

Djurhälsostatistik

Cattle health statistics

2019-
2020



VÄXA
S V E R I G E

Förord

I er hand håller ni en sammanställning över husdjursorganisationernas djurhälsostatistik. Rapporten beskriver det nationella och regionala djurhälsoläget och visar på trender i sjukdomsförekomst, vilket är ett viktigt när insatser för att förbättra djurhälsan eller hindra smittor ska övervägas. Rapporten visar att djurhälsan hos svenska mjölkkor är fortsatt god och att antibiotikaanvändningen är låg. Friska, produktiva och klimateffektiva kor är själva grunden för lönsam och konkurrenskraftig mjölkproduktion.

Statistiken baseras på data från Kokontrollen® och härstamningskontroll med data från Växa Sverige, Skånesemin och Rådgivarna i Sjuhärad. Rapporten brukar vara efterfrågad av såväl bransch som forskare och myndigheter. Nytt för i år är att vi har översatt vissa delar till engelska.

Trevlig läsning!

Andrea Holmström

Affärsområdeschef Djurhälsa utveckling, Växa Sverige

Innehåll

Innehåll.....	3
Djurhälsa.....	4
Sammanfattning	4
Summary.....	5
Hälsoläget – övergripande.....	6
Sjukdomsfall.....	6
Utgångna kor	10
Hälsoläget – juverhälsa.....	13
Celltal	13
Bakteriefynd i mjölkprover	18
Hälsoläget – reproduktion.....	21
Semineringar, embryoinläggningar och dräktighetsprocent.....	21
Inkalvningsålder	23
Kalvningsintervall, kalvning till första och sista insemination	25
Fruksamhetsindex	28
Kalvningar	29
Hälsoläget – klövhälsa	37
Digital dermatit (DD) och smittskydd vid klövvård.....	39
Hälsoläget – utfodringsrelaterade sjukdomar.....	40
Hälsoläget – kalvar och ungdjur	42
Antibiotikaförskrivning	44
Smittskyddsarbete och kontrollprogram	46
Smittsäkrad besättning för nötkreatur.....	46
Programmets upplägg	46
Antal anslutna.....	46
Kontrollpersonal och kontrollbesök	47
Projekt med salmonellarådgivning till mjölkföretagare	48
Säker livdjurshandel – SÅL.....	48
BVD-programmet	48
Nationell övervakning.....	49
IBR och EBL	49
BVD, IBR och EBL från och med 2018	49
Översyn av provtagningsprocesserna.....	49
RS-virus	50
Mycoplasma bovis	51
Kommentarer - djurhälsostatistik	52
Rådgivningsverktyg - övergripande.....	53
Celltalsakuten	53
Fokuskurser	53
Hälsopaket mjölk.....	53
Juverhälsa på nätet.....	53
Juverportalen.....	53
Kalvportalen	54
Klövhälsa på nätet	54
Signaler Djurvälstånd	54
Värmestress.....	54
Webbrapport fruktsamhet	54

Omslagsfoton: Ann Nyman, Lena Stengärde och Frida Åkerström

Djurhälsa

Sammanfattning

Generellt är hälsoläget hos våra mjölkkor fortsatt gott och ligger totalt sett under kontrollåret 2019/20 på drygt 20 procent veterinärbehandlade kor per år, men en svag ökning av andelen kalvningsförlamningar kan också ses. Klinisk mastit är fortsatt den vanligast förekommande sjukdomen även om andelen har minskat år för år. Denna minskning borde indikera en generellt bättre juverhälsa. Det som talar emot detta är det höga celltalet hos våra kor som tydligt indikerar att det är många kor som går med mastiter utan att visa symptom (subkliniska mastiter) vilket i sig försämrar produktionen och mjölk kvalitén, ökar risken för att de ska få kliniska mastiter och ger en ökad risk för att slås ut. Då andel sjukrapporterade kor varierar mycket mellan besättningar visar det tydligt att det finns en fortsatt förbättringspotential för att få friskare mjölkkor.

Ett bra smittskydd är en viktig del i att hålla sin besättning frisk. Smittsäkrad besättning är ett frivilligt förebyggande biosäkerhetsprogram med mål att minska risken för smittspridning generellt mellan och inom besättningar med nötkreatur. Totalt är 54 procent av alla Sveriges registrerade mjölkföretag anslutna till programmet. En låg smittspridning mellan och inom besättningar bidrar bland annat till en hållbar och lönsam svensk mjölk- och nötköttproduktion, säkra livsmedel samt till att motverka antibiotikaresistensutveckling.

Glädjande verkar det vara fler och fler som ser över djurflödet i sin besättning och som har en strategi för vilka djur de vill spara som moderdjur och vilka som inte ska användas som bas för rekrytering utan som i stället semineras med kötttras. Rätt antal djur i stallen innebär en stabilare produktion där färre djur behöver slås ut eller köpas in. Det är dock viktigt att rätt djur insemineras med kötttras så att inte förekomsten av kalvningsssvårigheter ökar.

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 pendlat mellan 33 – 35 utgångna kor per 100 kor och år de senaste 10 åren. Medelålder vid utslagning för kor är 61,2 månader.

Kalv- och ungdjurshälsan har betydelse för kvigans utveckling till en frisk och högproducerande ko. Statistik över sjukligheten för kalvar och ungdjur saknas i våra register, 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, men en sänkning ses för alla mått i år, framförallt gällande spädkalvsdödlighet och kalvdödlighet vid 1–60 dagars ålder.

I Sverige sker övervakning av bovint virusdiarré (BVD), enzootisk bovin leukos (EBL) och infektiös bovin rinotrakeit (IBR). Övervakningen sker genom provtagning på slakterierna och genom uttag av mjölkprover på mjölkbedömningslaboratorium från slumpvis utvalda besättningar. Resultaten från övervakningarna visar att Sverige är fortsatt fritt från dessa sjukdomar.

Friska kor som kan vara kvar länge i besättningen leder till en ökad ekonomisk, miljömässig och social hållbarhet för svensk mjölkproduktion och för den enskilda besättningen.

Summary

In general, the health status of our dairy cows remains good in the milk recoding year 2019/20 with an incidence of veterinary treated cows at just over 20 percent, although a slight increase in the incidence of pleural paresis can be seen. Clinical mastitis is still the most common disease, though the incidence has decreased year by year. This decrease should indicate a generally better udder health, however, the remaining high and slightly increased somatic cell count clearly indicates that there are many cows that have mastitis without showing symptoms (subclinical mastitis). This in turn impairs production and milk quality, increases the risk of clinical mastitis and culling. As there is a large variation in the disease incidence between herds, it is clear that there is a continued potential for improvement to get healthier dairy cows.

A good disease control is important for keeping your herd healthy. "Smittsäkrad besättning" is a voluntary preventive biosecurity program with the aim of reducing the risk of infection spreading between and within cattle herds. In total, 54 percent of all Sweden's registered milk producers are affiliated to the program. A low spread of infections between and within herds contributes, among other things, to a sustainable and profitable Swedish milk and beef production, safe food and reduced risk of development of antibiotic resistance.

It is gratifying that more and more farmers seem to take an interest in the herd dynamics at their farm and that they have a strategy for which animals they want to keep as mother animals and which should not be used as a base for recruitment and instead be inseminated with beef breeds. The right number of animals in the stable means a more stable production where fewer animals need to be slaughtered or bought in. However, it is important that the right animals are inseminated with meat breeds so that the incidence of calving difficulties does not increase.

The number of culled and euthanised cows also provides information on morbidity, especially information on how many cows that not fully recover from illness. However, a high proportion of expired cows is not always due to poor recovery, it can be a conscious strategy to get new cows into the herd. Seen over time, the proportion of culled cows in total has not changed much and has fluctuated between 33 - 35 culled cows per 100 cows and year in the last 10 years. The average age at culling for cows is 61.2 months.

Calf and young animal health are important for the heifer's development into a healthy and high-producing cow. Statistics on the morbidity of calves and young animals are missing in our registers, but mortality measures for these groups of animals also largely reflect the morbidity as it is usually the sick calves / young animals that die. The mortality rate of weaned calves / young animals has been at a relatively unchanged level in recent years, but a decrease is seen for all measures this year, especially regarding mortality of calf younger than 1 day old for calves at 1–60 days of age.

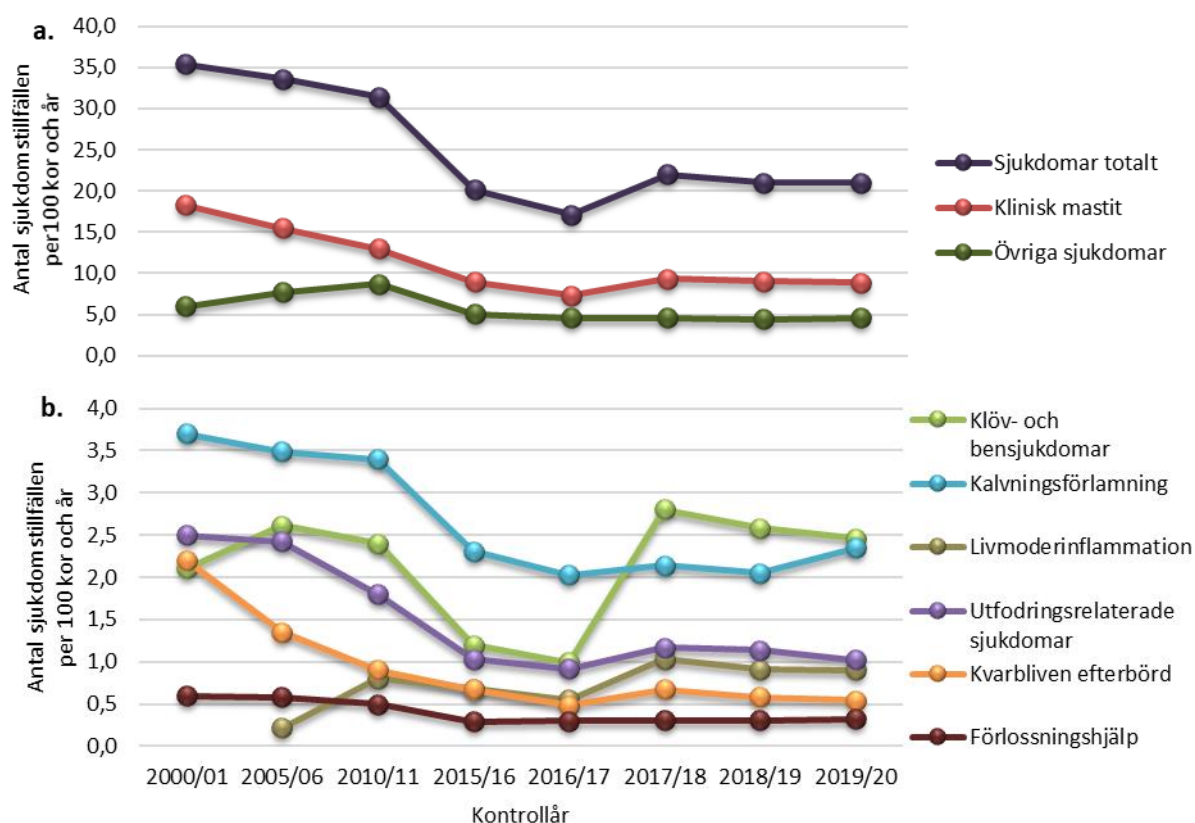
In Sweden, bovine viral diarrhoea virus (BVD), enzootic bovine leucosis (EBL) and infectious bovine rhinotracheitis (IBR) are monitored. The monitoring takes place by sampling at the slaughterhouses and/or by taking milk samples at the milk assessment laboratory from randomly selected herds. The results from the monitoring shows that Sweden resumes free of these diseases.

Healthy cows that can remain in the herd for a long-time lead to increased economic, environmental and social sustainability for Swedish milk production and for the individual herd.

Hälsoläget – övergripande

Sjukdomsfall

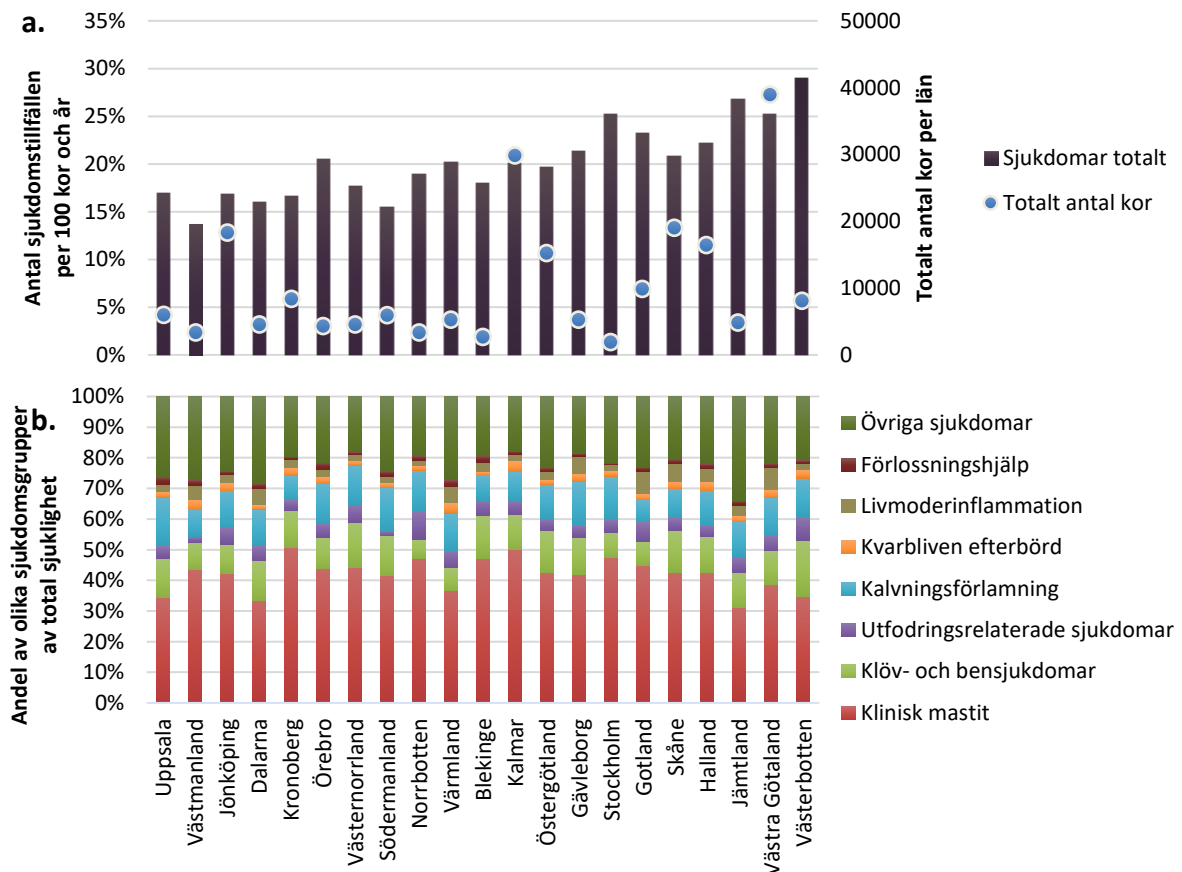
Antalet veterinärbehandlade sjukdomsfall har under de senaste 20 åren minskats från 35,4 till 21,0 sjukdomstillfällen per 100 kor och år (figur 1a och b, tabell 1), en sänkning med 41 procent. Under de fem senaste åren har antalet fall dock legat ganska oförändrat. Den största andelen av de veterinärbehandlade sjukdomsfallen utgörs av behandling av klinisk mastit (42 % av behandlingarna) efterföljt av klöv- och bensjukdomar (12 %) samt kalvningsförlamning (11 %). De sjukdomar/diagnoser som är mer ovanliga har grupperats tillsammans till gruppen "Övriga sjukdomar" och i den gruppen utgör till exempel behandling mot parasiter, trauman eller övriga infektioner en stor del av behandlingarna. Ökningen som sågs gällande klöv- och bensjukdomar kontrollåret 2017/18 kan vara en effekt av rekommendationer att behandla klövsjukdomar med salicylsyra då antalet behandlingar med antibiotika kopplat till klöv- och bensjukdomar inte har ökat under samma period. Behandling av klövsjukdomar med salicylsyra har visat sig i forskningsstudier ge goda resultat, vilket kan ha ökat benägenheten hos veterinärer att behandla dessa sjukdomar. En sådan behandling kan göras av djurägaren själv, varför en trolig minskning i veterinärbehandlingar av klöv- och bensjukdomar kan förväntas framöver, om denna teori stämmer.



Figur 1 a och b. Sjuklighet totalt (sjukdomsincidens per 100 kor och år) och uppdelat på diagnosgrupp för kor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll under kontrollåren 2000/01 till 2019/20. Beräkningen av incidensen baseras huvudsakligen på veterinärernas inrapportering av sjukdomsfall.

