. Journalerna signerades sedan av veterinären och eventuella kommentarer till behandlingen lämnades. ViLA-journalerna skickades in till SLU för att användas till utvärdering av projektet.

### *2.6 Nyckeltal och läkemedelsförbrukning*

Djursjukdata, i form av de nyckeltal som ingår i signaler djurvälstånd, samt uppgifter på mjölkproduktion, inhämtades från Svensk Mjök (tabell 5). Nyckeltalen bygger på data från kokontrollen dvs. rapporterade sjukdomsfall från veterinärer och djurägare (Emanuelson, 1988). Data över läkemedelsförbrukning för året före ViLA samt ViLA-året inhämtades från Jordbruksverket (djursjukdata, DAWA). Förbrukningsdata var på individnivå med läkemedelsnamn, totalt använd mängd och diagnos. Id nummer på djuret framgick inte och uppgifterna var inte specificerade på djurgrupp (kalv-ungdjur-vuxen). Det var därför inte möjligt att beräkna verkligt antal dygnsdoser för djur. En schablonberäkning baserat på dygnsdoser (ADD, animal daily doses) som definierats utifrån produkternas godkända dosering (enligt FASS VET.) gjordes därför med antagande att alla behandlingar utfördes på kor med en vikt på 650 kg (Jokinen, 2005).

Skillnaden i nyckeltal och läkemedelsförbrukning (mängd aktiv substans) mellan året före ViLA pilot (april 2010-april 2011) och försöksåret (april 2011-april 2012) jämfördes mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen. Statistisk analys skedde med linjära regressionsmodeller där resultatet korrigerades för besättningsstorlek (grupperat efter <100 kor och  $\geq 100$  kor). Gränsen för statistisk signifikans sattes till  $p \leq 0.05$ .

### *2.7 Enkäter*

Djurägare och veterinärer fyllde i slutet av projekttiden i enkäter bestående av en kryssdel med en femgradig skala (där 1= stämmer inte alls och 5=stämmer helt, ibland med möjlighet att kommentera) och en del med öppna frågor (bilaga 4). Veterinärerna fyllde i en enkät per besättning. SOV fyllde i en enkät vid sambesöken med försöksveterinären, samt en allmän del om projektet. En påminnelse gick ut i de fall enkäten inte kommit in.

### *2.8 Övrig återkoppling*

Under projektet skedde en kontinuerlig återkoppling från veterinärerna och djurägarna till projektet. I samband med att projektet avslutades anordnades ett möte för försöksveterinärerna och SOV där erfarenheter från fältförsöket diskuterades.

### 3. Resultat

#### 3.1 Veterinärer

Av de 20 rekryterade försöksveterinärerna var 15 anställda av Distriktsveterinärerna (Jordbruksverket) och 5 privatanställda eller egenföretagare. Två veterinärer gick ur projektet innan start av personliga skäl och dessa kunde inte ersättas då utbildning redan skett.

Ytterligare en veterinär lämnade efter projektstart pga. byte av arbetsplats. Alla veterinärer som lämnade projektet var anställda av Distriktsveterinärerna. Nio av de 17 återstående veterinärerna hade genomgått Svensk Mjölks vidareutbildning Hälsopaket Mjolk (HPM)

Sju SOV rekryterades och två till tre försöksveterinärer kopplades till varje SOV. Två SOV var även försöksveterinärer, och hade då en annan SOV kopplad till sig. En SOV hoppade av ersattes av en ny innan projektstart. Ytterligare en SOV rekryterades under projektets gång då en SOV blev engagerad i rådgivningen i en besättning och inte längre kunde anses ha en oberoende roll. Arbetsgivare för SOV som gjorde besättningsbesök var husdjursförening (3), Distriktsveterinärerna (3), privatpraktiserande (1) och Sveriges Lantbruksuniversitet (1). Samtliga SOV var HPM veterinärer.

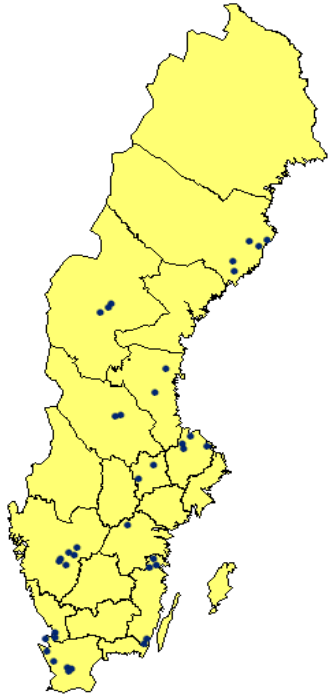
#### 3.2 Besättningar

Totalt 278 besättningar lottades fram. Försöksveterinärerna avböjde 32 gårdar av följande anledningar: utanför aktuellt distrikt (16), slutar med mjölkproduktion inom kort (5), vill inte stöta sig med annan veterinär (6) och personliga skäl (5). Därmed tillfrågades 246 besättningar om deltagande i projektet. Svarefrekvensen var 53 %, och av de som svarade ville 65 % delta i studien. Tabell 4 visar sammanställning över de tillfrågade besättningarna med storleksfördelning på de som svarade. Av de 45 gårdar som tackade nej angav hälften en anledning (för liten besättning/få veterinärbesök 50 %, ska sluta med mjölkproduktion inom kort 25 % och tidsbrist 25 %). Av de som tackat ja lottades 50 besättningar fram som deltagare i pilotstudien (figur 1), och de 45 besättningar som blev bortlottade ingick i kontrollgruppen.

**Tabell 4.** Sammanställning över de 246 tillfrågade besättningarna, antal kor och interkvartil variationsbredd (IKV)

	antal besättningar	antal kor		
		median	IKV	min – max
Tillfrågade	246	i.u. <sup>1</sup>	i.u. <sup>1</sup>	i.u. <sup>1</sup>
Ja	84	79	60-130	28-630
Nej	45	50	26-74	10-130
Deltagare	50	95	70-150	40-630

<sup>1</sup> Ingen uppgift om besättningsstorlek från Svensk Mjolk som utförde lottningen. Målfördelningen per veterinär var; 30 % < 50 kor, 45 % 50-100 kor och 25 % >100 kor



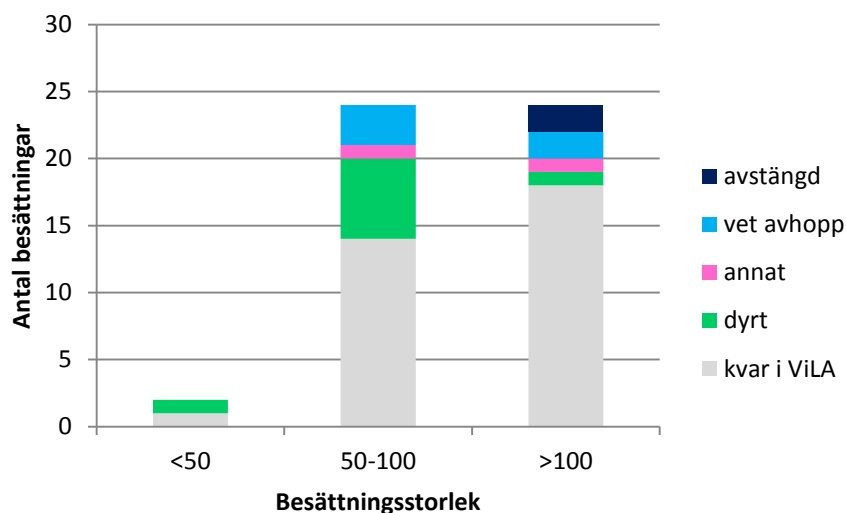
**Figur 1.** Geografisk fördelning över de 50 besättningar som rekryterades vid starten av ViLA pilot

