

**Redogörelse för
husdjursorganisationernas**

Djurhälsovård

2018/2019



Förord

I er hand håller ni en rapport om hälsoläget hos svenska mjölkkor. Gårdens djurhälsa och smittskydd spelar stor roll för ekonomi, djurvälstånd och livsmedelssäkerhet. Friska, produktiva och klimateffektiva kor är själva grunden för lönsam och konkurrenskraftig mjölkproduktion.

Statistiken som presenteras i denna redogörelse baseras på data från kokontroll och härstamningskontroll från medlemmar i husdjursföreningarna Växa Sverige, Skånesemin och Rådgivarna i Sjuhärad. Rapporten visar ett fortsatt gott läge vad gäller sjukdomsförekomst och fruktsamhet samt en fortsatt låg antibiotikaanvändning. Data från kokontrollen används även i de rådgivningsverktyg som finns att tillgå på husdjursföreningarna. Med hjälp av dessa verktyg kan djurhälsan på gården följas och utvärderas. Vår goda djurhälsa är ett resultat av ett långsiktigt strategiskt arbete där duktiga mjölkföretagare och veterinärer/rådgivare arbetar tillsammans för att nå målen.

Rapporten är efterfrågad av bransch, forskare och myndigheter och vi hoppas att den når alla som har intresse av att följa djurhälsoläget inom den svenska mjölkproduktionen.

Trevlig läsning!

Andrea Holmström

Växa Sverige

Innehåll

Innehåll	3
Organisation	5
Djurhälsa och djurhälsovård	6
Sammanfattning	6
Hälsoläget – övergripande	7
Sjukdomsfall	7
Utgångna kor	10
Rådgivningsverktyg - övergripande	14
Signaler Djurvälstånd	14
Fråga kon – djuröga	16
Fokuskurser	17
Hälsopaket mjölk	18
Hälsoläget – juverhälsa	19
Celltal	19
Infektionsagens	22
Rådgivning – juverhälsa	25
Juverhälsa på nätet	25
Celltalsakuten	25
Hälsoläget – reproduktion	26
Seminerings, embryoinläggningar och dräktighetsprocent	26
Inkalvningsålder	28
Kalvningsintervall, kalvning till första och sista insemination	29
Fruktsamhetsindex	31
Kalvningar	31
Rådgivning – reproduktion	33
Webbberättelse fruktsamhet	33
Hälsoläget – klövhälsa	34
Rådgivning – klövhälsa	36
Klövhälsa på nätet	36
Inrapportering och kvalitetssäkring	36
Hälsoläget – utfodringsrelaterade sjukdomar	37
Rådgivning – utfodringsrelaterade sjukdomar	38
Hälsoläget – kalvar och ungdjur	39
Rådgivning – kalvar och ungdjur	41
Antibiotikaföreskrivning	41
Kommentarer - djurhälsostatistik	43
Smittskyddsarbete och kontrollprogram	43
Smittsäkrad besättning för nötkreatur	43
Programmets upplägg	43
Antal anslutna	44
Kontrollpersonal och kontrollbesök	45
Utvärdering kontrollbesök	45
Pilotprojekt salmonellorådgivning	46
Säker livdjurshandel – SÄL	47
BVD-programmet	47
Nationell övervakning	48
IBR och EBL	48
BVD, IBR och EBL från och med 2018	48
Översyn av provtagningsprocesserna	48
RS-virus	48

Publikationer där medarbetare i Växa Sverige Djurhälsa har medverkat	50
Publikationer i vetenskapligt granskade tidskrifter	50
Publikationer i populärvetenskapliga tidskrifter	50
Konferensbidrag	51
Expertbedömningar	52
Forskningsnotiser	52

Organisation

Centralt ansvarig för djurhälsovården inom Växa Sverige 2018/19 har varit leg veterinär Andrea Holmström. Regionalt leds verksamheten av husdjursföreningarnas veterinärer. Ansvariga veterinärer 2018/19 framgår av förteckningen nedan:

Förening	Ansvarig djurhälsoveterinär
Rådgivarna i Sjuhärad	Gunilla Blomqvist 010-471 04 23, gunilla.blomqvist@vxa.se
Skånesemin	Cecilia Danielsson 0415-195 31, cecilia.danielsson@skanesemin.se
Växa Sverige	Helena Kättström 010- 471 05 30, helena.kattstrom@vxa.se

Inom avdelningen djurhälsa utveckling, Växa Sverige har följande personer arbetat hel- eller deltid med djurhälsofrågor under 2018/19:

Andrea Holmström	Veterinär, affärsområdeschef Djurhälsa Utveckling
Ann Nyman	Agronom, epidemiolog, djurhälsostatistik
Anna Duse	Veterinär, kalvhälsa, tom 2019-03-13
Anna Ohlson	Veterinär, djurhälsa och smittskydd, ansvarig bekämpnings- och kontrollprogram, Saker Livdjurshandel
Anna-Lena Hegrestad	Veterinär, ViLA, smittskydd, Fråga kon
Christer Bergsten	Veterinär, klöv- och benhälsa (konsult)
Frida Åkerström	Veterinär, klöv- och benhälsa, Fokus-kurser
Håkan Landin	Veterinär, juverhälsa, Hälsopaket mjölk, Mjölka rätt
Louise Winblad von Walter	Agronom, Signaler Djurvälstånd, Fråga kon
Paulina Lingers	Veterinär, juverhälsa, Hälsopaket mjölk, Fokus-kurser
Renée Båge	Veterinär, fruktsamhet (konsult SLU)
Sofie Andersson	Veterinär, ansvarig Smittsäkrad besättning, projektledare pilotprojekt "Rådgivning salmonella"
Ylva Persson	Veterinär, juverhälsa, antibiotikafrågor (konsult SVA)
Åsa Lundberg	Veterinär, juverhälsa, Hälsopaket mjölk, ViLA

Djurhälsa och djurhälsovård

Sammanfattning

Djursjukdata används för att bedöma hälsoläget hos våra mjölkkor i Sverige och för att få en uppfattning om för vilka sjukdomskomplex förebyggande djurhälsovård kan behövas i större utsträckning. De rådgivningsverktyg som finns och som utvecklas av Växa Sverige har tagits fram för att ge en bra bild av hälsoläget både på besättningsnivå och på individnivå gällande sjuklighet totalt, men också mer specifikt för de vanligaste förekommande sjukdomarna, så att rådgivare och mjölkföretagare tillsammans kan hjälpas åt att främja hälsan hos våra mjölkkor.

I årets årsredogörelse ser vi att cirka 20 procent av våra kor någon gång behandlas av veterinär på grund av sjukdom och att det fortsatt är klinisk mastit som är den enskilt vanligaste sjukdomen. De veterinärbehandlade klöv- och bensjukdomarna som förra året ökade markant har i år minskat något. Summeringen av de klövhälsoregistreringar som klövvårdarna rapporterar in visar också en minskning, eller ett oförändrat läge, för samtliga anmärkningar förutom digital dermatit.

En svag ökande trend kan ses när det gäller andelen utgångna kor, där juverhälso- och fruktsamhetsproblem är angivna som vanligaste utgångsorsaken. En del av ökningen som ses i utslagning på grund av fruktsamhetsproblem kan vara ett resultat av den varma sommaren 2018 som kan ha lett till efterföljande fruktsamhetsstörningar. En ökning kan ses i antalet fruktsamhetsstörningar som behandlats med antimikrobiella medel och sedan förra året har dräktighetsprocenten minskat medan det har varit en svag ökning i antal dagar från kalvning till första respektive senaste insemination.

Tyvärr ser vi en fortsatt försämring gällande tankmjölkscelltalet. Försämringen i juverhälsa beror troligen också till stor del på den varma sommaren 2018, med kvarliggande höga celltal även under stallsäsongen 2018/2019. Fortsatt är det vanligaste bakteriefyndet i mjölkprover som skickats in vid misstänkt juverinflammation *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), men sett över tid så har förekomsten av *S. aureus* minskat medan förekomsten av koagulasnegativa stafylokocker och *Escherichia coli* ökat.

Kalv- och ungdjursöverlevnaden ligger på en stabil hög nivå generellt, men kan fortsatt förbättras på besättningsnivå. Har man problem med kalvhälsan i sin besättning kan man få god hjälp av sin besättningsveterinär och själv läsa på om skötselrutiner på webbsidan www.kalvportalen.se

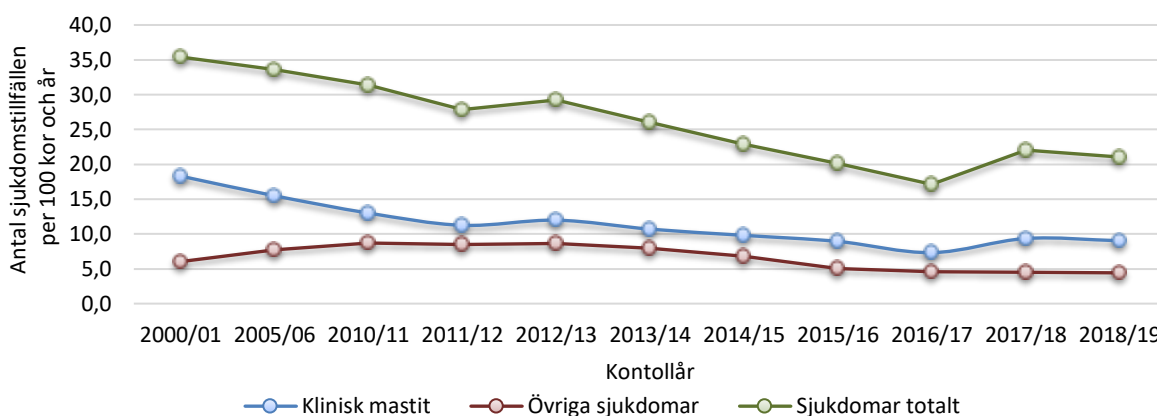
Växa Sverige, enskilt, men också i samarbete med andra aktörer, tillhandahåller rådgivning, rådgivningsverktyg, kunskapsbanker och smittskyddsprogram för att främja kornas hälsa och produktion. Ett av de mest använda rådgivningsverktygen är Signaler Djurvälstånd där mer än 15 000 rapporter över besättningsens hälsoläge laddats ned av djurägare och veterinärer/rådgivare under året. Att ansluta sig till Smittsäkrad besättning kan annars vara ett sätt att förbättra hälsoläget i sin besättning. Data sammanställt från drygt 5 000 genomförda kontrollbesök i Smittsäkrad besättning visar att hygien förbättras i de anslutna besättningar över tid. En förbättrad hygien hjälper till att hålla besättningen frisk.

Nedan följer en mer detaljerad redogörelse för det aktuella hälsoläget och vilka rådgivningsverktyg som finns att tillgå.

Hälsoläget – övergripande

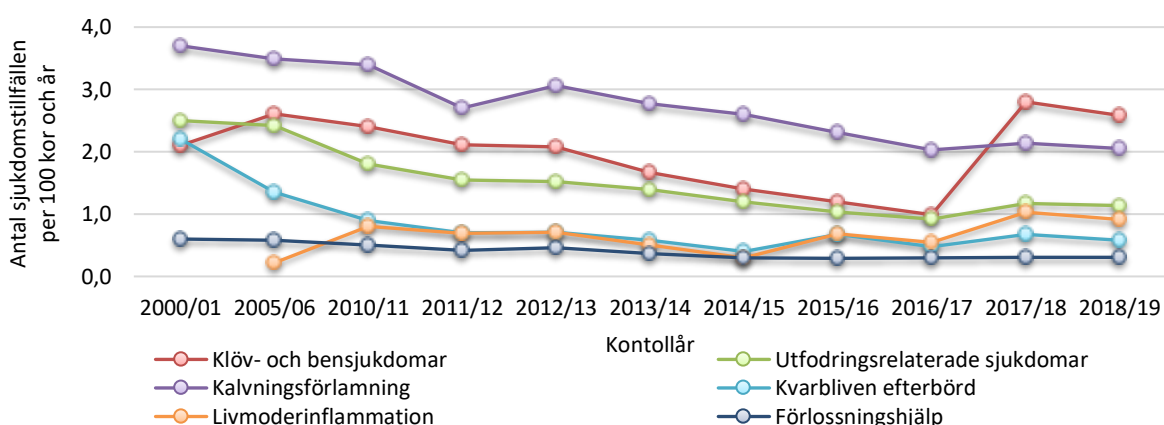
Sjukdomsfall

Under de senaste femton åren har antalet veterinärbehandlade sjukdomsfall stadigt minskats, men under kontrollåret 2017/18 och 2018/19 ökade antalet jämfört med året innan (figur 1a och b, tabell 1). Om ökningen beror på en sann sjukdomsökning eller en ökad inrapportering vet vi inte.



Figur 1a. Total sjukdomsincidens samt sjukdomsincidens av klinisk mastit respektive övriga sjukdomar (alla övriga sjukdomar som inte presenteras i figur 1b) för kor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll. Beräkningen av incidensen baseras huvudsakligen på veterinärernas rapportering av sjukdomsfall. Kontrollåren 2000/01 till 2018/19.

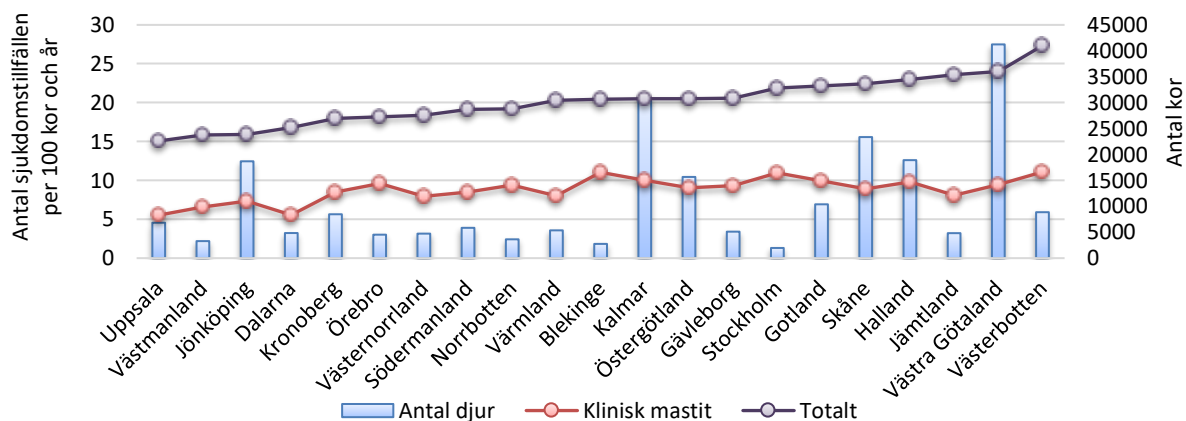
Total disease incidence, and disease incidence for cases of clinical mastitis and other diagnoses (all diagnoses that are not presented in figure 1b), in dairy cows enrolled in the Swedish milk and health recording schemes in the milk-recording years 2000/01 to 2018/19. The disease recordings are mainly based on veterinary reported disease events.



Figur 1b. Sjukdomsincidens per 100 kor och år uppdelat på diagnosgrupp för kor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll för kontrollåren 2000/01 till 2018/19. Beräkningen av incidensen baseras huvudsakligen på veterinärernas rapportering av sjukdomsfall.

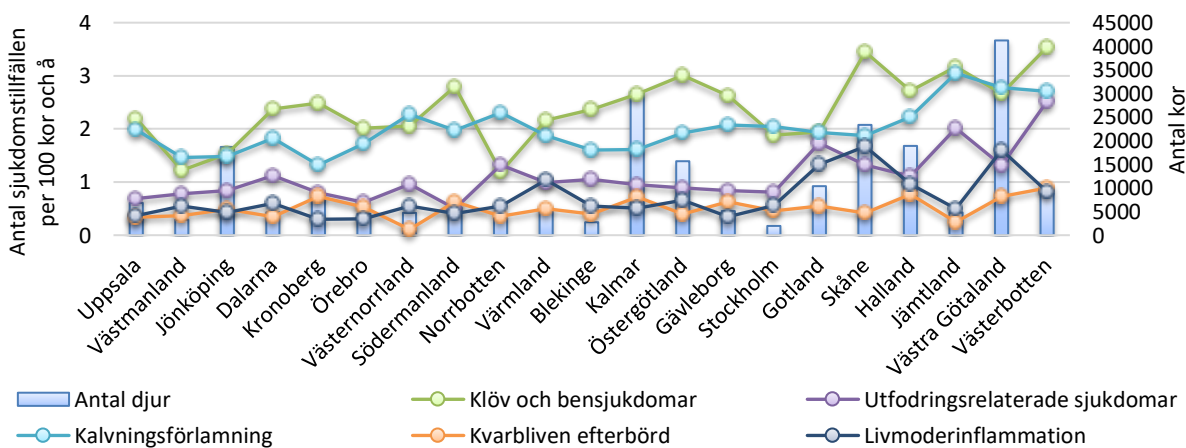
Disease incidence by diagnosis group, in dairy cows enrolled in the Swedish milk and health recording schemes in the milk-recording years 2000/01 to 2018/19. The disease recordings are mainly based on veterinary reported disease events.

Sett över landet variera sjukdomsincidensen mycket, med en total sjukdomsincidens mellan 15 till 27 veterinärbehandlade kor per 100 kor och år (figur 2a och b) beroende på län. Hur vanligt förekommande det är med veterinärbehandling av olika sjukdomar varierar också mycket mellan län, där till exempel andelen kliniska mastiter av totalt antal sjukdomar varierar mellan 33 till 54 procent mellan länen. Det ses ingen tydlig trend för att län med fler eller färre kor skulle ha mer eller mindre veterinärbehandlade sjukdomar (figur 2a och b).



Figur 2a. Total sjukdomsincidens och incidens klinisk mastit per 100 kor och år samt antal kor i olika län, för kor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll för kontrollåret 2018/19. Beräkningen av incidensen baseras huvudsakligen på veterinärernas rapportering av sjukdomsfall. Länen är sorterade efter total sjukdomsincidens.

Total disease incidence, incidence of clinical mastitis and number of cows in different counties, in dairy cows enrolled in the Swedish milk and health recording schemes in the milk-recording year 2018/19. The disease recordings are mainly based on veterinary reported disease events. The counties are sorted by disease incidence.



Figur 2b. Sjukdomsincidens per 100 kor och år för olika diagnosgrupper samt antal kor i olika län, för kor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll för kontrollåret 2018/19. Beräkningen av incidensen baseras huvudsakligen på veterinärernas rapportering av sjukdomsfall. Länen är sorterade efter total sjukdomsincidens.

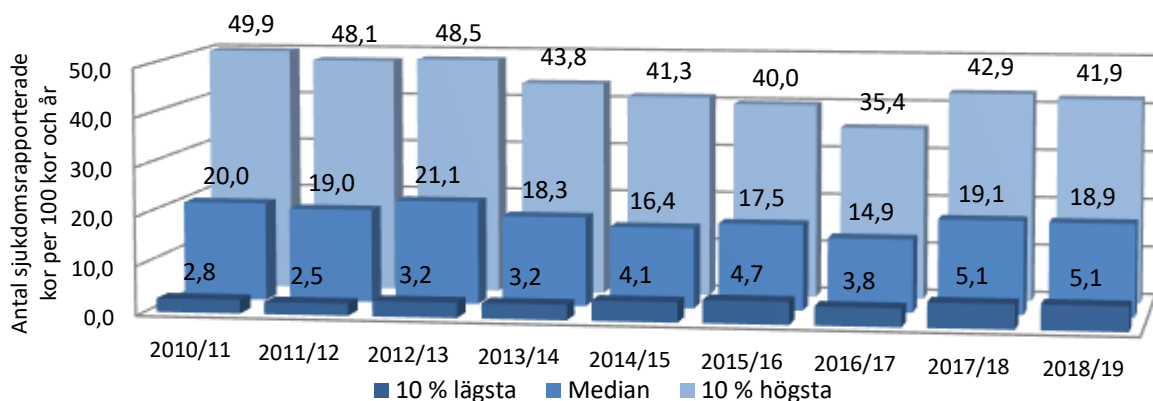
Disease incidence of different diagnosis groups and number of cows in different counties, in dairy cows enrolled in the Swedish milk and health recording schemes in the milk-recording year 2018/19. The disease recordings are mainly based on veterinary reported disease events.

Tabell 1. Sjukdomsincidens hos mjölkkor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll för kontrollåret 2018/19. Sjukdomsförekomst redovisas som antal sjukdomstillfällen per 100 avslutade/avbrutna laktationer, uppdelat på förening/marknadsområde, ras och laktationsnummer. Tabellen baseras huvudsakligen på veterinärernas rapportering av sjukdomsfall.

Disease incidence (number of reported disease events per 100 completed/interrupted lactations) in dairy cows enrolled in the Swedish milk recording scheme in milk-recording year 2018/19, in total and per livestock association, breed and lactation. The table is based mainly on veterinary reported disease events.

Husdjursförening	Antal djur	Antal sjukdomstillfällen per 100 kor och år								Totalt
		Klinisk mastit	Klöv- och bensjukdomar	Utfodringsrelaterade sjukdomar	Kalvningsförslamning	Kvarbliven efterbörd	Livmoder-inflammation	Förlossningshjälp	Övriga sjukdomar	
Skånesemin	21 471	9,0	3,4	1,3	1,9	0,4	1,6	0,3	4,5	22,5
Växa	199 363	9,1	2,5	1,1	2,1	0,6	0,8	0,3	4,4	21,0
Rådgivarna	8 573	7,4	1,6	0,8	1,5	1,1	0,7	0,3	3,9	17,3
Ras										
SRB	76 911	8,0	2,2	0,9	1,6	0,6	0,6	0,3	3,9	18,1
SH	128 894	10,0	2,9	1,3	2,4	0,6	1,1	0,4	4,9	23,5
SKB	753	7,3	4,0	3,3	1,9	0,3	0,5	0,1	2,1	19,5
SJB	2 048	7,8	1,7	1,4	3,0	0,2	0,2	0,1	3,5	17,8
Övriga	20 800	7,2	2,1	0,9	1,5	0,5	0,6	0,2	3,6	16,6
Laktation										
1	84 572	4,8	2,5	0,4	0,0	0,3	0,6	0,2	3,3	12,1
2	63 209	8,4	2,1	1,0	0,5	0,6	0,8	0,3	3,9	17,6
3	41 173	11,8	2,6	1,6	2,5	0,7	1,1	0,3	5,2	25,8
4	22 684	14,9	3,2	2,4	6,2	1,0	1,4	0,5	6,3	35,8
5	10 732	16,9	3,8	2,5	9,9	1,2	1,4	0,5	7,1	43,2
>5	7 046	19,6	4,2	2,3	12,3	0,6	1,8	0,6	8,2	50,4
Totalt	229 416	9,0	2,6	1,1	2,1	0,6	0,9	0,3	4,4	21,0
Föregående år	246 154	9,4	2,8	1,2	2,1	0,7	1,0	0,3	4,5	22,0

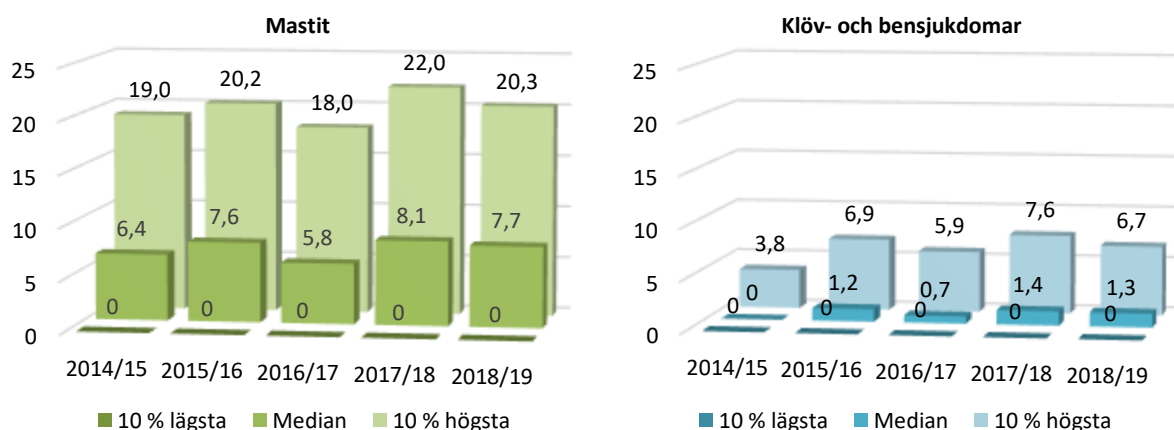
En stor variation mellan besättningar ses i andelen sjukdomsrapporterade kor. De 10 procent besättningar med lägst sjuklighet har mindre eller lika med 5,1 procent sjukdomsrapporterade kor, medan de 10 procent besättningar med högst andel har lika med eller mer än 41,9 procent sjukdomsrapporterade kor (figur 3). Denna variation tyder på väldigt olika förhållande i besättningarna och rådgivning gällande förebyggande hälsoarbete skulle troligen vara väldigt effektiv i de besättningar som har mycket sjukdomsrapporterade kor.