Disease incidence in total (number of reported disease events per 100 cows and year) (dark lilac line) and disease incidence by disease group (clinical mastitis (red line), other diseases (dark green line), claw- and leg disorders (light green line), puerperal paresis (turquoise line), metritis (green-brown line), feeding related diseases (lilac line), retained placenta (orange line) and dystocia (dark red line), in dairy cows enrolled in the Swedish national dairy herd recording scheme in 2000/01 to 2019/20. The disease recordings are mainly based on veterinary reported disease events.

Sett över landet varierar sjukdomsincidensen mycket, med en total sjukdomsincidens mellan 14 och 29 veterinärbehandlade kor per 100 kor och år (figur 2a och b, tabell 1) beroende på län. Hur vanligt förekommande det är med veterinärbehandling av specifika sjukdomar varierar också mycket mellan län, där till exempel andelen kliniska mastiter av totalt antal sjukdomar varierar från 31 till 51 procent. Dalarnas län har lägst incidens (5,4 veterinärbehandlade kor per 100 kor och år) och Stockholms län har högst incidens (11,9 veterinärbehandlade kor per 100 kor och år) kliniska mastiter (figur 2a och b). Varför dessa skillnader föreligger har inte undersökts. Det kan exempelvis delvis bero på ett bättre hälsoläge i vissa län, men det kan också bero på en underrapportering i vissa län.



Figur 2 a och b. I figur 2a visas sjuklighet totalt (sjukdomsincidens per 100 kor och år) samt antal kor i olika län. I figur 2b visas vilken andel de olika ingående sjukdomsgrupperna utgör av den totala sjukligheten per län. Beräkningen av incidensen baseras huvudsakligen på veterinärernas inrapportering av sjukdomsfall. Länen är sorterade efter total sjukdomsincidens, från högst till lägst. Totalt 215 924 kor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll under kontrollåret 2019/20 ingår i uträkningarna.

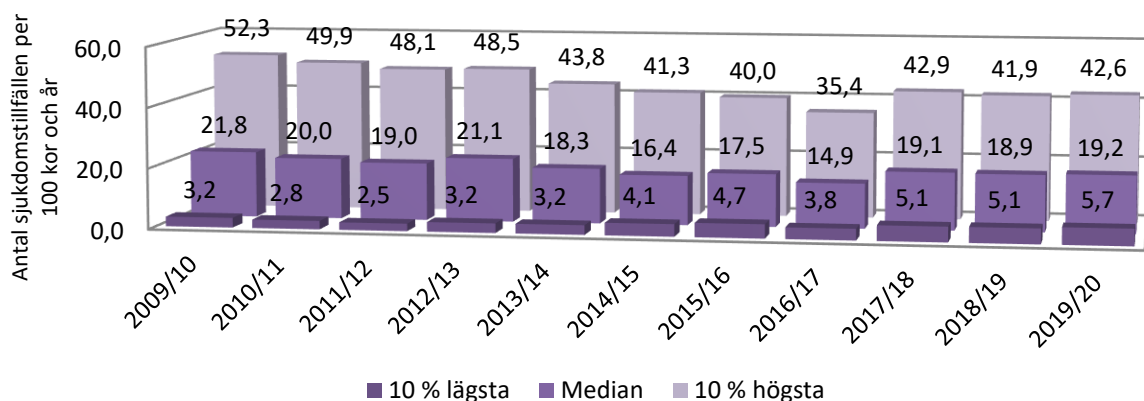
Disease incidence in total (number of reported disease events per 100 cows and year) (dark lilac) and total number of cows (blue dot) in different counties (figure 2a). Proportion of the different disease groups (other diseases (dark green), dystocia (dark red), metritis (green-brown), retained placenta (orange), puerperal paresis (turquoise), feeding related diseases (lilac), claw- and leg disorders (light green) and clinical mastitis (red)) contributing to the total disease count per counties. The disease recordings are mainly based on veterinary reported disease events. A total of 215 924 dairy cows enrolled in the Swedish national herd recording scheme in 2019/2020 are included in the calculations.

Tabell 1. Sjukdomsincidens (antal sjukdomstillfällen per 100 kor och år) hos mjölkkor anslutna till Kokontroll/Härstamningskontroll under kontrollåret 2019/20, per sjukdomsgrupp och totalt, samt uppdelat på län, ras och laktationsnummer. Tabellen baseras huvudsakligen på veterinärernas inrapportering av sjukdomsfall. Totalt antal kor per grupp presenteras också.

Disease incidence (number of reported disease events per 100 cows and year) per disease group (clinical mastitis "Klinisk mastit"), claw- and leg disorders "Klöv- och bensjukdomar", feeding related diseases "Utfodringsrelaterade sjukdomar", puerperal paresis "Kalvningsförlamning", retained placenta "Kvarbliven efterbörd", metritis "Livmoderinflemmation", dystocia "Förlossningshjälp", and other diseases "Övriga sjukdomar", and in total "Totalt" in dairy cows enrolled in the Swedish national dairy herd recording scheme in 2019/20, per county "Län", breed "Ras" and lactation "Laktation". The table is based mainly on veterinary reported disease events. Total number of cows "Totalt antal kontrollanslutna kor" for each group is also presented.

	Antal sjukdomstillfällen per 100 kor och år									
	Totalt antal kontrollanslutna kor	Klinisk mastit	Klöv- och bensjukdomar	Utfodringsrelaterade sjukdomar	Kalvningsförlamning	Kvarbliven efterbörd	Livmoderinflemmation	Förlossningshjälp	Övriga sjukdomar	Totalt
Län										
Blekinge	2 696	8,5	2,5	0,9	1,5	0,2	0,5	0,4	3,5	18,0
Dalarna	4 553	5,4	2,1	0,8	1,9	0,2	0,9	0,3	4,6	16,0
Gotland	9 876	10,4	1,8	1,5	1,7	0,4	1,7	0,4	5,3	23,2
Gävleborg	5 278	9,0	2,6	0,9	3,0	0,6	1,2	0,3	3,9	21,4
Halland	16 433	9,5	2,6	0,9	2,5	0,6	1,0	0,4	4,8	22,2
Jämtland	4 817	8,3	3,1	1,4	3,1	0,5	0,9	0,4	9,1	26,8
Jönköping	18 285	7,1	1,6	1,0	2,0	0,4	0,5	0,2	4,1	16,9
Kalmar	29 860	10,0	2,3	0,9	1,9	0,7	0,4	0,3	3,6	20,1
Kronoberg	8 380	8,4	2,0	0,6	1,3	0,4	0,4	0,2	3,2	16,6
Norrbottnen	3 373	9,0	1,2	1,8	2,5	0,3	0,3	0,3	3,7	19,0
Skåne	19 018	8,9	2,8	0,9	2,0	0,5	1,2	0,3	4,3	20,9
Stockholm	1 909	11,9	2,1	1,1	3,5	0,5	0,5	0,2	5,5	25,2
Södermanland	5 942	6,4	2,0	0,3	2,2	0,3	0,3	0,3	3,8	15,5
Uppsala	6 006	5,8	2,2	0,7	2,7	0,4	0,4	0,4	4,4	16,9
Värmland	5 254	7,4	1,5	1,1	2,5	0,7	1,1	0,5	5,5	20,1
Västerbotten	8 090	10,1	5,4	2,2	3,6	0,8	0,5	0,4	6,0	29,0
Västernorrland	4 530	7,8	2,6	1,0	2,3	0,3	0,3	0,2	3,2	17,6
Västmanland	3 344	6,0	1,2	0,3	1,2	0,5	0,6	0,3	3,7	13,7
Västra Götaland	38 980	9,8	2,7	1,3	3,1	0,7	1,8	0,4	5,5	25,2
Örebro	4 291	9,0	2,1	0,9	2,7	0,5	0,5	0,5	4,4	20,4
Östergötland	15 238	8,4	2,7	0,8	2,2	0,3	0,5	0,3	4,6	19,7
Ras										
SRB	71 427	7,8	2,2	0,8	1,9	0,5	0,7	0,3	4,2	18,3
SH	120 645	9,8	2,7	1,2	2,7	0,6	1,1	0,3	5,0	23,4
SKB	701	9,7	3,1	2,3	4,0	0,0	0,9	0,4	4,0	24,3
SJB	1 966	7,0	1,4	1,3	3,5	0,1	0,5	0,3	4,4	18,5
Övriga	21 184	7,2	1,9	0,8	1,9	0,5	0,6	0,3	3,5	16,6
Laktation										
1	78 942	4,5	2,4	0,4	0,0	0,3	0,6	0,2	3,3	11,7
2	59 057	8,0	1,9	0,9	0,5	0,5	0,8	0,3	4,0	16,9
3	38 696	11,8	2,5	1,6	3,0	0,7	1,2	0,3	5,3	26,5
4	21 828	15,1	2,9	2,0	7,2	1,0	1,3	0,4	6,8	36,6
5	10 387	16,3	3,8	2,1	10,6	1,1	1,5	0,6	7,4	43,4
>5	7 014	18,3	3,8	1,8	13,2	1,1	1,3	0,7	9,0	49,2
Totalt	215 924	8,8	2,5	1,0	2,4	0,5	0,9	0,3	4,6	21,0
Föregående år	229 416	9,0	2,6	1,1	2,1	0,6	0,9	0,3	4,4	21,0

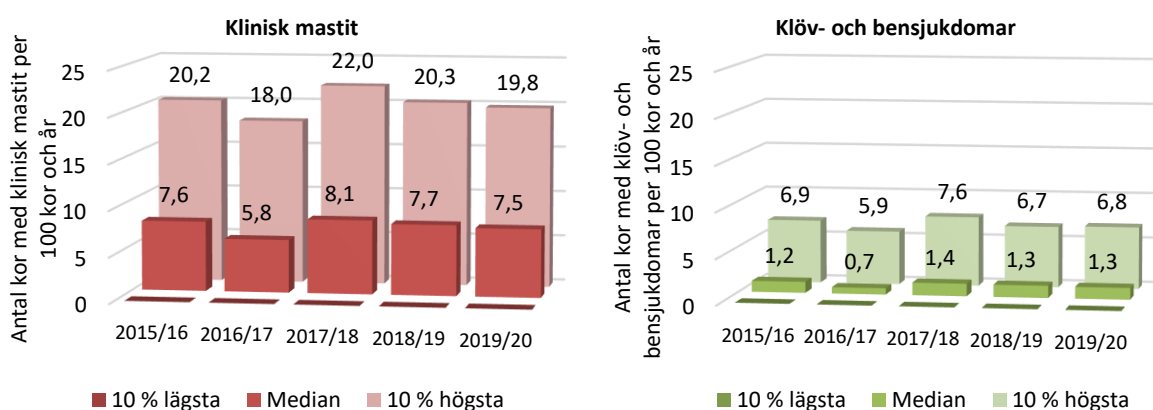
Andelen sjukdomsrapporterade kor per besättning varierar mycket. De 10 procent besättningar med lägst sjuklighet har mindre än 5,8 procent sjukdomsrapporterade kor, medan de 10 procent besättningar med högst andel har mer än 42,5 procent sjukdomsrapporterade kor (figur 3). Denna variation tyder på väldigt olika förhållanden i besättningarna. Rådgivning gällande förebyggande hälsoarbete skulle troligen vara väldigt effektiv i de besättningar som har mycket sjukdomsrapporterade kor.



Figur 3. Sjuklighet totalt (sjukdomsincidens per 100 kor och år) på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst sjuklighet, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst sjuklighet i Kokontrollen®, från 2009/10 till 2019/20.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level total disease incidence (number of reported disease events per 100 cows and year) in 2009/10 to 2019/20.

Den stora variationen i sjukdomsincidens syns även tydligt för de två vanligast förekommande diagnosgrupperna klinisk mastit samt 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 cirka 20 respektive cirka 7 veterinärbehandlingar per 100 kor och år eller högre gällande antal sjukdomsfall av klinisk mastit respektive klöv- och bensjukdomar.

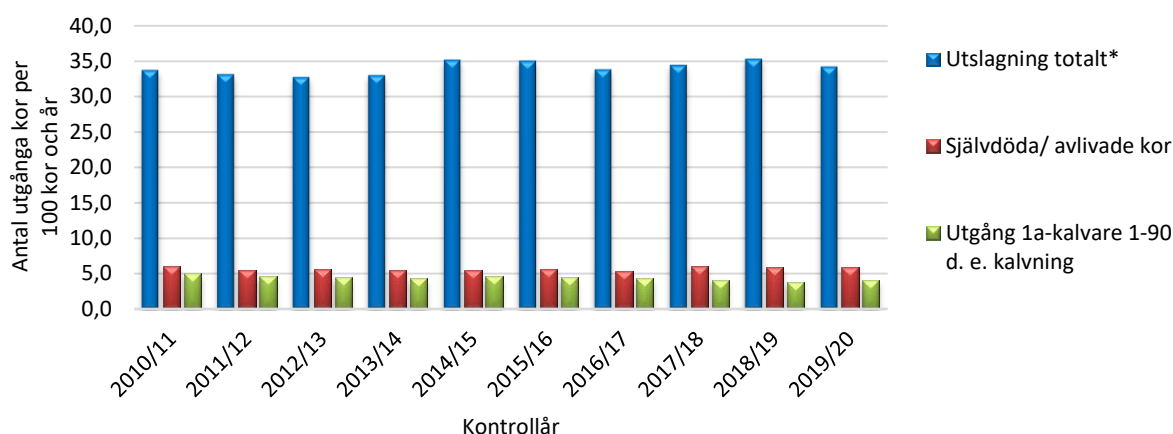


Figur 4. Förekomst av klinisk mastit samt klöv- och bensjukdomar (sjukdomsincidens per 100 kor och år) på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen®, från 2015/16 till 2019/20. Om lägsta 10 procenten eller medianen är noll visas inte dessa värdesiffror i grafen.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level incidence (number of reported disease events per 100 cows and year) of cows with a veterinary treatment of clinical mastitis (red graph) or claw or leg diseases (green graph) in 2015/16 to 2019/20. Value numbers for the 10th and 50th percentile is not shown if they are equal to zero.

Utgångna kor

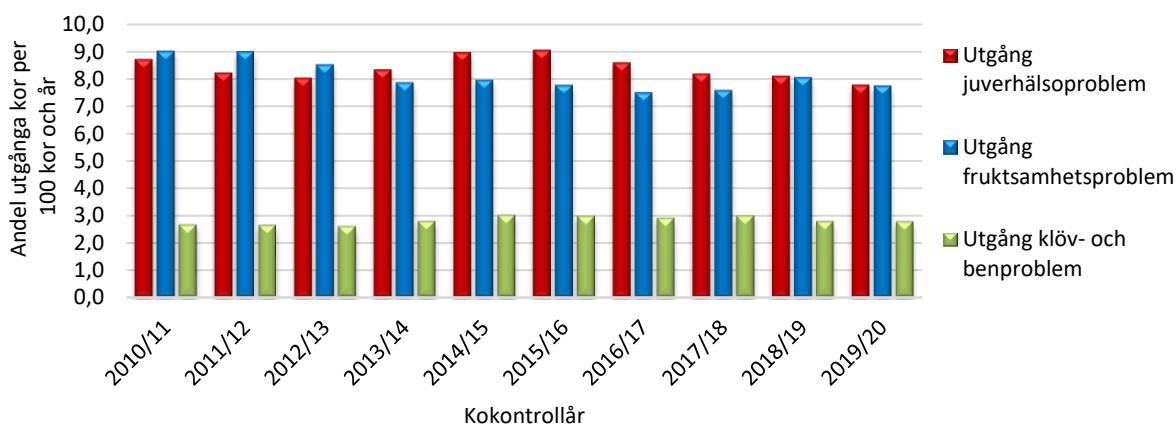
Antalet utgångna kor ger också information om sjuklighet, framförallt information om hur många kor som inte helt tillfrisknar efter sjukdom. En hög andel utgångna kor behöver dock inte alltid bero på dåligt tillfrisknande utan kan vara en medveten strategi för att få in nya kor i besättningen. Sett över tid har andelen utgångna kor totalt inte ändrat sig speciellt mycket utan har pendlat mellan 33 – 35 utgångna kor per 100 kor och år de senaste 10 åren (figur 5). 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. Andelen självdöda eller avlivade kor utgör 17 procent av antalet utgångna kor. Medelålder vid utslagning för kor ansluta till Kokontrollen®, oavsett ras och när djur sålda till liv inte räknas med, är 61,2 månader (drygt 5 år); för SRB-kor 61,7 månader och för holstein-kor 61,2 månader.



Figur 5. Incidensen utgångna kor totalt, självdöda eller avlivade kor samt utgångna förstakalvare 1–90 dagar efter kalvning per 100 kor och år under kontrollåren 2010/11 till 2019/20. Baserat på uppgifter från Signaler Djurvälstånd. *följande utgångsorsaker tas inte med: såld till liv, hemslakt samt hög ålder.