### 3.3 Bortfall och uteslutningar

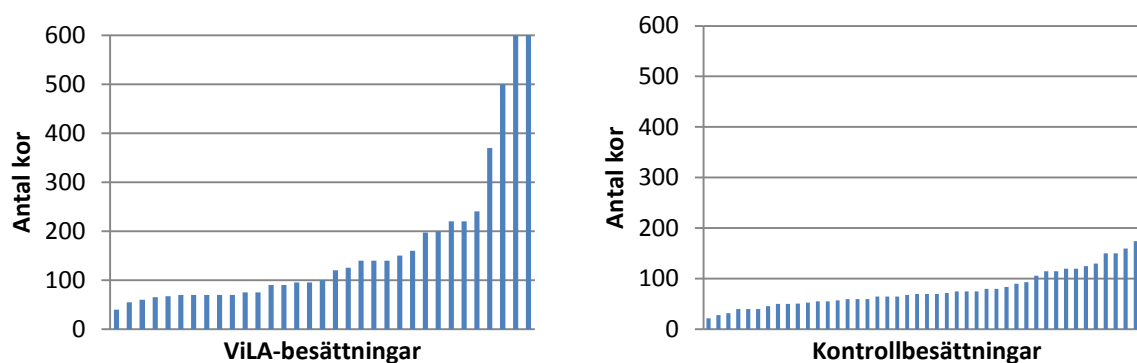
Elva besättningar utgick från projektet före första besöket, varav fyra på grund av att deras veterinärer inte längre kunde delta i projektet. Tre av de resterande fyra avhoppen skedde strax efter det inledande veterinärbesöket. Figur 2 visar anledning till bortfall av besättningar uppdelat på besättningsstorlek.

Under pilotens gång var det en besättning som inte har kunnat nå upp till kraven som ställs i djurskyddsdeklarationen som inte heller har åtgärdat bristen. I ett första läge kontaktades länsveterinären i det aktuella distriktet, och ett tillsynsbesök gjordes. Besättningen fick emellertid inledningsvis vara kvar i pilotprojektet. En tid senare upptäcktes en andra brist som inte heller den åtgärdades, och den villkorade läkemedelsanvändningen avbröts. Ytterligare en besättning uteslöts ur projektet pga. oordning med läkemedel och att andra symtombilder än de som var godkända hade behandlats (NSAID till ko som var ömfotad efter verkning). Även i detta fall gjordes ett tillsynsbesök av länsveterinären i det aktuella distriktet. I utvärderingen ingår därmed 33 ViLA- och 45 kontrollbesättningar.

Alla delar av landet (norra, mellersta och södra) fanns fortfarande representerade bland de 33 slutgiltiga besättningarna. Storleksfördelning mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen visas i figur 3. Tre av ViLA-besättningarna som ingår i utvärderingen lämnade projektet några månader innan slutdatum på grund av att två veterinärer bytte arbetsplats. Dessa besättningar kontrollerades och de avvek inte i nyckeltal och läkemedelsförbrukning efter utträde i projektet.



**Figur 2.** Sammanställning över vilka anledningar som angavs då besättningar lämnade ViLA pilot, grupperat efter besättningsstorlek.

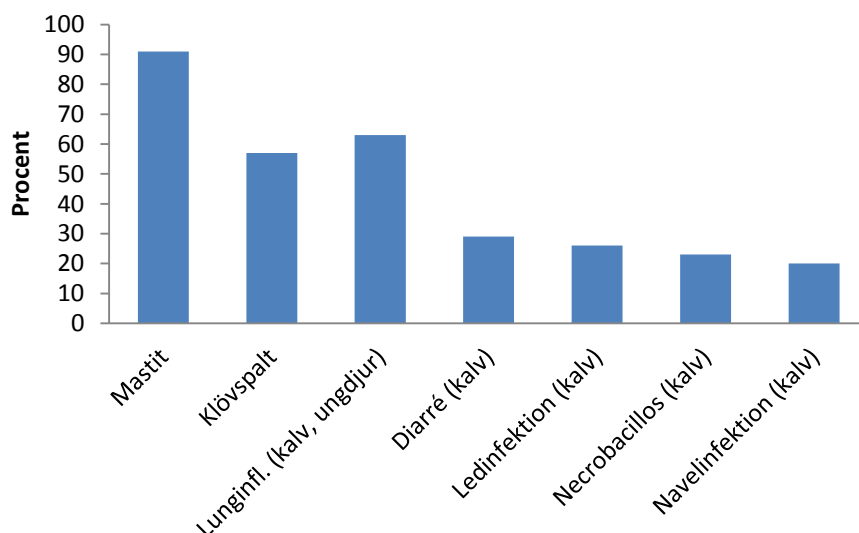


**Figur 3.** Storleksfördelning (antal kor) av ViLA-besättningar (n=33) och i kontrollgrupp (n=45). En stapel är en besättning.

### 3.4 Utförda behandlingar

Baserat på de inskickade ViLA-journalerna utfördes inom ViLA pilot totalt 721 behandlingar för symtombilder som tyder på juverinflammation (varav 92 % behandlades med penicillin, övriga med NSAID och/eller urmjölkning), 184 på klövspaltsinflammation, 220 på lunginflammation, 84 på tarminfektion (dvs. diarré), 26 på akut oral nekrobacillos, 23 på ledinfektion och 8 på navelinfektion. Andelen besättningar som använde villkorad behandling för varje symtombild visas i figur 4.





**Figur 4.** Andelen besättningar som inlett behandling inom ViLA pilot, för varje symtombild.(mastit=juverinflammation)

I försöksveterinärernas enkätsvar var medeltalet för påståendet ”jag har känt förtroende för att besättningen följt uppsatta regler” 4,0 och ”Antal felbehandlingar/ överbehandlingar har varit lågt” 4,4 på den femgradiga skalan. För påståendet ”Besättningen har tagit mjölkprover vid varje mastitbehandling” var medeltalet 4,9 för djurägarna och 4,7 för försöksveterinärerna.

De av veterinärerna inrapporterade glidningarna från vad som var godkänt att behandla enligt instruktionerna för pilotförsöket var (antal besättningar); oxytocin till kviga för mjölknedsläpp (3), antiinflammatoriska läkemedel till andra symtombilder på kalv (3) och vuxen (1), bencyclon och antiinflammatoriska läkemedel till ko respektive kalv med annan symtombild än de tillåtna (1 respektive 2) och till kalv där mer än en led var affekterad (1).