Figur 3. Sjukdomsincidens per 100 kor och år på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen, från 2010/11 till 2018/19. Beräkningarna baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd och besättningar som helt saknar sjukdomsuppgifter tas inte med i beräkningarna.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level incidence of cows with a disease event. Milk-recording years 2010/11 to 2018/19. Herds that don't have reported any disease events are excluded.

Den stora variationen i sjukdomsincidens syns även tydligt för de två vanligast förekommande sjukdomskomplexen mastit och klöv- och bensjukdomar (figur 4). De 10 procent besättningar med lägst förekomst har inga veterinärbehandlade mastiter respektive klöv- och bensjukdomar, medan de 10 procent besättningar med högst förekomst har över cirka 20 respektive cirka 7 veterinärbehandlingar per 100 kor och år gällande mastit respektive klöv- och bensjukdomar.



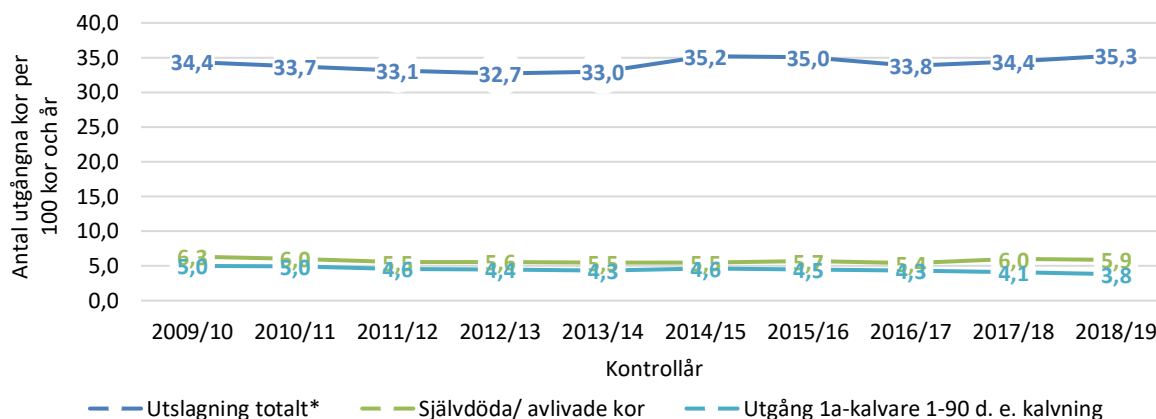
Figur 4. Sjukdomsincidens per 100 kor och år för mastit och klöv- och bensjukdomar på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen, från 2014/15 till 2018/19. Beräkningarna baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level incidence of cows with a veterinary treatment of clinical mastitis or claw or leg diseases. Milk-recording years 2014/15 to 2018/19.

Utgångna kor

Antalet utgångna kor ger också information om sjuklighet, framförallt information om hur många kor som inte helt tillfrisknar efter sjukdom. En hög andel utgångna kor behöver dock inte alltid bero på dåligt tillfrisknande utan kan vara en medveten strategi för att få in nya kor i besättningen. Sett över

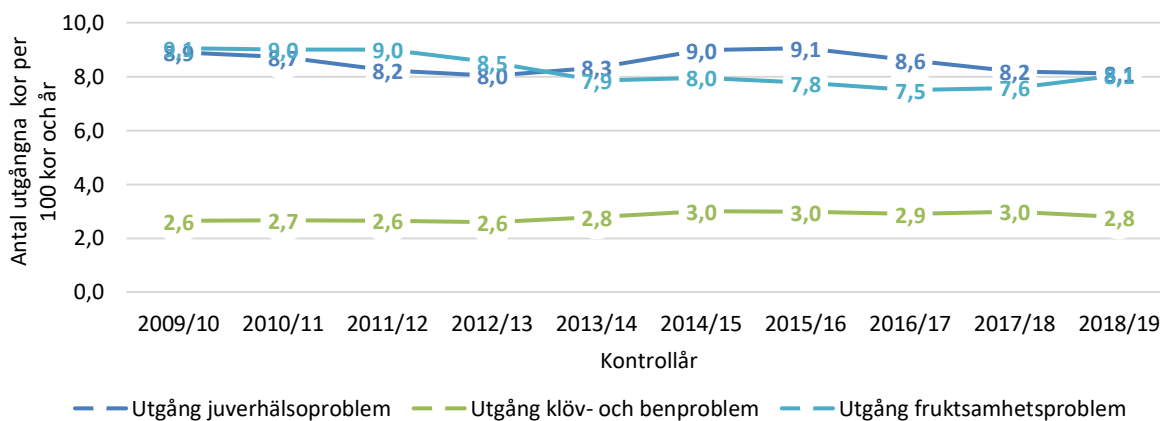
tid har andelen utgångna kor totalt inte ändrat sig speciellt mycket utan har legat runt 33 – 35 utgångna kor per 100 kor och år de senaste 10 åren (figur 5). Majoriteten (73%) av de kor som utgångsrapporterades under 2018/19 var kor i sin första laktation. Även andelen självdöda eller avlivade kor och andelen utgångna förstakalvare i tidig laktation har legat relativt oförändrat; runt 5–6 utgångna kor per 100 kor och år. Medelålder vid utslagning för kor, oavsett ras och när djur sålda till liv inte räknas med, är 61 månader (drygt 5 år); för SRB-kor 61,4 månader och för holstein-kor 61,1 månader.



Figur 5. Incidensen utgångna kor totalt, självdöda eller avlivade kor samt utgångna förstakalvare 1–90 dagar efter kalvning per 100 kor och år för kontrollåren 2009/10 till 2018/19. Baserat på uppgifter från Signaler Djurvälstånd. *följande utgångsorsaker tas inte med: såld till liv, hemsakt samt hög ålder.

Culling rate (not including cow sold, slaughtered at farm or slaughtered due to high age) and mortality rate for cows, and culling rate for primiparous cows within 90 days post partum in the milk-recording years 2009/10 to 2018/19.

De främsta orsakerna till utgång är juverhälso-, fruktsamhets- och klöv- och benproblem. Utgång på grund av fruktsamhetsproblem har ökat något de två senaste åren och ligger nu på samma nivå som utgång på grund av juverhälsoproblem, som minskat något under samma period (figur 6). En del av ökningen i utslagning på grund av fruktsamhetsproblem kan vara ett resultat av den varma sommaren 2018 som kan ha lett till efterföljande fruktsamhetsstörningar.

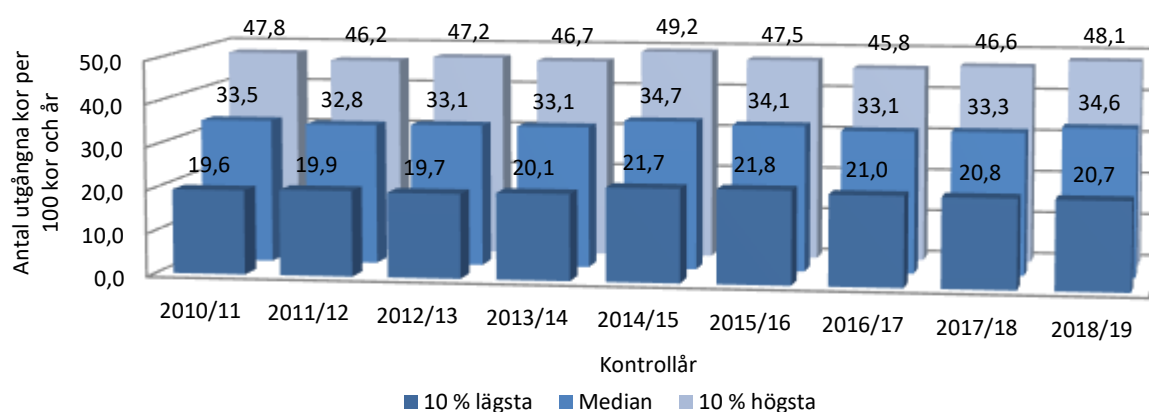


Figur 6. Incidens utgångna kor per 100 kor och år med utgångsorsak juversjukdom, klöv- och benproblem respektive fruktsamhetsproblem för kontrollåren 2009/10 till 2018/19. Baserat på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

Culling rate due to udder disorders, claw and leg disorders or fertility problems in the milk-recording years 2009/10 to 2018/19.

En viss rasskillnad föreligger gällande antal utslagna kor där en större andel SRB-kor jämfört med holstein-kor har utgångsorsak nedsatt fruktsamhet (18,5 respektive 15,2 kor per 100 kor och år) och svärmjölkad (5,2 respektive 2,6 kor per 100 kor och år), medan en större andel holstein-kor jämfört med SRB-kor har utgångsorsak mastit (8,8 respektive 6,2 kor per 100 kor och år).

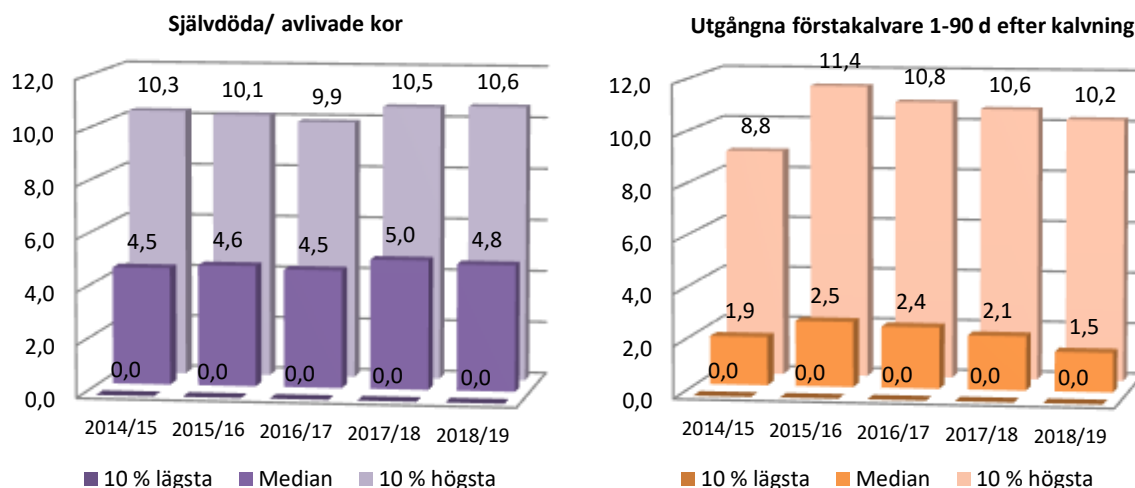
Precis som för sjukligheten är variationen mellan besättningar stor vad gäller utgångna kor totalt (figur 7), där de 10 procent besättningar med lägst incidens har legat på cirka 20 eller färre utslagna kor per 100 kor och år och de 10 procent besättningar med högst incidens har legat på cirka 45 eller fler utslagna kor per 100 kor och år under de senaste nio åren.



Figur 7. Incidens utgångna kor per 100 kor och år på besättningsnivå (exklusive såld till liv, hemsakt samt hög ålder), gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen för kontrollåren 2010/11 till 2018/19. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level culling rate (not including cow sold, slaughtered at farm or slaughtered due to high age), number of culled cows per 100 cow-years, in the milk-recording years 2010/11 to 2018/19.

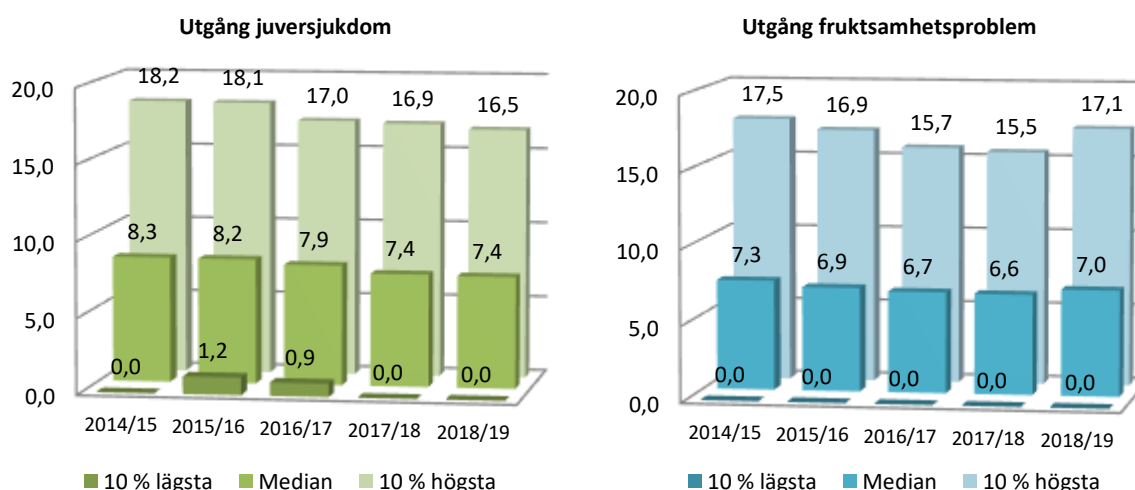
Även för incidensen självdöda/avlivade kor är variationen stor mellan besättningar (figur 8). De 10 procent besättningar med lägst incidens självdöda/avlivade kor har inga självdöda/avlivade kor per 100 kor och år medan de 10 procent besättningar med högst incidens ligger på cirka 10 eller fler självdöda/avlivade kor per 100 kor och år. Besättningsincidensen utgångna förstakalvare 1–90 dagar efter kalvning är generellt låg (figur 8), men de 10 procent besättningar med högst incidens ($\geq 10,2$ utgångna förstakalvare per 100 förstakalvare och år) ligger nästan sju gånger så högt som genomsnittet (1,5 utgångna förstakalvare per 100 förstakalvare och år) – detta visar att det finns stor potential att minska incidensen utgångna förstakalvare i besättningarna med hög incidens.



Figur 8. Incidens själv döda/avlivade kor per 100 kor och år respektive incidensen utgångna förstakalvare 1–90 dagar efter kalvning per 100 förstakalvare och år på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen för kontrollåren 2014/15 till 2018/19. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level incidence rates of cow mortality/euthanasia and culling rates for culling of first parity cows within 1-90 days from calving in the milk-recording years 2014/2015 to 2018/2019.

Tittar vi specifikt på utgångna djur på grund av juversjukdom eller försämrade fruktsamhet (figur 9) ser vi att de 10 procent besättningarna med lägst incidens inte har någon ko utslagen på grund av juversjukdom respektive försämrade fruktsamhet, medan de 10 procent besättningar med högst incidens har en incidens på 16,5 eller fler utslagna kor per kor och år. Här finns möjlighet till förbättring. Dessa nivåer på utgångsincidens har legat relativt oförändrade över åren även om en viss nedgång kan ses över tid. Dock har utgång på grund av fruktsamhetsproblem ökat i år, framförallt för de besättningar som har högst incidens.



Figur 9. Incidens utgångna kor per 100 kor och år på grund av juversjukdom eller fruktsamhetsproblem på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen för kontrollåren 2014/15 till 2018/19. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level culling rate due to udder diseases or fertility problems in the milk-recording years 2014/2015 to 2018/2019.

Rådgivningsverktyg - övergripande

För att kunna starta en dialog om djurhälsan i en besättning är det bra att först gå igenom hälsoläget, både nuläge och historiskt. På Växa Sverige finns ett flertal rådgivningsverktyg att tillgå för lantbrukare, rådgivare och veterinärer, både inom organisationen och för dem utanför om fullmakt och avtal finns.

Signaler Djurvälstånd

Signaler Djurvälstånd är ett av de mest använda webbverktyg för rådgivning som Växa Sverige förvaltar. Signaler Djurvälstånd är en webbrapport som visar 25 nyckeltal med koppling till både djurvälstånd, djurhälsa och ekonomi på gården. Webbrapporten kan hämtas för alla besättningar som är med i Kokontrollen. Signaler Djurvälstånd används både i rådgivning och av lantbrukarna själva som underlag för prioritering av hälsoarbetet i besättningen. KRAV-anslutna mjölkproducenter och besättningar som avser att gå med i villkorad läkemedelsanvändning (ViLA) eller önskar utökat besöksintervall kan använda Signaler Djurvälstånd för att redovisa status för viktiga nyckeltal.

Under kontrollåret 2018/19 har 15 355 rapporter för 2 173 olika besättningar laddats ner. Av de som laddade ner rapporten var 42 procent lantbrukare, 46 procent rådgivare och veterinärer från Växa Sverige, 3 procent rådgivare/veterinärer från Skånesemin och knappt 1 procent rådgivare/veterinärer från Rådgivarna i Sjuhärad. Även Distriktsveterinärerna (DV) och en del privata veterinärer använder rapporten i sitt djurhälsoarbete; av det totala antalet nerladdningar gjordes 5 procent av DV och 0,2 procent av privata veterinärer. Vissa använder rapporten flera gånger per år medan andra tar ut en rapport en gång om året. Av lantbrukarna tog en tredjedel ut en rapport 1 – 6 gånger under året, en tredjedel 7–17 gånger om året och resterande tredjedel 18 - 76 gånger per år.

Så här fungerar Signaler Djurvälstånd

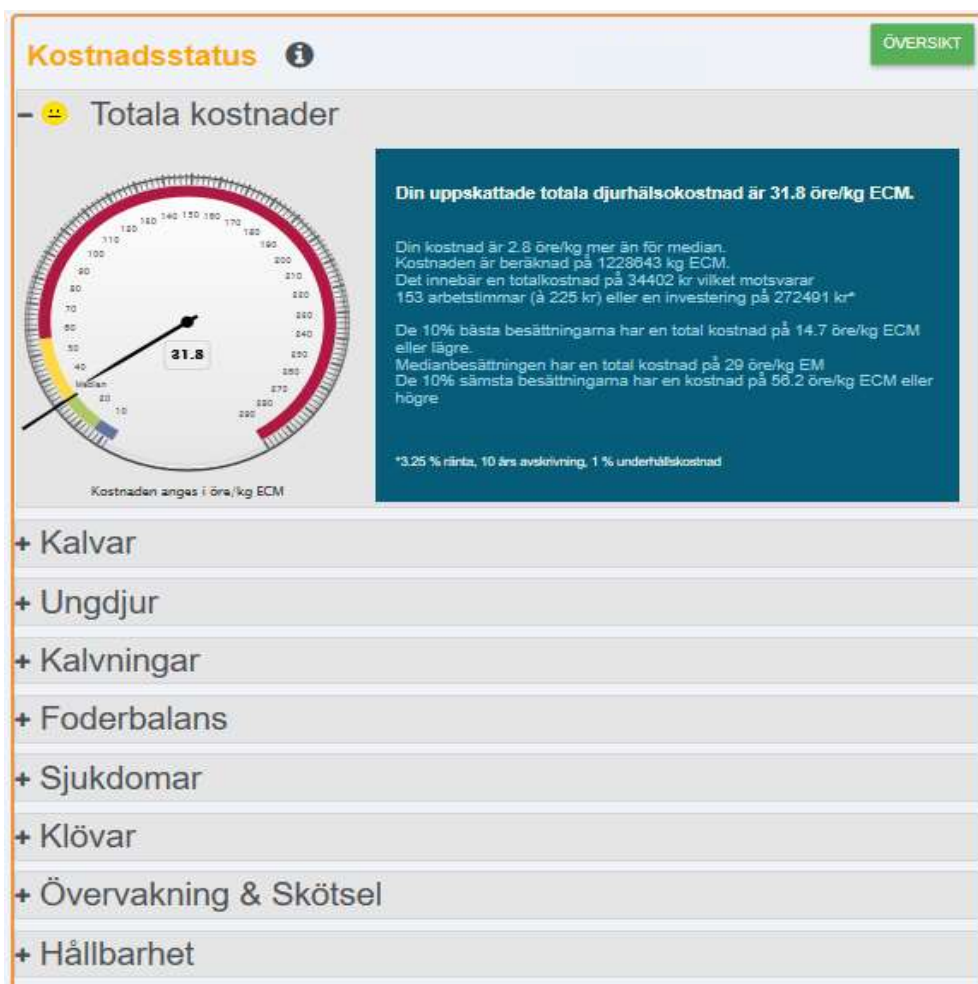
De 25 nyckeltal som redovisas är indelade i åtta områden: kalvar, ungdjur, kalvningar, foderbalans, sjukdomar, klövar, övervakning och skötsel samt hållbarhet (figur 10). Varje område består i sin tur av 2–6 nyckeltal som rör dödlighet, kalvnings svårigheter, sjukdomar, fruktsamhet och utslagning.



Figur 10. I översiktsskärmen för webbtjänsten Signaler Djurvälstånd presenteras nyckeltalen indelade i åtta områden. Varje område innehåller 2–6 nyckeltal.

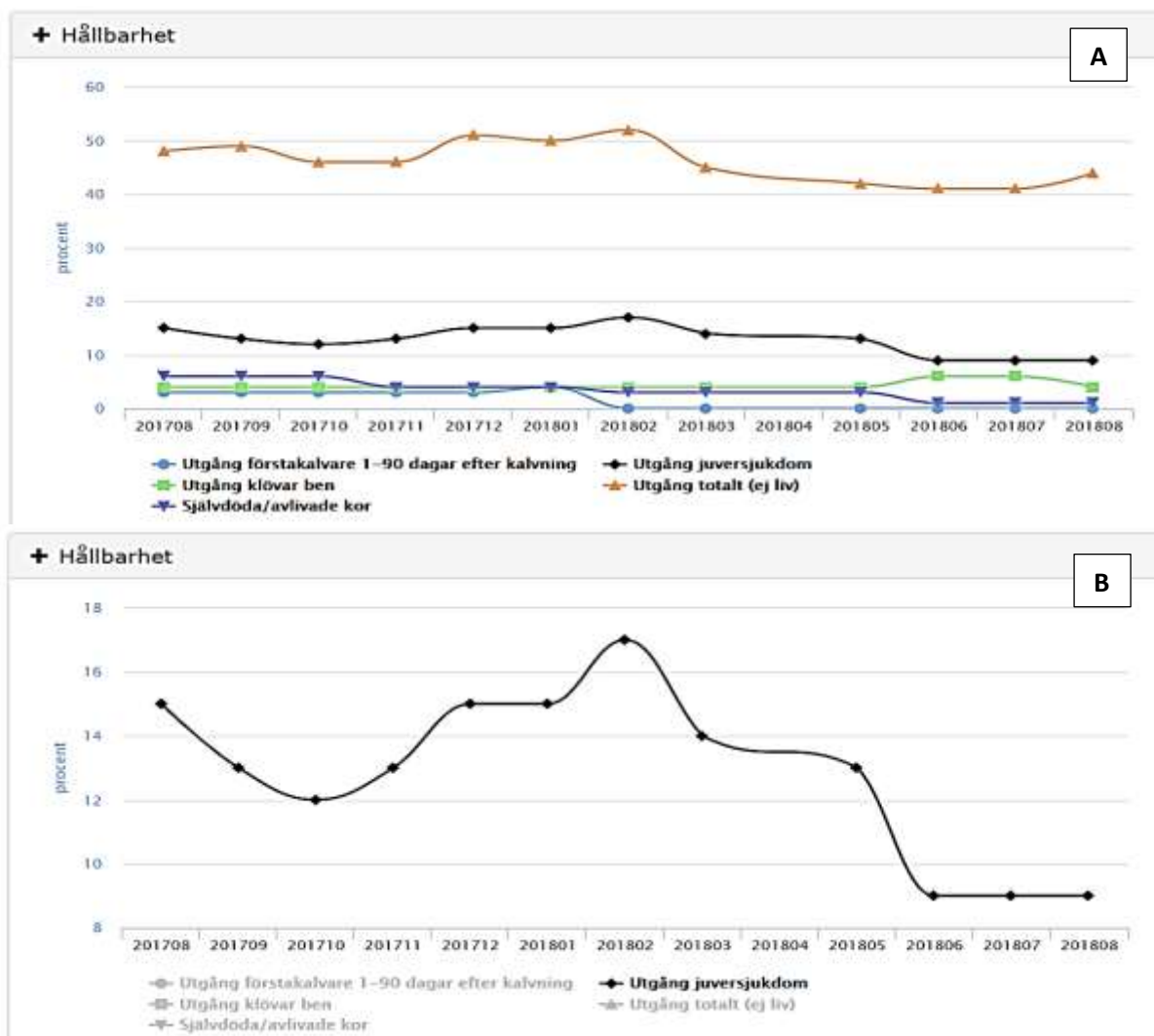
Resultatet för varje nyckeltal jämförs med andra anslutna besättningar, de besättningar som hör till de 50 procent bästa för ett nyckeltal får en grön och glad gubbe 😊 för det aktuella nyckeltalet. Besättningar som hör till de 49 – 11 procent med sämst värde för ett nyckeltal får en gul gubbe 😐 för det nyckeltalet och de besättningar som tillhör de 10 procent sämsta för ett visst nyckeltal får en röd och ledsen gubbe 😞 för det nyckeltalet. Gubbarna i olika färger ger en snabb indikation inom vilka områden besättningen ligger bra till och vilka som bör prioriteras för förbättringar.