*Culling rate in total (blue, *not including cow sold, slaughtered at farm or slaughtered due to high age) and mortality rate (red) for cows, as well as culling rate for primiparous cows within 90 days post partum (green) in 2010/11 to 2019/20.*

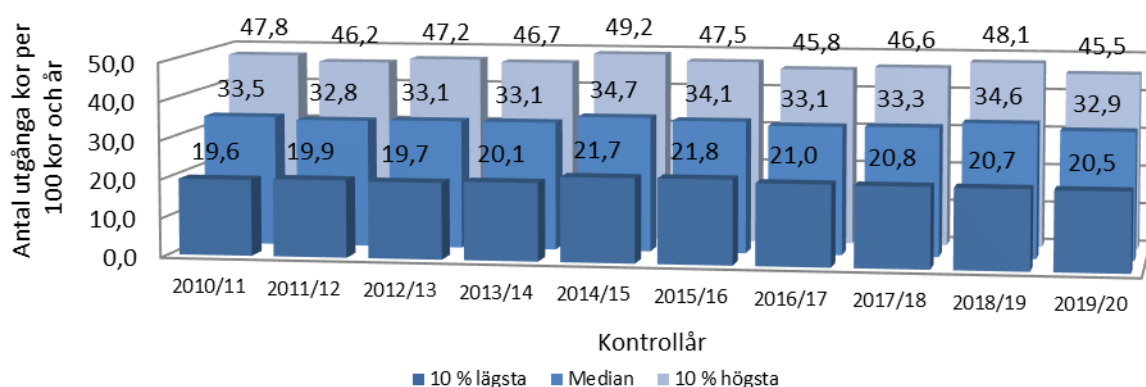
De främsta orsakerna till utgång är juverhälso-, fruktsamhets- och klöv- och benproblem, där utgång på grund av juverhälso- eller fruktsamhetsproblem ligger högst (figur 6). Andelen kor som hade utgångsorsak hög ålder var 1,9 procent av antal utgångna kor totalt. En viss rasskillnad föreligger gällande antal utslagna kor där en något större andel SRB-kor jämfört med holstein-kor har utgångsorsak nedsatt fruktsamhet (18,4 respektive 18,0 % av antal utgångna kor) och svärmjölkad (7,6 respektive 4,1 % av antal utgångna kor), medan en större andel holstein-kor jämfört med SRB-kor har utgångsorsak mastit (12,6 respektive 11,4 % av antal utgångna kor) och benlidande (7,4 respektive 6,1 % av antal utgångna kor).



Figur 6. Incidens utgångna kor per 100 kor och år med utgångsorsak juverhälsoproblem, klöv- och benproblem respektive fruktsamhetsproblem under kontrollåren 2010/11 till 2019/20.

Culling rate (per 100 cows and year) due to udder health disorders (red), fertility problems (blue) or claw and leg disorders (green) in 2010/11 to 2019/20.

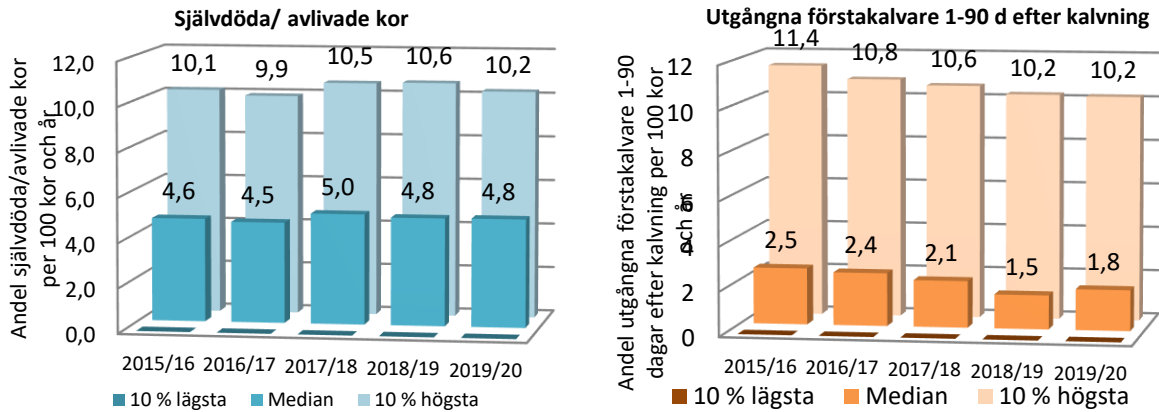
Precis som för sjukligheten är variationen mellan besättningar stor vad gäller utgångna kor totalt (figur 7), där de 10 procent besättningar med lägst incidens har legat på cirka 22 eller färre utslagna kor per 100 kor och år och de 10 procent besättningar med högst incidens har legat på cirka 45 eller fler utslagna kor per 100 kor och år under de senaste tio åren.



Figur 7. Incidens utgångna kor per 100 kor och år på besättningsnivå (exklusive såld till liv, hemslacht 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®, under kontrollåren 2010/11 till 2019/20.

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 2010/11 to 2019/20.

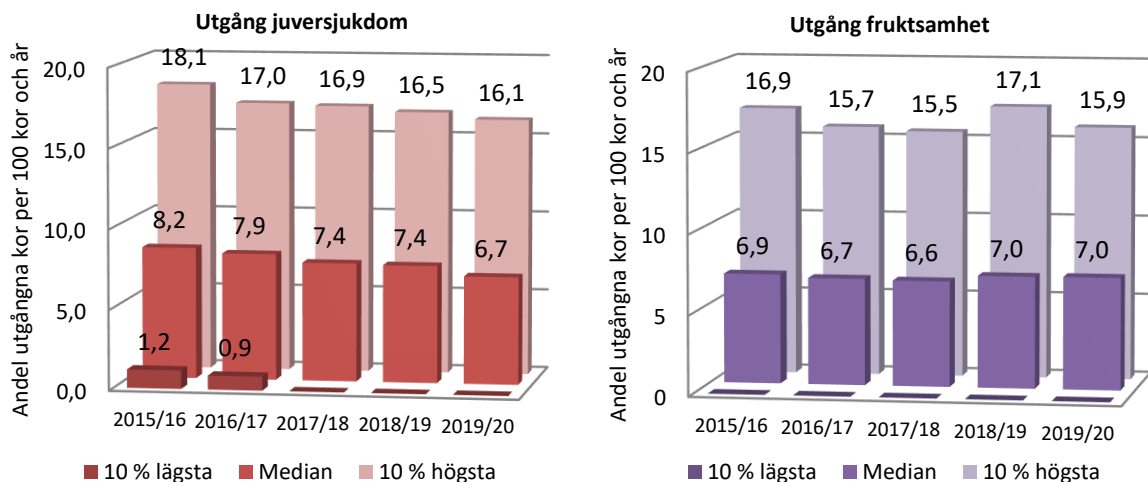
Även för incidensen självdöda/avlivade kor är variationen stor mellan besättningar (figur 8). De 10 procent besättningar med lägst incidens självdöda/avlivade kor har inga självdöda/avlivade kor per 100 kor och år medan de 10 procent besättningar med högst incidens ligger på cirka 10 eller fler självdöda/avlivade 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 sex gånger så högt som genomsnittet (1,8 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 självdöda/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® under kontrollåren 2015/16 till 2019/20. Om lägsta 10 procenten eller medianen är noll visas inte dessa värdesiffror i grafen.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level incidence rates (per 100 cows and year) of cow mortality (turquoise) and culling rates for culling of first parity cows within 1-90 days from calving (graph in orange) in 2015/2016 to 2019/20. Value numbers for the 10th and 50th percentile is not shown if they are equal to zero.

Tittar vi specifikt på utgångna djur på grund av juversjukdom eller försämrad fruktsamhet (figur 9) ser vi att de 10 procent besättningar med lägst incidens inte har någon ko utslagen på grund av juversjukdom respektive försämrad fruktsamhet, medan de 10 procent besättningar med högst incidens har en incidens på 16,1 respektive 15,9 eller fler utslagna kor per kor och år. En viss nedgång kan ses över tid för utslagning på grund av juversjukdom.



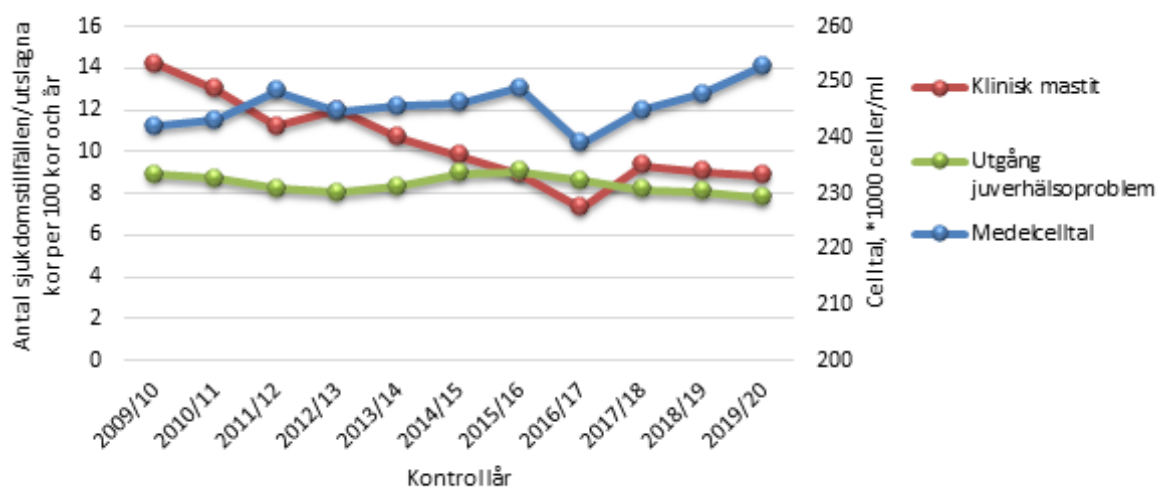
Figur 9. Incidens utgångna kor per 100 kor och år på grund av juversjukdom eller fruktsamhetsproblem på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst incidens, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens i Kokontrollen® under kontrollåren 2015/16 till 2019/20. Om lägsta 10 procenten eller medianen är noll visas inte dessa värdesiffror i grafen.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level culling rate (per 100 cows and year) due to udder diseases (graph in red) or fertility problems (graph in lilac) in 2015/16 to 2019/20. Value numbers for the 10th and 50th percentile is not shown if they are equal to zero.

Hälsoläget – juverhälsa

Celltal

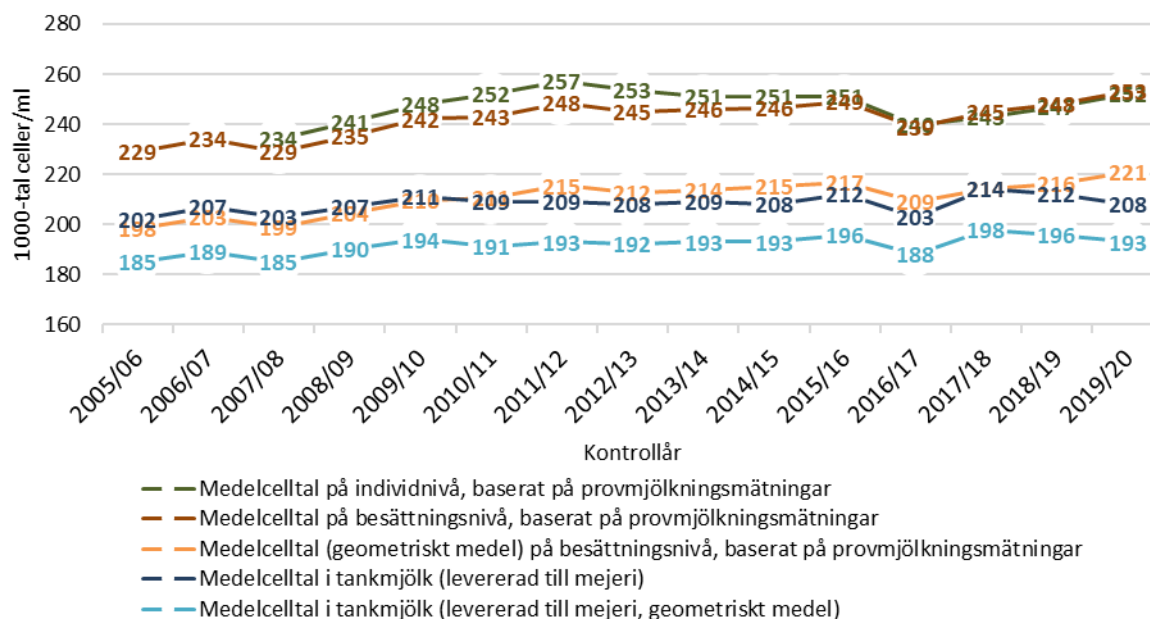
Det finns ett flertal mått baserade på kokontrolldata som visar på hur juverhälsan hos svenska mjölkkor ser ut, till exempel celltal och antal kliniska mastiter. Medan antalet kliniska mastiter är beroende av hur väl inrapporteringen av veterinärbehandlade kliniska mastiter fungerar, så är celltalet ett objektiva mått på juverhälsan då det mäts vid provmjölkningar. Under åren 2000 till 2015 sjönk andelen kliniska mastiter mellan 10 till 20 procent per år. Från 2016 och till idag har nivån legat relativt oförändrat (figur 1a, sid 7 och figur 10). Även antal kor som går ut på grund av juverhälsoproblem har senaste åren legat relativt oförändrat, varierat mellan 8 till 9 utgångna kor per 100 kor och år under de senaste 10 åren (figur 10). Däremot ses en fortsatt försämring gällande celltalet (besättningsmedel baserat på individuella celltalsmätningar vid provmjölkning, figur 10), vilket stadigt ökat sedan 2016/17. Detta medelcelltal indikerar en generellt försämrade juverhälsa i landet.



Figur 10. Medelcelltal (besättningsnivå, baserat på individuella celltalsmätningar vid provmjölkning), antal kliniska mastiter per 100 kor och år, samt antal utgångna kor på grund av juverhälsoproblem per 100 kor och år i besättningar i Kokontrollen® under kontrollåren 2009/10 till 2019/20.

Mean somatic cell count at herd level (based on individual cell count registrations at milk recordings) (blue line), incidence clinical cases of mastitis (per 100 cows and year) (red line) and culling rate (per 100 cows and year) due to udder health issues (green line) in herds affiliated to the national dairy herd recoding scheme in 2009/10 to 2019/20.

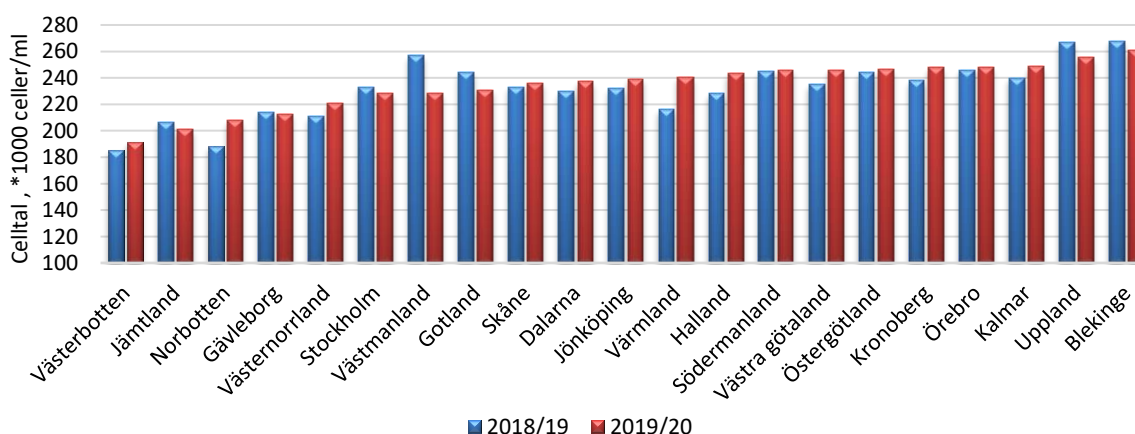
Nivån på medelcelltalet beror bland annat på hur celltalet räknas ut. I figur 11 presenteras olika celltalsmått som ofta används internationellt. Medelcelltalet (vanligt medelvärde så kallat aritmetiskt medel) på individ och besättningsnivå påverkas mycket av extremvärden (våldigt höga eller väldigt låga värden) medan det geometriska medelcelltalet är ett slags mått på ett mer genomsnittligt celltal då extremvärden ges mindre vikt i beräkning. Så även om medelcelltalet ligger alldeles för högt (>250 000 celler/ml) och indikerar att för många kor och besättningar ligger högt i celltal, ligger ändå de flesta besättningar inte riktigt så högt enligt det geometriska medelcelltalet (221 000 celler/ml). Det geometriska medelcelltalet ligger precis under önskad nationell nivå (225 000 celler/ml). Skillnaden mellan celltalet baserat på provmjölningsmätningarna och i levererad mjölk beror bland annat på att mjölk med högt celltal ofta sorteras bort innan leverans.