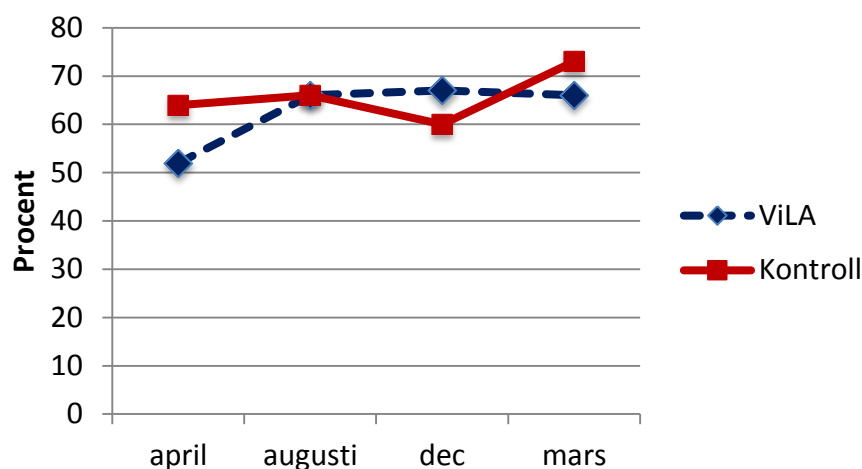
Tjugotre procent av ViLA-besättningarna hade färre mastitbehandlingar rapporterade enligt nyckeltalen än i ViLA-journalerna, diskrepansen var 3 till 21 fall per besättning. Journalföringen i ViLA har med andra ord redovisat fler mastitbehandlingar än vad som har rapporterats in i den ordinarie sjukdomsrapporteringen, som även ska omfatta behandlingar utanför ViLA. Bara de som behandlades med penicillin togs med i denna sammanställning av behandlingar i ViLA.

### 3.5 Besöksintervall

I enkäterna var medeltalet för påståendet ”Har hållit de uppsatta tidsintervallen för besök” 4,6 för djurägarna och 4,2 för veterinärerna. I enkäten svarade 86 % av veterinärerna och 81 % av djurägarna att besöksintervallen varit lagom långa.

Det var en signifikant större skillnad mellan andelen av besättningarna som nådde upp till kriterierna för alla sju utvalda nyckeltal för förlängda besöksintervall i april 2012 mot april 2011 för ViLA-besättningarna (ökning från 53 % till 67 %;  $p < 0,001$ ; figur 5). I kontrollgruppen var det ingen signifikant skillnad (ökning från 64 % till 73 %). Tabell 5 visar hur anmärkningarna fördelades över de olika kriterierna. En besättning var inte ansluten till

kokontrollen och då ingen liknande statistik redovisades användes inte förlängda besöksintervall.



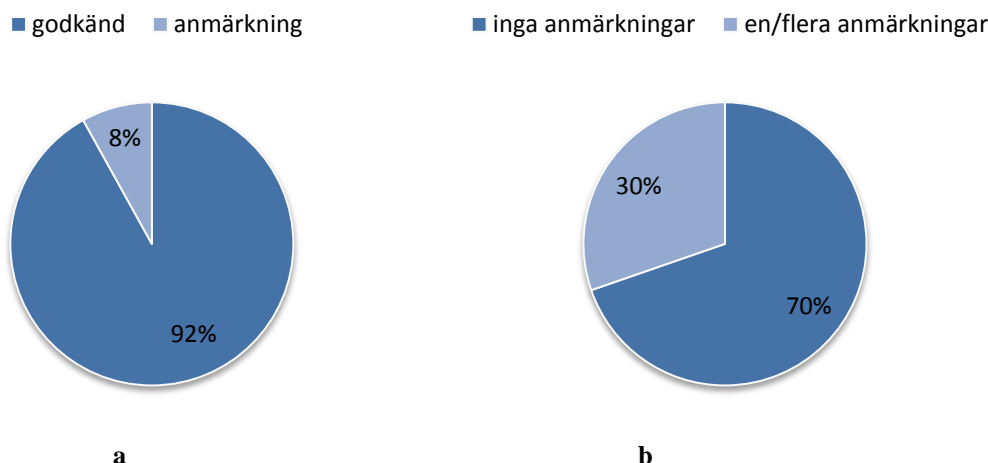
**Figur 5.** Andel besättningar som uppnådde alla kriterier för förlängt besöksintervall vid olika tidsperioder i ViLA pilot, uppdelat på ViLA- och kontrollbesättningar.

**Tabell 5.** Antal ViLA-besättningar med anmärkningar för vart och ett de sju nyckeltal som ligger till grund för förlängt besöksintervall, en besättning kan ha flera anmärkningar, för de 32 besättningarna i studien som var anslutna till kokontrollen.

nyckeltal	gränsvärde	antal ViLA-besättningar med anmärkning	
		april 2011	april 2012
dödlighet spädkalv 0-1 dagar	< 13 %	6	4
dödlighet kalv 1-180 dagar	< 11 %	0	0
självdöda/avlivade kor	< 11 %	2	0
utfodringsrelaterad sjuklighet	< 7 %	4	3
totalt sjukdomsbehandlingar	< 52 %	2	2
andel kor med sena semineringar	< 14 %	6	4
andelen ej inseminerade kvigor över 17 månaders ålder	< 98 %	3	4

### 3.6 Läkemedelsavstämning och läkemedelshantering

Vid varje besättningsbesök utfördes en läkemedelsavstämning av veterinären. Mängd kvarvarande läkemedel stämdes av mot förbrukad mängd. Andel avstämningar med anmärkningar respektive andel besättningar med minst en anmärkning visas i figur 6.



**Figur 6.** a) Andel godkända läkemedelsavstämningar (av totalt 264 utförda), b) Andel besättningar med en/flera anmärkningar och utan anmärkningar (av 33 besättningar)

Veterinärens kommentarer från de inskickade läkemedelsavstämningarna med anmärkningar var; ”Ibland för mycket ibland för lite” (5 besättningar), ”Sintidspreparat svårt att få stämma” (2 besättningar), ”För mycket PC kvar, troligen pga. avbruten behandling” (2 besättningar), ”Oxytocin svårt att få stämma” (1 besättning), ”Fattas läkemedel” (1 besättning) och ”Svårt att avgöra vad som är ViLA utskrivet och vad som är besöksutskrivet” (1 besättning).

I rapporterna från de utvidgade besöken hade 25 % av besättningarna en eller flera gånger anmärkningar på läkemedelshandlingen.