Ett viktigt incitament till ett gott djurhälsoarbete är lägre kostnader. I Signaler Djurvälstånd beräknas djurhälsokostnader för fjorton av nyckeltalen (figur 11). De besättningar som hör till de 10 procent bästa gällande ett nyckeltal, alltså de med lägst djurhälsokostnader, får en blå gubbe 😊 för det nyckeltalet. Beräknade djurhälsokostnader ger ett bra underlag för diskussioner mellan rådgivare och mjölkföretagare om värdet av god djurhälsa och djurvälstånd både för djur och människor. Alla beräkningsgrunder till kostnaderna uppdateras årligen.



Figur 11. Kostnadsstatus i webbtjänsten Signaler Djurvälstånd

I Signaler Djurvälstånd finns också en uppskattad funktion där man kan följa utvecklingen över tid för alla nyckeltal det senaste året. Nyckeltalen visas områdesvis och det går att klicka bort och fram nyckeltalen i grafen för att se enskilda nyckeltal i mer detalj (figur 12).



Figur 12. I webbtjänsten Signaler Djurvälstånd kan besättningen följa utvecklingen under det senaste året för de olika nyckeltalen. Det går att se alla tillsammans för respektive nyckeltalsgrupp, men också enskilt nyckeltal för nyckeltal.

Fråga kon – djuröga

Fråga kon är en rådgivningstjänst där man genom systematiska observationer av djurbaserade mått hos kor, ungdjur och kalvar får en objektiv bild av besättningens starka och svaga sidor. Måtten har i forskning visats ha betydelse för djurvälstånd och resultatet ger därför en bra grund för att förbättra djurvälstånd och lönsamhet. Metoden fungerar lika bra i äldre som i nyare ladugårdar och både för uppbyggda system och lösdrifter. Särskilt utbildade rådgivare observerar och bedömer ett slumpmässigt urval av djuren. Resultatet jämförs med andra anslutna besättningar och illustreras grafiskt i form av blommor; en för kor och en för ungdjur och kalvar. Hela blomblad visar på god djurvälstånd, medan avbrutna kronblad visar att det finns behov av förbättringar (figur 13). En handlingsplan kan då tas fram med praktiska, konkreta förslag på åtgärder.

För att bli en Fråga kon-rådgivare måste man först gå en grundutbildning och därefter delta i regelbundna kalibreringsövningar.



Figur 13. Illustration av resultatet av djurbedömningar för kor, ungdjur och kalvar i rådgivningstjänsten Fråga kon.

Intresset för och användning av djurbaserade bedömningar ökar globalt och är en viktig del i djurhälso- och djurvälfrädsarbetet. Som en vidareutveckling av Fråga Kon har vi tagit fram en webbsida som gör det möjligt att registrera djurbedömningar digitalt. Resultatet jämförs med besättningarna i Fråga kon och visas som rött, gult och grönt. Det finns också tips och råd kring orsaker och åtgärder för avvikelser i hull, renhet, skador och hältor på kort. Webbsidan kommer att vara öppen för både djurhållare och rådgivare.

Arbetet för en god djurvälfrädd har många dimensioner. Under året har vi i samarbete med Sophie Atkinson, Smart Djurhantering, arbetat med ett LBU-finansierat projekt där vi tagit fram ett antal korta filmer som visar en metod för att flytta och skilja ut djur på ett lugnt och säkert sätt som innebär mindre stress för både djur och människor.

Fokuskurser

Fokus-materialet är ett ämnesindelad utbildningsmaterial som finns färdigställt för att kunna vidareutbilda mjölkföretagare och deras personal inom en rad viktiga områden. Under 2018/2019 har nytt material tagits fram och detta ska uppdateras varje år.

Fokus-material finns inom följande områden:

1. Kosignaler
2. Mjölknings (inkluderar robotmjölkning)
3. Klövhälsa
4. Mastit och celltal
5. Kalvar
6. Kor kring kalvning (inkluderar sintiden)
7. Fruktsamhet
8. Foderbalans
9. Betesgång
10. Fruktsamhet i dikobesättningen

Det finns material för dessa tio ämnesområden och materialet är framförallt anpassat för att kunna hållas som en halvdagskurs ute på en gård. Inom varje ämnesområde finns färdigt material för att kunna genomföra en kurs och det finns såväl grundläggande som fördjupande material färdigt att använda.

I materialet ingår:

- Kom-ihåg lista inför kursen
- Förslag på körschema för kursen
- Bildspel för presentation
- Praktiska gruppövningar som kan utföras på gård eller helt teoretiskt på sal
- Diskussionsfrågor
- Hemuppgift
- Fördjupningsmaterial

Fokus-kurser har fortsatt genomförts under året och Fokus-kursledarna är veterinärer, agronomer, eller lantmästare som arbetar i fältverksamhet, på husdjursförening eller på något annat rådgivningsföretag.

Hälsopaket mjölk

Det är många faktorer i omgivningen som påverkar kornas hälsoläge; bland annat inhysningssystem och skötsel, utfodring och övergripande skötselrutiner. Variationer i mjölkkors inhysning och skötsel står för 25 procent av spridningen när det gäller lönsamheten i svenska besättningar. Hälsopaket mjölk (HPM) är en rådgivningstjänst som erbjudits till svenska mjölkbönder sedan 2009. Kurser hålls årligen av Växa Sverige för utbildning av veterinärer inom metodiken.

Under 2019 utbildades två veterinärer vid husdjursföreningar, tre distriktsveterinärer och fem veterinärer med annan anställningsform. Totalt sett har därmed 162 veterinärer genomgått utbildningen (varav fyra med utländsk anställning).

Efter genomgången utbildning ingår utbildade veterinärer i HPM-nätverket. Inom nätverket erbjuds vidareutbildning i form av kortare online-möten samt nyhetsbrev med fokus på olika djurhälsoområden. Även halvdagsseminarier med olika teman har erbjudits. För utskick av nyhetsbrev används sedan 2019 ett onlineverktyg. Första utskicket nådde 152 mottagare, varav 50 procent öppnade utskicket och 20 procent klickade vidare på länkarna.

HPM-metodiken

Arbetsmetodiken i HPM innefattar tre olika steg. I första steget insamlas observationer om gården och djuren utifrån checklistor för stall- och djurmiljö, samt gårdens dokumenterade data i bland annat Signaler Djurvälstånd. Gårdens ägare och eventuell personal intervjuas. I nästa steg samlas alla på gården samt veterinär och eventuellt andra rådgivare för ett gårdsråd. Gårdsrådet enas om vilka områden som behöver stärkas upp.

Utifrån detta formuleras en arbetsplan, HPM Hälsoplan, som anger vilka åtgärder som bör utföras, av vem och när, för att nå tydligt målsatta förbättringar. Hälsoplanen kan innehålla förändringar av rutiner, åtgärder i stall och drift eller större investeringar. HPM-veterinären är processledare för arbetets inriktning och omfattning.

Synergi med annan rådgivning

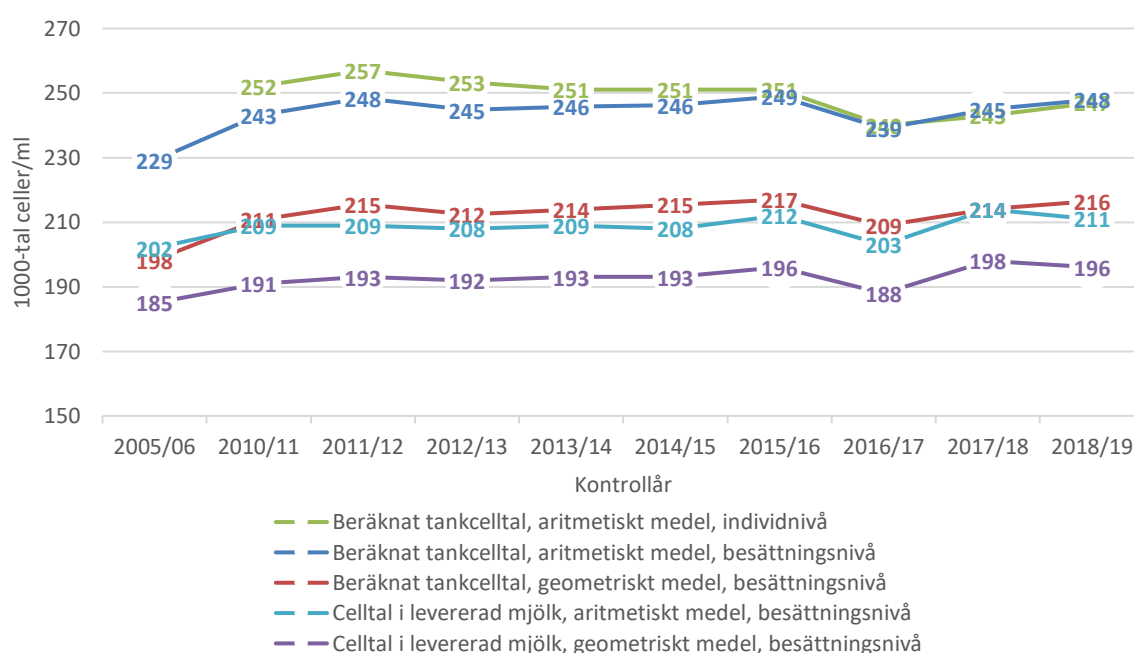
HPM beskriver övergripande gårdens faktiska djurhälsa och djurvälstånd och förankrar uppfattningen om den hos gårdens ägare och anställd personal. Detta är en utmärkt grundsten i planeringen av det störningsförebyggande djurhälsoarbetet på gårdsnivå. Även annan rådgivning kan dra fördel av att utgå från en nulägesbeskrivning inför olika åtgärdsförslag. Därför ingår HPM-metodiken även i Växa Sveriges tjänst Mjölka rätt där en HPM-veterinär samverkar med en mjölk kvalitetsrådgivare för utvärdering och rådgivning gällande mjölkning och mjölkkningsanläggningen. Under 2018 och 2019 har även fyra produktionsrådgivande agronomer deltagit på HPM-utbildningen i sin helhet.

Hälsoläget – juverhälsa

Celltal

Det finns ett flertal mått som visar på hur juverhälsan hos svenska mjölkkor ser ut. Av de mått som går att få fram från kodatabasen är till exempel antalet kliniska mastiter beroende av hur väl inrapporteringen av veterinärbehandlade kliniska mastiter fungerar, medan till exempel celltalet är ett objektivt mått på juverhälsan. Totalt sett har andelen kliniska mastiter stadigt minskat under de senaste 15 åren, för att förra året öka och i år åter minska något (figur 1, sid 7). Om ökningen 2017/18 berodde på en faktisk ökning av antalet kliniska mastiter eller om det beror på en ökad inrapportering är svårt att avgöra.

Vi ser tyvärr en fortsatt försämring gällande tankmjölkscelltalet (figur 14), vilket är tråkigt eftersom en tydlig minskning syntes 2016/17. Det ökade tankmjölkscelltalet indikerar en generellt försämrad juverhälsa i landet och kan inte förklaras av till exempel inrapporteringskvaliteten av veterinärbehandlingar.

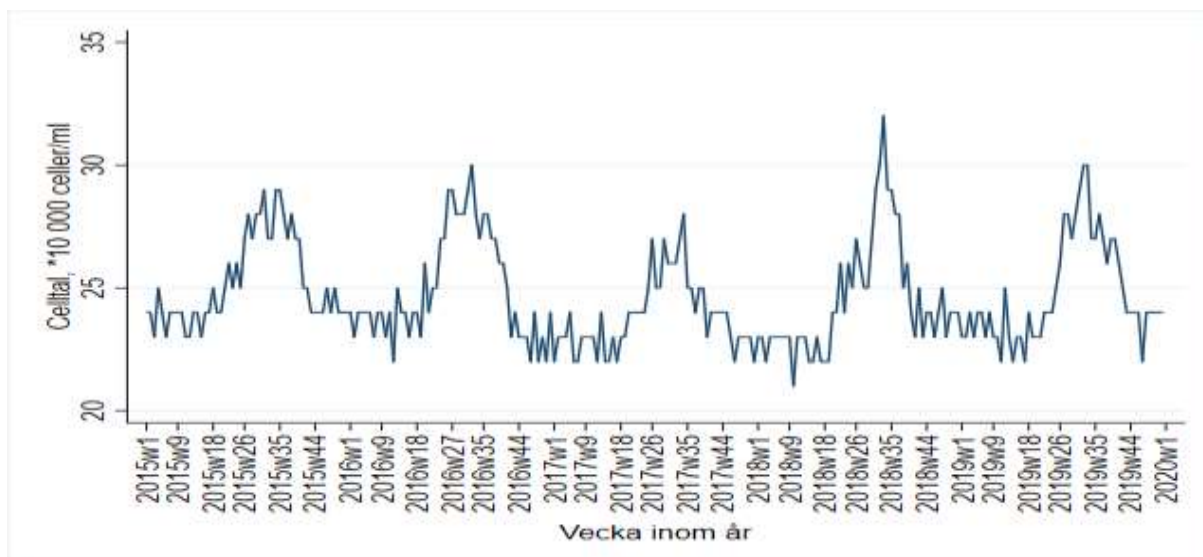


Figur 14. Beräknat tankcelltal och celltal i levererad mjölk (1000-tal celler/ml), kontrollår 2005/06 till 2018/19.

Calculated arithmetic and geometric bulk-milk somatic cell count and arithmetic and geometric somatic cell count in milk delivered to dairies (1000 cells per/m), milk-recording year 2005/06 to 2018/19.

De olika celltalsmått i figur 14 visar medelcelltalet på individ- och besättningsnivå för det beräknade celltalet (det som mäts vid provmjölkningen) samt i levererad mjölk (det faktiska tankmjölkscelltalet i den levererade mjölken). Här ses en stor skillnad mellan det beräknade och det levererade tankmjölkscelltalet vilket beror på att många sorterar bort mjölk med högt celltal innan leverans vilket gör att det levererade tankmjölkscelltalet blir lägre än det beräknade tankmjölkscelltalet.

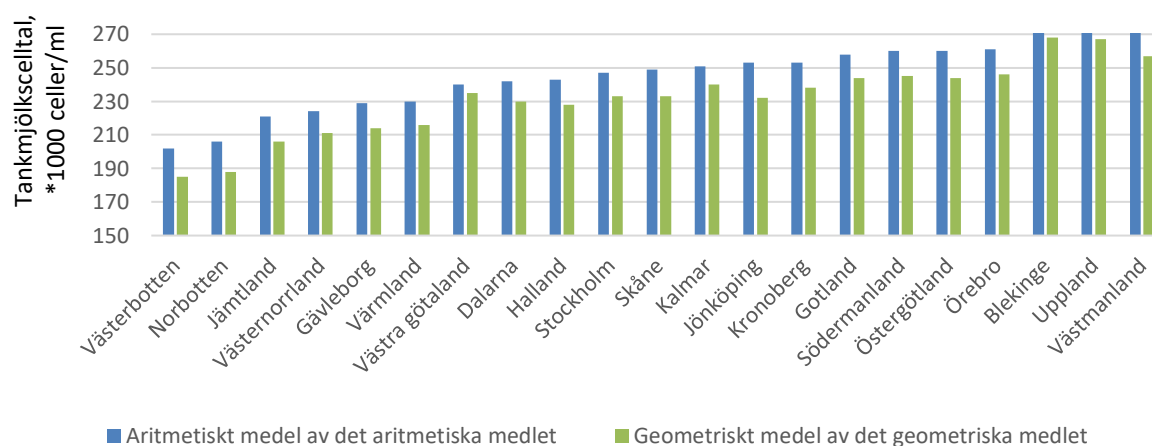
Celltalet varierar över året med ett återkommande lägre celltal under stallsäsongen och högre celltal under sommarmånaderna (figur 15). Under åren 2016 till 2018 sågs en sjunkande trend i celltal under stallsäsongperioden. Den trenden har nu brutits och det var ett högre celltal i snitt under stallsäsongen augusti 2018 till maj 2019 än under 2016/17 och 2017/18 år.



Figur 15. Beräknat tankcelltal (10 000-tal celler/ml), veckovis kalenderår 2015 till 2019.

Calculated bulk-milk somatic cell count (10 000 cells per/m) weekly year 2015 to 2019.

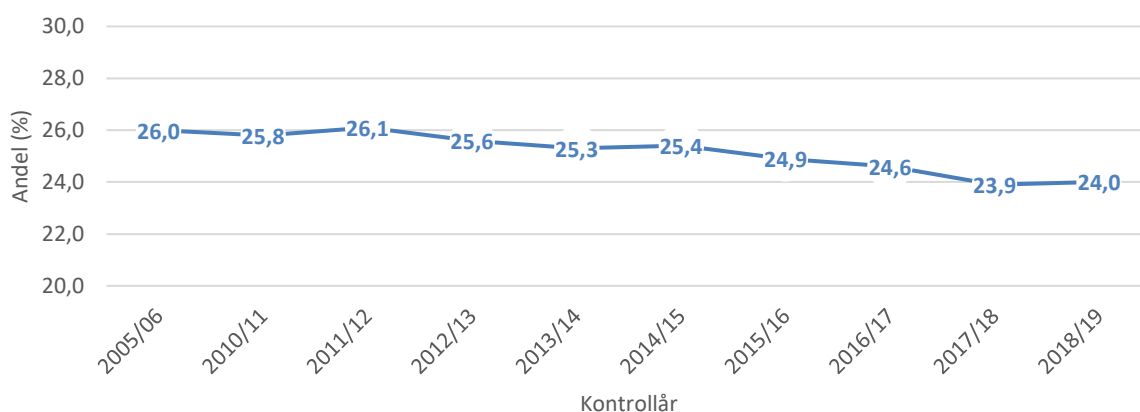
Det är även en stor variation i det beräknade tankmjölkscelltalet mellan län (se figur 16). Lägst celltal är det i Västerbottens län där det aritmetiska och geometriska celltalet ligger signifikant lägre jämfört med alla län förutom Norrbottens, Jämtlands, Västernorrlands och Värmlands län ($p < 0,05$).



Figur 16. Aritmetiskt respektive geometriskt medelvärde per län för det beräknat aritmetiskt respektive geometriskt medel för besättnings tankmjölkscelltal (1000-tal celler/ml), kontrollår 2018/19.

Arithmetic and geometric mean over county of the calculated arithmetic and geometric mean, respectively, of included herds bulk-milk somatic cell count (1000 cells per/m), milk-recording year 2018/19.

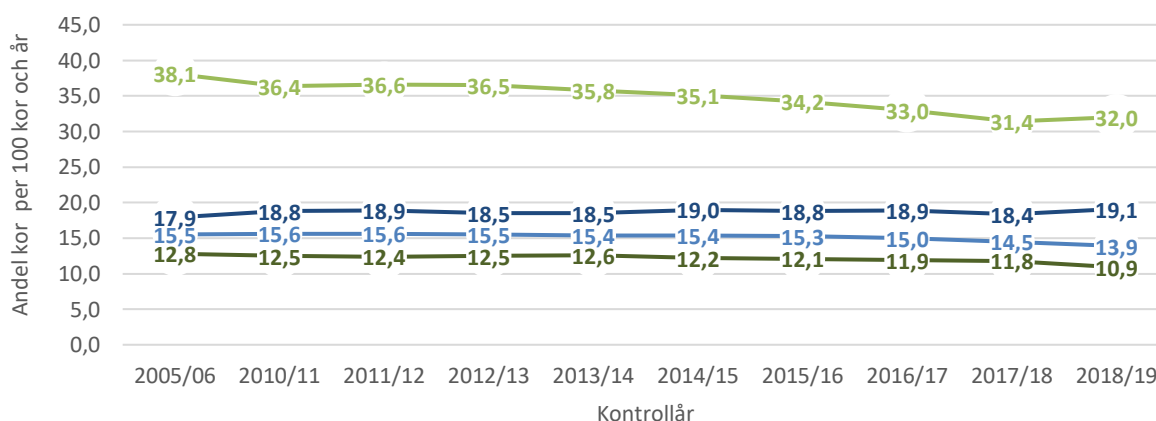
Tittar vi på juverhälsa på individnivå ser vi att andelen enskilda celltalsobservationer som överstiger 200 000 celler/ml ligger oförändrat på cirka 24 procent sedan förra året (figur 17). Ett celltal över 200 000 celler/ml på juvernivå är en tydlig indikation på att en ko har subklinisk mastit.



Figur 17. Fördelning i procent av enskilda celltalsobservationer som överstiger 200 000 celler/ml kontrollåren 2005/06 till 2018/19.

Distribution in percent of individual measures of somatic cell count exceeding 200 000 cell/ml, milk-recording years 2004/05 to 2018/19.

Andelen förstakalvare som får subklinisk mastit har ökat något i år från att tidigare stadigt minskat över tid. En svag ökning ses även i andelen äldre¹ kor med subklinisk mastit, medan en svagt minskande trend ses för andelen äldre kor med bibehållet högt celltal (kroniker) och andelen äldre kor med subklinisk mastit som läkt ut under laktationen (figur 18). Att endast 10,9 procent av de äldre korna med höga celltal läker ut visar på att svenska kor sannolikt främst drabbas av infektioner med kobundna juverbakterier vilka ofta utvecklas till kroniska inflammationer. Unga kor som redan vid sin första kalvning får ett högt celltal har svårare att nå sin fulla mjölkproduktionspotential och att vi i Sverige har drygt 30 procent förstakalvare med högt celltal under sin första laktation är inte önskvärt.

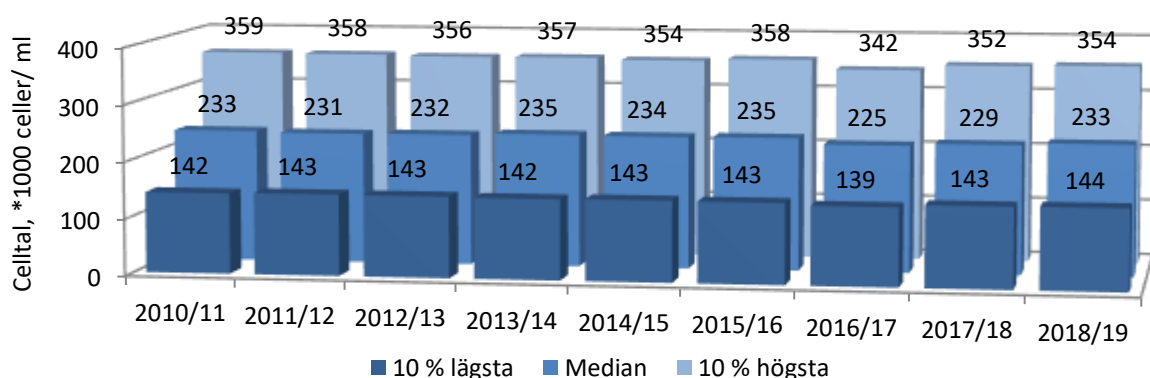


Figur 18. Incidens kor per 100 kor och år med högt celltal, för avslutade/avbrutna laktationer, kontrollåren 2005/06 till 2018/19. Juverhälsoklass 6–9 klassas här som högt celltal. ■ Incidens nya kor med högt celltal, laktation 1, ■ Incidens kor som gått från lågt till högt celltal under laktationen, laktation >1, ■ Incidens kor med bibehållet högt celltal sedan förra laktationen, laktation >1, ■ Incidens kor som tidigare haft högt celltal men nu är avläkta, laktation >1.