Figur 11. Medelcelltal på individ- och besättningsnivå (aritmetiskt ("vanligt") medelvärde - påverkas mycket av extremvärden) samt geometriskt medel (en beräkning där extremvärden påverkar medelvärdet i mindre utsträckning) baserat på provmjölkningmätningar samt medelcelltal (aritmetiskt och geometriskt) i levererad mjölk (1000-tal celler/ml), kontrollår 2005/06 till 2019/20.

Mean arithmetic somatic cell count (SCC) on individual (green line) and herd level (dark orange line) based on test-day milk analyses, mean geometric SCC on herd level (light orange line) based on test-day milk analyses, and mean arithmetic (dark blue line) and geometric (light blue line) SCC in milk delivered to dairies (1000 cells per/m), in 2005/06 to 2019/20.

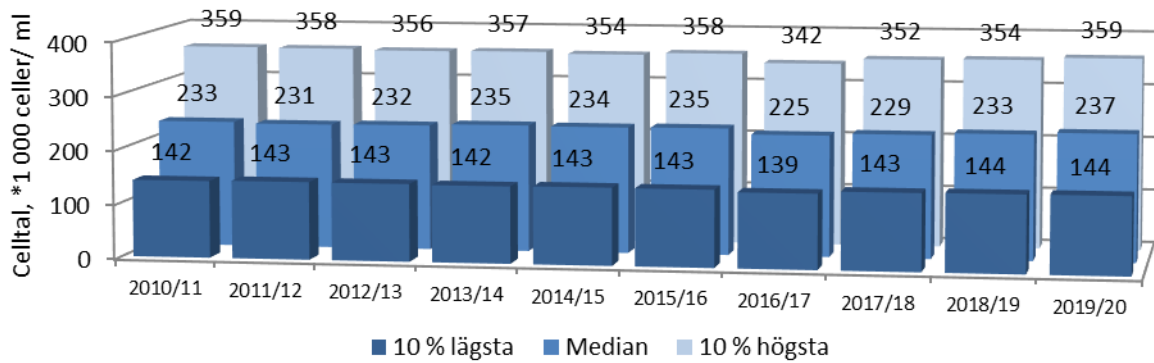
Medelcelltalet på besättningsnivå varierar mycket mellan län (se figur 12). Lägst celltal har besättningar i Västerbottens län för andra året i rad, emellertid har celltalet stigit även i besättningar i Västerbotten sedan förra året. Celltalet har ökat i 16 av länen och minskat i 7 av länen från 2018/19 till 2019/20. Störst numerisk ökning ses i Värmlands län (+25 000 celler/ml) och störst numerisk minskning ses i Västmanlands län (-28 000 celler/ml).



Figur 12. Medelcelltal (geometriskt medel, 1 000-tal celler/ml), besättningsnivå, per län, kontrollår 2018/19 och 2019/20. Länen är sorterade efter celltal från lägst till högst under 2019/20.

Mean somatic cell count (geometric mean, 1,000 cells/ml) at herd level per county, in 2018/19 and 2019/20. The counties are sorted by somatic cell count level, from lowest to highest in 2019/20.

Medelcelltalet på besättningsnivå (baserat på individuella celltalsmätningar vid provmjölkning) har över tid legat stabilt runt 140 000 celler/ml eller lägre för de 10 procent besättningar med lägst celltal, runt 230 000 celler/ml 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 årligen (figur 13).



Figur 13. Celltal (beräknat, 1 000 celler/ml) för besättningar i Kokkontrollen® under kontrollåren 2010/11 till 2019/20, gräns för de 10 procent besättningarna med lägst celltal, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst celltal.

Distribution of bulk tank milk somatic cell count (1,000 cells/ml) for herds enrolled in the national dairy herd recording scheme in 2010/11 to 2019/20, showing the limits for the 10th, 50th and 90th percentile.

Det finns samband mellan olika besättningsfaktorer och besättningens beräknade celltal där vi kan se att gårdar med större besättningsstorlek har högre medelcelltal jämfört med och gårdar med mindre besättningsstorlek (tabell 2). Besättningar med lösdrift och ett automatiskt mjölkningssystem (AMS) har ett högre medelcelltal jämfört med besättningar med lösdrift och mjölkgrup eller karusell och jämfört med besättningar med uppbunden mjölkning. Vi kan också se att medelcelltalet sjunker med ökande mjölkavkastning (friska kor producerar mer) och att det finns en signifikant skillnad i celltal mellan län. Däremot ser vi inga signifikanta skillnader i medelcelltal mellan besättningar beroende på besättningens ras eller om besättningen har en konventionell eller ekologisk drift.

Tabell 2. Beräknat medelcelltal och 95 % konfidensintervall (KI) på besättningsnivå för olika besättningsvariabler, antal ingående besättningar, samt p-värde för om ett statistiskt signifikant samband mellan besättningsvariablerna och medelcelltalet föreligger ($p < 0,05$ räknas som signifikant).

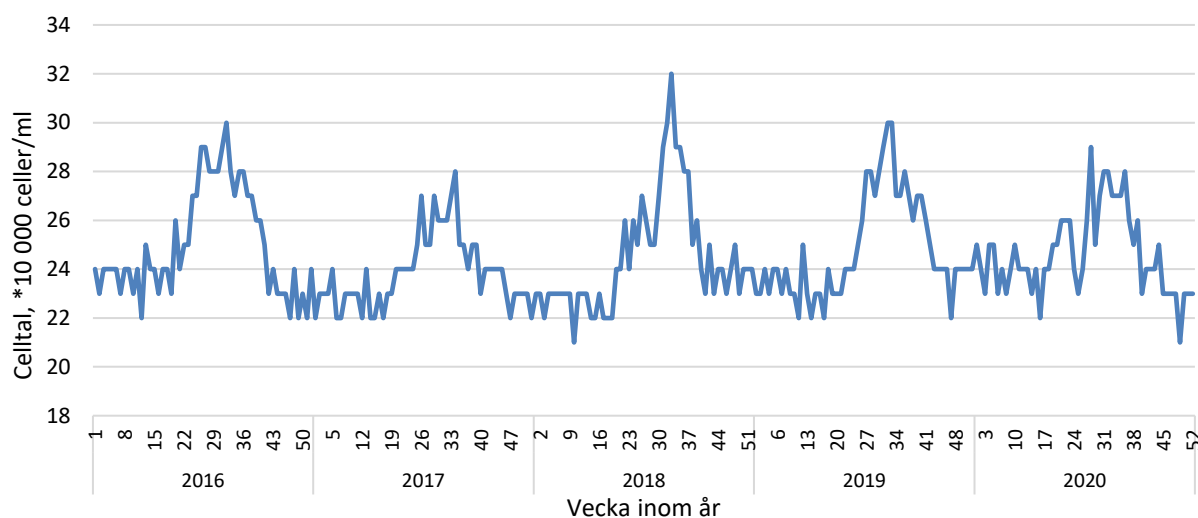
Calculated mean somatic cell count (SCC, "Celltal") and 95% confidence interval "KI" on herd level for different herd variables, number of herds "Antal" contributing with data, as well as p-value to show if a statistically significant association between herd variables and SCC is present. A p-value $< 0,05$ is considered as significant.

Variabel	Kategori	Antal	Celltal ¹	95 % KI		p-värde
Besättningsras ² (Breed)	SRB	110	248	230	266	Referens
	HOL	476	252	242	262	0,65
	SRB*HOL	477	255	245	264	0,48
	Övriga	854	249	241	257	0,9
Besättningsstorlek (Herd size)	<50	723	232	222	242	Referens
	50–99,9	769	248	239	257	0,006
	100–199,9	464	256	244	267	0,002
	≥200	193	268	253	283	<0,001
Stalltyp (Type of housing and milking system)	Lösdrift - AMS	707	276	267	285	Referens
	Lösdrift - grop/karusell	544	240	231	250	<0,001
	Uppbundet	898	237	226	249	<0,001
Produktionsform (Non-organic or organic)	Konventionell	1 747	250	243	257	Referens
	Ekologisk	402	251	241	263	0,76
Avkastning (kg ECM) (Milk yield)	<9 521	537	290	290	300	Referens
	9 521–10 484	537	257	247	267	<0,001
	10 485–11 363	535	239	229	249	<0,001
	≥11 364	540	218	207	228	<0,001
Län (County)	Blekinge	28	290	256	322	0,002
	Dalarna	50	243	218	267	0,29
	Gotland	88	253	234	272	0,08
	Gävleborg	76	226	205	246	0,87
	Halland	133	257	240	273	0,04
	Jämtland	77	224	203	244	0,96
	Jönköping	199	258	244	271	0,02
	Kalmar	216	268	255	281	0,003
	Kronoberg	87	254	235	274	0,06
	Norrbottnen	37	223	194	251	Referens
	Skåne	161	264	195	273	0,64
	Stockholm	23	259	223	294	0,12
	Södermanland	56	261	238	284	0,04
	Uppland	67	273	252	294	0,004
	Värmland	49	248	223	272	0,19
	Västerbotten	120	223	206	240	0,99
	Västernorrland	59	244	221	267	0,24
Västmanland	31	254	223	285	0,14	
Västra Götaland	397	259	248	269	0,02	
Örebro	42	266	240	293	0,03	
Östergötland	153	258	243	273	0,03	

¹Celltal justerat efter i de i den statistiska modellen ingående faktorer

²Besättningsras = minst 80 procent av korna av en viss ras

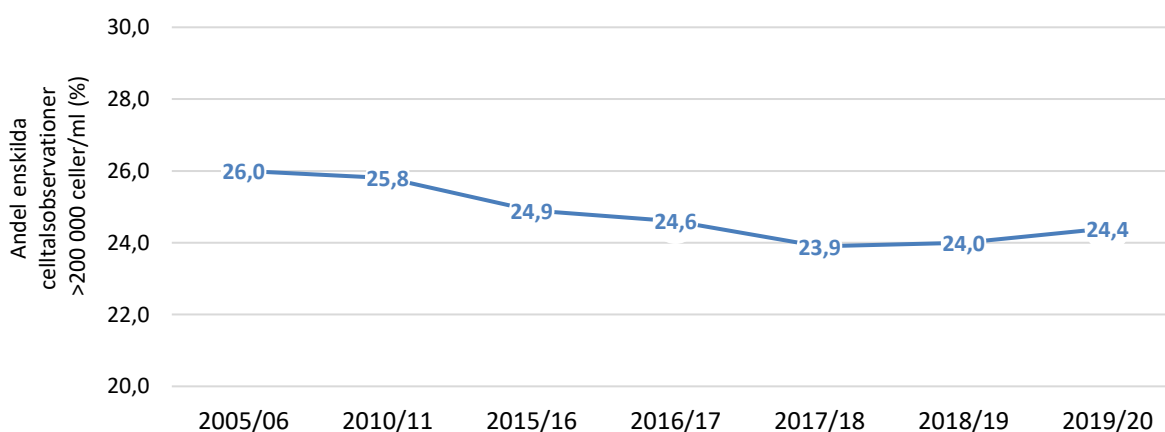
Celltalet varierar även över året med ett återkommande lägre celltal under stallsäsongen och högre celltal under sommarmånaderna (figur 14). Ett ökat celltal under stallsäsongen 2018/19 och 2019/20 kan ses framförallt jämfört med stallsäsongen 2017/18, men också jämfört med stallsäsongen 2016/17.



Figur 14. Medelcelltal (10 000-tal celler/ml), baserat på individuella provmjökningsresultat, veckovis under kalenderår 2016 till 2020.

*Mean somatic cell count (*10 000 cells per/ml), based on individual milk recordings, weekly "Vecka inom år" in year 2016 to 2020.*

Gällande juverhälsan på individnivå har andelen enskilda celltalsobservationer (prov mjökningsresultat) som överstiger 200 000 celler/ml har stigit något sedan förra året (figur 15). Ett celltal över 200 000 celler/ml på juvernivå är en tydlig indikation på att en ko har subklinisk mastit.

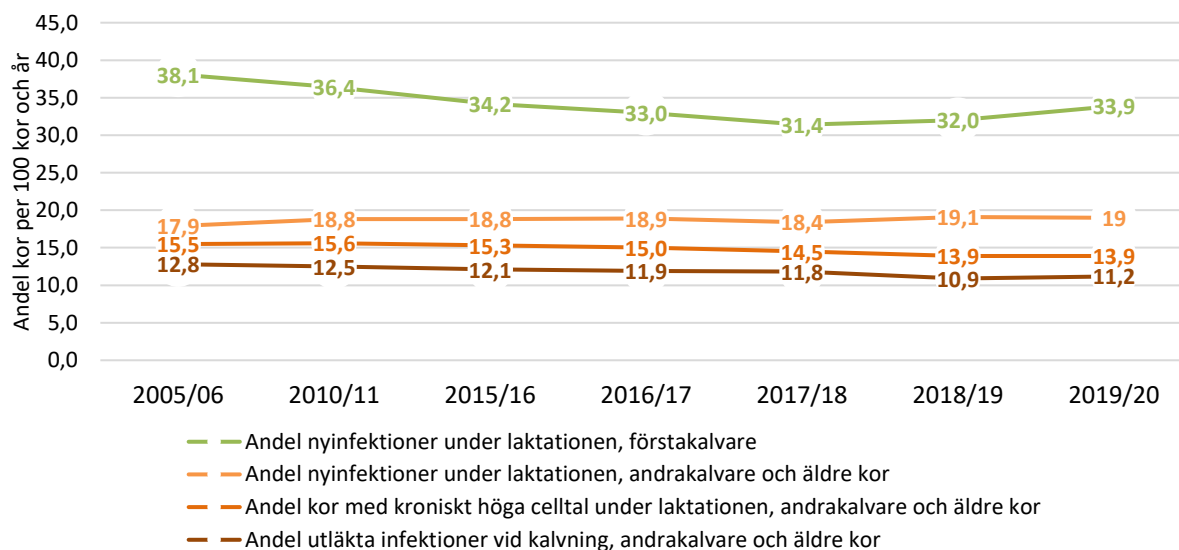


Figur 15. Andelen celltalsobservationer som överstiger 200 000 celler/ml kontrollåren 2005/06 till 2019/20.

The proportion of individual measures of somatic cell count exceeding 200 000 cell/ml, in 2005/06 to 2019/20.

Andelen förstakalvare som får subklinisk mastit har i år fortsatt att öka sedan lägstanivån 2017/18 (figur 16). 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.

En svag ökning ses även i andelen andrakalvare eller äldre kor med subklinisk mastit, medan det inte är någon större förändring i andelen andrakalvare eller äldre kor med bibehållet högt celltal (kroniker) eller i andelen andrakalvare eller äldre kor som gått från högt till lågt, eller från lågt till högt celltal under laktationen (figur 16). Att endast 11 procent av andrakalvare eller äldre kor med höga celltal läker ut visar på att svenska kor sannolikt främst drabbas av infektioner med kobundna juverbakterier vilka ofta utvecklas till kroniska inflammationer.



Figur 16. Incidens kor med nyinfektioner (kor som gått från juverhälsoklass (JHKL) <6 (<60 % sannolikhet för infektiös mastit, <300 000 celler/ml) till 6-9 (69-100 % sannolikhet för infektiös mastit, ≥300 000 celler/ml) vid något provmjölkningstillfälle under laktationen), kronisk höga celltal (kor med JHKL 6-9 vid minst två provmjölkningar i rad) och andel utläkta infektioner vid kalvning (kor som gått från JHKL 6-9 vid sista provmjölkning innan kalvning till <6 vid första provmjölkning efter kalvning), kontrollåren 2005/06 till 2019/20.

Incidence of new infections (going from <300 000 cells to ≥300 000 cells from one milk recoding occasion to the next) for first parity (light green line) and multiparous cows (dark green line), incidence multiparous cows with a chronic high somatic cell count (≥300 000 cells at more than one consecutive milk recoding occasion) during lactation (blue line) and incidence multiparous cows with a cleared infection (going from ≥300 000 cells at the last milk recoding before calving <300 000 at the first milk recoding after calving) (orange line), for cows with completed/interrupted lactations in 2005/2006 to 2019/20.