### 3.7 Journalföring

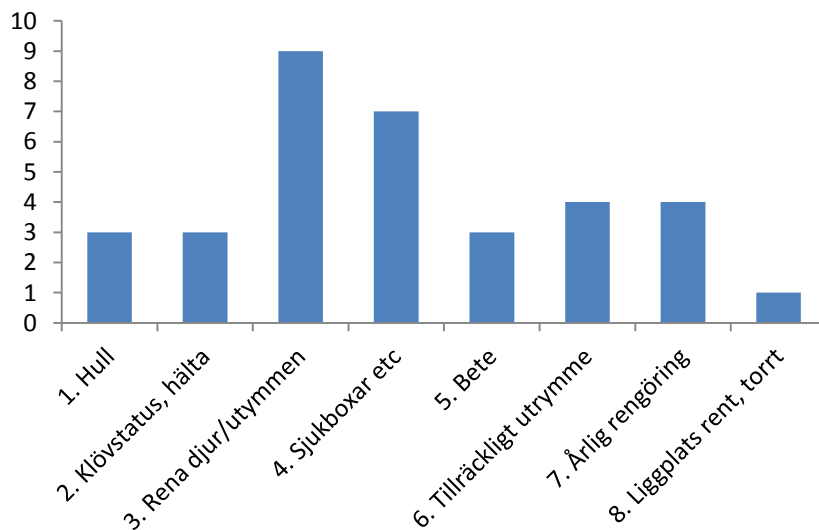
Behandlingsresultat och veterinärens kommentarer saknades ofta i den utökade journalföringen och behandlingsresultat kan därför inte utvärderas. ViLA-journalerna användes därmed enbart för att räkna antalet utförda behandlingar. I rapporterna från de utvidgade besöken hade 28 % av besättningarna en eller flera gånger anmärkningar på den extra ViLA-journalföringen som skedde utöver den vanliga journalföringen. I försöksveterinärernas enkäter var snittet på påståendet ”besättningens journalföring har fungerat bra” 4,1.

### 3.8 Djurskyddsdeklarationen

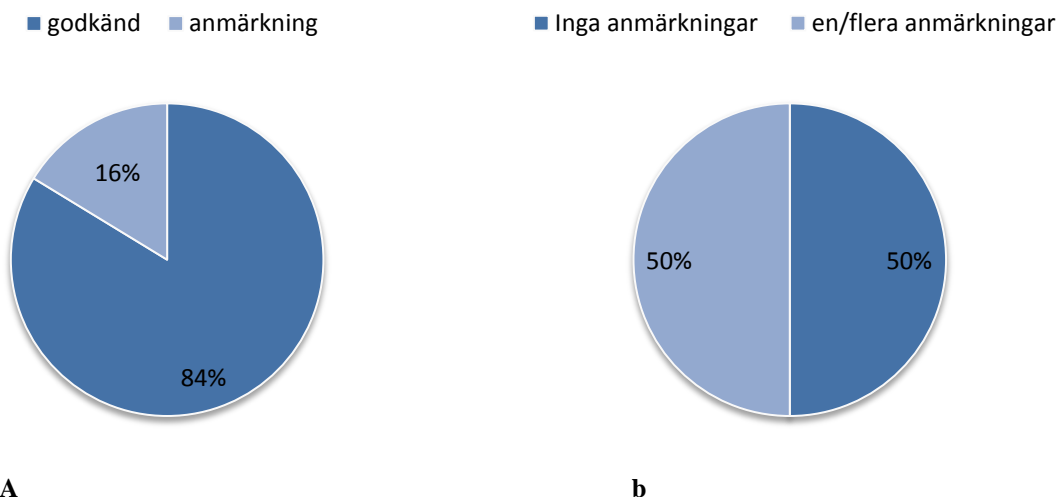
Antalet anmärkningar på djurskyddsdeklarationen var högst vid de inledande besöken, då 20 % av besättningarna hade anmärkningar. I övrigt var anmärkningarna utspridda över studieåret. Figur 7 visar antal anmärkningar per parameter. Totalt hade 50 % av besättningarna en eller flera anmärkningar under året (figur 8). I alla besättningar fanns en godtagbar åtgärdsplan kopplat till varje anmärkning. Åtgärdsplanen följdes i alla besättningar utom en, vilket fick till följd att den villkorade läkemedelshandlingen upphörde i den besättningen.

I SOVens utvärdering av det inledande och avslutande besöket framkom att i 34 % respektive 48 % av besättningarna var det djurskyddsdeklarationen som föranledde diskussionen mellan veterinär och djurägare om gårdens djurhållning. I försöksveterinärernas enkäter var snittet

på påståendet ”djurskyddsdeklarationen har varit ett bra verktyg” 3,6. I veterinärenkäten samt vid utvärderingsmötet var de vanligaste positiva omdömena om djurskyddsdeklarationen; 1) säkerställer att veterinären regelbundet går igenom hela besättningen, 2) ger ett bra underlag för diskussioner och 3) är bra att lita sig emot då det uppstår problem. Den vanligaste kritiken mot djurskyddsdeklarationen var; 1) ännu ett papper att administrera, 2) utförs med för täta intervall, 3) vissa punkter svåra att bedöma (bete och utrymme) och 4) behövdes inte i den aktuella besättningen, hade redan innan en bra insyn.



**Figur 7.** Antal anmärkningar per parameter på djurskyddsdeklarationen. En besättning kan bara bidra till en anmärkning en gång.



**Figur 8.** (a) Andel djurskyddsdeklarationer med en eller flera anmärkningar utav totalt 264 utförda, och (b) andel besättningar med en eller flera anmärkningar på djurskyddsdeklarationen utav totalt 33 besättningar.

### 3.9 Nyckeltal

Skillnaden i incidensen för utfodringsrelaterade sjukdomar mellan ViLA-året och året före ViLA var signifikant högre bland ViLA-besättningarna jämfört med kontrollgruppen, med en

medelskillnad för ViLA-besättningarna på +1,6 (95 % konfidensintervall (KI) -0.1-3,2) och för kontrollgruppen -0,7 (95 % KI -1,7-2,2;  $p=0.01$ ). Besättningsstorleken påverkade inte dessa resultat. I nyckeltalet utfodringsrelaterade sjukdomar ingår följande diagnoser: acetoniemi, nervös acetoniemi, gastroenterit, foderleda, förstoppning, mag-tarmomvridning, gaskolik, tympanism, löpmagsförskjutning och misstänkt foderförgiftning. Det var ingen signifikant skillnad för de andra analyserade nyckeltalen mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen, även då utfallet korrigerades för besättningsstorlek.

Samtliga nyckeltal redovisas i tabell 6. En ViLA-besättning och en kontrollbesättning var inte anslutna till kokontrollen och ingick därmed inte i analysen av nyckeltal.

**Tabell 6.** 12-månaders nyckeltal från april 2011 (före studien) och april 2012 (efter studien) för besättningar i ViLA pilot (n=32) och kontrollgrupp (n=44), median med interkvartil variationsbredd (IKV).