Distribution of cows based on udder health classes, for cows with completed/interrupted lactations in milk-recording year 2005/2006 to 2018/19. ■ Incidence of new cows with high somatic cell count (SCC), parity 1, ■ Incidence of cows that have gone from a low to a high SCC during the lactation, parity >1, ■ Incidence of cows with a constant high SCC since last lactation, parity >1, ■ Incidence of cows that have gone from a high to a low SCC during the lactation, parity >1.

¹Här betyder "äldre kor" kor som kalvat mer än en gång

Celltalet på besättningsnivå har över tid legat stabilt runt 140 000 celler/ml eller lägre för de 10 procent besättningar med lägst celltal, runt 230 000 celler/ i median och runt 350 000 celler/ml eller högre för de 10 procent besättningar med högst celltal. Från den minskningen som sågs 2016/17 har celltalet fortsatt att ökat under både 2017/18 och 2018/19 (figur 19).



Figur 19. Tankmjölkscelltal för besättningar i Kokontrollen under kontrollåren 2010/11 till 2018/19, gräns för de 10 procent besättningarna med lägst celltal, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst celltal. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvelfärd.

Distribution of bulk-milk somatic cell count for herds enrolled in the milk-recoding scheme during 2010/11 to 2018/19, showing the limits for the 10th, 50th and 90th percentile.

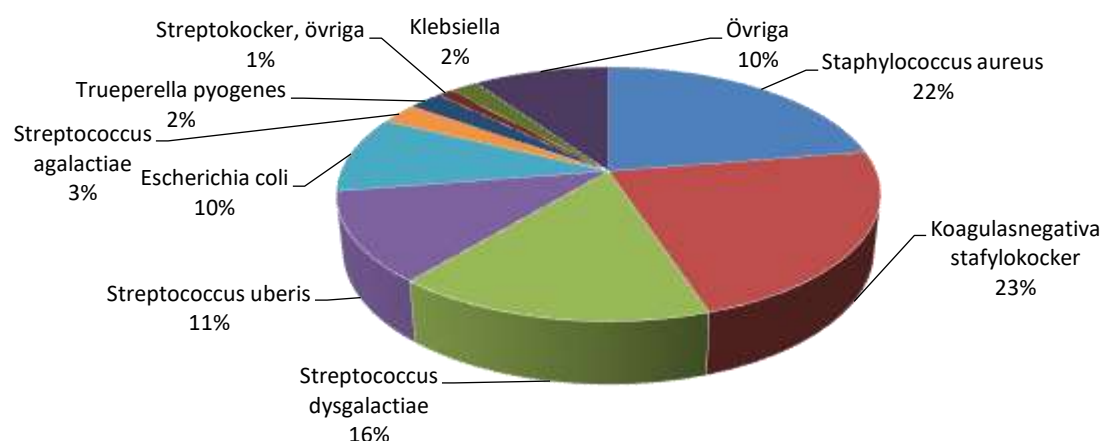
Infektionsagens

Den vanligaste orsaken till mastit är att bakterier infekterar juvret vilket aktiverar kon till att starta ett inflammatoriskt svar, vilket då märks som klinisk mastit eller endast förhöjt celltal (subklinisk mastit). För att på bästa sätt kunna förebygga bakterieinfektioner är det av vikt att veta vilka bakterier som förekommer i en besättning då olika åtgärder kan behövas beroende på om bakterierna främst smittar från ko till ko eller från miljön till kon. Växa Sverige samarbetar med Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) där ackrediterade mjölkanalyser för att fastställa infekterande bakterier utförs. Under kontrollåret 2018/19 har mjölkprover från 14 969 juverdelar (10 593 kor) analyserats (tabell 2). Proverna är inte ett representativt urval för hela landet eller typ av juverinflammation, men ger en fingervisning om trender för vilka bakterier som orsakar mastit i Sverige. Växt av patogena bakterier påvisades hos 69 procent av de undersökta korna och i 62 procent av samtliga provtagna juverdelar (tabell 2). De vanligaste bakteriefynd i de juverdelsprov där växt påvisats är fortsatt *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), koagulasnegativa stafylokocker (KNS), *Streptococcus dysgalactiae* (*Str. dysgalactiae*) och *Str. uberis* (tabell 2, figur 20).

Tabell 2. Resultat av bakteriologisk undersökning av mjölkprover som skickats in och analyserats vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt för kontrollåret 2018/19 totalt och uppdelat på husdjursförening.

Results of bacteriological investigation of milk samples sent in to and analyzed at the Mastitis laboratory at the National Veterinary Institute during Sept 1st, 2018 to Aug 31st, 2019. The results are presented per livestock association and in total (and for previous year). Total number of cows (percentages of cows with bacterial findings), total number of sampled udder quarters (percentage of udder quarters with bacterial findings) and bacteriological findings per specie (percentage of positive quarters) are presented.

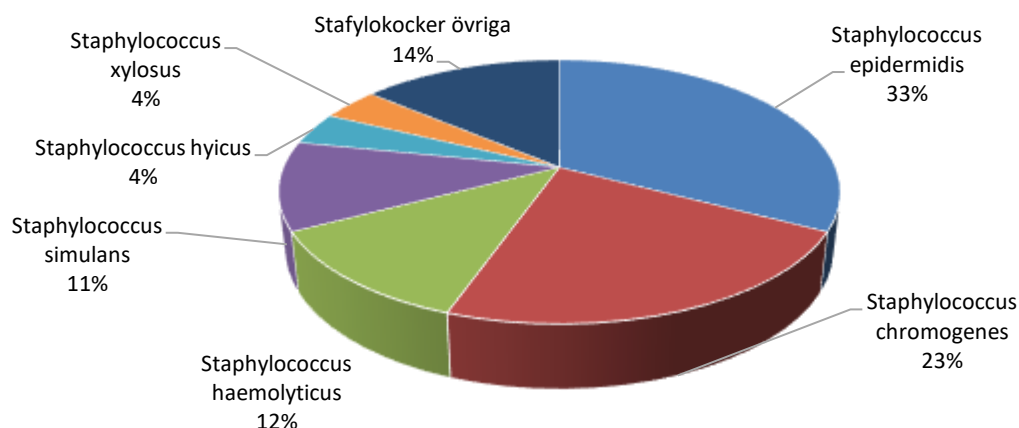
			Bakteriologiska fynd i juverdelprover (andel av de prover där växt påvisats (%))													
Husdjursförening	Antal undersökta kor	Andel med påvisad växt (%)	Antal undersökta juverdelprover	Andel med påvisad växt (%)	Staphylococcus aureus, pc -	Staphylococcus aureus, pc +	Koagulasnegativa stafylokocker, pc-	Koagulasnegativa stafylokocker, pc+	Streptococcus agalactiae	Streptococcus dysgalactiae	Streptococcus uberis	Streptokocker, övriga	Escherichia coli	Klebsiella	Trueperella pyogenes	Övriga
Skånesemin	833	69	944	68	25	2	4	4	6	14	17	<1	18	2	4	5
Växa Sverige	4 162	68	6 150	60	22	1	19	9	1	16	11	1	7	1	2	10
Övriga insändare	5 598	71	7 875	63	21	1	13	7	3	16	11	1	11	3	3	10
Totalt	10 593	69	14 969	62	21	1	15	8	3	16	11	1	10	2	2	10
Föregående år	11 618	70	16 634	63	22	2	13	7	3	17	14	2	9	2	3	8



Figur 20. Bakteriologiska diagnoser i procent av juverdelprover med påvisad växt analyserade vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt. Analysresultatet för alla insända prover under kontrollåret 2018/19 redovisas.

Bacteriological findings in percent of positive udder quarters, analyzed at the mastitis laboratory at the National Veterinary Institute, Uppsala, Sweden, milk-recording year 2018/19.

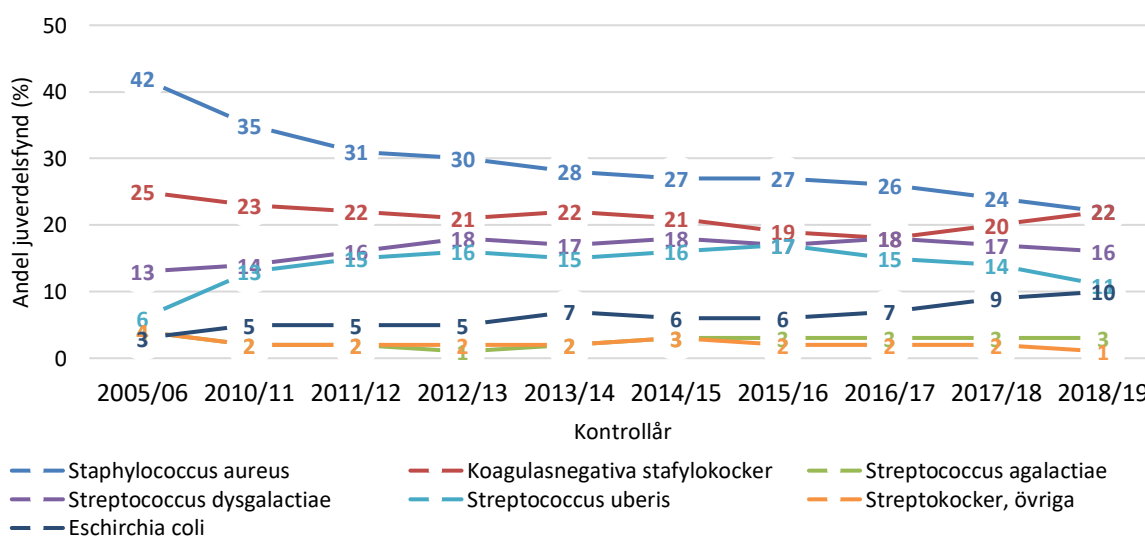
Koagulasnegativa stafylokocker är ett samlingsnamn för en grupp bakterier som tidigare bara svarats ut som KNS, men som under senaste åren svaras ut med eget bakterienamn. Fördelningen av de olika KNS-bakterierna visas i figur 21. De dominerande fynden av KNS-bakterier är som tidigare år *S. epidermidis*, *S. chromogenes*, *S. haemolyticus* och *S. simulans*.



Figur 21 Fördelning av koagulanegativa stafylokocker (KNS) som andel (%) av prover med påvisad växt av stafylokocker förutom *Staphylococcus aureus*. Proverna analyserades vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt under kontrollåret 2018/19.

Distribution of Staphylococcus species. Proportion (%) of udder quarters with growth of Staphylococcus species other than Staphylococcus aureus, diagnosed at the mastitis laboratory at the National Veterinary Institute, Uppsala, Sweden, milk-recording year 2018/19.

Sett över tid så har förekomsten av *S. aureus* minskat och förekomsten av KNS är nu i samma nivå som *S. aureus*. Förekomst av *Escherichia coli* visar en ökande trend de senaste åren, medan förekomsten av *Str. uberis* visar en nedåtgående trend (figur 22).



Figur 22. Bakteriologiska fynd i juverdelprover med påvisad växt under kontrollåren 2005/06 till 2018/19. Proverna analyserades vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt.

Bacteriological findings in percent of positive udder quarters, analysed at the mastitis laboratory at the National Veterinary Institute, Uppsala, Sweden, milk-recording years 2005/06 to 2018/19.

Rådgivning – juverhälsa

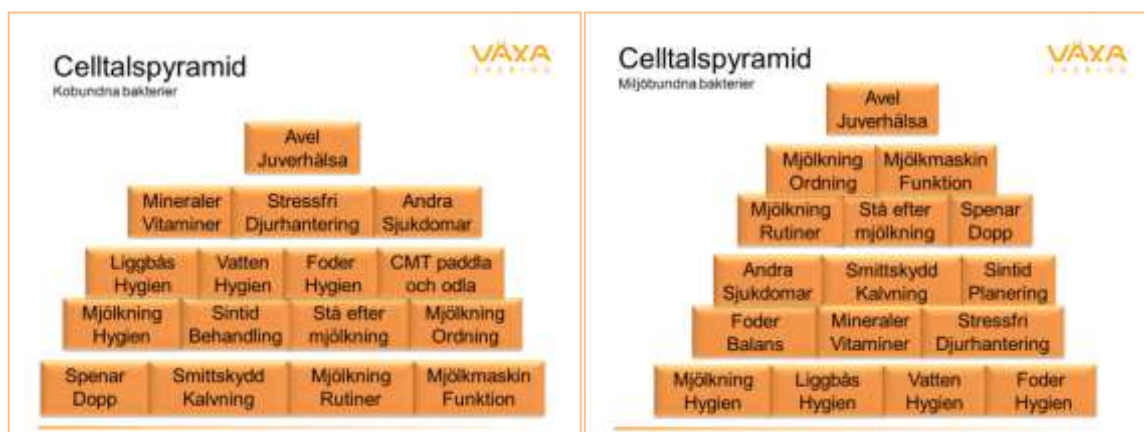
Juverhälsa på nätet

Juverhälsa på nätet (JHN) är ett webbverktyg för arbete med juverhälsovård på individ- och besättningsnivå. Juverhälsa på nätet visar grafiskt och i tabeller registrerade celltal för besättningens kor. Baserat på celltalet kategoriseras kor som friska, nyinfekterade, kroniker eller utläkta med avseende på celltal, och resultatet presenteras på individ- och besättningsnivå. Besättningens juverhårsprofil presenteras även med jämförelser mot övriga besättningar i Kokontrollen. Dessutom redovisas svar på bakterieodlingar för mjölkprover som skickats in till SVA, samt PCR-analyser av mjölkprover som genomförts på Eurofins eller SVA. Juverhälsa på nätet innefattar även en direktlänk till Celltalsakuten (se nedan). Verket är tillgängligt för djurhälsoveterinärer efter en kort webbutbildning. Vissa funktioner i JHN är även tillgängliga för djurhållare i Kokontrollen. Under 2019 har JHN använts i drygt 1 000 besättningar av 317 lantbrukare, 59 rådgivare i husdjursföreningar samt 37 distriktsveterinärer och privata veterinärer.

Celltalsakuten

Växa Sverige har sedan flera år tillbaka en öppet tillgänglig hemsida på nätet där veterinärer, övriga rådgivare och djurhållare med personal steg för steg kan få tips om vilka förebyggande åtgärder som behöver säkras för att nå lägre celltal, mer mjölk och bättre lönsamhet. Celltalsakuten nås på länken www.vxa.se/Celltalsakuten. Under perioden augusti 2018 till augusti 2019 besöktes Celltalsakuten 1 497 gånger (användning inom Växa Sverige exkluderad).

Idén med Celltalsakuten är att juverhälsoarbete kan bedrivas utifrån en riskvärdering och att skötselrutiner inom olika områden bör säkras stegvis med hänsyn till deras påverkan på celltalen på en mjölkgård. Insatsområdena kan därför grupperas på olika nivåer i en pyramidform så att man kan förändra i rätt ordning. Det finns tre pyramider i Celltalsakuten; en för besättningar där kobundna (smittsamma) bakterier utgör störst problem, en för besättningar där miljöbundna bakterier orsakar juverhålsstörningar, och en för besättningar med automatiska mjölkningssystem (figur 23–24).



Figur 23. Celltalspyramid för besättningar där kobundna respektive miljöbundna juverbakterier dominerar. Det finns 16 olika skötselområden inom varje pyramid som är extra viktiga när det gäller att förebygga specifika juverinfektioner. Områdena fördelas på fyra nivåer utifrån hur stor påverkan de har på celltalet. Börja nerifrån och jobba dig uppåt i pyramiden mot slutmålet 150 000 i tanken.



Figur 24. Celltalspyramid för robotbesättningar. Vid automatisk mjölkning ersätts många arbetsrutiner av inställningar och teknikfunktion. Forskning och fallstudier har kunnat identifiera de 18 viktigaste riskområdena för höga celltal i AMS. Områdena fördelas på fyra nivåer utifrån hur stor påverkan de har på celltalet. Börja nerifrån och jobba dig uppåt i pyramiden mot slutmålet 150 000 i tanken.

Hälsoläget – reproduktion

Det finns många mått för att beskriva reproduktion och vi har därför i år valt att presentera de mer övergripande måtten i årsredogörelsen och att presentera de mått som är mer på detaljnivå i en bilaga för de som verkligen är intresserade. All text och alla grafer gällande reproduktion som är med i årsredogörelsen är även med i bilagan.

Friska kor är en förutsättning för god fruktsamhet även om många av fruktsamhetsmåtten påverkas mycket av de beslut mjölkproducenten gör som till exempel att börja seminera vid en viss tid. Men ett ofrivilligt långt kalvningsintervall eller en hög inkalvningsålder kan också bero på ett underliggande hälsoproblem som gör att korna inte visar brunst eller inte blir dräktiga. En del av dessa kor blir behandlade för fruktsamhetsstörningar. Totalt behandlas 3,5 procent av korna per inseminationsserie, men det är en stor variation i landet i andelen kor som behandlats på grund av fruktsamhetsstörningar (0,8 – 5,7 procent). Andelen kor som behandlats har legat oförändrat runt 3–4 procent de senaste 8 åren.

Fruktsamheten verkar ha påverkats av extremsommaren 2018, med effekt på könsfunktionerna långt in på hösten. Detta kan delvis vara en förklaring till det något försämrade nyckeltalen. Sämre brunstvisning och dräktighetsresultat ger kostnader för extra insemineringar, förlängda kalvningsintervall, ökad utslagning, ojämn beläggning och störd djurförsörjning.

Semineringar, embryoinläggningar och dräktighetsprocent

Totalt utfördes nästan 550 000 semineringar under året och av dessa utfördes 74,5 procent av djurägare. I snitt inseminerar man varje djur 1,8 gånger innan de blir dräktiga eller tills det att man fattar beslut om att inte inseminera flera gånger (tabell 3). Under 2019 utfördes dessutom 61 embryospolningar och 970 embryoinläggningar.

Dräktighetsprocenten per artificiell insemination (AI) ligger för landet totalt på 41,2 procent sett till alla inseminationer och på 42,1 procent sett till första insemineringen (tabell 3). Generellt ligger dräktighetsprocenten per AI 3–5 procentenheter högre vid assistentsemin jämfört med djurägarsemin;

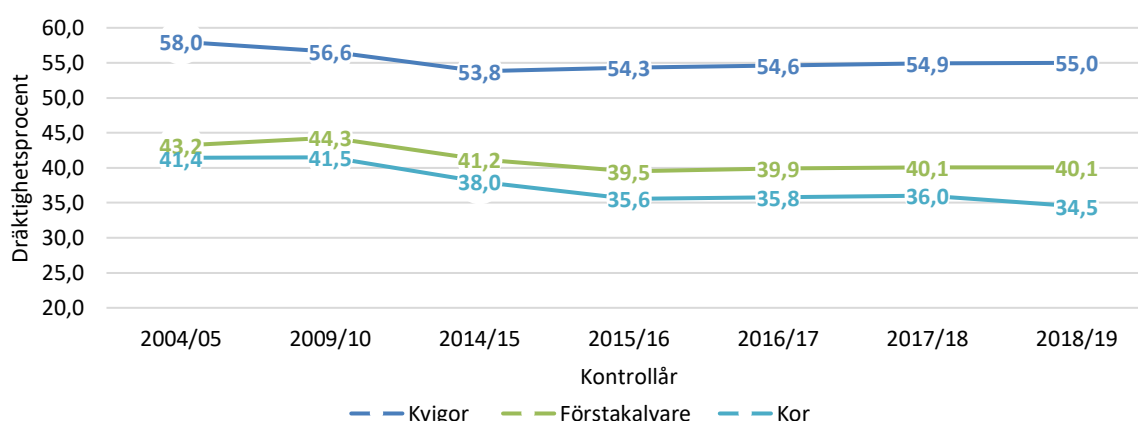
ett undantag är dock husdjursföreningen Rådgivarna i Sjuhärad där dräktighetsprocenten per AI är högre för djurägarsemin än för assistentsemin (tabell 3). Andelen kor och kvigor som inte löper om inom 56 dagar efter första insemination (56D NR), det vill säga som troligen är dräktiga, är 65 procent.

Tabell 3. Antal artificiella inseminationer (AI), antal AI per hondjur, andel djurägarinsemination, dräktighetsprocent vid djurägarinsemination, assistentinsemination, per AI och vid första AI, samt andel icke omlöpare 56 dagar efter kalvning (56D NR, %) för kontrollåret 2018/19 totalt och per husdjursförening.

Number of artificial inseminations (AI), proportion of do-it your-self inseminations, average number of AI per animal, conception rate after inseminations by farmers and technicians, respectively, and proportion of non-returns at 56 days (56D NR, %). Conception rate per AI and at first AI is also presented. Milk-recording year 2018/19, per livestock association and in total.

Husdjursförening	Antal AI	Antal AI per hondjur	Andel djurägarinseminationer, %	Dräktighetsprocent				56D NR, %
				Djurägarseminering	Assistentsemineringar	Per AI	Vid första AI	
Skånesemin	57 976	1,9	64,2	38,5	43,0	40,1	41,7	64,4
Växa Sverige	472 056	1,8	76,2	40,4	43,8	41,2	42,0	64,7
Rådgivarna	19 253	1,7	63,4	45,1	44,9	45	45,5	67,2
Totalt	549 285	1,8	74,5	40,3	43,7	41,2	42,1	64,7
Föregående år	561 577	1,8	73,0	40,9	44,4	41,8	42,7	65,6

Dräktighetsprocenten vid första inseminering har för kvigor legat oförändrat runt 54 - 55 procent under de senaste fem åren medan dräktighetsprocent för förstakalvare och kor inte än har återhämtat sig efter den märkbara sänkningen år 2014/15 till 2015/16 och för kor har den till och med sjunkit ytterligare under 2018/19 (figur 25).



Figur 25. Dräktighetsprocent vid första insemination för kvigor, förstakalvare och kor för kontrollåren 2004/05 till 2018/19.

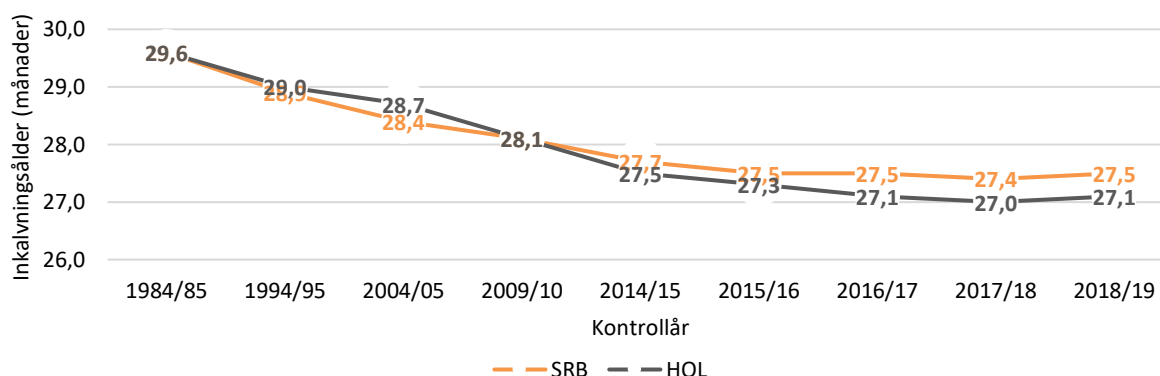
Conception rate at first artificial insemination for heifers, first parity cows and multiparous cows in the milk-recording years 2004/05 to 2018/19.

Sett över de 15 senaste åren har dräktighetsprocent per AI generellt legat över 50 procent för kvigor, både för djurägarsemin och assistentsemin. För förstakalvare och kor ligger dräktighetsprocenten per AI högre för assistentsemin jämfört med djurägarsemin.