Bakteriefynd i mjölkprover

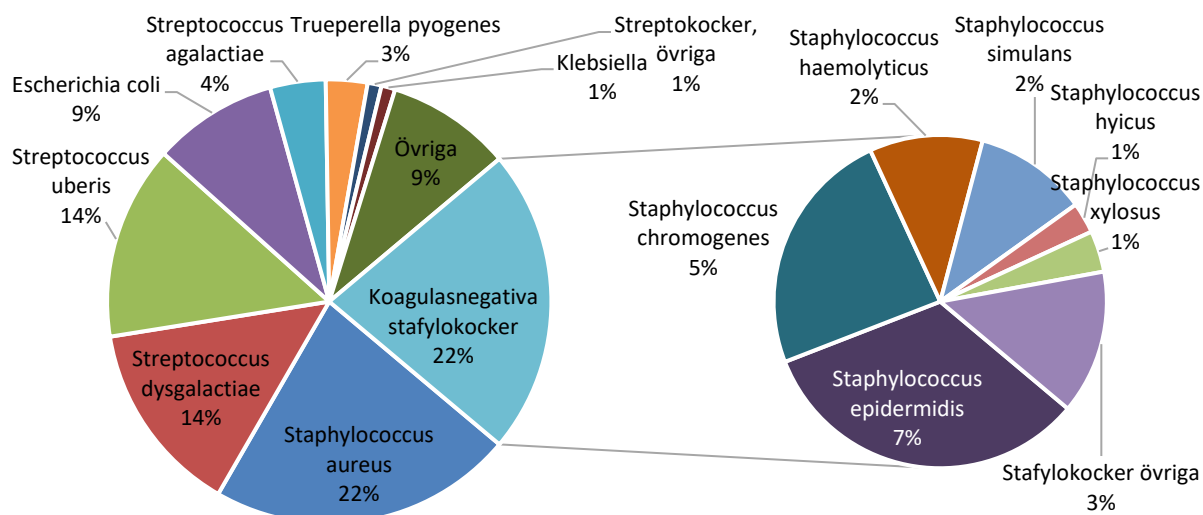
Den vanligaste orsaken till mastit är att bakterier infekterar juvret vilket aktiverar ett inflammatoriskt svar, vilket då märks som klinisk mastit, med synliga symptom så som svullet juver eller feber, eller som subklinisk mastit vilket kan upptäckas till exempel genom ett förhöjt celltal utan några synliga symptom. För att minska smittrycket i en besättning är det viktigt att även veta vilka kor som har subklinisk mastit och för att på bästa sätt kunna förebygga bakterieinfektioner är det av vikt att veta vilka bakterier som förekommer i en besättning. 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 bland annat ackrediterade analyser för att fastställa bakterier i mjölkprover utförs. Under kontrollåret 2019/20 har mjölkprover från 10 614 kor analyserats (tabell 2). Proverna är inte ett representativt urval för hela landet och orsak till varför provet skickats på analys är okänt, men de ger en fingervisning om trender för vilka bakterier som orsakar mastit i Sverige. Växt av bakterier som kan orsaka mastit påvisades hos 69 procent av de undersökta korna och i 62 procent av samtliga provtagna juverdelar (tabell 3).

Tabell 3. Resultat av bakteriologisk undersökning av mjölkprover som skickats in och analyserats vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA) för kontrollåret 2019/20, uppdelat på husdjursförening och totalt, samt för antal fynd på ko och juverdelnsnivå totalt och för olika specifika infektioner. För *Staphylococcus aureus* och koagulasnegativa stafylokocker, redovisas även andel isolat som var penicillinproducerande (pc+) eller ej (pc-).

*Results of bacteriological investigation of milk samples sent in to and analyzed at the Mastitis laboratory at the National Veterinary Institute (SVA) in Sept 1st, 2019 to Aug 31st, 2020. The results are presented per livestock association "Husdjursförening" and in total (and for previous year "Föregående år"). Total number of cows "Antal undersökta kor", percentages of cows with bacterial findings "Andel med påvisad växt", total number of sampled udder quarters "Antal undersökat juverdelnsprover", percentage of udder quarters with bacterial findings "Andel med påvisad växt, juverdelnsprov" and bacteriological findings per specie (percentage of quarters) are presented. *Staphylococcus aureus* and non-aureus staphylococci "Koagulasnegativa stafylokocker" are presented as penicillinase producing (pc+) or not (pc-).*

Husdjursförening	Antal undersökta kor	Andel kor med påvisad växt, (%)	Antal undersökta juverdelnsprover	Andel juverdelnsprov med påvisad växt (%)	Bakteriologiska fynd i juverdelnsprover (andel av de prover där växt av specifik infektion påvisats (%))											
					<i>Staphylococcus aureus</i> , pc -	<i>Staphylococcus aureus</i> , pc +	Koagulasnegativa stafylokocker, pc-	Koagulasnegativa stafylokocker, pc+	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	<i>Streptococcus uberis</i>	Streptokocker, övriga	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella</i>	<i>Trueperella pyogenes</i>	Övriga
Skånesemin	945	70	1 050	71	26	2	6	4	15	13	15	<1	10	1	4	4
Växa Sverige	3 671	68	5 403	61	20	<1	19	8	2	16	12	1	8	1	4	10
Övriga insändare	5 998	69	8 566	61	21	1	13	6	5	14	15	1	10	2	3	10
Totalt	10 614	69	15 019	62	21	1	15	7	4	14	14	1	9	1	3	9
Föregående år	10 593	69	14 969	62	21	2	15	8	3	16	11	1	10	2	2	10

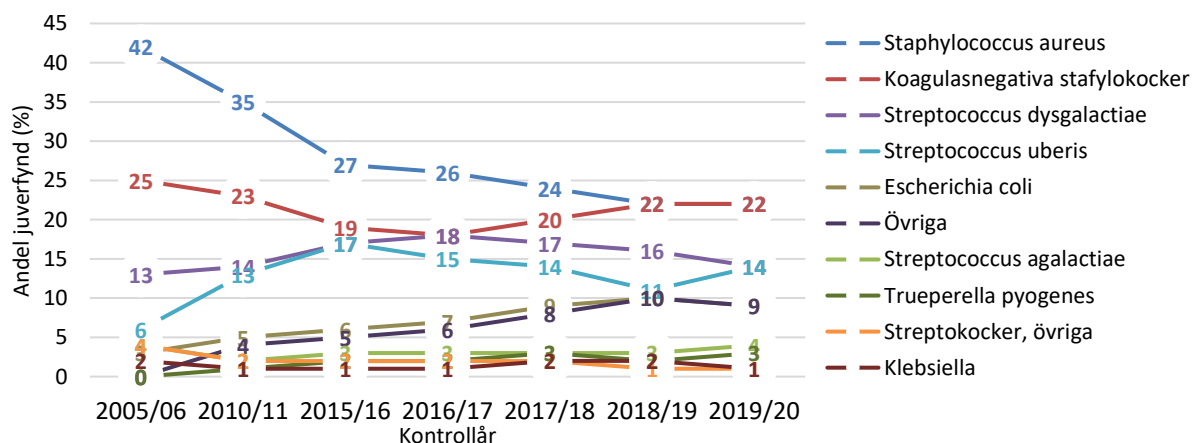
De vanligaste bakteriefynd i de juverdelnsprov där växt påvisats är som tidigare år *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), koagulasnegativa stafylokocker (KNS), *Streptococcus dysgalactiae* (*Str. dysgalactiae*) och *Str. uberis* (tabell 2, figur 17). Koagulasnegativa stafylokocker är ett samlingsnamn 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 17. De dominerande fynden bland KNS-bakterier är *S. epidermidis*, *S. chromogenes*, *S. haemolyticus* och *S. simulans*.



Figur 17. Fördelning av identifierade bakterier i procent av juverdelsprover med påvisad växt av specifik infektion analyserade vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA). Analysresultatet för alla insända prover under kontrollåret 2019/20 redovisas.

Bacteriological findings in percent of udder quarters with a specific infection, analyzed at the mastitis laboratory at the National Veterinary Institute (SVA), Uppsala, Sweden, in 2019/20.

Liksom förra året så ligger andelen prov med fynd av *S. aureus* och KNS på samma nivå. Andelen prover med fynd av *Escherichia coli* ligger kvar på runt 10 procent, medan andelen prover med fynd av *Str. uberis* har ökat något och förekomsten av *Str. dysgalactiae* har minskat något sedan förra året (figur 18).



Figur 18. Andelen juverdelsprover med fynd av olika bakterier av totalt antal juverdelsprover med växt av specifik infektion under kontrollåren 2005/06 till 2019/20. Proverna analyserades vid mastitlaboratoriet på Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA).

Bacteriological findings in percent of udder quarters with a specific infection, analysed at the mastitis laboratory at the National Veterinary Institute (SVA), Uppsala, Sweden, in 2005/06 to 2019/20.

Hälsoläget – reproduktion

Friska kor är en förutsättning för god fruktsamhet även om många av fruktsamhetsmått 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 3,1 procent av korna per inseminationsserie, men det är en stor variation i landet i andelen kor som behandlats på grund av fruktsamhetsstörningar (0,6 – 4,3 procent). Andelen kor som behandlats har legat oförändrat runt 3–4 procent de senaste 9 åren.

Semineringar, embryoinläggningar och dräktighetsprocent

Totalt utfördes drygt 550 000 semineringar under året och av dessa utfördes 76,3 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 4). Under 2020 ökade aktiviteten på embryosidan och det utfördes 77 embryospolningar, vilket är 26 procent fler än under 2019, och 1148 embryoinläggningar, en ökning med 18 procent.

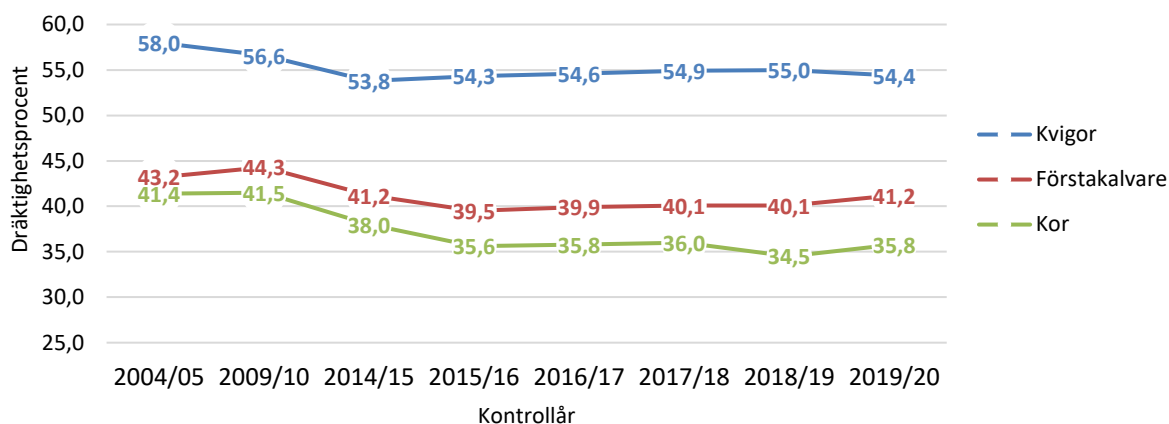
Dräktighetsprocenten per artificiell insemination (AI) ligger för landet totalt på 41,8 procent sett till alla inseminationer och på 42,8 procent sett till första insemineringen (tabell 4). Dräktighetsprocenten per AI ligger något högre vid assistentsemin jämfört med djurägarsemin (tabell 3). Andelen 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 4. Antal artificiella inseminationer (AI), antal AI per hondjur, andel djurägarinsemination, dräktighetsprocent vid djurägarsemination, assistentsemination, per AI och vid första AI, samt andel icke omlöpare 56 dagar efter kalvning (56D NR, %) för kontrollåret 2019/20 totalt och per husdjursförening.

Number of artificial inseminations “Antal AI”, average number of AI per animal “Antal AI per hondjur”, proportion of do-it your-self inseminations “Andel djurägar inseminationer”, conception rate after inseminations by farmers “Djurägarseminering” and technicians “Assistentsemineringar”, respectively, and proportion of non-returns at 56 days “56D NR” as well as conception rate per AI “Per AI” and at first AI “Vid första AI” in 2019/20, per livestock association “Husdjursförening”, in total “Total” and for previous year “Föregående år”.

Husdjursförening	Antal AI	Antal AI per hondjur	Andel djurägarinseminationer, %	Dräktighetsprocent				56D NR, %
				Djurägarseminering	Assistentsemineringar	Per AI	Vid första AI	
Skånesemin	50 917	1,8	66,7	36,1	44,8	39,1	40,2	65,8
Växa Sverige	484 084	1,8	77,9	41,4	44,1	42,0	43,0	64,4
Rådgivarna	15 926	1,7	57,6	44,2	44,5	44,3	45,1	69,2
Totalt	550 927	1,8	76,3	41,1	44,2	41,8	42,8	64,7
Föregående år	549 285	1,8	74,5	40,3	43,7	41,2	42,1	64,7

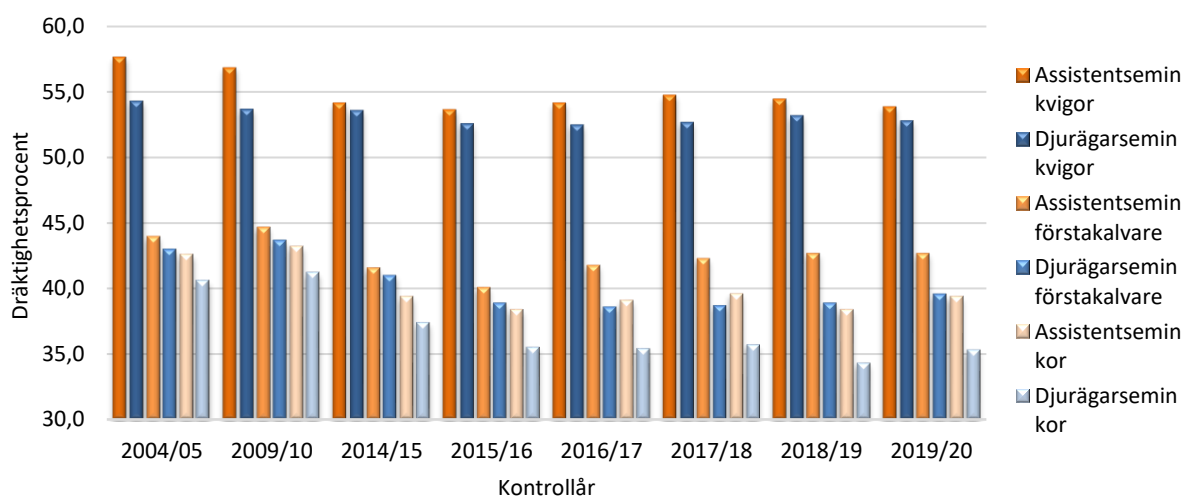
Dräktighetsprocenten vid första insemination har för kvigor legat oförändrat runt 54 - 55 procent under de senaste sex åren, dock har dräktighetsprocent för förstakalvare och kor har förbättrats något sedan förra året (figur 19).



Figur 19. Dräktighetsprocent vid första insemination för kvigor, förstakalvare och kor för kontrollåren 2004/05 till 2019/20.

Conception rate at first artificial insemination for heifers (blue line), first parity cows (red line) and multiparous cows (green line) in 2004/05 to 2019/20.

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 (figur 20).



Figur 20. Dräktighetsprocent per artificiell insemination för djurägarsemin och assistentsemin uppdelat på kvigor, förstakalvare och kor för kontrollåren 2004/05 till 2019/20.

Conception rate after technician (orange) and do-it-yourself inseminations (blue), respectively, for heifers (dark blue or orange), first-parity cows (blue or orange) and multiparous cows (light blue and orange) in 2004/05 to 2019/20.

Under året gjordes drygt 40 000 semineringar med könssorterad sperma, vilket är en ökning med nästan 40 procent sedan förra året (tabell 5). Totalt användes könssorterad sperma vid 7,4 procent av alla inseminationer, vilket är en ökning med två procentenheter sedan förra året. Högst andel könssorterad sperma har man i Växa Sverige (7,7 procent) och hos Rådgivarna i Sjuhärad (5,6 procent), lägst andel har man i Skånesemin (5,3 procent). Dräktighetsprocenten ligger 4,4 procentenheter lägre då man har använt könssorterad sperma än när man har använt konventionell osorterad sperma.