Parameter	ViLA före median (IKV)	ViLA efter median (IKV)	Kontroll före median (IKV)	Kontroll efter median (IKV)
Spädkalvsdödlighet <sup>a</sup>	6,3 (4,2-10,7)	6,8 (4,6-8,6)	6,9 (4,6-9,4)	5,9 (4,1-8,7)
Kalvdödligh. 1-59 dgr <sup>a</sup>	1,5 (0,3-2,9)	1,0 (0-1,8)	2,3 (0-4,6)	2,2 (0-3,6)
Kalvdödligh. 60-179 dgr <sup>a</sup>	0,7 (0-2,8)	0 (0-2,3)	0 (0-1,6)	0 (0-1,3)
Ungdj.dödlighet <sup>a</sup>	0 (0-0,9)	0 (0-2,4)	0 (0-3,3)	0 (0-2,9)
Utslagn. tidig lakt 1:a-kalv. <sup>a</sup>	3,2 (2,2-6,7)	2,2 (1,6-4,7)	4,1 (0-6,7)	3,3 (0-5,0)
Självdöda/avlivade <sup>a</sup>	5,4 (3,8-8,1)	5,5 (3,6-7,5)	5,0 (2,8-8,1)	4,7 (3,6-6,3)
Utslagna pga juver <sup>a</sup>	9,6 (5,5-12,8)	9,4 (5,4-11,6)	9,1 (4,5-14,2)	7,1 (5,4-11,7)
Utslagna pga ben/klöv <sup>a</sup>	3,3 (2,7-5,1)	2,8 (1,2-5,1)	2,5 (1-3,9)	1,5 (0-4,4)
Utslagna pga fruktsamh. <sup>a</sup>	7,5 (4,5-10,1)	6,6 (4,3-10,5)	7,5 (4,3-11,8)	7,5 (5,0-11,2)
Utslagna totalt <sup>a</sup>	36,1 (30,0-43,4)	32,0 (28,8-40,9)	37,2 (29,0-41,4)	33,6 (25,3-38,8)
Flaggade för låga urea <sup>b</sup>	6,5 (3,9-11,7)	4,3 (1,6-6,5)	7,6 (4,7-12,4)	3,7 (2,3-6,6)
Flaggade för höga urea <sup>b</sup>	11,0 (5,4-17,3)	8,8 (5,5-12,7)	9,6 (5,9-16,4)	8,6 (4,6-12,0)
Ureaflagg totalt <sup>b</sup>	18,6 (15,6-23,8)	13,4 (10,4-16,2)	20,4 (16,4-24,7)	14,4 (10,6-18,9)
Mastitbehandlingar <sup>a</sup>	16,3 (11,4-22,5)	17,0 (10,7-22,7)	17,1 (12,3-24,2)	12,5 (4,7-21,6)
Förlamningar/kramper <sup>a</sup>	2,9 (1,6-4,3)	2,8 (1,4-4,5)	3,3 (1,7-5,5)	3,3 (1,5-6,8)
Utfodr. sjukdomar <sup>ae</sup>	0,9 (0-2,9)	2,1 (0,5-4,5)	1,7 (0-3,5)	0,8 (0-2,1)
Klöv/ben sjukdomar <sup>a</sup>	3,1 (0,1-7,4)	2,8 (1,5-5,5)	1,6 (0-4,7)	1,7 (0-5,9)
Sjukdomsbeh totalt <sup>a</sup>	34,4 (20,9-46,0)	32,2 (20,9-45,5)	33,1 (24,9-51,1)	31,1 (21,1-43,5)
Svåra kalvningar <sup>a</sup>	3,7 (2,8-6,7)	3,7 (2,0-6,25)	6,3 (3,5-8,9)	5,1 (2,6-6,9)
Kalvn. intervall <sup>c</sup>	13,0 (12,7-13,8)	13,2 (12,8-13,6)	13,2 (12,8-14,0)	13,2 (12,8-14,0)
Icke påb. kvigor >17mån <sup>b</sup>	18,9 (11,0-45,0)	21,6 (7,9-51,0)	21,6 (11,3-30,8)	25,7 (11,4-34,1)
Kalvn- första ins. > 70 dgr <sup>b</sup>	24,8 (20,4-27,7)	22,2 (16,2-28,9)	20,0 (16,0-27,4)	21,1 (16,6-26,4)
Kalvn- första ins. > 120 dgr <sup>b</sup>	7,3 (5,7-8,8)	7,5 (6,1-9,0)	8,0 (6,1-9,4)	8,2 (6,3-10,5)
Inkalvningsålder <sup>c</sup>	821 (795-895)	826 (791-860)	832 (797-859)	827 (789-870)
Beräknat tankcelltal	250 (169-312)	236 (168-295)	216 (181-250)	216 (180-244)
Kg ECM <sup>d</sup>	9879 (9450-10740)	9833 (9271-10630)	9744 (9148-10395)	9949 (9145-10184)

<sup>a</sup> Incidensmått

<sup>b</sup> Prevalensmått

<sup>c</sup> Dagar

<sup>d</sup> Medelavkastning per laktation i kg energikorrigerad mjölk

<sup>e</sup> Medelskillnad mellan år två och år ett för ViLA-besättningarna var +1,6 (95 % konfidensintervall (KI) -0.1 - +3,2) och för kontrollgruppen -0,7 (95 % KI -1,7 - +2,2),  $p=0.01$  (observera att siffran i tabellen är median)

### 3.10 Läkemedelsförbrukning

Det var en signifikant ökning av mängden av den antiinflammatoriska substansen meloxicam för pilotåret mot året före bland ViLA-besättningarna (medelskillnad +149,5 milligram aktiv substans, 95 % KI 63,3-235,8) jämfört med kontrollgruppen (medelskillnad +14,7 milligram aktiv substans, 95 % KI -17,1-46,4). Det var inga andra signifikanta skillnader i läkemedelsförbrukning mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen. ADD per 100 kor redovisas i tabell 7.

I ViLA-besättningarna var det orimligt höga mängder läkemedel rapporterat som individuella behandlingar till DAWA medan andra individuella behandlingar hade noll mängd av angivet läkemedel. Detta fenomen fanns inte för kontrollgruppen eller för året före ViLA.

Två antibiotika i pulverform, bensylpencillin (Geepenil®) och ceftiofur (Excenel® och Ceftiofur N-vet®; ingick dock inte i ViLA) orsakade problem med att analysera förbrukningen i både ViLA- och kontrollgruppen. Enheten gram är fix i DAWA för dessa läkemedel och om siffran 2 rapporteras läses det i systemet in som 2 gram. Det förefaller som om veterinären felaktigt rapporterat antal flaskor, eller i vissa fall milliliter, istället för antal gram. En omräkning till sannolika mängder för dessa läkemedel utfördes; det som var uppenbart mängd i milliliter respektive flaskor räknades om till gram. Det förelåg ingen signifikant skillnad mellan ViLA- och kontrollgruppen även då de omräknade siffrorna analyserades. Att följa förbrukningen av intramammarier i DAWA var inte möjligt då det återigen var problem med att veterinärerna förefaller ha rapporterat in på annat sätt än i den fixa enheten för respektive preparat. Det var för stor spridning och det fanns inget tydligt mönster för att kunna räkna om till sannolika mängder.

**Tabell 7.** Läkemedelsförbrukning för injektionspreparat över 12-månader från april 2011 (före studien) och april 2012 (efter studien) för besättningar i ViLA pilot (n=33) och kontrollgrupp (n=45). Siffrorna visar antalet dagliga doser (definierade enligt Fass vet för ett djur på 650 kg) per 100 kor; median med interkvartil variationsbredd (IKV).