Under året gjordes nästan 30 000 semineringar med könssorterad sperma, vilket är en ökning med nästan 3 000 semineringar sedan förra året. Denna ökning är dock bara knappt hälften jämfört med ökningen mellan 2016/17 och 2017/18. Totalt användes könssorterad sperma vid 5,4 procent av alla inseminationer. Dräktighetsprocenten ligger 5 – 7 procentenheter lägre då man har använt könssorterad sperma än när man har använt konventionell osorterad sperma.

Inkalvningsålder

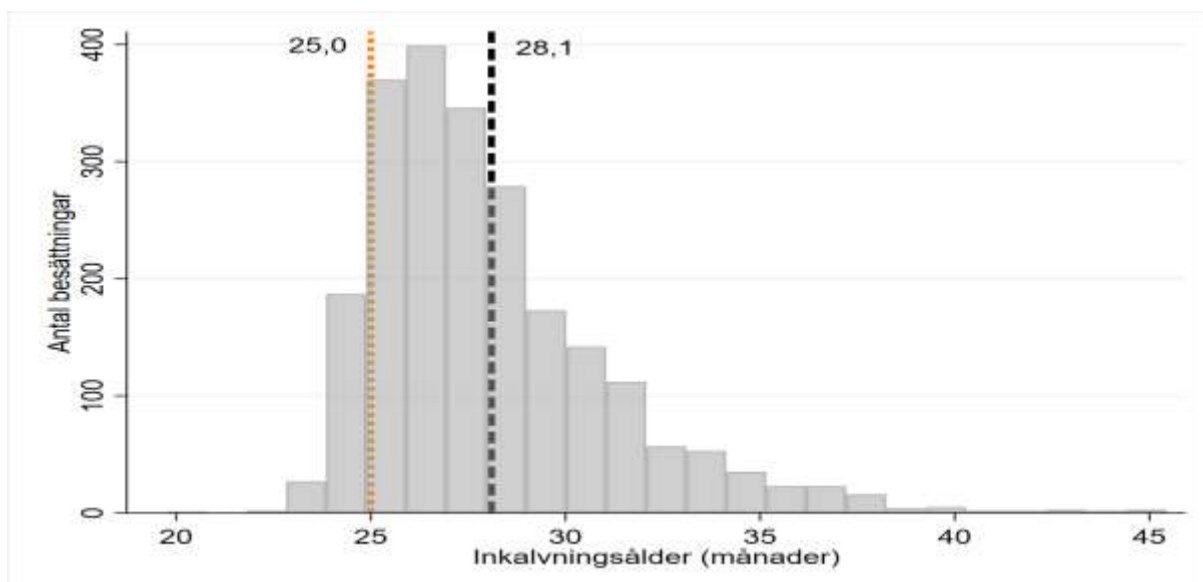
Inkalvningsåldern har sakta sjunkit sedan början av 2000-talet, men har under senaste åren planat ut och har de senaste fyra åren legat på cirka 27,5 månader för SRB-kor och cirka 27,1 månader för holsteinkor (figur 26).



Figur 26. Inkalvningsålder i månader för kvigor av SRB-ras eller holstein-ras (HOL) för kontrollår 1984/85 till 2018/19.

Average age at first calving in months for heifers of the Swedish Red Breed (SRB) or Swedish Holstein breed (HOL), milk-recording years 1984/85 to 2018/19.

Spridningen mellan besättningarna är dock stor (figur 27). Bland den fjärdedel besättningar som hade lägst inkalvningsålder (567 av de 2 266 som hade fullständiga data) låg inkalvningsåldern på 25,9 månader eller lägre. Det totala genomsnittet ligger 3 månader över det ekonomiskt önskvärda målet på 25 månader; ett mål som knappt 18 procent (405 av de 2 266 som hade fullständiga data) av besättningarna når.



Figur 27. Spridning av kokontrollanslutna besättningsars genomsnittliga inkalvningsålder för kontrollåret 2018/19. Den orange referenslinjen visar den önskvärda inkalvningsåldern, medan den gråa referenslinjen visar den faktiska medelinkalvningsåldern. Data kommer från Signaler Djurvälstånd.

The distribution of herd mean age at first calving, milk-recording year 2018/19 for herds enrolled in the milk-recording scheme. The orange reference line shows the desired age at first calving and the gray reference line shows the overall herd mean age at calving.

Kalvningsintervall, kalvning till första och sista insemination

Det genomsnittliga kalvningsintervallet (KI) för landet, inkluderat kor av alla raser, var för senaste kontrollåret 13,1 månader (tabell 4). Skillnaden i KI mellan kor av SRB-ras och kor av holstein-ras är 0,2 månader (6 dagar, figur 28). Faktorer som påverkar KI är bland annat intervallet från kalvning till första insemination (KFI), som i år låg på 84 dagar i snitt för landet, samt AI-periodens längd (intervallet mellan första och senaste insemination), som i år låg på 39 dagar i snitt för landet.

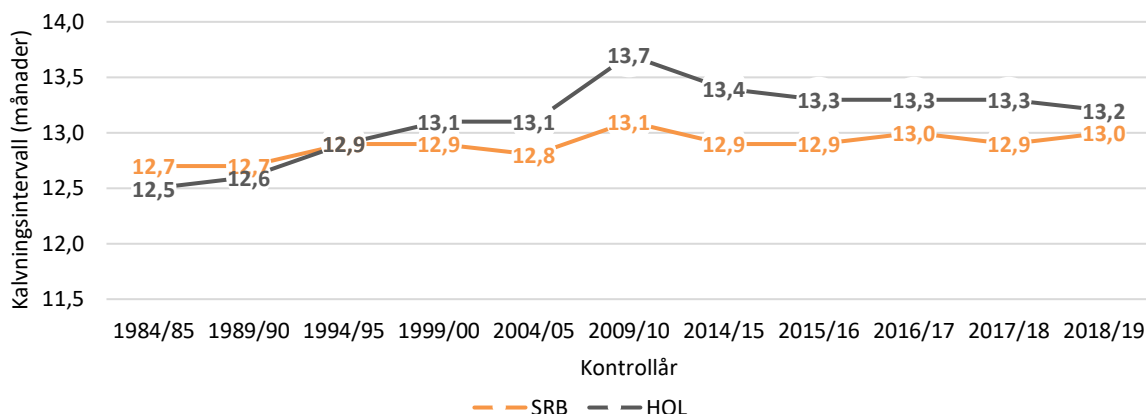
Tabell 4. Antal dagar från kalvning till första insemination (KFI) respektive till senaste insemination (KSI) samt kalvningsintervall (KI, i månader) för besättningar anslutna till härstamningskontrollen för kontrollåret 2018/19.

Average number of days from calving to first insemination (KFI), from calving to last insemination (KSI) and calving interval (KI), milk-recording year 2018/19.

Förening/Marknadsområde	Antal besättningar	KFI	KSI	KI
Skånesemin	166	91	133	13,5
Växa Sverige	2 005	84	122	13,1
Rådgivarna	92	87	120	13,0
Totalt	2 263	84	123	13,1
Föregående år	2 427	83	120	13,1

Det genomsnittliga KI i landet är drygt 1 månad längre än det önskvärda ekonomiska målet på cirka 12,5 månader vilket senast nåddes i mitten på åttiotalet (figur 28). Det kan dock finnas skäl till att ha ett längre KI än det önskvärda ekonomiska målet. I ett pågående forskningsprojekt på SLU, i vilket även

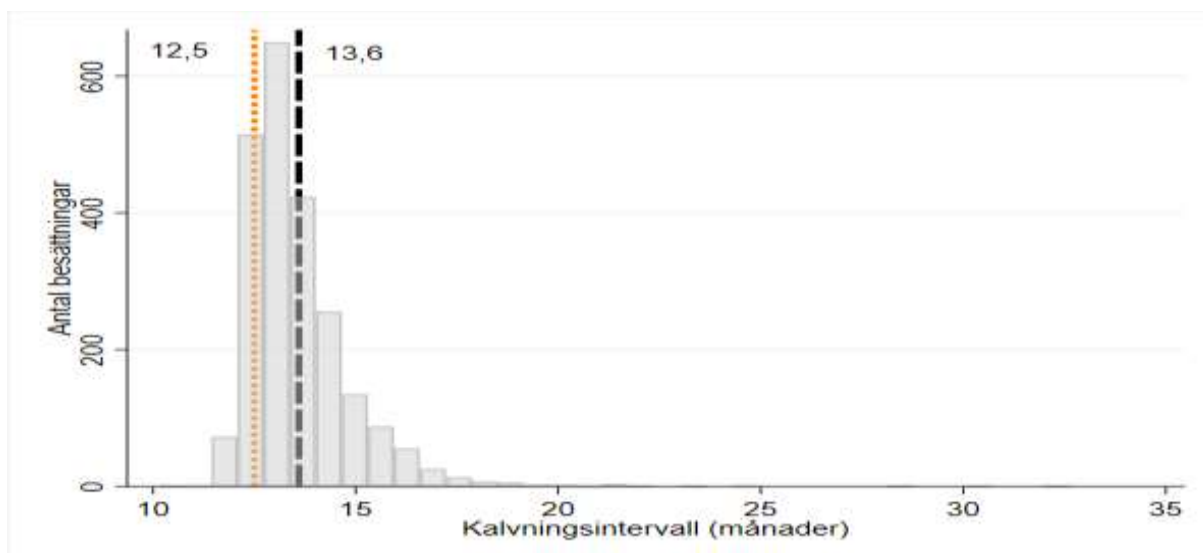
Växa Sverige är delaktig, ska man försöka hitta markörer för uthållig laktation och sedan utreda när det är ekonomiskt fördelaktigt att ha individuellt anpassade kalvningsintervall.



Figur 28. Kalvningsintervall i månader för kor av SRB-ras och holstein-ras (HOL) i besättningar anslutna till härstamningskontroll för kontrollåren 1984/85 till 2018/19.

Average calving interval in months for cows of the Swedish Red (SR) and Swedish Holstein (HOL) breeds, during milk-recording years 1984/85 to 2018/19.

Det är en stor spridning i KI mellan besättningar (figur 29). Bland den fjärdedel besättningar som hade kortast KI (569 av de 2 273 besättningar med fullständiga data) låg KI på 12,7 månader eller kortare. Endast 17 procent (397) av besättningarna når det ekonomiska målet för KI på 12,5 månader eller kortare.

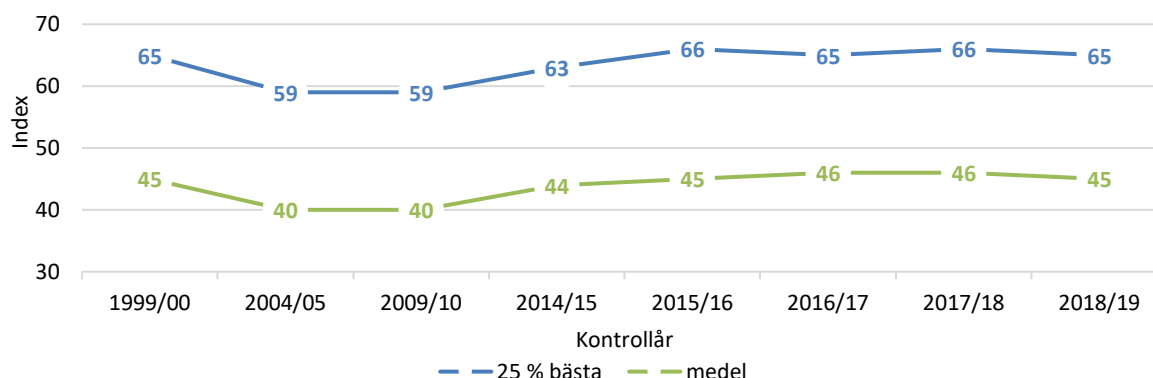


Figur 29. Spridning av det genomsnittliga kalvningsintervallet i besättningar anslutna till Kokontrollen för kontrollåret 2018/19. Den orange referenslinjen visar det önskvärda kalvningsintervallet, medan den gråa referenslinjen visar det faktiska medelkalvningsintervallet. Data kommer ifrån Signaler Djurvelfärd.

The distribution of herd mean calving interval, milk-recording year 2018/19. The orange reference line shows the desired calving interval and the gray reference line shows the overall mean calving interval.

Fruksamhetsindex

Fruksamhetsindex är ett sammanfattande mått på fruktsamheten där man tar hänsyn till både andel omlöp, KSI och antal semineringar. Fruksamhetsindex har förbättrats både i medeltal och för de 25 procent besättningar med högst fruktsamhetsindex och är nu på samma nivå som för 15 år sedan (figur 30). Spridningen i fruktsamhetsindex är inte stor utan ligger mellan 64 – 73 i medel för landets husdjursföreningar.



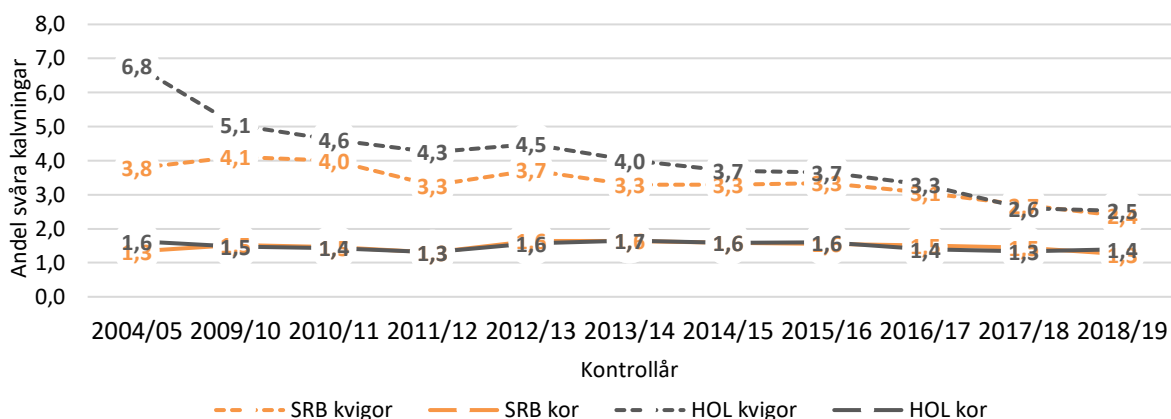
Figur 30. Fruksamhetsindex i besättningar anslutna till härstamningskontrollen under kontrollåren 1999/00 till 2018/19, medelvärde (undre linjen) och gräns för de 25 procent besättningar med högst fruktsamhetsindex (övre linjen).

Fertility indexes during the milk-recording years 1999/00 to 2018/19, mean (lower line) and 75-percentile (upper line).

Ett nyare sammansatt mått för att beskriva hur effektivt reproduktionsarbetet i en besättning är reproduktionseffektiviteten (RE). Reproduktionseffektiviteten anger hur stor andel av de insemineringsbara djuren som blir dräktiga per brunstcykel (inseminationsprocent multiplicerat med dräktighetsprocent). Måttet visar både hur bra djuret är på att bli dräktigt och hur bra djurägaren är på att få djuret dräktigt, och vid goda premisser kan man förvänta sig att 30–40 procent av besättningens tillgängliga kor blir dräktiga varje brunstcykel. Detta värde finns att tillgå på besättningsnivå, men vi har ingen rutin för att få fram värdet automatiskt på nationell nivå än.

Kalvningar

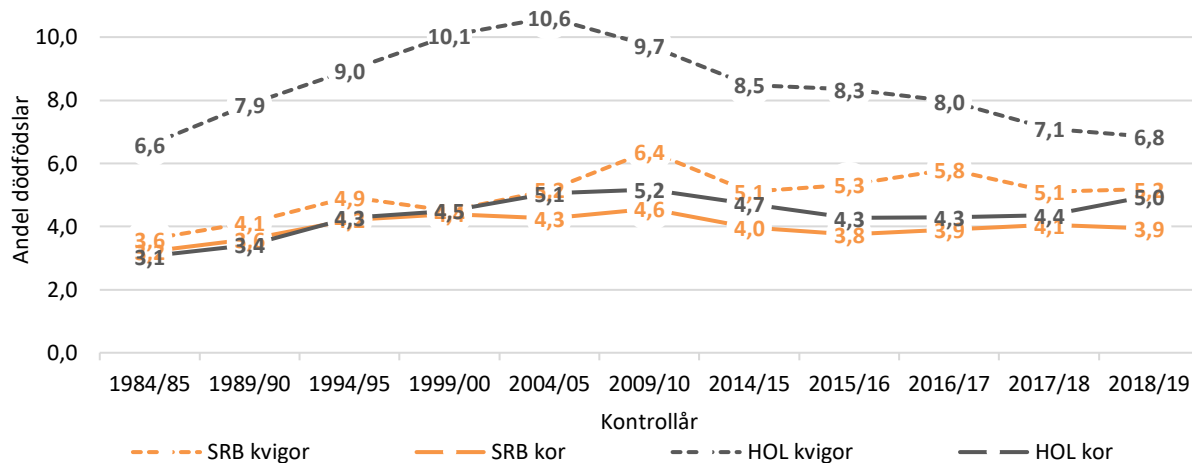
Andel svåra kalvningar har legat på en stabil låg nivå runt 1,5 procent svåra kalvningar av totalt antal kalvningar för både SRB-kor och holstein-kor, och för kvigorna ses en sänkning från 3–4 procent till 2,5 procent under de fem senaste åren (figur 31).



Figur 31. Andel svåra kalvningar av totalt antal kalvningar för kor och kvigor av SRB- och holstein-ras (HOL) under kontrollåren 2004/05 till 2018/19.

Incidence of dystocia in cows and heifers of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in the milk-recording years 2004/05 to 2018/19.

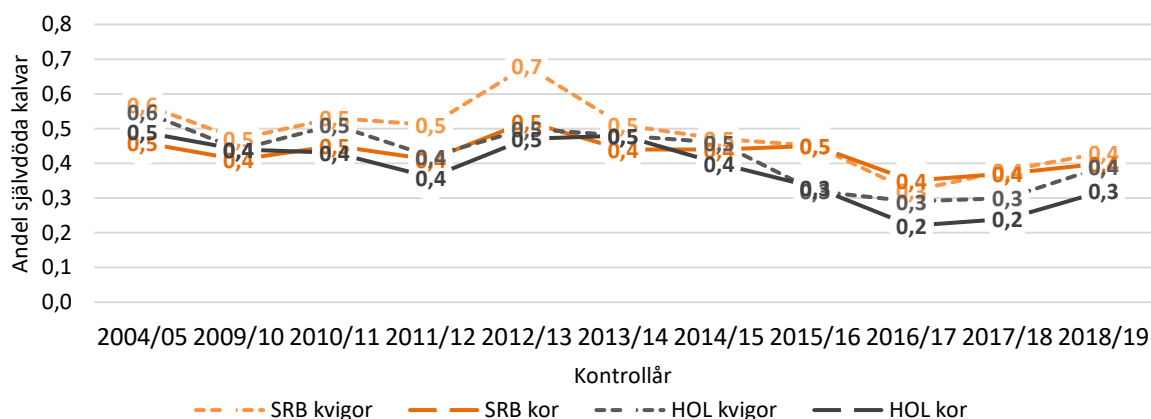
Andelen dödfödselar är fortsatt högre hos holstein-kvigor jämfört med holstein kor och SRB-kvigor respektive kor, men en förbättring ses över de senaste åren för holstein-kvigor. Dock ses en viss ökning i andel dödfödselar hos holstein-kor (figur 32).



Figur 32. Andel dödfödselar av totalt antal kalvningar för kvigor och kor av SRB- respektive holstein-ras (HOL), under kontrollåren 1984/85 till 2018/19.

Incidence of stillborn calves for cows and heifers of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in the milk-recording years 1984/85 to 2018/19.

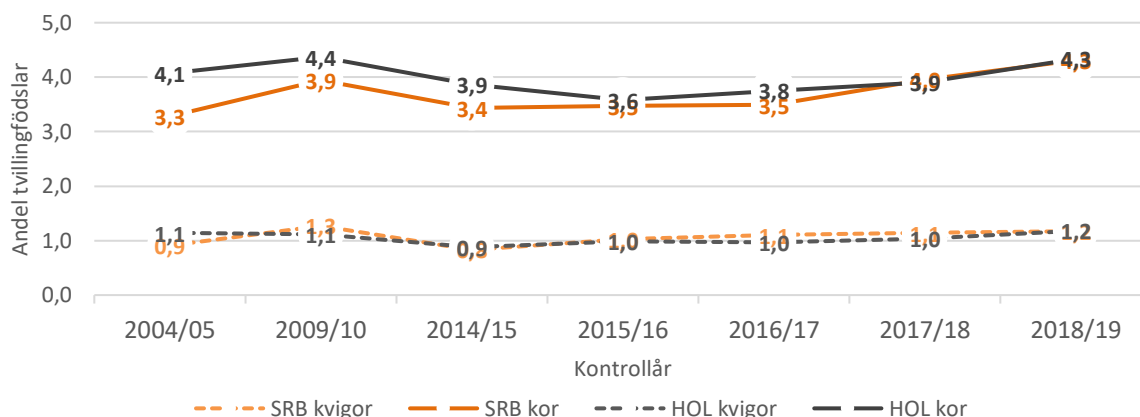
Andelen kalvar äldre än 24 timmar som självdött har stadigt legat under 0,5 procent under de senaste fem åren, även om en svag ökning ses hos holstein-kvigor och kor det senaste året (figur 33).



Figur 33. Andel kalvar äldre än 24 timmar som självdött av totalt antal födda kalvar för kor och kvigor av SRB- och holstein-ras (HOL) under kontrollåren 2004/05 till 2018/19.

Incidence of calf mortality 24 hours post partum for cows and heifers of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in the milk-recording years 2004/05 to 2018/19.

Andelen tvillingfödselar ser ut att ha en stigande trend både för SRB- och holstein-kor (figur 34). Även för SRB- och holstein-kvigor ses i år en ökning från att stadigt legat på 1 procent för att nu ligga på 1,2 procent, men det är för tidigt att uttala sig om ökningen bara är en tillfällighet eller början på en trend.



Figur 34. Andel tvillingfödselar av totalt antal kalvningar för kor och kvigor av SRB- och holstein-ras (HOL) under kontrollåren 2004/05 till 2018/19.

Incidence of twins for cows and heifers of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in the milk-recording years 2004/05 to 2018/19.

Rådgivning – reproduktion

Webbrapport fruktsamhet

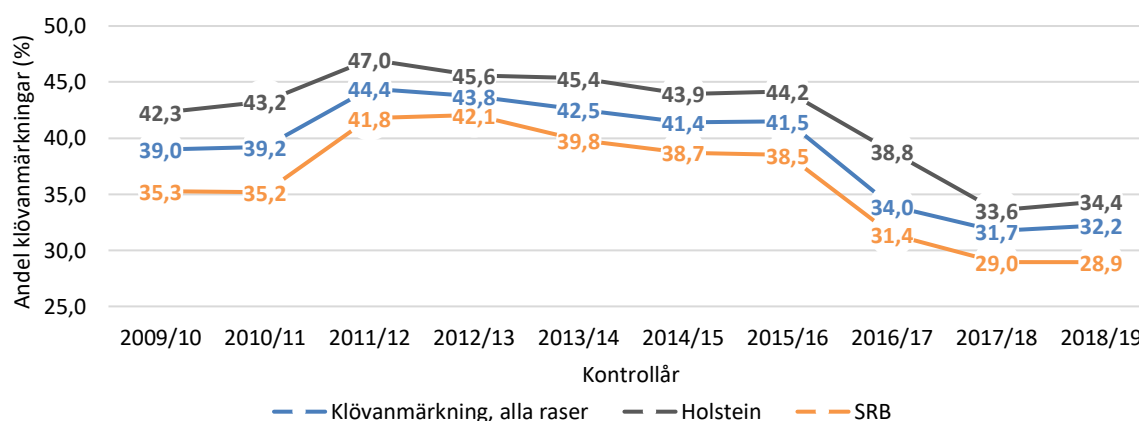
Webbrapport fruktsamhet är tillgänglig för djurhållare och rådgivare (inklusive veterinärer) vid Växa Sverige. Arbete pågår för att göra nyckeltalen tillgängliga i Min Gård. Rapporten används som underlag för att vid regelbundna gårdsbesök följa besättningsens fruktsamhetsresultat så att man kan hitta eventuella störningar i ett tidigt skede och som underlag vid tillsynsbesök hos djurägarseminörer. Under året har Växa Sverige haft fortbildning för fruktsamhetsrådgivare för att de ska kunna utföra

tillsynsbesök i vissa besättningar för att på så vis ge veterinärer utökad möjlighet att mera aktivt hjälpa besättningar med fruktsamhetsproblem.