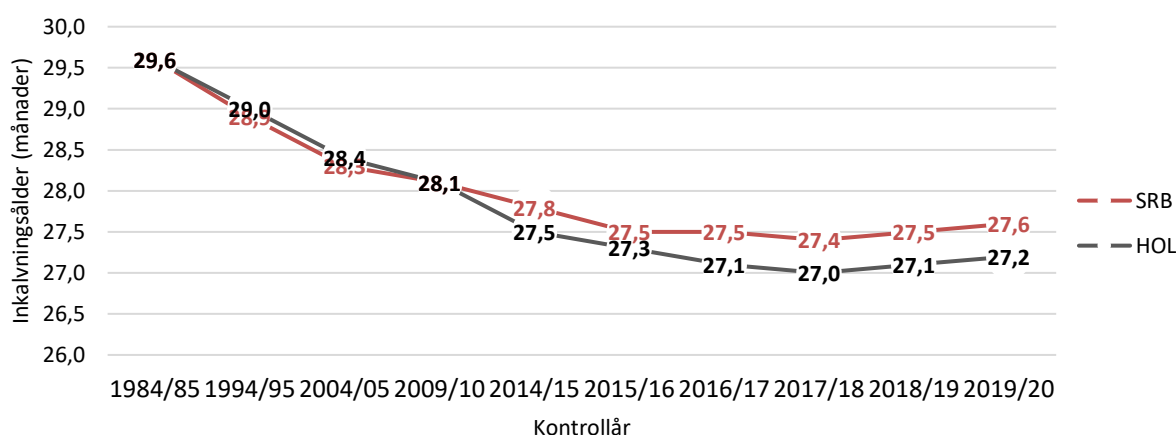
Tabell 5. Dräktighetsresultat vid insemination med könssorterad respektive konventionell sperma kontrollåret 2019/20, totalt samt fördelat per husdjursförening.

Number of AIs "Antal inseminationer med" and conception rates "Dräktighetsprocent för" after AI with gender sorted "könssorterad" and conventional "konventionell" semen in 2019/20, per livestock association "Husdjursförening", in total "Totalt" and for previous year "Föregående år".

Husdjursförening	Antal inseminationer med		Dräktighetsprocent för	
	könssorterad sperma	konventionell sperma	könssorterad sperma	konventionell sperma
Skånesemin	2 675	48 242	30,8	39,6
Växa Sverige	37 359	446 725	38,1	42,4
Rådgivarna	892	15 034	40,8	44,6
Totalt	40 926	510 001	37,8	42,2
Föregående år	29 495	519 790	36,3	41,5

Inkalvningsålder

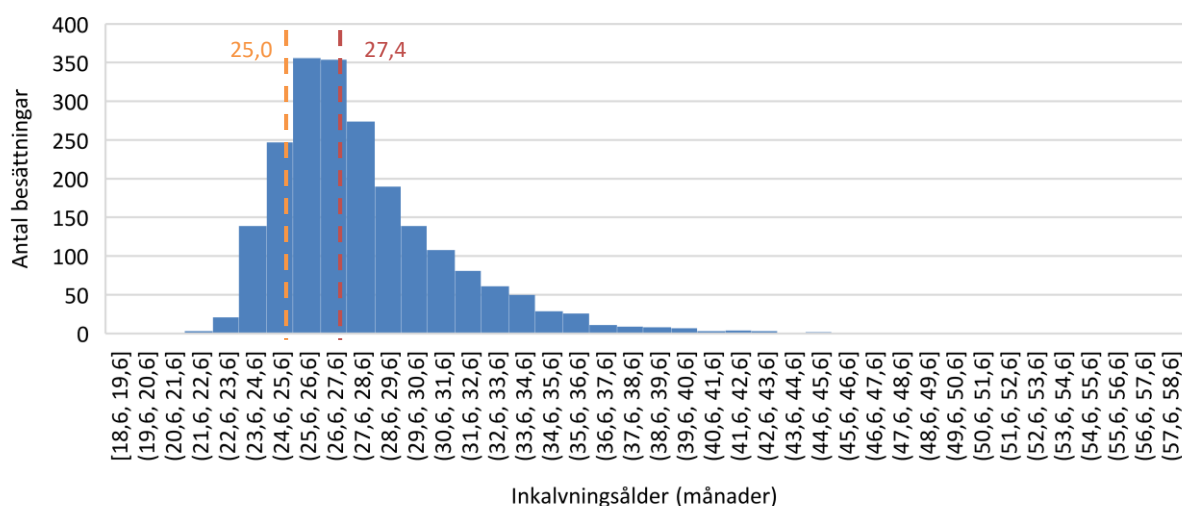
Inkalvningsåldern har under senaste fem åren legat strax över 27 månader totalt sett för alla raser, där SRB-kor ligger något högre än holstein-kor (figur 21).



Figur 21. Inkalvningsålder i månader för kvigor av SRB-ras eller holstein-ras (HOL) för kontrollår 1984/85 till 2019/20.

Average age at first calving in months for heifers of the Swedish Red Breed (SRB) or Swedish Holstein breed (HOL), in 1984/85 to 2019/20.

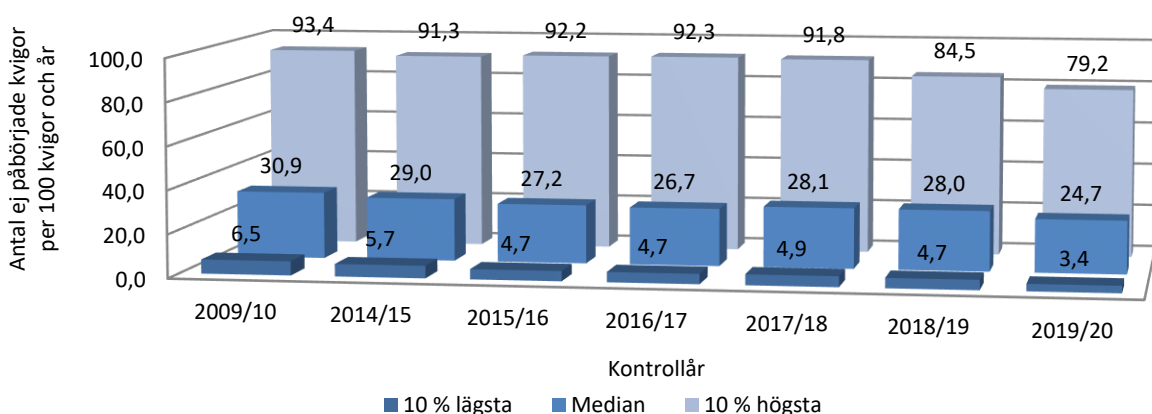
Spridningen mellan besättningarna är dock stor (figur 22). Bland den fjärdedel besättningar som hade lägst inkalvningsålder (539 av de 2 132 som hade fullständiga data) låg inkalvningsåldern på 25,9 månader eller lägre. Det totala genomsnittet ligger 3 månader över det ekonomiskt önskvärda målet på 25 månader; ett mål som ungefär 17 procent (365 av de 2 132 som hade fullständiga data) av besättningarna når.



Figur 22. Spridning av kokkontrollanslutna besättningsars genomsnittliga inkalvningsålder för kontrollåret 2019/20. Den orange referenslinjen visar den önskvärda inkalvningsåldern, medan den röda referenslinjen visar den faktiska medelinkalvningsåldern.

The distribution of herd mean age at first calving in months, in 2019/20 for herds enrolled in the national dairy herd recording scheme. The orange reference line shows the desired age at first calving and the red reference line shows the overall herd mean age at calving.

På besättningsnivå kan man se en mycket stor variation i hur många kvigor som är äldre än 17 månader och som inte har börjat semineras (figur 23). För de 10 procent besättningar med högst andel icke påbörjade kvigor äldre än 17 månader har nu andelen icke påbörjade kvigor sjunkit två år i rad och en sänkning ses även för medianen och de 10 procent besättningar med lägst andel. Valet att inte påbörja kvigor tidigare kan dock vara medvetet, man kanske inte har plats för fler mjölkkor i stallet, men planering för färre rekryteringskvigor, till exempel genom kötttrassemin eller embryoinläggning, kan vara en bättre strategi för att hålla rätt antal djur i stallet än att inte påbörja kvigor.



Figur 23. Spridning i antal icke påbörjade kvigor äldre än 17 månader per 100 kvigor och år på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel i Kokontrollen® för kontrollåren 2009/10 till 2019/20

The 10th, 50th and 90th percentile of herd level incidence of non-inseminated heifers older than 17 months in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 2009/10 to 2019/20.

Kalvningsintervall, kalvning till första och sista insemination

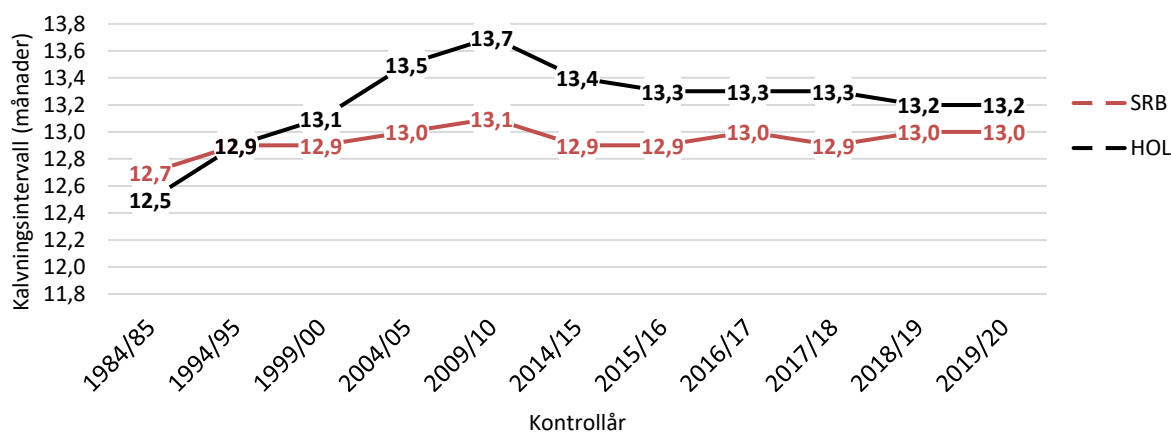
Det genomsnittliga kalvningsintervallet (KI) för landet, inkluderat kor av alla raser, var för senaste kontrollåret 13,2 månader (tabell 6). Skillnaden i KI mellan kor av SRB-ras och kor av holstein-ras är 0,2 månader (6 dagar, figur 24). Faktorer som påverkar KI är bland annat intervallet från kalvning till första insemination (KFI), som i år låg på 83 dagar i snitt för landet, samt AI-periodens längd (intervallet mellan första och senaste insemination), som i år låg på 36 dagar i snitt för landet.

Tabell 6. 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 2019/20.

Number of herds "Antal besättningar", average number of days from calving to first insemination (KFI), from calving to last insemination (KSI) and calving interval (KI), in 2019/20, per livestock association "Husdjursförening", in total "Totalt" and for previous year "Föregående år".

Husdjursförening	Antal besättningar	KFI	KSI	KI
Skånesemin	138	92	128	13,7
Växa Sverige	1 926	82	118	13,1
Rådgivarna	87	87	118	13,1
Totalt	2 151	83	119	13,2
Föregående år	2 263	84	123	13,1

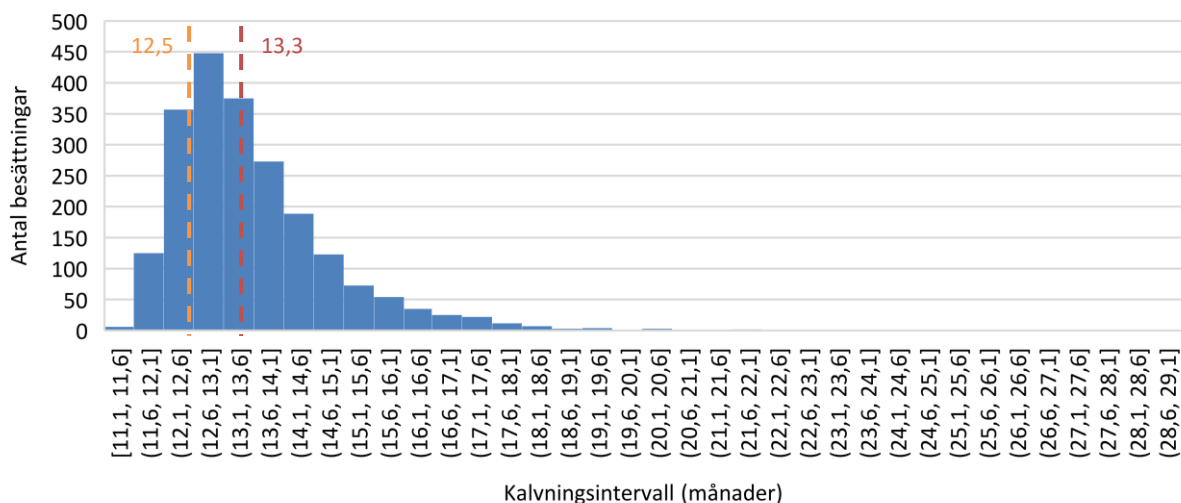
Det genomsnittliga KI i landet är drygt 1 månad längre än det önskvärda ekonomiska målet på cirka 12,5 månader vilket senast nåddes i mitten på åttiotalet (figur 24). Det kan dock finnas skäl till att ha ett längre KI än det önskvärda ekonomiska målet. I ett pågående forskningsprojekt på SLU, i vilket 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 för både första- och andrakalvare.



Figur 24. Kalvningsintervall i månader för kor av SRB-ras och holstein-ras (HOL) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontroll för kontrollåren 1984/85 till 2019/20.

Average calving interval in months for cows of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 1984/85 to 2019/20.

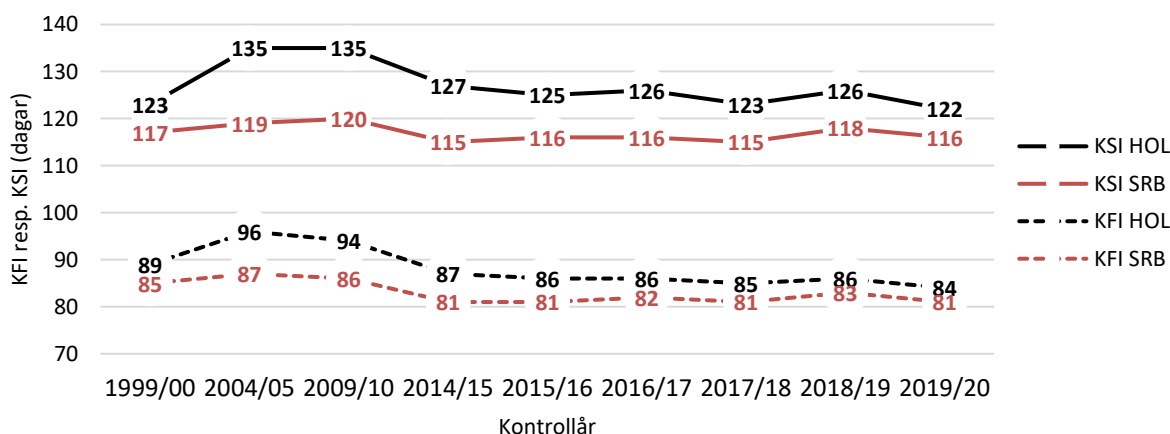
Det är en stor spridning i KI mellan besättningar (figur 25). Bland den fjärdedel besättningar som hade kortast KI (547 av de 2 143 besättningar med fullständiga data) låg KI på 12,7 månader eller kortare. Endast drygt 17 procent (371) av besättningarna når det ekonomiska målet för KI på 12,5 månader eller kortare.



Figur 25. Spridning av det genomsnittliga kalvningsintervallet i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen för kontrollåret 2019/20. Den orange referenslinjen visar det önskvärda kalvningsintervallet, medan den röda referenslinjen visar det faktiska medelkalvningsintervallet.

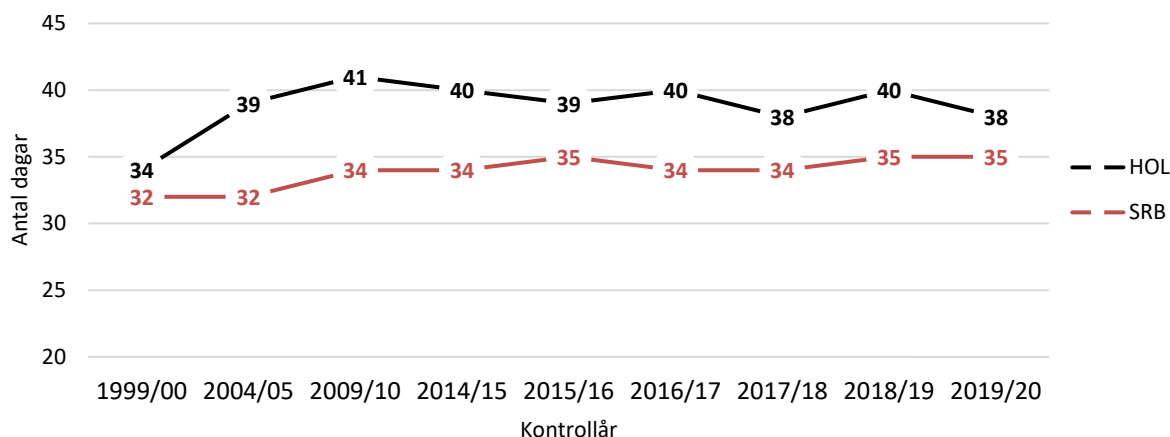
The distribution of herd mean calving interval for herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 2019/20. The orange reference line shows the desired calving interval and the red reference line shows the overall mean calving interval.