	<u>vila före</u> median (IKV)	<u>vila efter</u> median (IKV)	<u>kontroll före</u> median (IKV)	<u>kontroll efter</u> median (IKV)
<b>Antibiotikum</b>				
Bensylpencillin	99 (57-152)	120 (66-174)	134 (87-197)	123 (85-163)
Enrofloxacin	9 (4-17)	5 (3-10)	9 (5-13)	6 (4-16)
Trimetoprimsulfa	1 (0-2)	3 (1-6)	2 (1-7)	4 (2-6)
Oxytetracyklin	11 (8-20)	8 (3-15)	12 (5-28)	9 (3-18)
Ceftiofur	3 (1-5)	1 (1-4)	4 (3-8)	4 (2-8)
<b>Antiinflammatoriska</b>				
Ketoprofen	5 (3-12)	8 (3-13)	6 (3-29)	7 (3-23)
Flunixin	2 (1-5)	2 (1-4)	3 (2-7)	5 (2-8)
Karprofen	3 (1-6)	3 (1-7)	3 (2-6)	3 (2-4)
Meloxicam	8 (5-13)	15 (7-30)	7 (3-15)	9 (5-16)
<b>Hormon</b>				
Oxytocin	1 (0-9)	3 (1-9)	4 (2-9)	3 (1-8)

### 3.11 SOV besök

Det inledande och avslutande besöket betygsattes av SOV på en skala 1-5, där 1= mycket dåligt/inte alls och 5=mycket bra/i stor utsträckning. Medelvärde (inledande/avslutande) för besökets organisation var 4,3/4,5, tid för besöket åsidosatt lantbrukaren 4,8/4,5,

försöksveterinärens bedömning av djurens status 4,7/4,5, försöksveterinären kommunikation med djurhållare/personal angående sin bedömning av djurhållningen 4,0/4,1, försöksveterinärens bedömning av punkterna på djurskyddsdeklarationen 4,7/4,7, rimlig åtgärdsplan för eventuella anmärkningar på djurskyddsdeklarationen 4,8/4,7. Medelvärde för vilka områden som diskuterades vid besöket var; djurhälsa 3,2/3,7, djurhållning 3,1/3,0, djurvälstånd 3,0/3,1 och produktion 2,9/3,0. SOVs bedömning av djuren vid besöken var Kornas hull 4,2/4,2, kornas renhet 4,1/4,0, klövarnas status och kornas rörelser 4,0/3,9, frihet från skador på kor 4,5/4,6, kalvarnas hull 4,0/4,0, kalvarnas renhet 4,1/4,0 och frihet från skador på kalvarna 4,5/4,6. SOVs synpunkter på det inledande och avslutande besöket finns sammanfattade i bilaga 5. Underlag från inledande besök fattades från en SOV veterinär.

I enkäterna var snittet på påståendet ”sambesöket med SOV var givande” 2,7 för djurägarna och 3,1 för försöksveterinärerna (1= stämmer inte alls till 5=stämmer helt). I försöksveterinärernas kommentarer till SOV-besöket samt vid avslutande möte framkom att många tyckte att SOV behövs generellt men att i deras fall behövdes besöket egentligen inte, då samarbetet med besättningen fungerade bra.

### *3.12 Subjektiv upplevelse av ViLA*

I enkäterna angav 75 % av besättningarna att de kan tänka sig att vara med i ett framtida ViLA och 63 % av veterinärerna kan tänka sig att fortsätta med ViLA i de aktuella besättningarna (svarade 4 eller 5 på skalan 1-5). På påståendena ”besättningen har haft stort utbytet av veterinärtiden” och ” besättningen har haft stort utbytet av veterinärkostnaden” var medelvärde för djurägarna 4,0 respektive 3,1 och veterinärerna 3,4 respektive 3,6.

### *3.12 Enkäter*

Svarsfrekvens för enkäterna vid projektets slut var; mjölkföretagare 63 %, försöksveterinärer besättningsdel 91 % och allmän del 88 %. En sammanställning av enkäterna finns i bilaga 4.

## **4. Diskussion**

Av de inledande 50 besättningarna kvarstod 33 till i projektets utvärdering. Det visar att ett ViLA system, som det var utformat i pilotstudien, inte passar för alla besättningar. Framförallt de mindre besättningarna upplevde att kostnaden för de regelbundna besöken blev för hög i förhållande till vad de sparade på minskat antal akutbesök. Detta framkommer även i utfallet av det första urvalet. Trots att de tillfrågade besättningarna lottades fram finns det en risk för selektionsbias (urvalsfel), då det inte är säkert att de 34 % som tackade ja till att delta är en representativ grupp för svenska besättningar. Ett eventuellt ViLA system är dock en frivillig möjlighet för besättningar och veterinärer, och det kommer inte att passa i alla besättningar. Urvalet kan därför ändå spegla den population som kommer att använda sig av ett eventuellt framtida ViLA. Kontrollgruppen är jämförbar med ViLA-besättningarna, då urvalet skedde på samma sätt och de tackade även ja till att delta i studien men föll bort på den sista lottningen. Det var fler stora gårdar i ViLA- jämfört med kontrollgruppen, analyserna av nyckeltal och läkemedelsförbrukning korrigerades dock för besättningsstorlek.

Det skedde ingen signifikant förändring av de nyckeltal som utvärderades förutom för ämnesomsättningssjukdomar, där en ökning sågs för ViLA-besättningarna jämfört med kontrollbesättningarna. De diagnoser som ingår i parametern ämnesomsättningssjukdomar korrelerar inte med någon av de symtombilder som var godkända för behandling i ViLA pilot. Resultatet kan bero på ökad veterinär närvaro i ViLA-besättningarna och/eller en ökad rapportering då veterinärerna i området troligtvis vet om att besättningarna var med i ett projekt där sjukdomsrapportering ingick. Det borde påverkat all rapportering, men incidensen för detta sjukdomskomplex är dock totalt sett låg och ett fåtal fall kan därmed ge en stor påverkan på resultatet. Noterbart är att den internationellt sett mycket låga rapporterade mastitfrekvensen (juverinflammation) i Sverige inte ökade i ViLA-besättningarna trots den ökande tillgången på penicillin.

Tidigare studier har visat på en underrapportering av sjukdomsincidens i mjölkbesättningar (Mörk et al., 2009; Mörk et al., 2010; Wolff et al., 2012), trots att det är reglerat att veterinärer ska rapportera in utförda behandlingar till Jordbruksverket. En eventuell underrapportering har dock sannolikt inte påverkat resultaten i pilotstudien, då det så fall förekommit i både ViLA-besättningarna och kontrollgruppen. Om det förelegat skillnad i underrapportering mellan grupperna, kan det eventuellt vara av lägre grad för ViLA-besättningarna än kontrollgruppen, då försöksveterinärerna visste att sjukdomsincidens utvärderades i projektet. Den underrapportering av mastiter som förelåg, jämfört med inskickade ViLA journaler, kan delvis bero på en fördröjd inrapportering av veterinärerna. I ett eventuellt framtida ViLA är det viktigt att ha pålitliga siffror för sjukdomsincidens, vilket gäller även i andra sammanhang där nyckeltal används. Det är därför viktigt att veterinärernas sjukdomsrapportering förbättras. Underrapporteringen i ViLA kan inte undersökas vidare eftersom vi inte har några ViLA-journaler för året före pilotstudien eller för kontrollgruppen.