Växa Sverige har fortsatt satsningen på utbildning av fruktsamhetsrådgivare. Detta är husdjurstekniker som får vidareutbildning inom fruktsamhetsrådgivning. Det finns i dagsläget 30 färdigutbildade fruktsamhetsrådgivare. I samarbete med ansvarig veterinär erbjuder fruktsamhetsrådgivaren en ny typ av service på gård. Rådgivaren följer utvecklingen av gårdens fruktsamhetsrelaterade nyckeltal och diskuterar dessa regelbundet med lantbrukaren, i kombination med att praktiskt fruktsamhetsarbete på gården utförs. Lantbrukaren får på så sätt kontroll över sitt djurflöde och har möjlighet att följa upp och planera sitt arbete bättre.

Hälsoläget – klövhälsa

Klövpengen är en djurvälståndersättning som betalas ut av Jordbruksverket för att främja en bättre klövhälsa hos mjölkkor i Sverige genom mer frekvent verkning. Antalet ansökningar för Klövpengen var i stort sett oförändrat jämfört med 2018 och vid SAM-ansökan 2019 kom det in 2 066 ansökningar för totalt cirka 212 000 mjölkkor. För att få klövpengen skall kvigan/kon vara minst 24 månader gammal vid ansökningstillfället och verkas av en certifierad klövvårdare minst två gånger med minst tre månaders mellanrum. Vi går nu in i sista året med klövpeng för perioden 2016–2020. Införandet av Klövpengen verkar ha gett effekt då totalandelen klövanmärkning har sjunkit sedan kontrollåret 2015/16 (figur 35).



Figur 35. Andel (%) registrerade klövsjukdomar vid verkning av totalt antal verkningar, totalt för alla raser och uppdelat på SRB-kor respektive holstein-kor. Data kommer från klövhälsoregistret för kontrollåren 2009/10 till 2018/19.

Proportion (%) of claw diseases at claw trimming of total number of hoof trimmings for all breeds and for cows of SRB breed or Holstein breed (SRB = Swedish Red), respectively, during milk-recording years 2009/10 to 2018/19.

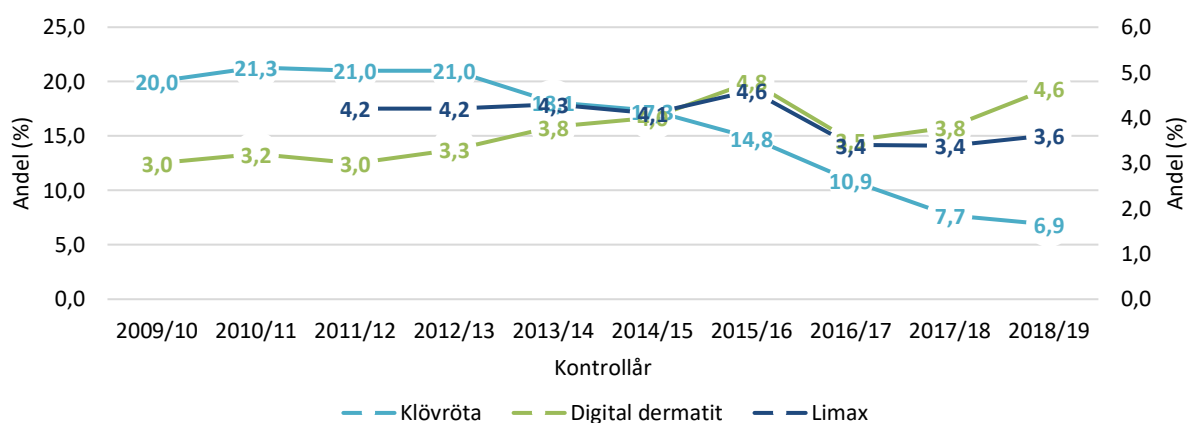
I tabell 5 visas antal registreringar samt andel verkningar med registrerade diagnoser av totalt antal verkningar för de vanligaste klövd diagnoserna, totalt samt per förening. Majoriteten (ca 70 %) av klövverkningarna var verkningar där klöven såg frisk ut. Sulblödning var den vanligaste anmärkningen medan klövsulesår och limax var minst förekommande bland anmärkningarna. Uppgifterna i tabell 5 och i figur 36–37 baseras på verkningar från 95 klövvårdare (certifierade, icke certifierade och besättningsklövvårdare) som verkat minst 100 kor under året och i besättningar med minst 20 registrerade verkningar, totalt 381 631 verkningar i 1 726 besättningar.

Tabell 5. Antal registrerade verkningar, andel (%) verkningar utan anmärkning (frisk) samt andel verkningar med registrerade diagnoser uppdelat per husdjursförening/marknadsområde och totalt för landet för kontrollåret 2018/19.

Number of recorded claw-trimmings, proportion (%) claw-trimmings without remark (healthy) and prevalence of digital dermatitis, heel horn erosion, sole haemorrhage, sole ulcer and interdigital hyperplasia for milk-recording year 2018/19.

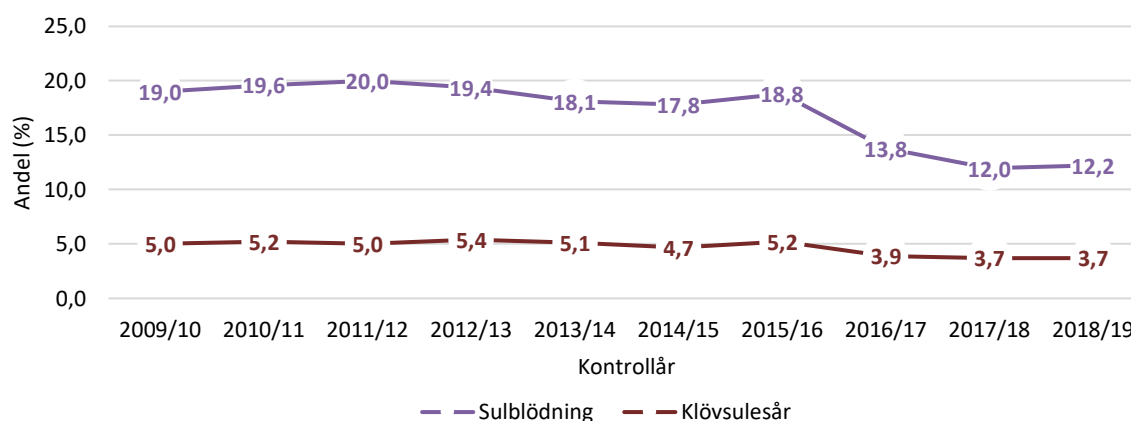
Förening	Antal	Frisk	Digital dermatit	Klövröta	Sulblödning	Klövsulesår	Limax
Skånesemin	30 117	75,2	3,9	2,9	6,7	3,5	2,6
Växa	338 800	67,1	4,7	7,3	12,7	3,7	3,7
Rådgivarna	12 714	68,8	6,0	5,0	12,5	4,2	4,6
Totalt	381 631	67,8	4,6	6,9	12,2	3,7	3,6
Föregående år	361 793	68,3	3,8	7,7	12,0	3,7	3,4

Tittar man på de olika klövanmärkningarna över tid ses en tydlig minskning av klövröta och sulblödning medan en ökning kan ses i andelen digital dermatit och limax för 2018/19 (figur 36 och 37). Prevalensen klövsulesår har under de tre senaste åren legat strax under 4 procent.



Figur 36. Andel (%) verkningar med registrerad klövröta (primära y-axeln), digital dermatit eller limax (sekundära y-axeln) i klövhälsoregistret för kontrollåren 2009/10 till 2018/19.

Proportion (%) of hoof trimmings with registration of heel horn erosion, digital dermatitis or interdigital hyperplasia in the milk-recording years 2009/10 to 2018/19.



Figur 37. Andel (%) verkningar med registrerad sulblödning eller klövsulesår i klövhälsoregistret för kontrollåren 2009/10 till 2018/19.

Proportion (%) of hoof trimmings with registration of sole hemorrhage or sole ulcer, in the milk-recording years 2009/10 to 2018/19.

Rådgivning – klövhälsa

Klövhälsa på nätet

Under 2019 har Växa Sverige haft det nya webbverktyget "Klövhälsa på nätet" i drift. I detta verktyg kan lantbrukare, klövvårdare, veterinärer och rådgivare snabbt få en god översikt av klövhälsan både på besättningsnivå och på individnivå. I *Klövhälsa på nätet* finns även funktioner som historiska trendlinjer samt att man kan få hjälp med att hålla ordning på vilka individer som verkats enligt riktlinjerna för Klövpengen.

Växa Sverige har under året anordnat ett flertal regionala klövvårdsträffar med både teori och praktik och där bland annat "Klövhälsa på nätet" har förevisats.

Inrapportering och kvalitetssäkring

För att få ett väl fungerande rådgivningsverktyg krävs inrapporteringar till Växa Sveriges databas för klövhälsa. Det gångna kontrollåret rapporterades cirka 470 000 klövhälsoregistreringar till Växa Sverige. Av dessa klövhälsoregistreringar rapporterades 96 procent digitalt direkt med dator vid verkningen och resterande på pappersblankett för skanning. Möjligheten till skanning kommer att tas bort vid årsskiftet 2019/2020. Som ett led i att förenkla och förbättra inrapporteringen har Växa Sverige under det gångna året deltagit i ett nordiskt samarbete att ta fram ett nytt program för klövvårdarna att registrera klövhälsa i. Programmet heter Nordic Claw App och kommer att börja användas i början av 2020. Fördelar med det nya programmet är att det är webbaserat och mer dynamiskt. Det tillkommer diagnoser i den nya versionen; bland annat kronisk dermatit, trauma och tunn sula. Däremot försvinner diagnoserna lindrig klövröta, hälta och hasskada. Parallellt med utvecklingen av Nordic Claw App pågår även ett arbete med att uppdatera den Nordiska klövatlasen, både med avseende på definitioner och bilder. Det är denna atlas som klövvårdarna ska ha som utgångspunkt när de gör sina registreringar.

För att få en bra bild över hur klövhälsoläget ser ut i landet är det viktigt att de som rapporterar in bedömer anmärkningarna likvärdigt. Som en del i att uppnå en ökad samstämmighet och kvalitetssäkring av klövhälsoregistreringar certifieras klövvårdare varje år. I Sverige finns idag nästan 100 certifierade klövvårdare. Växa Sverige var med vid det årliga certifieringstillfället i december 2018 då 6 nya klövvårdare certifierades. För att bli certifierad måste man ha en godkänd ettårig

grundutbildning till klövvårdare som ges av BYS (Biologiska Yrkehögskolan Skara) samt bli godkänd på ett teoretiskt och praktiskt prov. Vi har även haft förmånen att få undervisa vid klövvårdarutbildningen vid BYS angående smittskydd samt vikten av registrering och rapportering av klövhälsan.

Som ytterligare ett led i kvalitetssäkringen av klövhälsoregistreringarna har Växa Sverige under året genomfört en studie där klövhälsoregistreringarna mellan olika klövvårdare har jämförts. Studien bestod av två delar. I den första delen utfördes statistiska analyser av alla klövhälsoregistreringar som gjorts under 2014-2018 för att undersöka om variationen i registreringarna berodde på olikheter i kornas faktiska klövhälsa i olika besättningar eller om det berodde på olikheter i klövvårdarnas sätt att registrera klövhälsan. I den andra delen undersöktes samstämmigheten i klövhälsoregistrering i fält mellan 14 olika certifierade klövvårdare och en och samma oberoende referensperson. Resultaten från den första delen visade att variationen i förekomst av allvarigare klövsjukdomar som digital dermatit, limax och klövspaltsinflammation i större utsträckning förklarades av hur klövhälsan såg ut i verkligheten ute i besättningen snarare än av skillnader i hur olika klövvårdare valde att registrera. Klövskador som i större utsträckning påverkades av hur klövvårdarna valde att registrera var framförallt lindrigare klövskador som sulblödning och klövröta. I den andra delen såg vi att det även här var en stor variation i hur väl registreringarna överensstämde mellan klövvårdarna och referens. Högst samstämmighet var det för registrering av allvarigare skador som limax, klövsulesår och digital dermatit. Lägst samstämmighet sågs för registreringar av lindrigare skador som eksem och röta.

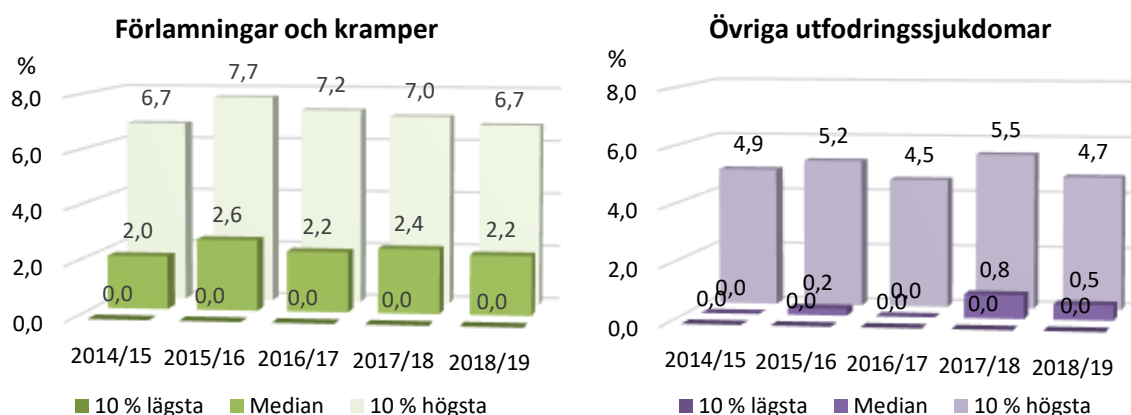
Så om man ska tolka de trender som ses i klövhälsan i landet med denna studie som bakgrund så skulle slutsatserna bli att minskningen av sulblödningar och klövröta inte behöver betyda att dessa åkommor faktiskt minskat utan att det troligt är ett resultat av att klövvårdarna registrerar detta i mindre utsträckning. Den ökade förekomsten av digital dermatit och limax samt den stabila nivån av klövsulesår borde dock bättre spegla den verkliga klövhälsan ute i besättningarna.

Hälsoläget – utfodringsrelaterade sjukdomar

Incidensen utfodringsrelaterade sjukdomar, som förlamningar och kramper (pares och hypomagnesemi), har generellt minskat över tid, men har under de senaste fem åren varit relativt stabil runt 1–1,5 procent per år (figur 1 sid 7, tabell 1 sid 7). Mellan besättningar kan vi dock se att det är en ganska stor variation i förekomst (figur 38) både av förlamningar och kramper, men också för övriga utfodringsjukdomar (löpmagsförskjutning, foderleda, acetonemi m.m.) och att det här finns förbättringspotential. Värde för de 10 procent besättningar med högst andel kor med förlamningar och kramper har dock minskat något under de tre senaste åren sedan högsta nivån 2015/16.

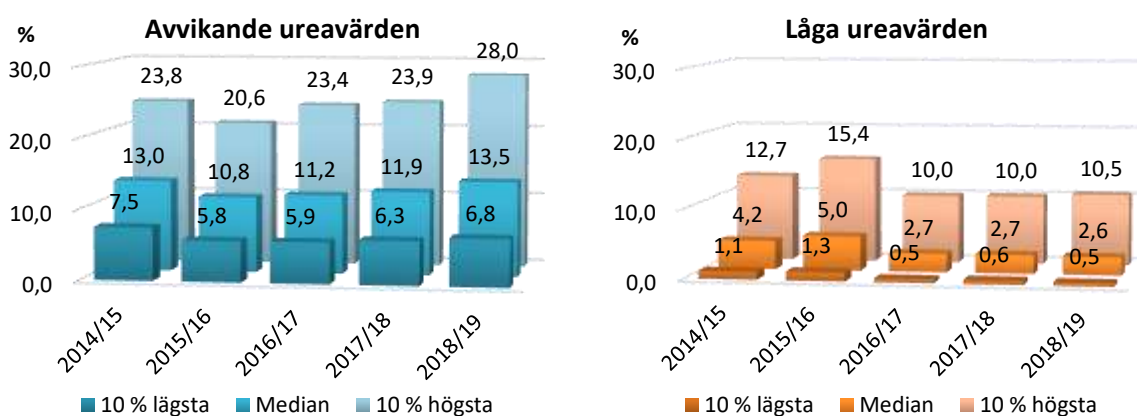
Ureahalten i mjölken är det verktyg vi använder för att kunna se att balansen mellan protein och energi är optimal för vommens mikroorganismer. Ureahalt i mjölk ger en indikation på balansen mellan snabbt nedbrytbart protein och snabbt förjäsbar energi i foderstaten. Höga ureahalter i mjölken indikerar att innehållet av snabbt nedbrytbart protein i foderstaten är för högt i förhållande till mängden snabbt förjäsbara kolhydrater (t ex stärkelse). Låga ureahalter indikerar för lågt innehåll av snabbt nedbrytbart protein i förhållande till snabbt förjäsbara kolhydrater. Vid låga ureahalter ökar risken för att mikroorganismerna inte smälter fodret optimalt och vid höga ureahalter måste kon hantera ett överskott av protein som mikroorganismerna inte kan ta hand om. För låga och för höga halter kan på sikt öka risken för utfodringsrelaterade sjukdomar och/eller annan sjuklighet. Ureahalten bör ligga mellan 3,5–5,0 mmol/liter i en väl balanserad foderstat. Sett på besättningsnivå har andelen kor med avvikande ureahalter stigit det senaste året, framförallt för de 10 procent besättningar med högst andel kor med avvikande ureavärden, medan andelen kor med låga ureahalter fortsatt ligger som de två föregående åren (figur 39). I data som används för dessa

Sammanställningar finns inte värden för andel kor med höga ureavärden, men då de avvikande ureavärdena utgörs av båda verkar det som det är andelen kor med höga ureavärden som ökat.



Figur 38. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel, medianen samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel kor per besättning med förlamningar och kramper respektive övriga utfodringssjukdomar för besättningar anslutna till Kokontrollen för kontrollåren 2014/15 till 2018/19. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level distribution of the proportion of cows with paresis (Förlamningar och kramper) or other feeding related diseases (Övriga utfodringssjukdomar), respectively, for herds enrolled in the milk recoding scheme during 2014/15 to 2018/19.



Figur 39. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel (%), medianen samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel kor per besättning med avvikande ureahalter (det vill säga för höga eller för låga) respektive låga ureahalter mätt i mjölk för besättningar anslutna till Kokontrollen för kontrollåren 2014/15 till 2018/19. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd. Baseras på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level distribution of the proportion of cows with deviant (Avvikande ureavärden) or low levels (Låga ureavärden) of urea in milk, respectively, for herds enrolled in the milk recoding scheme during 2014/15 to 2018/19.

Rådgivning – utfodringsrelaterade sjukdomar

Rådgivning gällande utfodring utförs framför allt av våra produktionsrådgivare som är specialiserade på utfodringsfrågor som bygger på fodervetenskap och näringsfysiologi. I den löpande utfodringsrådgivningen används främst produktionsresultat från Kokontrollen samt Signaler

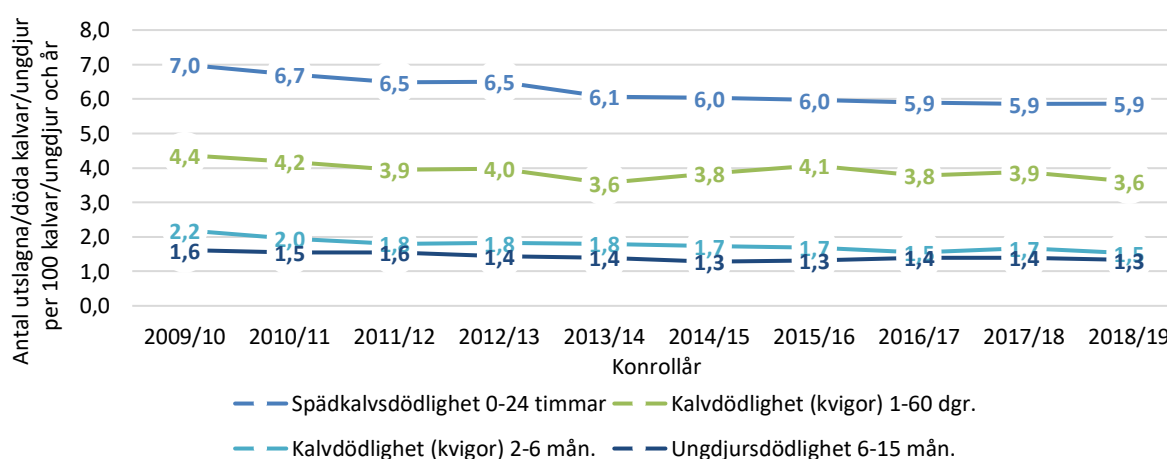
Djurvälfärd men andra webbverktyg som klövhälsorapport och rapporter med koppling till fertilitet används också i det dagliga arbetet. Löpande tankmjölksanalyser på urea är mycket värdefulla för att fånga upp förändringar vad gäller utfodring. Instrumentpanelen ger möjlighet att dagligen följa besättningarna vad gäller avkastning, fett- och proteinhalt samt ureahalt i tankmjölk och är därför ett viktigt verktyg för att snabbt göra korrigeringar i foderstaten.

Kokontrollens årskörningar och Styra med Nyckeltal används tillsammans med Signaler Djurvälfärd för att fånga upp förändringar över tid och utgör ett bra underlag för att korrigera eventuella brister i system eller skötsel på gården.

Växa Sverige arbetar kontinuerligt med att ta fram rådgivningshjälpmedel för att minska risken för utfodringsrelaterade sjukdomar. Till exempel är förekomsten av kalvningsförflamning ofta kopplad till kornas hull samt hur korna utfodras under sintid och vi arbetar därför med hjälpmedel och strategier som hjälper djurägaren att utfodra korna rätt under sintiden samt att justera kornas hull under laktation, inte minst andra halvan av laktationsperioden. Motsvarande hjälpmedel finns för andra utfodringsrelaterade sjukdomar och finns tillgängliga för våra rådgivare på Växa Sveriges kunskapsbank samt i rådgivningspaketet Hälsopaketet Mjölk.

Hälsoläget – kalvar och ungdjur

Kalv- och ungdjurshälsan har betydelse för kvigans utveckling till en frisk och högproducerande ko. Växa Sverige har ingen statistik på sjukligheten för kalvar och ungdjur, men dödlighetsmått för dessa grupper av djur avspeglar även till stor del sjukligheten då det oftast är de sjuka kalvarna/ungdjuren som dör. Andelen utslagna kalvar/ungdjur har legat på en relativt oförändrad nivå under de senaste åren (figur 40).

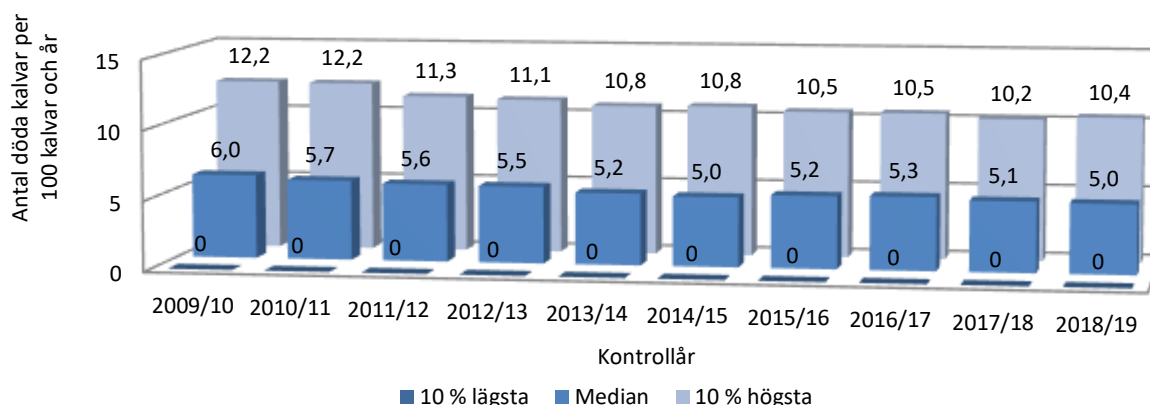


Figur 40. Incidens utslagning per 100 kalvar/ungdjur och år (döda eller slaktade) av spädkalvar, kvigkalvar 1–60 dagar gamla, kvigkalvar 2–6 månader gamla samt ungdjur (kvigor) 6–15 månader gamla. Baserat på uppgifter från Signaler Djurvälfärd. Kontrollåren 2009/10 till 2018/19.