Gällande KFI för SRB-kor och holstein-kor så ligger de väldigt lika, skillnaden dem emellan är endast 3–4 dagar, medan det är en större skillnad gällande intervallet från kalvning till senaste insemination (KSI) (figur 26). Kor av SRB-ras har 6 dagar kortare KSI jämfört med holstein-kor (figur 26). Som en följd av detta skiljer sig AI-periodens längd mellan raserna, där SRB-kor har en tre dagar kortare AI-period än holstein-kor (figur 27). Med andra ord börjar man inseminera vid ungefär samma tidpunkt hos de två raserna, men SRB tar sig dräktiga tidigare än holstein. Skillnaden i nyckeltalen kan dels bero på lite bättre fertilitet hos SRB-korna och dels på att vissa besättningar avsiktligt börjar inseminera högproducerande holstein-kor lite senare för att dra nytta av deras uthålliga laktationskurva.



Figur 26. Intervall kalvning till första insemination (KFI) och kalvning till senaste insemination (KSI) för kor av SRB-ras och holstein-ras (HOL) för kor i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontroll för kontrollåren 1999/00 till 2019/20.

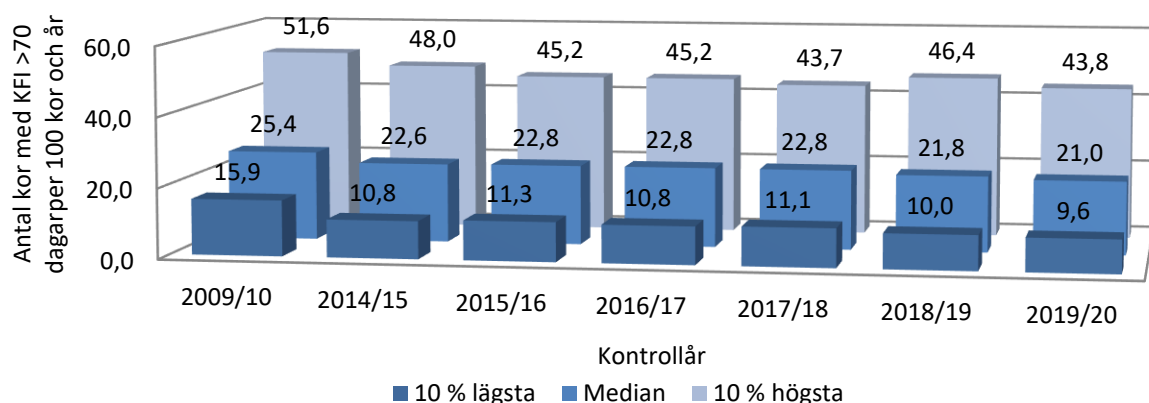
Calving to first insemination interval (KFI) and calving to last insemination interval (KSI), in days for cows of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 1999/00 to 2019/20.



Figur 27. AI-periodens längd för kor av SRB-ras och holstein-ras (HOL) för kor i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontroll under kontrollåren 1999/00 till 2019/20.

Length of the AI-period, in days, for cows of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme, in 1999/00 to 2019/20.

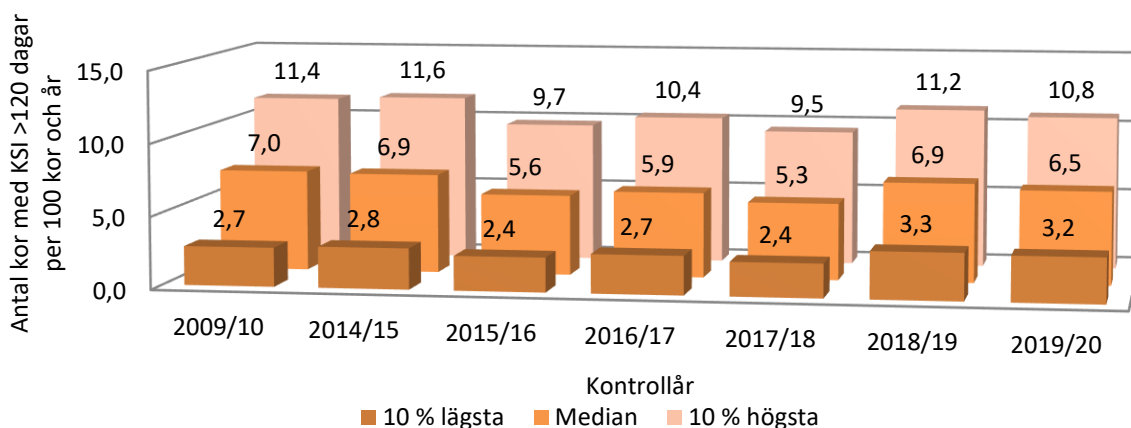
På besättningsnivå ser man en stor variation i andel kor med första insemination senare än 70 dagar efter kalvning (figur 28). I år ses en sänkning för de 10 procent besättningar med högst andel, medianbesättningen och för de 10 besättningar med lägst andel.



Figur 28. Antal kor som har ett intervall mellan kalvning och första insemination längre än 70 dagar per 100 kor och år i kokontrollanslutna besättningar, gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel för kontrollåren 2009/10 till 2019/20.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level distribution of the incidence of cows with an interval between calving and first insemination of more than 70 days in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme, in 2009/10 to 2019/20.

Besättningsvariationen gällande andelen kor med ett intervall mellan kalvning och senaste insemination på mer än 120 dagar (figur 29) är betydligt mindre än det för nyckeltalet KFI mer än 70 dagar vilket kan göra att det för detta nyckeltal, andel kor med KSI mer än 120 dagar, är svårt att uppnå stora förbättringar.

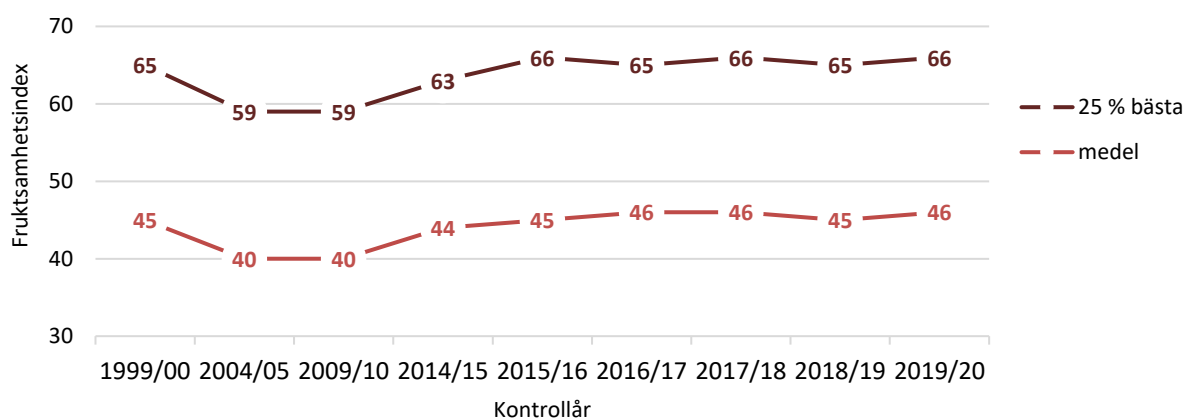


Figur 29. Antal kor som har ett intervall mellan kalvning och senaste insemination längre än 120 dagar per 100 kor och år i kokontrollanslutna besättningar, gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel i kokontrollen® för kontrollåren 2009/10 till 2019/20.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level distribution of the incidence of cows with an interval between calving and latest insemination of more than 120 days in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 2009/10 to 2019/20.

Fruksamhetsindex

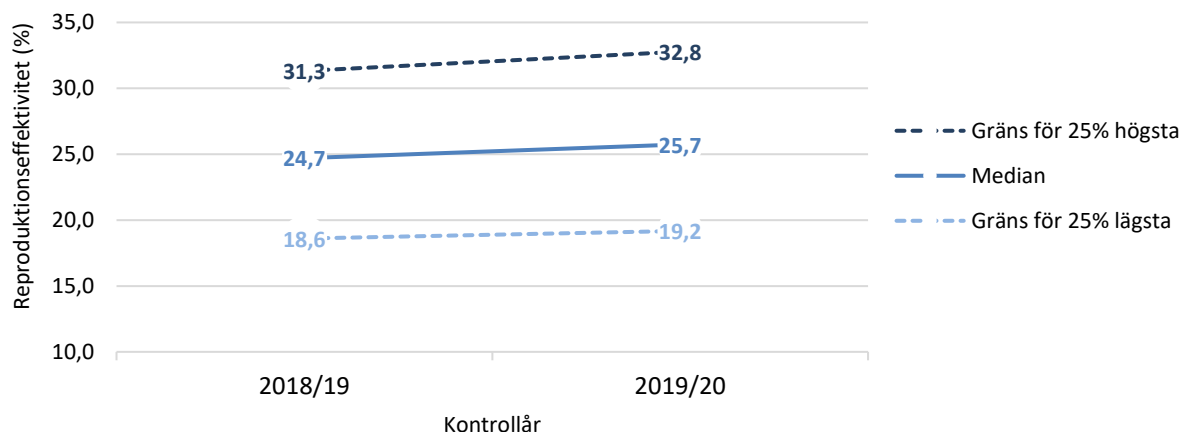
Fruksamhetsindex är ett sammanfattande mått på fruktsamheten där man tar hänsyn till både andel omlöp, KSI och antal semineringar. Fruksamhetsindexet har legat stabilt under de senaste fem åren (figur 30).



Figur 30. Fruksamhetsindex i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 1999/00 till 2019/20, medelvärde (undre linjen) och gräns för de 25 procent besättningar med högst fruktsamhetsindex (övre linjen).

Mean (light red line) and 75 percentiles (dark red line) of the fertility index in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 1999/00 to 2019/20.

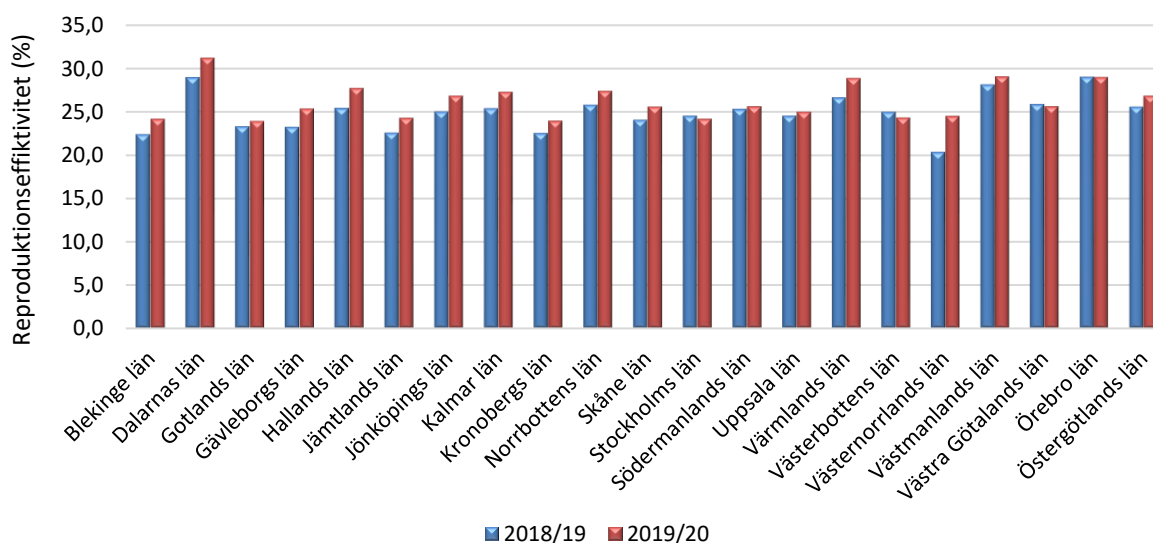
Ett nyare sammansatt mått för att beskriva hur effektivt reproduktionsarbetet i en besättning är reproduktionseffektiviteten (RE). Reproduktionseffektiviteten anger hur stor andel av de insemineringsbara djuren som blir dräktiga per brunstcykel (inseminationsprocent multiplicerat med dräktighetsprocent). 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. Än så länge har vi bara värden nationellt för kontrollåren 2018/19 och 2019/20 (figur 31) med en median på 24,7 respektive 25,7.



Figur 31. Reproduktionseffektivitet (RE) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2018/19 till 2019/20. Median samt högsta RE-värdet för de 25 procent besättningar med lägst RE och lägsta RE-värdet för de 25 procent besättningar med högst RE presenteras.

Reproduction efficiency in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2018/19 to 2019/20, median (blue solid line), and the 25 (light blue dotted line) and 75-percentile (dark blue dotted line) values are presented.

Som ses av figur 32 är det en stor variation i RE mellan besättningar i olika län, där man har högst median i besättningar i Dalarnas län både under 2018/19 och 2019/20.

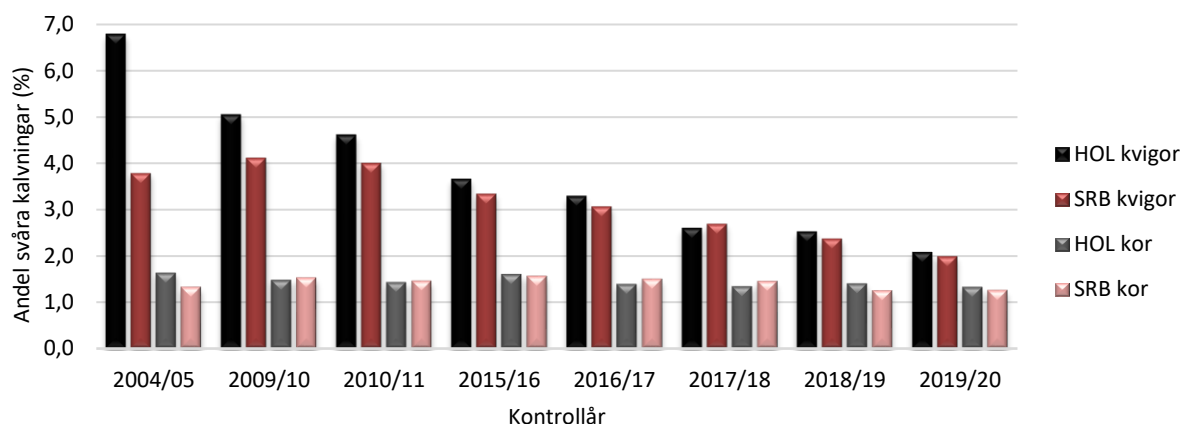


Figur 32. Reproduktionseffektivitet (median) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2018/19 till 2019/20 uppdelat på län.

Median reproduction efficiency in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2018/19 to 2019/20, over counties.

Kalvningar

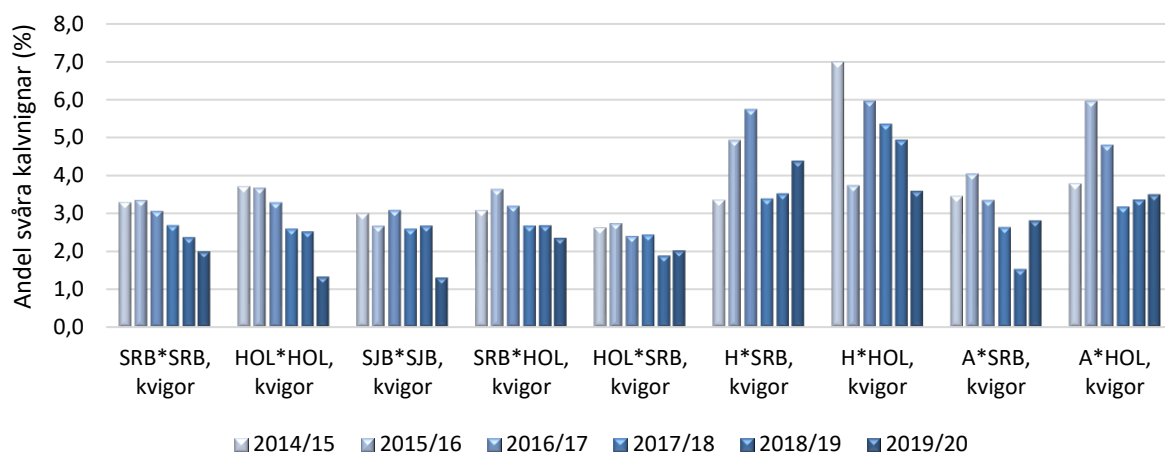
Andel svåra kalvningar har legat på en stabil låg nivå runt 1,5 procent svåra kalvningar av totalt antal kalvningar för både SRB-kor och holstein-kor under många år, och för kvigorna ses en fortsatt sänkning (figur 33).