Det var en signifikant förbättring i andelen ViLA-besättningar som nådde upp till kriterierna för förlängda intervall under projektåret. Förbättringen skedde till stor del under det första kvartalet. Detta indikerar att kriterierna motiverar till förebyggande arbete. Dock pågick projektet för kort tid för att kunna uttala sig säkert samt det var en relativt liten numerär skillnad mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen.

Det var en ökad användning av meloxicam i ViLA-besättningarna jämfört med kontrollbesättningarna. Meloxicam är en icke-steroid antiinflammatorisk substans (NSAID) med smärtstillande och febernedsättande effekt. Då det föreligger karenstid efter behandling, mjölk 5 dagar och kött 15 dagar, har läkemedlet förmodligen används till kor i kombination med antibiotikabehandling vid mastit och till kalvar/ungdjur. Då det är ett smärtstillande läkemedel kan den ökade användningen vara positiv ur djurvälståndssynpunkt. För antibiotikaförbrukningen var det ingen signifikant skillnad i differensen för året före ViLA och ViLA-året mellan ViLA-besättningarna och kontrollgruppen, vilket överensstämmer med de analyserade nyckeltalen. Det är svårt att utvärdera om och i vilket storleksordning läkemedlen använts till andra symtombilder än de som var godkända i försöket. Veterinärerna hade dock i enkäten ett högt snitt på ”förtroende för att besättningarna följde uppsatta regler” och ”risk för felbehandlingar har varit lågt”.



En viktig insikt som pilotstudien gav är att det i nuvarande system inte går att få ut antal behandlade djur, antal behandlingsdagar och inte heller säkra data över den totala läkemedelsförbrukningen i besättningarna via djursjukdata (DAWA). Detta beror delvis på att varken djurkategori eller id-nummer på behandlat djur framgår i den statistik vi kunde ta del av från Jordbruksverket men även på att försöksveterinärerna i många fall inte redovisat läkemedel kopplat till behandlat djur. Det var orimligt stora mängder läkemedel inrapporterade på behandling av individuella kor medan andra kor hade behandlats med noll mängd av det rapporterade läkemedlet. Fenomenet var enbart förekommande i ViLA-besättningarna under studieåret. Detta kan bero på att veterinären debiterat läkemedel i förväg då dessa lämnas på gård. En annan orsak kan vara att veterinärerna förenklat journalföringen, genom att debitera läkemedel på ett djur och bara skriva in ID-nummer och diagnos på de andra djuren som behandlats med samma läkemedel. I båda fallen är det oklart om den förskrivna mängden faktiskt också har använts, och för vilken djurkategori och diagnos den använts till. Ett annat problem som uppmärksammades i pilotstudien, som gällde för både ViLA- och kontrollbesättningarna, är svårigheter att följa statistiken för läkemedel där beredningen är i pulverform som blandas med vätska, där den förinställda enheten i statistiken är gram men som sannolikt ofta redovisades i andra enheter. Samma problematik var det för intramammarier. Det är viktigt att detta uppmärksammas och korrigeras då det är viktigt att både i ett eventuellt framtida ViLA system och mer generellt att kunna följa läkemedelsförbrukningen på gårdsnivå. Veterinärerna måste registrera behandlingar och använda läkemedel på ett enhetligt och korrekt sätt och uppgifter om djurkategori, mängd läkemedel och antal behandlingsdagar behövs för att statistiken ska vara fullt ut användbar.

En knapp tredjedel av besättningarna hade en eller flera gånger anmärkning på läkemedelshanteringen. I projektet fanns ingen kontrollgrupp att jämföra läkemedelshanteringen med. En översyn av läkemedelshanteringen behövs dock sannolikt även i nuvarande system, då behandlingarna även om de initieras av en veterinär följs upp av personal på gården. Detta kräver att veterinären i besättningen prioriterar att se över läkemedelshanteringen och vid behov utbildar besättningens personal.

Att 50 % av besättningarna någon gång hade anmärkningarna på djurskyddsdeklarationen är en hög siffra, det fanns dock ingen kontrollgrupp att jämföra med. Alla anmärkningar följdes av en åtgärdsplan som utfördes i alla utom i ett fall, vilket visar att dokumentet utnyttjats till att få igenom förändringar. Även om andelen besättningar med anmärkningar var störst vid det inledande besöket, skedde anmärkningar fortlöpande under året, vilket visar att dokumentet användes aktivt under hela perioden och inte blev ett rutindokument. I enkäterna och vid det avslutande möte med försöksveterinärerna framkom att den mest positiva effekten av djurskyddsdeklarationen var att regelbundet komma in och se hela besättningen, även ungdjur och kalvar. Dock upplevdes att vissa punkter var svåra att bedöma (framförallt bete och årlig stalltvätt) och dokumentet bidrog till den även i övrigt omfattande pappersexercisen. Djurskyddsdeklarationen var sammanfattningsvis ett uppskattat dokument med viktig funktion, men det är viktigt med relevanta punkter och ett rimligt intervall för att dokumentet inte ska bli rutinbetonat.

Djurägarenkäterna fick en relativt låg svarsfrekvens (63 %). En orsak kan vara att projektet avslutades vid vårbruket, en tid på året då djurägarna har extra hög arbetsbelastning. Det föreligger därför en risk för selektionsbias (urvalsfel) dvs. de som svarade på enkäten kanske inte är representativa för alla besättningar i projektet utan det kan vara en överrepresentation av djurägare med starkare motivering att svara. Resultatet från dessa enkäter är därmed något osäkert.

Den dubbla journalföringen med pilotstudiens egna journalblad utöver den journalföringen enligt föreskrift upplevdes som en stor administrativ börda av veterinärerna och djurägarna. För varje behandlat djur har besättningarna troligen fyllt i ett ViLA-journalblad, då det var en något högre incidens räknat i antal fall baserat på journalbladen än i nyckeltalen för mastit och då påståendet ”journalföringen har skötts bra i besättningen” fick ett högt betyg av veterinärerna, men alla rutor var inte ifyllda i ViLA-journalerna. Det som ofta fattades var odlingssvar för mjölkprover, behandlingsresultat och veterinärens kommentar, vilket gör att dessa delar av journalbladen inte kunde användas till utvärderingen. Dock har veterinärerna, enligt enkäten och allmän återkoppling, haft nytta av dem vid undersökning av behandlade djur. Pilotstudien visar att det i ett ViLA system behövs en smidig datoriserad lösning för journalföring på gård för att inte kvaliteten på rapporterade data ska riskeras. Systemet bör även kunna användas av veterinären i sin journalföring då försöksveterinärerna upplevde det som mycket tidsödande att skriva separata journaler för varje behandlat djur och få in djuren på rätt behandlingsdatum då det ibland var många djur att redovisa efter ett besättningsbesök.