Culling/mortality rates per 100 calves/young stock per year for newborn calves, heifer calves 1–60 days of age, heifer calves 2–6 months of age and heifers 6–15 months of age in the milk-recording years 2009/10 to 2018/19.

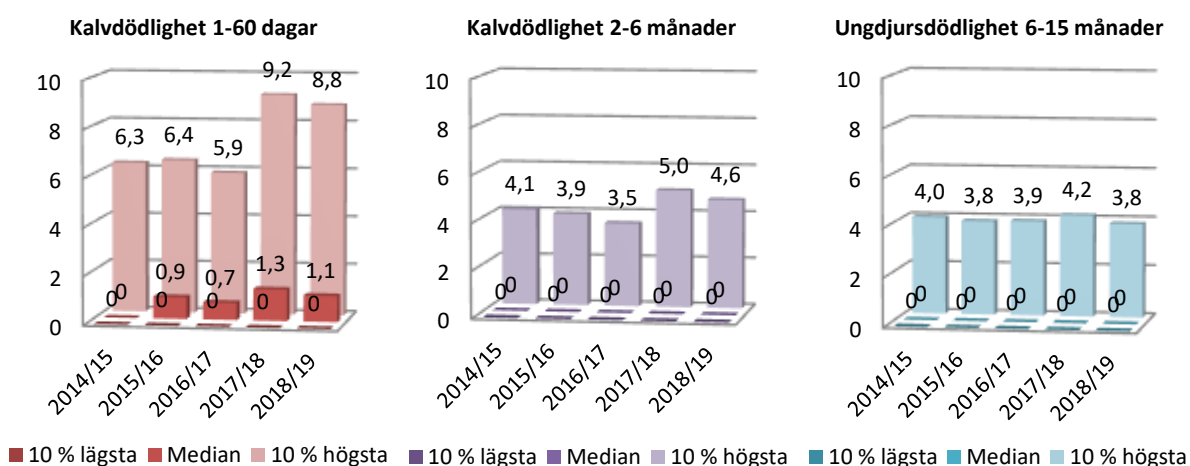
På besättningsnivå är variationen i kalv- och ungdjursdödlighet relativt stor, framförallt när det gäller spädkalvsdödlighet, från 0 till $\geq 10,4$ döda kalvar per 100 kalvar och år under kontrollåret 2018/19, och kalvdödlighet 1–60 dagar, från 0 till $\geq 9,2$ döda kalvar per 100 kalvar och år under kontrollåret 2018/19 (figur 41 och 42). Hälften av landets besättningar har en spädkalvsdödlighet över cirka 5 procent och de med 10 procent högsta spädkalvsdödligheten har en spädkalvsdödlighet på över 10 procent.

Cirka hälften av spädkalvsdödlighet har i studier visat sig bero på svårigheter vid kalvning. Att vara noga med att välja rätt tjur, framförallt till kvigor, kan minska risken med kalvningssvårigheter. Gällande kalvdödligheten efter första dygnet ser läget bättre ut och hälften av alla besättningar har en kalv- och ungdjursdödlighet på mindre än cirka 1 procent. Dödligheten för kalvar i åldern 1–60 dagar ökade mycket från 2016/17 till 2017/18, framförallt för de 10 procent besättningar med högst kalvdödlighet, men i år så ser vi en svag minskning. Även för dödlighet för kalvar i åldern 2–6 månader och för ungdjur i åldern 6–15 månader gamla ses en svag minskning för de 10 procent besättningar med högst utslagning/dödlighet. Här finns det dock fortsatt stor potential att förbättra läget genom bra rådgivning. Dödsorsaker för kalvar är inte väl undersökta, men i en studie konstaterades det att det framförallt var luftvägssjukdomar som orsakade dödsfallen följt av mag- och tarmsjukdomar.



Figur 41. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens spädkalvsdödlighet per 100 kalvar och år, medianen samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens för besättningar anslutna till Kokontrollen för kontrollåren 2010/11 till 2018/19. Baserat på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

The 10th, 50th and 90th percentile of herd level calf mortality per 100 calves/year in the milk-recording years 2010/11 to 2018/19.



Figur 42. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens utgångna kvigkalvar och ungdjur (kvigor) (antal döda/utgångna kalvar per 100 kalvar och år), median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens för besättningar anslutna till Kokontrollen för kontrollåren 2014/15 till 2018/19. Baserat på uppgifter från Signaler Djurvälstånd.

Herd level Culling rates (not sold to life) per 100 calves/young stock and year for heifer calves 1-60 days of age, heifer calves 2-6 months of age and heifers 6-15 months of age in the milk-recording years 2014/15 to 2018/19. The 10th, 50th and 90th percentile of respective rate are shown.

Rådgivning – kalvar och ungdjur

Under 2015 startade ett kalvprojekt med målet att minska kalvdödligheten samt förbättra kalvhälsan fram till 2020. Detta projekt fortskrider i liten skala. Bland annat har materialet till Fokus-kursen uppdaterats. I detta material har det lagts mer fokus vid kalvens utfodring för att ge friska kalvar som blir produktiva mjölkkor. Denna kurs har varit subventionerad under året och ett antal sådana kurser har genomförts.

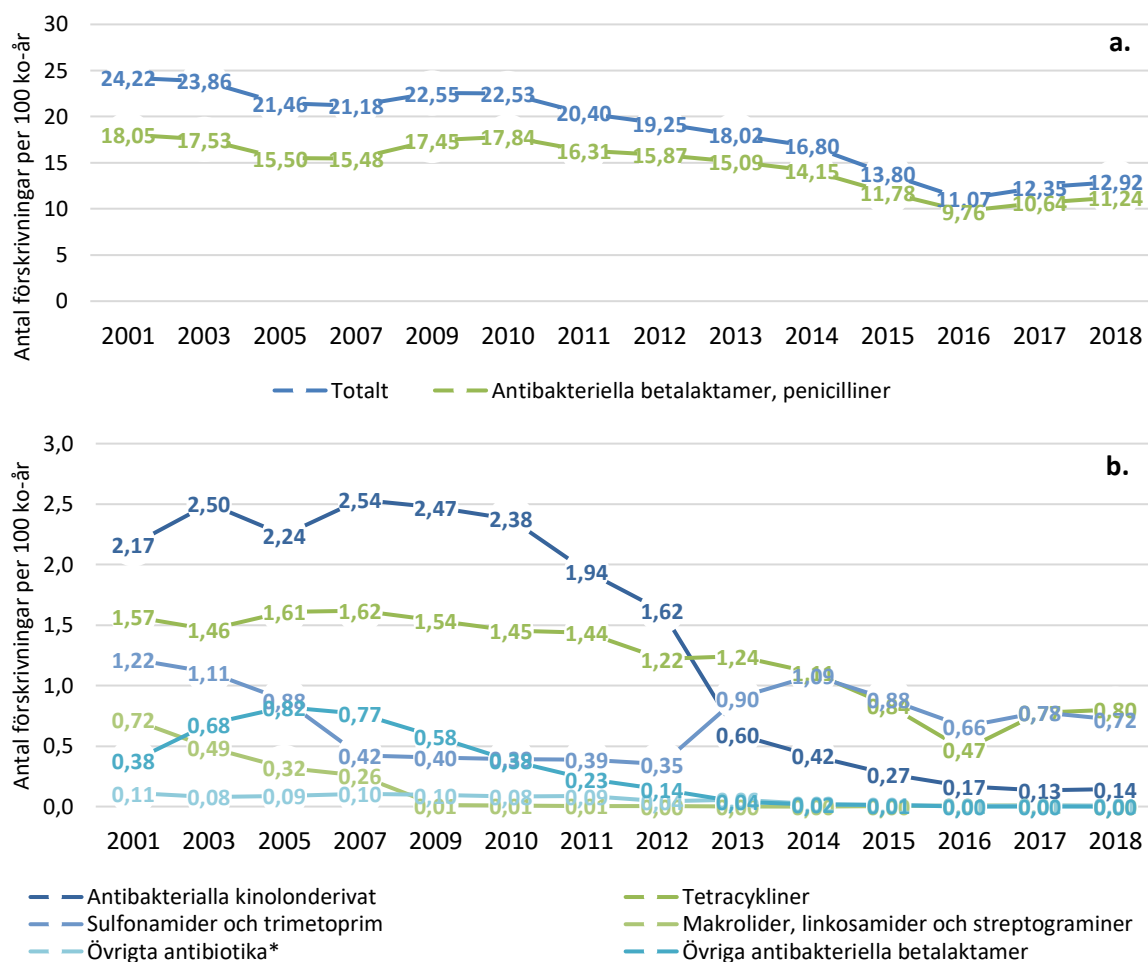
[Kalvportalen](#), en organisationsoberoende och helt öppen webbsida om kalvar, lanserades under början av 2019. Denna webbsida består av traditionella fakta- och rådgivningstexter, filmer, bilder, ”testa-dig-själv” samt så småningom en interaktiv ”kalvakut”. Sedan 1 juli 2019 har 2 300 användare varit inne på portalen.

Antibiotikaförskrivning

Växa Sverige sammanställer årligen antibiotikaanvändningen ([Behandlingsincidens med antibakteriella medel för systemiskt bruk i kokontrollanslutna besättningar, 2019](#)). Uppgifterna baseras på veterinär rapportering till djursjukdata. I Sverige är penicillin oftast förstahandsvalet när sjuka kor behöver antibiotika. Det är ett smalspektrigt antibiotikum, vilket betyder att det påverkar ett fåtal bakteriearter och därmed bidrar mindre till resistensutveckling än bredspektriga antibiotika dit tetracyklin (t ex Engemycin), kinoloner (t ex Baytril) och ceftiofur (t ex Excenel) hör. Under 2018 stod penicillin för 87 procent av alla förskrivningar av antibiotika till mjölkkor, vilket är en ökning med cirka 1 procentenhet jämfört med föregående år. I figur 43a och b ser vi effekten av den ändring i föreskrifterna som började gälla 2013 och som innebar en kraftig begränsning av användning av kinoloner och nyare generationens cefalosporiner. Både antibakteriella kinolonderivat och övriga antibakteriella betalaktamer har sjunkit kraftigt om dock en svag ökning ses under de två senaste åren. Användningen av antimikrobiella medel från gruppen sulfonamider och trimetoprim ökade kraftigt i samband med ändringen i föreskrifterna 2013 vilket beror på att trimetoprimsulfa används istället för kinoloner. Dock har en sänkning setts sen dess även om den legat på relativt samma nivå under de två senaste åren.

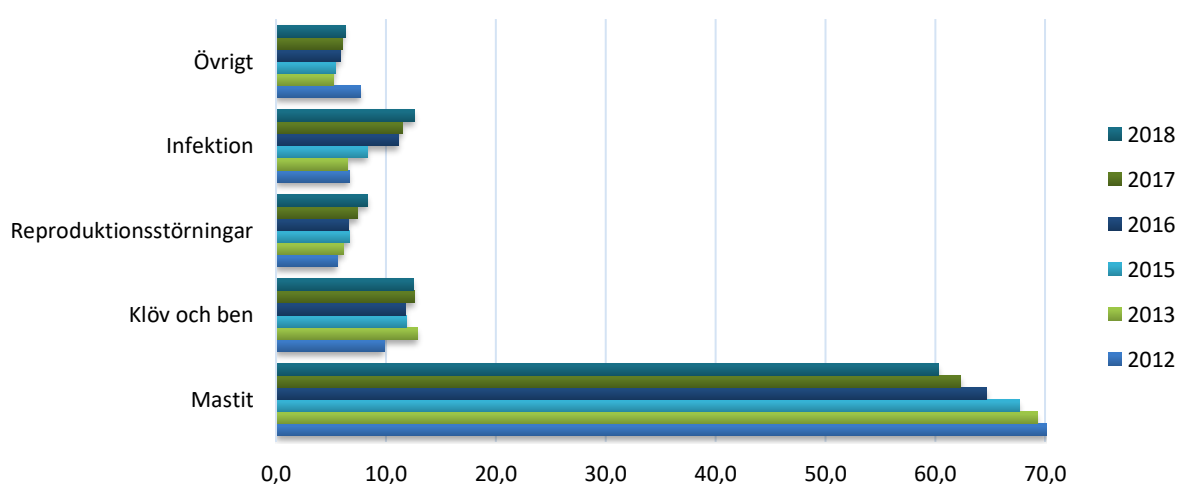
Den ökning i totala antal föreskrivningar som sågs för 2017 och fortsatt ses för 2018 kan bero på en ökad sjuklighet i landet, men den kan också bero på en ökad inrapportering av veterinärbehandlingar.

Fördelningen av förskrivna antibiotikabehandlingar per sjukdomsgrupp för kvigor och kor, visar fortsatt att juverhälsa är det sjukdomskomplex som står för majoriteten av alla förskrivna antibiotikabehandlingar liksom för tidigare år (figur 44), även om denna andel stadigt har minskat över tid. Andelen förskrivna antibiotikabehandlingar har däremot ökat för gruppen infektionssjukdomar, från cirka 6–7 procent år 2012 och 2013 till nuvarande 12,6 procent. Anledningen till denna ökning är okänd, men skulle behöva utredas om trenden fortsätter.



Figur 43a och b. Behandlingsincidens (antal förskrivningar per 100 kor och år) för antibakteriella medel för systemiskt bruk till kor (kvigor ej inkluderade) i kokontrollanslutna besättningar, 2001 – 2018. *Övrig antibiotika=QJ01R och QJ01B

Incidence of different antibiotic treatments (systemic use only) of cows in herds enrolled in the milk-recording scheme for the years 2001–2017.



Figur 44. Procentuell fördelning av registrerade förskrivningar av antibakteriella medel för systemiskt bruk per sjukdomskomplex i kokontrollanslutna besättningar år 2012–2018, alla hondjur.

Distribution of antimicrobial treatments (systemic use only) per disease group in 2012 to 2018 in herds enrolled in the milk-recording scheme, all female animals.

Kommentarer - djurhälsostatistik

I denna redogörelse baserar sig beräkningarna för hälsostatistiken i stor utsträckning på veterinärernas rapportering av sjukdomsfall (djursjukdata). Flera tidigare studier har emellertid visat att det finns ett bortfall där inte alla sjukdomsregistreringar som sker på gård av veterinär når hela vägen till kodatabasen. Tyvärr ger bortfallet en osäkerhet om sjukdomsstatistiken och vad som är orsaken till en minskad eller ökad sjukdomsförekomst, är det på grund av en sann förbättring eller försämring av hälsoläget eller på grund av en minskad eller ökad inrapportering? Regelbundet återkommande valideringsstudier behövs för att veta huruvida inrapporteringen fungerar som den ska.

På grund av strukturförändringar så har även vår möjlighet att rapportera data på olika nivåer förändrats. Tidigare hade vi många husdjursföreningar och resultaten var uppdelade på föreningsnivå. Sedan årsskiftet 2018/19 togs alla tidigare föreningsnummer bort och alla besättningar inom Växa Sverige har ett och samma föreningsnummer. Denna förändring gör att vi i årets redogörelse försöker att redovisa delar av resultatet på länsnivå.

I årets redogörelse har vi beslutat att dela upp fruktsamhetsstatistiken så att all fruktsamhetsstatistik finns i en bilaga och ett urval av den statistik som är mer av allmänt intresse presenteras i själva rapporten. Vi kommer göra en översyn på övriga hälsoområden och se om vi kommer tillämpa även detta för dem.

Smittskyddsarbete och kontrollprogram

Smittsäkrad besättning för nötkreatur

Växa Sverige är huvudman för Smittsäkrad besättning, ett frivilligt förebyggande biosäkerhetsprogram. Programmet regleras av plan och riktlinjer som är godkända enligt Statens Jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2015:17) om organiserad hälsokontroll av husdjur. Målsättningen för Smittsäkrad besättning är att minska risken för smittspridning generellt mellan och inom besättningar med nötkreatur. Detta bidrar bland annat till en hållbar och lönsam svensk mjölk- och nötköttproduktion, säkra livsmedel samt till att motverka antibiotikaresistensutveckling. Anslutna besättningar är berättigade till en högre statlig ersättningsnivå vid restriktioner på grund av salmonellainfektion.

Programmets upplägg

Smittsäkrad besättning är uppbyggt i tre steg. Varje steg innehåller ett eller flera moment som krävs för att besättningen ska bli godkänd på respektive steg.

Steg 1

Steg 1 är webbaserat och kan utföras av djurhållaren själv via inloggning på "Min sida" på Växa Sveriges webbsida. Där gör djurhållaren bland annat en egeninventering av besättningens hygien- och smittskyddsrisiker genom att svara på ett antal frågor om rutiner och andra smittskyddsrelaterade faktorer. I steg 1 ingår även en grundläggande kurs om smittämnen och smittskydd samt krav på att genomföra smittskyddssamråd med veterinär vid byggnation som kräver förprovning.

Steg 2

På steg 2 tillkommer ett kontroll- och rådgivningsbesök av veterinär som ska utföras med 18 - 24 månaders intervall beroende på besättningsstorlek.

Vid besöket går följande igenom:

- . Gårdens SE-nummer och smittskyddsenhet
- . Intyg från smittskyddsamråd (vid byggnation som kräver förprovning)
- . Gårdens flöden och körvägar
- . Eventuella kontakter mellan gården nötkreatur och andra djurslag
- . Tillförsel av djur från andra besättningar
- . Rutiner för stallrengöring
- . Besökshygien baskrav
- . Besökshygien tilläggskrav för stora besättningar
- . Kadaverhantering
- . Foderförvaring
- . Hygienbedömning av:
 - skyddskläder och stövlar för besökare
 - plats för ombyte och stöveltvätt
 - plats för handtvätt
 - lagring och beredning av foder
 - djurens ätplatser
 - djur
 - förutsättningar för stallrengöring

Steg 3

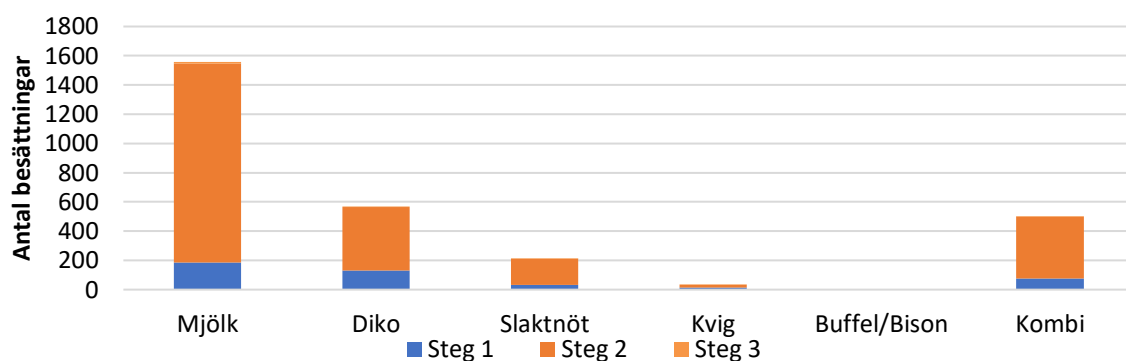
På steg 3 tillkommer en fördjupande kurs i smittskydd som hålls på gård och riktar sig mot alla medarbetare på gården. Fokus ligger på internt smittskydd och på praktiska lösningar för den aktuella gården.

Antal anslutna

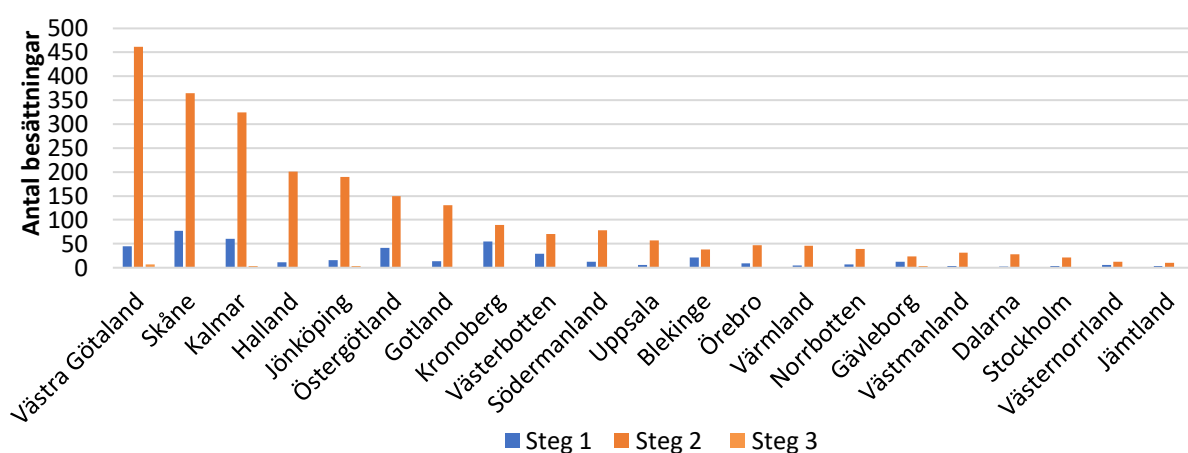
Den 15 november 2019 var totalt 2 871 besättningar anslutna till programmet; 1 559 med mjölkproduktion, 567 med dikor, 213 med ungnöt, 32 med kviguppfödning, 1 med buffel/bison och 499 med en kombination av olika produktionsformer. Totalt var 1 842 besättningar med mjölkproduktion (enbart mjölkproduktion samt i kombination med annan produktionsinriktning) anslutna till programmet. I tabell 6, figur 45 och 46 visas fördelningen av anslutna besättningar till och med 15 november 2019 med olika produktionsformer, på vilket programsteg de ligger och i vilket län de ligger.

Tabell 6. Antal anslutna besättningar i Smittsäkrad besättning per steg och produktionsform. De som har angett fler än en produktionsform redovisas som kombi.

	Mjölk	Diko	Slaktnöt	Kvigor	Buffel/Bison	Kombi	Totalt
Steg 1	185	132	34	13	0	75	439
Steg 2	1362	432	177	18	1	423	2412
Steg 3	12	3	2	1	0	1	20
Totalt	1559	567	213	32	1	499	2871



Figur 45. Antal anslutna besättningar t.o.m. 15 november 2019 till programmet Smittsäkrad besättning per steg och produktionsform. De som har angett fler än en produktionsform redovisas som kombi.



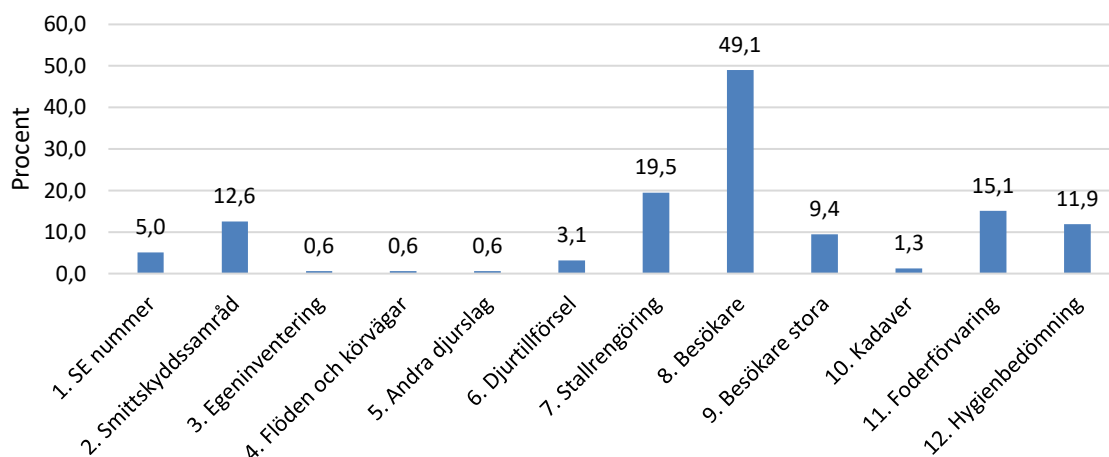
Figur 46. Antal besättningar anslutna till programmet Smittsäkrad besättning t.o.m. den 15 november 2019 per län och steg.

Kontrollpersonal och kontrollbesök

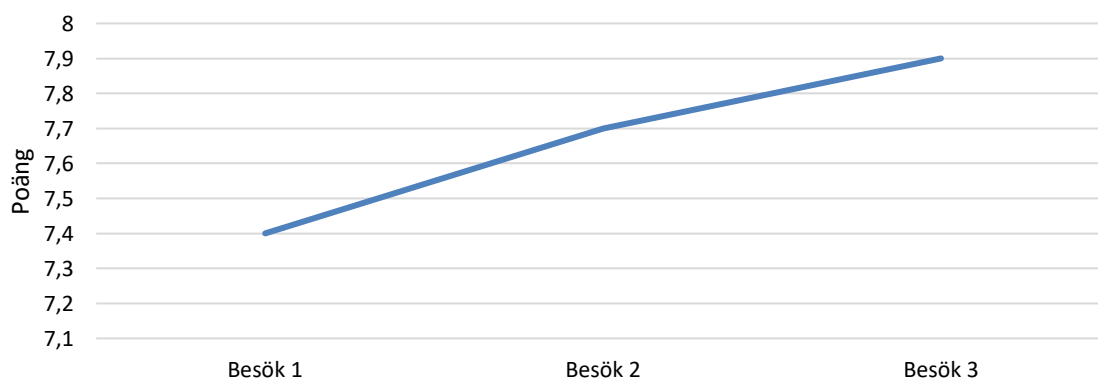
Totalt är 91 veterinärer över hela landet från Distriktsveterinärerna, Växa Sverige, Gård & Djurhälsan, Skånesemin, samt privatpraktiserande behöriga att utföra kontroll- och rådgivningsbesök i programmet. Från programstart och fram till augusti 2019 har 5 960 kontrollbesök genomförts i 2 646 besättningar.

Utvärdering kontrollbesök

En utvärdering av kontrollbesöken har genomförts under 2019. Här ingick alla utförda steg 2-besök från programmets start hösten 2015 till och med augusti 2019, totalt 5 960 besök utförda i 2 646 besättningar. Av de 5 960 kontrollbesöken var 159 underkända (2,7 %). Vanligaste orsaken för underkänt var kontrollpunkt "Hygien för besökare". Fördelning över underkända kontrollpunkter visas i figur 47. För att få godkänt på kontrollpunkt "Hygienbedömning" krävs att summan av åtta individuella bedömningspunkter som rör hygien för besökare, foderhygien, djurens renhet och stallrengöring (som var och en får 1 till 4 poäng) når upp till minst 20 poäng. Nitton besättningar (12 %) har blivit underkända på hygienbedömningen. Poängsumman låg i snitt 7,6 poäng (median 8) över gränsen för godkänt. Utvecklingen av poäng mellan besöken går åt ett högre snittpoäng för varje besök, se figur 48.



Figur 47. Procentuell fördelning över vilka kontrollpunkter som blev underkända för de 159 kontrollbesök i Smittsäkrad besättning som fick resultatet ej godkänt.



Figur 48. Utvecklingen av poäng för kontrollpunkt "hygienbedömning" i Smittsäkrad besättning, genomsnittligt poäng från godkänt gräns för första, andra och tredje besöket i programmet.

Pilotprojekt salmonellarådgivning

Jordbruksverket genomför en övergripande översyn av kontrollprogrammet för salmonella hos nötkreatur med målsättningen att övervakning och bekämpning av salmonella ska moderniseras och bli mer kostnadseffektiv. En revidering av strategin behövs för att använda resurserna där de gör mest nytta. Mer förebyggande insatser och rådgivning bedöms vara viktiga faktorer för att åstadkomma mer varaktiga effekter på biosäkerheten och på lång sikt minska antalet besättningar med salmonellainfektion.

Som ett led i denna process driver Växa Sverige ett projekt där mjölkbesättningar med antikroppar mot salmonella får kostnadsfri veterinär rådgivning och uppföljande provtagning med undersökning för antikroppar mot salmonella. Syftet är att testa och vidareutveckla en framtiden arbetsmetodik för rådgivning i antikroppspositiva mjölkbesättningar. Målsättningen är att mjölkföretagare ska få effektiva verktyg som minskar risken för att salmonellainfektionen ska börja cirkulera i besättningen. Projektet möjliggör även att ett antal veterinärer får mer erfarenhet av rådgivning i antikroppspositiva besättningar. Jordbruksverket kommer inte att göra någon utredning eller lägga några restriktioner på besättningar som deltar i projektet, då det erfarenhetsmässigt vid uppföljande provtagning i sådana besättningar har visat sig att en mycket liten andel är bakteriologiskt positiva.

Under året har drygt 20 mjölkbesättningar i olika delar av landet deltagit i projektet. Dessa har i olika grad, beroende på när på året de kom in i projektet samt beroende på infektionsstatus, deltagit i uppföljande provtagningar, besättningsgenomgång med riskvärdering, framtagande av handlingsplan och återkommande avstämningar med veterinär.

Säker livdjurshandel – SÄL

Sedan 2010 finns abonnemanget Säker livdjurshandel (SÄL) som består av ett abonnemang för tankmjölksprovtagning och hälsodeklarationer, med det huvudsakliga syftet att minska risken för smittspridning via handel med djur. Även besättningar som inte handlar med djur, men som vill ha en regelbunden koll på sin smittstatus genom automatiska tankmjölksprovtagningar är en målgrupp.

Abonnemanget innebär att tankmjölksprov tas ut fyra gånger per år för analys av antikroppar för salmonella och PCR-analys av DNA för att analysera förekomst av *Streptococcus agalactiae* och *Mycoplasma bovis*. Efter fyra på varandra följande prover där inget fynd har kunnat påvisas kommer besättningen med på den så kallade Gröna listan som finns på Smittsäkrad besättnings inloggade sida, under förutsättning att besättningen också är ansluten och friförklarad i BVD-programmet. Det tar alltså cirka ett års abonnemang för att komma med på gröna listan.

I besättningar som har abonnemang för Säker livdjurshandel och som är med i Kokontrollen sker sedan 2017 även en automatisk provtagning av mjölk från förstakalvare för analys av antikroppar mot luftvägsviruset RS (bovint respiratoriskt syncytialt virus). Resultatet från denna provtagning kan ses på Gröna listan, men ligger inte till grund för om en besättning kvalificerar till listan eller inte utan ska ses som en extra information vid livdjurshandel.

Inför försäljning har man även möjlighet att hälsodeklarera djur för ett flertal smittämnen som kan spridas via djurförflyttning mellan besättningar. Detta görs genom en blankett som finns tillgänglig på Växa Sveriges hemsida samt på Smittsäkrad besättnings inloggade sida.

I oktober 2019 abonnerade 263 mjölkbesättningar på provtagning i Säker livdjurshandel. Det är en ökning med 6 besättningar sedan 2018; mellan åren 2017 och 2018 skedde en större ökning, från 144 till 257 besättningar. Av de 263 besättningarna med abonnemang var 202 besättningar med på gröna listan. Abonnemang och hälsodeklarationer i Säker livdjurshandel finns upptaget som rekommendation i reglerna om säkra djurkontakter i Smittsäkrad besättning.

BVD-programmet

Växa Sverige är huvudman för det frivilliga BVD-programmet. Efter många års arbete kunde vi under 2014 friförklara hela Sveriges nötkreaturspopulation från BVDV (bovint virusdiarrévirus). Programmet har sedan dess övergått till en övervakande fas, vilket innebär en fortsatt kontinuerlig och riskbaserad provtagning för att snabbt kunna upptäcka och åtgärda eventuell nyintroduktion av sjukdomen.

I den övervakande provtagningen togs under år 2018: 2 291 tankmjölksprover från 1 950 mjölkbesättningar (av cirka 3 928 anslutna) och 8 167 slaktprover från 3 197 dikobesättningar (av cirka 10 012 anslutna). Av dessa prov visade sig sex djur från sex olika besättningar vara antikroppspositiva; alla positiva prover kom från dikobesättningar och var provtagna via slakteri. Efter utredning och ytterligare provtagning har alla kunnat avskrivas och det finns ingen misstanke om pågående infektion i någon av dessa besättningar.

Nationell övervakning

IBR och EBL

Växa Sverige har även på uppdrag av Jordbruksverket ansvar för fortlöpande övervakning av infektiös bovin rinotrakeit (IBR) och enzootisk bovin leukos (EBL). Övervakningen sker genom provtagning på slakterierna och genom uttag av mjölkprover på mjölkbedömningslaboratorium från slumpvis utvalda besättningar (tankmjölk för besättningar med upp till 60 kor och poolade individprover för besättningar med fler än 60 kor). Varje år provtas cirka 2 900 dikobesättningar och cirka 1 800 mjölkbesättningar på detta sätt. Inga positiva prover gällande IBR och EBL har påvisats under 2018.

BVD, IBR och EBL från och med 2018

Under 2016 startade en översyn av övervakningsprogrammen av Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) på uppdrag av Växa Sverige för att anpassa provtagningen till det nya läget med nationell frihet för BVD. Målet var att ha en kostnadseffektiv övervakning via våra system med insamling av prover i slakten och via tankmjölk, utan att behöva ta prover i fält. Övervakningen måste samtidigt ligga på en nivå så att vi snabbt kan upptäcka om det sker nyinfektioner. Vid årsskiftet 2016/17 presenterade SVA en rapport där lämplig övervakningsnivån från och med 2018 hade tagits fram. Den rekommenderade övervakningsnivån har i samråd med SVA i viss mån modifierats, då vi i vår omvärldbevakning sett ett antal återinfektioner för BVD i Danmark de senaste åren. SVA poängterade i sin riskvärderingsmodell återinfektionsrisken för BVD även i Sverige, vilket resulterade i något större analysvolym från mjölkbesättningarna för att hinna upptäcka nyinfektioner utan risk för allt för stor spridning. Denna nya övervakningsmodell resulterade i att vi för BVD från och med 2018 årligen riskbaserat ska ta cirka 2 400 tankmjölksprov från mjölkbesättningar och cirka 5 200 blodprover från djur från dikobesättningar i samband med slakt. Eftersom Växa Sverige vill synkronisera provtagning för IBR och EBL så långt som möjligt med BVD-programmet kommer de prover som tas in i BVD-övervakningen att användas även för övervakningen för IBR och EBL och för IBR i en kombination av poolade individprover (för besättningar över 60 kor) och tankmjölk. De cirka 5 200 blodproverna från djur från dikobesättningar i BVD-programmet kommer således även att analyseras för IBR och EBL.

Översyn av provtagningsprocesserna

Det finns ett stort behov av att se över och modernisera provtagningsprocesserna för sjukdomsövervakning. De flesta befintliga datasystem i övervakningen är gamla och motsvarar inte längre de krav som finns idag och det saknas dokumentation kring rutiner och processer vilket gör att det är svårt att introducera nya personer i arbetet. Växa Sveriges IT-plattform genomgår dessutom stora förändringar vilket innebär att de systemstöd som finns idag inom några år inte längre kommer att finnas kvar. Under 2019 har arbetet påbörjats med att kartlägga, dokumentera och se över provtagningsprocesserna för slakt och mjölkprover för att säkra övervakningen för framtiden.

RS-virus

Växa Sverige arbetar med att kartlägga förekomsten av RS-virus och förebygga smittspridning genom smittskyddsarbete. Under 2015 utvecklade Växa Sverige ett system för att plocka ut mjölkprov från förstakalvare via provmjölkningen. Då provtagningen baseras på provmjölkningsprover kan endast besättningar som är anslutna till Kokontrollen kartläggas. Systemet testades genom en nationell screening av antikroppar mot RS-virus i maj-juni 2016 och cirka 1 500 besättningar spridda över hela landet provtogs. För varje besättning undersöktes förekomst av antikroppar mot RS-virus i mjölkprover från nykalvade förstakalvare med ett ELISA-test på SVA. Ett negativt prov innebär att besättningen har varit fri från RS-virus i cirka två år. Totalt hade 46 procent av besättningarna antikroppar. Resultatet visar att vi har ett mycket gynnsamt RS-läge i Sverige och på sikt skulle det kunna vara möjligt att få

hela landet fritt. Ett första steg i detta är att från början av 2017 ingår analys av antikroppar mot RS-virus i abonnemanget Säker livdjurshandel, där besättningar som är med i Kokontrollen får sin RS-status beskrivet på den så kallade gröna listan (se Säker livdjurshandel), en information som är värdefull för både en säljande och en köpande besättning.

Publikationer där medarbetare i Växa Sverige Djurhälsa har medverkat

Publikationer i vetenskapligt granskade tidskrifter

Andrée O'Hara E, **Båge R**, Emanuelson U, Holtenius K. Effects of Dry Period Length on Metabolic Status, Fertility, Udder Health and Colostrum Production in Two Cow Breeds. J. Dairy Sci. 2018 102:1–12 <https://doi.org/10.3168/jds.2018-14873>

Ndahetuye JB, **Persson Y**, **Nyman AK**, Tukei M, Ongol MP, **Båge R**. Aetiology and prevalence of subclinical mastitis in dairy herds in peri-urban areas of Kigali in Rwanda. Trop Anim Health Prod. 2019 Apr 28. <https://doi.org/10.1007/s11250-019-01905-2>.

Guo Y, Chankeaw W, Chanrot M, Valarcher JF, Chantarapratep P, **Båge R**, Bongcam-Rudloff E, Andersson G, Charpigny G, Humblot P. 2019. Changes induced by pathogens and metabolic stress on endometrial function in cattle; possible impacts of increased inflammation on fertility. Rev. Bras. Reprod. Anim., 2: 295-307.

Persson Y, Jansson Mörk M, Pringle M and **Bergsten C**. Salicylic acid bandage, a non-antibiotic treatment of acute clinical interdigital phlegmon in dairy cows. Animals 2019, 9(4), 129; <https://doi.org/10.3390/ani9040129>

Y. Persson & K. Persson Waller. 2019. Antibiotikabehandling av klinisk mastit hos ko – en bakgrund till de svenska riktlinjerna. Svensk veterinärtidning, 10: 28-34.

Y. Persson, M Jansson Mörk, M Pringle och **C Bergsten**. 2019. Lokal behandling med salicylsyra - ett alternativ till allmän antibiotikabehandling vid klövspaltsinflammation. Svensk veterinärtidning, 12: 23-27

Publikationer i populärvetenskapliga tidskrifter

Andrée O'Hara E, **Båge R**, Emanuelson U, Olsson I, Holtenius K. Adjusting the dry period length to improve animal welfare and health. IDF Animal Health Report 13, Nov 2019, 9-10.

Bergsten, C. 2019. Golvlösningar för god djurvälstånd och lönsamhet. Husdjur nr 2, s 33.

Bergsten, C och **Persson, Y**. 2019. Klövspaltsinflammation kan behandlas utan antibiotika. Husdjur nr 5, s 35.

Gustafsson, A.H. och **Båge, R**. 2019. Högre lönsamhet vid tidig kalvning. Husdjur nr 4, s 42.

Lundberg, Å. 2019. Regelbunden provtagning effektivt för upptäckt av Mycoplasma bovis. Husdjur nr 8, s 44.

Morrell, J. och **Båge, R**. 2019. Gör brunstkontroll med steriliserad tjur. Husdjur nr 5, s 35.

Nyman A., och **Persson, Y**. 2019. Antibiotikaanvändning 2019. Husdjur nr 8, s 45.

Ohlson, A. 2019. Sverige fortsatt fritt från bovin virusdiarré. Husdjur nr 6-7, s 36.

Persson, Y. 2019. Studie kartlägger håravfall. Nötkött nr 5, s 55.

Persson, Y och **Båge, R**. 2019. Dålig juverhälsa påverkar fruktsamheten. Husdjur nr 1, s 38.

Persson, Y., **Båge, R.**, **Ohlson, A.** och **Nyman, A**. 2019. Friska kor är miljövänliga kor. Husdjur nr 1, s 39.

Persson, Y. 2019. Svenska mjölkföretagares syn på antibiotika. Husdjur nr 4, s 40.

Persson Waller, K., **Nyman A.**, och **Lundberg, Å**. 2019. Kvigans uppväxt påverkar risken för mastit. Husdjur nr 1, s 38.

Persson Waller, K., **Landin, H.** och **Nyman, A**. 2019. Sinläggning och sintidsbehandling av mjölkkor – hur gör du? Husdjur nr 10, s 41.

Stengärde L, Gustafsson K, **Båge R**. Hög reproduktionseffektivitet är nyckeln till lönsamhet. Växanytt sept 2019.

Konferensbidrag

Båge R, Ndahetuye J, Twambazimana J, **Nyman A**, **Persson Y**. Udder pathogen species in subclinical mastitis cases in dairy cows in Rwanda. Proceedings of the 23rd Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR), St Petersburg, Russia, 19–22 September 2019. Reprod Dom Anim Volume 54, Issue S3, p 146.

Emanuelson, U., **Y. Persson** and B-O Rustas. 2019. An evolutionary operation framework as a tool in herd-specific mastitis control. IDF Mastitis conference 14-16 May Copenhagen, Denmark.

Hansson, K., **R. Båge**, S. Ekman and **Y. Persson**. 2019. A new ultrasound technique to evaluate the soundness of bovine stifle joint in beef bulls. European Veterinary Diagnostic Imaging, Basel Switzerland, 21-24 august

Laskowski D, Andersson G, Humblot P, Sirard MA, Sjunnesson Y, **Båge R**. Insulin effect during in vitro oocyte maturation on insulin and IGF-receptor gene expression in bovine blastocysts. Proceedings Perinatal Exposures: Intersecting Mechanisms Leading to Developmental Outcomes, 8th Perinatal biology symposium, Snowmass, CO, USA, Aug 24-27, 2019, p 26.

Ndahetuye JB, Twambazimana J, **Nyman A**, **Persson Y**, **Båge R**. Udder pathogens and risk factors of subclinical mastitis in dairy cows in Rwanda. IDF Mastitis conference 14-16 May Copenhagen, Denmark.

Ndahetuye JB, Twambazimana J, **Nyman A**, **Persson Y**, **Båge R**. Subclinical mastitis prevalence, causative pathogens and risk factors in small dairy holders linked to milk collection centers in Rwanda. The 2019 Annual Meeting of the American Dairy Science Association® (ADSA®), June 23-26, Cincinnati, Ohio.

Ntallaris T, Berglund B, **Båge R**, Sjunnesson Y, Dupont j, Humblot P. Effects of breed and feeding intensity on progesterone profiles in postpartum cows. Proceedings of the 23rd Annual Conference of the European Society for Domestic Animal Reproduction (ESDAR), St Petersburg, Russia, 19–22 September 2019. Reprod Dom Anim Volume 54, Issue S3, p 174.

Nyaga NW, **Persson Y**, **Båge R**. Increasing incomes for smallholder dairy farmers through enhancing milk safety and quality in Kajiado North Subcounty, Kajiado County. Kenya (a change project). Kenya Veterinary Association's 53rd Annual Scientific Conference and World Veterinary Day, April, 2019.

Nyman, A-K., **H. Landin**, H. Lärk and F. Westerberg. 2019. Differential somatic cell count – a tool to improve diagnosis of cows with intramammary infections. IDF Mastitis conference 14-16 May Copenhagen, Denmark.

Nyman, A-K, E. Janpers, P. Larsson, R. Oscarsson and **H. Landin**. 2019. Can an automatic farm water cleaning system improve udder health? IDF Mastitis conference 14-16 May Copenhagen, Denmark.

Persson, Y., W. Cha, G. Grandi och K. Funghant. 2019. Hårlöshet hos utegående nöt. Veterinärkongressen 2019, 26-28 september, Stockholm, Sverige

Persson, Y., M. Derks, A. Hoque, D. Hossain, G. Koop, S. Singha and M. Rahman. 2019. Development of a successful udder health control program in a low-income country. IDF Mastitis conference 14-16 May Copenhagen, Denmark. Abstract book, p 59-63 (oral), published at Research gate <https://www.researchgate.net/publication/333506813> The IDF Mastitis Conference 2019 in Copenhagen

Singha, S., D. Hossain, G. Koop, M. Derks, M.M. Rahman, M.A. Hoque and **Y. Persson**. 2019. Clinical mastitis; incidence, causative pathogens and risk factors in dairy cows in Bangladesh IDF Mastitis conference 14-16 May Copenhagen, Denmark.

Expertbedömningar

Sveriges veterinärmedicinska sällskaps riktlinjer för antibiotikaanvändning till nötkreatur och gris. Uppdatering avsnitt "Juverinfektioner och spensador, Infektioner i reproduktionsorganen, Infektioner i rörelseapparaten och Kalvar och ungdjur", 2019. Uppdaterat av C. Bergsten, R. Båge, A. Duse, H. Landin och Y. Persson.

Forskningsnotiser

- Båge, R.** 2019. Viktigt att kyla korna snabbt vid värmestress. Husdjur nr 1, s 37.
- Båge, R.** 2019. Fostertiden påverkar den blivande mjölkkon. Husdjur nr 1, s 37.
- Båge, R. och Persson, Y.** 2019. Nytt läkemedel tycks stjälpas mer än hjälpa. Husdjur nr 2, s 34.
- Båge, R.** 2019. Herd navigator har studerats i Kanada. Husdjur nr 2, s 36.
- Båge, R. och Nyman, A.** 2019. Ny forskning om ekonomi och djurhälsa. Husdjur nr 2, s 36.
- Båge, R.** 2019. Reproduktionseffektivitet ger ökad lönsamhet. Husdjur nr 3, s 33.
- Båge, R.** 2019. När kalvar kon? Svaret kan bero på tjuren. Husdjur nr 5, s 36.
- Båge, R.** 2019. Sämre produktion och fruktsamhet hos värmestressade djur. Husdjur nr 9, s 40.
- Båge, R.** 2019. Europeisk embryostatistik 2018. Husdjur nr 10, s 40.
- Båge, R.** 2019. Inflammation – vän eller fiende? Husdjur nr 11, s 32.
- Duse, A.** 2019. Alltid smärtsamt att födas för kalven. Husdjur nr 2, s 33.
- Duse, A.** 2019. Vätskeersättning via munnen bäst. Husdjur nr 11, s 31.
- Nyman, A.** 2019. Kor är gärna ute på sommaren, inte på vintern. Husdjur nr 5, s 36.
- Nyman, A.** 2019. Mastit ger försämrade fruktsamhet. Husdjur nr 10, s 40.
- Ohlson, A.** 2019. Släckt kalk kan minska kalvdiarré. Husdjur nr 2, s 34.
- Ohlson, A.** 2019. Digital dermatit kan smitta från kor till får. Husdjur nr 5, s 36.
- Ohlson, A.** 2019. Spridning av EHEC kan förebyggas. Husdjur nr 10, s 39.
- Ohlson, A.** 2019. Mycket kvar att göra för smittskyddet i Kanada. Husdjur nr 11, s 30.
- Persson, Y.** 2019. KNS-bakterier i juvret tycks inte påverka förstakalvares mjölmängd. Husdjur nr 8, s 44.
- Persson, Y.** 2019. Ny metod för att diagnostisera mastit. Husdjur nr 8, s 44.
- Persson, Y.** 2019. Viktigt med svalka även under sintiden. Husdjur nr 11, s 29.
- Persson, Y.** 2019. Flera orsaker till bristande rutiner för juverhälsa. Husdjur nr 11, s 30.
- Winblad, L.** 2019. Ranglåga kvigor äter snabbare. Husdjur nr 1, s 38.
- Winblad, L.** 2019. Synen på djurhälsa olika beroende på perspektiv. Husdjur nr 2, s 35.
- Winblad, L.** 2019. Digning positivt för kons och kalvens hälsa. Husdjur nr 8, s 43.
- Winblad, L.** 2019. God skötsel är viktigare än digningstid. Husdjur nr 10, s 44.