Sambesöket med SOV fick ett medelgott betyg av veterinärer och djurägare (3,1 från veterinärerna och 2,7 från djurägarna), vilket är lägre än för de flesta andra bedömningar. En bidragande orsak till detta kan vara att instruktionerna till SOV innebar att inta en observerande och därmed passiv roll vid besöken. Försöksveterinärerna var dock eniga i sin återkoppling till projektet om att det, för trygghet och kvalitetssäkring, måste finnas en SOV-funktion, i betydelsen en utomstående veterinär som besöker besättningen med regelbundna intervall i ett ViLA system.

I enkäterna från de inledande och avslutande besöken ger SOV i de allra flesta fall ett mycket gott omdöme på samarbetet mellan veterinären och besättningen. Försöksveterinärens bedömning av djurens status och bedömning av punkterna i djurskyddsdeklarationen överensstämde i hög grad med SOVens bedömning.

I enkäterna och i den allmänna återkopplingen till projektet var majoriteten av djurägare och veterinärerna nöjda med arbetssättet och kan tänka sig att arbeta i ett framtida ViLA system. En majoritet av djurägarna tyckte att året med ViLA pilot förenklade deras arbete, förbättrade samarbetet med veterinären och upplevde det som positivt för djuren med snabbt insatt behandling. En majoritet av veterinärerna upplevde att de fått bättre kontakt med djurägaren, en ökad insyn i besättningen, framförallt i de djurgrupper som veterinären normalt inte stöter på så ofta (kalvar och ungdjur), samt att ViLA inneburit ett lyft för kalvarna med snabbt insatt behandling. Den negativa kritik som framkom i projektets utvärdering var för djurägarna att det kan bli kostsamt med regelbundna besöken när hälsoläget är bra och att det måste fram en smidig lösning för det administrativa arbetet i ett ViLA system. Veterinärerna och SOV

framhöll att det föreligger en risk att djurägare i ett eventuellt framtida ViLA utnyttjar systemet utan att förebyggande arbete bedrivs vilket lägger ett stort ansvar på den förskrivande veterinären, och att det kan vara en svårhanterad situation om samarbetet med en besättning inte fungerar. Det är därför av största vikt att det finns en fungerande extern kontrollfunktion.

En av de största farhågorna som har lyfts fram i den allmänna diskussionen om ViLA är risken för överbehandling/felbehandling med antibiotika och därmed risken för en ökad problematik med antibiotikaresistens. I ViLA pilot har dock veterinärerna i sin återkoppling gett ett högt betyg på "litat på att djurägaren hållit sig till uppsatta regler" samt "risken för överbehandling har varit låg", och ingen ökad läkemedelsanvändning har kunnat påvisas i projektet. Pilotprojektet visar att villkorad läkemedelsdelegation kan fungera tillfredsställande under de särskilda förutsättningar som en projektform innebär. Det är dock svårt att sja om en generalisering utifrån en studie över begränsad tid. Det är därför en grundförutsättning för ett framtida ViLA system att antibiotikaförbrukningen för olika diagnoser och djurkategorier ska kunna följas på gårdsnivå på ett enkelt och tillförlitligt sätt, så att lantbrukare, veterinärer, tillsynsmyndighet och eventuell annan kontrollfunktion kan följa läkemedelsförbrukningen, dvs. en enkel rapportgenerator måste skapas.

## **Slutsats**

I projektform fungerade de framtagna förutsättningarna för ViLA i mjölkproducerande besättningar väl, då det inte gick att påvisa någon ökad antibiotikaförbrukning eller ökad sjukdomsincidens (monitorerat som nyckeltal för de godkända symptombilderna), och majoriteten av de inblandade parterna var nöjda med arbetsformen. Djurskyddsdeklarationen fungerade som ett bra underlag för diskussion och var ett fungerande dokument då anmärkningar med åtgärdsplan skedde över hela perioden. En av de största riskerna med ett ViLA-system är enligt de inblandade veterinärerna att det kan innebära svårigheter att avbryta delegationen när den inte fungerar i en besättning, både psykologiskt och för den framtida kundrelationen. De positiva effekterna, enligt deltagarna i pilotstudien, var snabbt insatt behandling, framförallt av kalvar, och en ökad insyn i besättningen i och med de regelbundna besöken och djurskyddsdeklarationen. I ett eventuellt framtida system måste en aktiv extern kontrollfunktion finnas, som även kan fungera som ett stöd för veterinärerna då ett samarbete med en besättning inte fungerar. En smidig elektronisk lösning för journalföring och rapportering av läkemedel och behandlade djur på gård som även veterinären kan använda för sin rapportering är nödvändigt för ett fungerande system. Sammantaget visar pilotprojektet att villkorad läkemedelsdelegation kan fungera tillfredsställande under de särskilda förutsättningar som en projektform innebär. Det är dock svårt att sja om en generalisering utifrån en studie över begränsad tid. Det är därför en grundförutsättning för ett framtida ViLA-system att antibiotikaförbrukningen för olika diagnoser och djurkategorier ska kunna följas på gårdsnivå på ett enkelt och tillförlitligt sätt, så att lantbrukare, veterinärer, tillsynsmyndighet och eventuell annan kontrollfunktion kan följa läkemedelsförbrukningen, dvs. en enkel rapportgenerator måste skapas.

## Referenser

Emanuelson, U., (1988). The national Swedish animal disease recording system. Acta Vet Scand Suppl 84, 262-264.

Jokinen, S., (2005) Levande vikt vid olika åldrar och sambandet med bröstomfång och mankhöjd hos SRB och SLB. Examensarbete , SLU, Institutionen för husdjursgenetik vol. 268.

Mörk, M., Lindberg, A., Alenius, S., Vågsholm, I. & Egenvall, A. (2009). Comparison between dairy cow disease incidence in data registered by farmers and in data from a disease-recording system based on veterinary reporting. Prev Vet Med 88(4), 298-307.

Mörk, M.J., Wolff, C., Lindberg, A., Vågsholm, I. & Egenvall, A. (2010). Validation of a national disease recording system for dairy cattle against veterinary practice records. Prev Vet Med 93(2-3), 183-92.

Sandgren CH, Lindberg A, Keeling LJ (2009). Using a national database to identify herds with poor welfare. Animal Welfare, 18:523-532

Wolff C, Espetvedt M, Lind AK, Rintakoski S, Egenvall A, Lindberg A, Emanuelson U. (2012). Completeness of the disease recording systems for dairy cows in Denmark, Finland, Norway and Sweden with special reference to clinical mastitis. BMC Vet Res. 2012 Aug 6;8(1):131.

## Bilagor

1. Förutsättningarna för ViLA pilot
2. Djurskyddsdeklarationen
3. ViLA pilot journaler
4. Sammanställning av enkätsvar från djurägare, försöksveterinärer och SOV
5. Sammanställning av rapporter från SOV-besök