Figur 33. Andel svåra kalvningar av totalt antal kalvningar för kor och kvigor av SRB- och holstein-ras (HOL) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2004/05 till 2019/20.

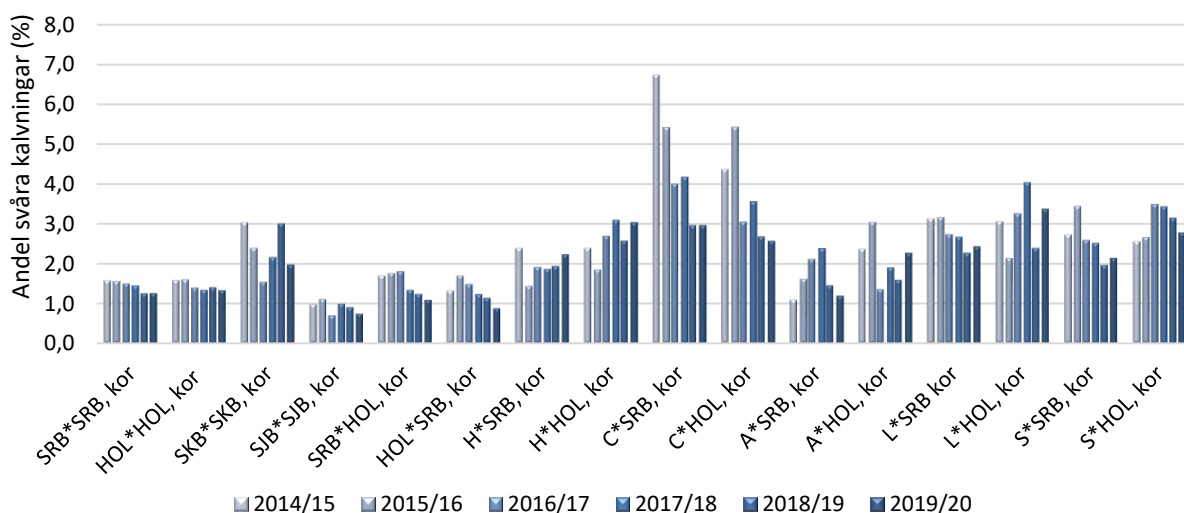
Incidence of dystocia in heifers (black and red) and cows (gray and pink) of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme in 2004/05 to 2019/20.

Generellt är andel svåra kalvningar högre för kvigor (2,2 %) jämfört med kor (1,4 %), men andelen varierar även beroende på vilken ras tjuren har som man använder vid seminering (figur 34a och b). Högst andel svåra kalvningar under senaste kontrollåret har SRB-kvigor seminerade med hereford (4,4 %), en ökning sedan de två senaste åren. Även seminering av holstein-kvigor med hereford eller angus ger något högre andel svåra kalvningar jämfört med övriga kombinationer. Lägst andel svåra kalvningar av kvigor har SJB-kvigor som semineras med SJB (1,3 %) och holstein-kvigor som semineras med holstein (1,3 %). Hos korna är det limousin-holstein-kombinationen (3,4 %), hereford-holstein-kombinationen och charolais-SRB-kombinationen (3,0 %) som ger högst andel svåra kalvningar (3,0 %), medan renrasiga jerseykor och holstein-SRB-korsningar ligger lägst (<1 %).



Figur 34a. Andel svåra kalvningar av totalt antal kalvningar för mjölkkraskvigor som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H) och angus (A); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer presenteras.

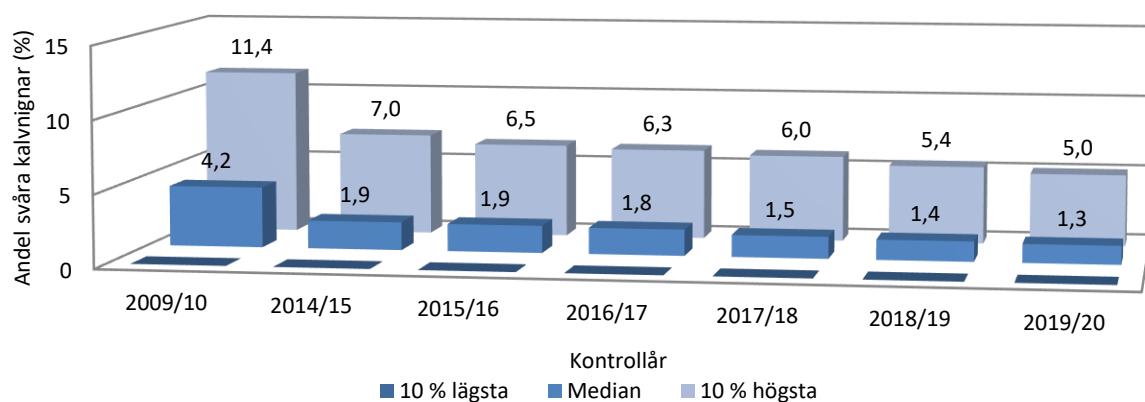
Incidence of dystocia in heifers of dairy breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H) and Angus (A); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations are presented.



Figur 34b. Andel svåra kalvningar av totalt antal kalvningar för kor av mjölkkras som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk kullig boskap (SKB), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H), charolais (C), angus (A), limousin (L) och simmental (S); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer presenteras.

Incidence of dystocia in cows of dairy breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Polled breed (SKB), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H), Charolais (C), Angus (A), Limousin (L) and Simmental (S); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations are presented.

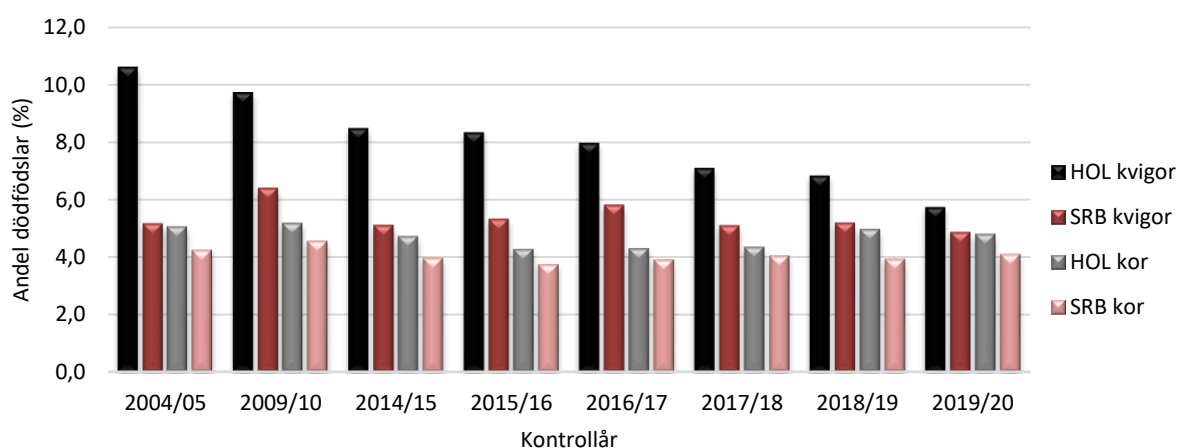
Tittar man på besättningsvariationen när det gäller andel svåra kalvningar ser vi att det sedan 2009/10 har skett en årlig sänkning i andelen svåra kalvningar både för medianbesättningen så väl som för de besättningarna med 10 procent högsta andelen (figur 35). Här finns dock möjlighet till förbättring då det ser ut som att det går att komma ner till 0 procent svåra kalvningar.



Figur 35. Spridningen i andel svåra kalvningar av totalt antal kalvningar på besättningsnivå, gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel i Kokontrollen® kontrollåren 2009/10 till 2019/20. Om lägsta 10 procenten eller medianen är noll visas inte dessa värdesiffror i grafen.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level incidence of dystocia in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, in 2009/10 to 2019/20. Value numbers for the 10th and 50th percentile is not shown if they are equal to zero.

Andelen dödfödslar är fortsatt högre hos holstein-kvigor jämfört med holstein kor och SRB-kvigor respektive kor, men en tydlig förbättring ses över de senaste åren för holstein-kvigor (figur 36). Av de kalvar som är dödfödda är 65 % tjurkalvar.

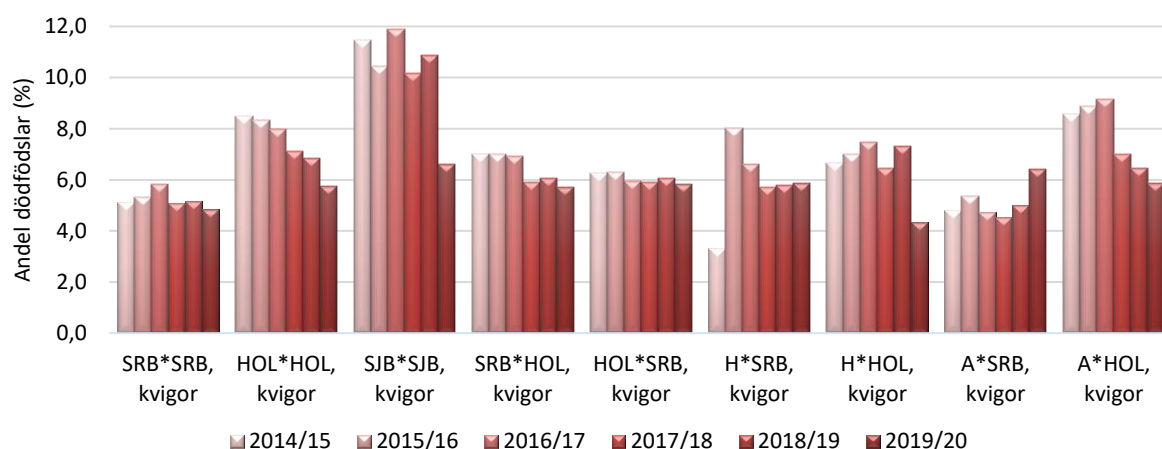


Figur 36. Andel dödfödslar av totalt antal kalvningar för kvigor och kor av SRB- respektive holstein-ras (HOL) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen, under kontrollåren 2004/05 till 2019/20.

Incidence of stillborn calves for heifers (black and red) and cows (gray and pink) of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme in 2004/05 to 2019/20.

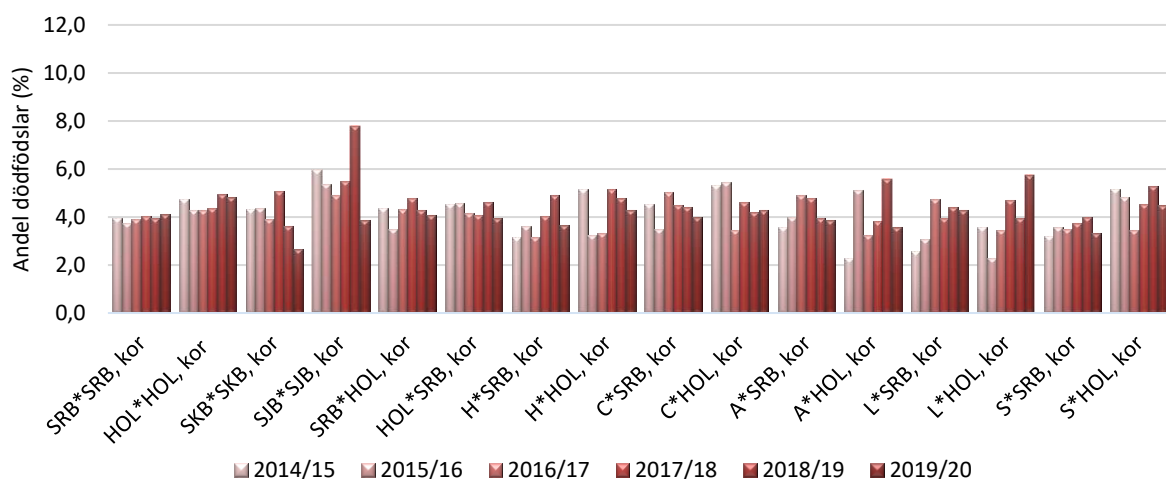
Tittar man på alla raser så ser man även där att andelen dödfödslar är högre hos kvigor (5,5 %) jämfört med kor (4,5 %). För kvigor (figur 37a och b) är andelen dödfödslar högst hos SJB-kvigor seminerade med SJB (6,6 %) och SRB-kvigor seminerade med angus (6,4 %), dock har andelen dödfödslar sjunkit

cirka 4 procentenheter både för SJB-kvigor och SJB-kor sedan förra året. Lägst andel dödfödselar för kvigor har i år holstein seminerade med hereford (4,4 %) och för kor har andra året i rad renrasig SKB lägst andel (2,7 %).



Figur 37a. Andel dödfödselar av totalt antal kalvningar för mjölkkraskvigor seminerade renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H) och angus (A); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer per år presenteras.

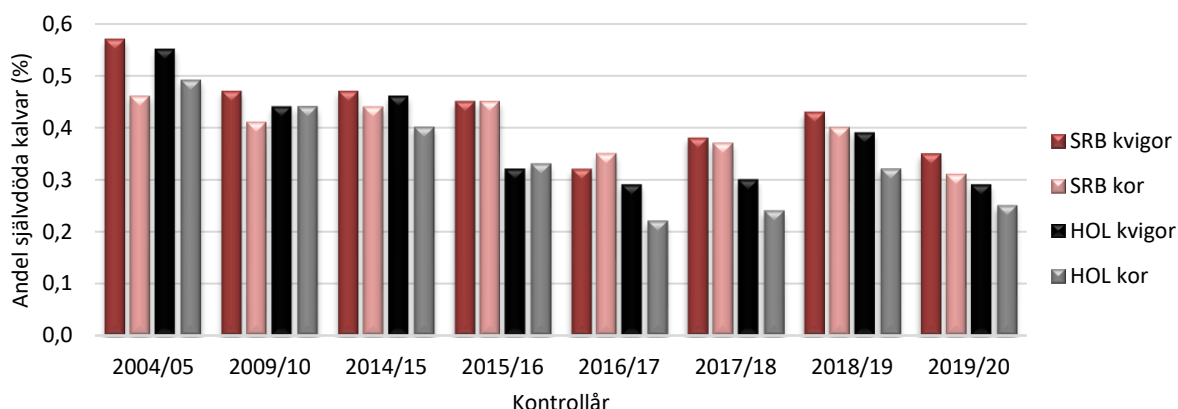
Incidence of stillborn calves for heifers of dairy-breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H) and Angus (A); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations per year are presented.



Figur 37b. Andel dödfödselar av totalt antal kalvningar för kor av mjölkkras som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk kullig boskap (SKB), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H), charolais (C), angus (A), limousin (L) och simmental (S); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer per år presenteras.

Incidence of stillborn calves for cows of dairy-breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Polled breed (SKB), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H), Charolais (C), Angus (A), Limousin (L) and Simmental (S); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations per year are presented.

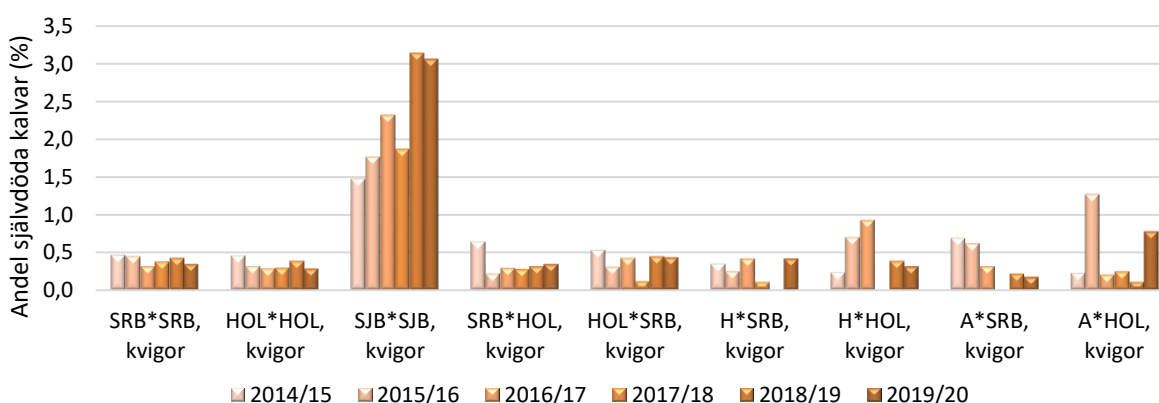
Andelen kalvar äldre än 24 timmar som självdött har stadigt legat under 0,5 procent under de senaste fem åren (figur 38).



Figur 38. Andel kalvar äldre än 24 timmar som självdött av totalt antal födda kalvar för kor och kvigor av SRB- och holstein-ras (HOL) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2004/05 till 2019/20.

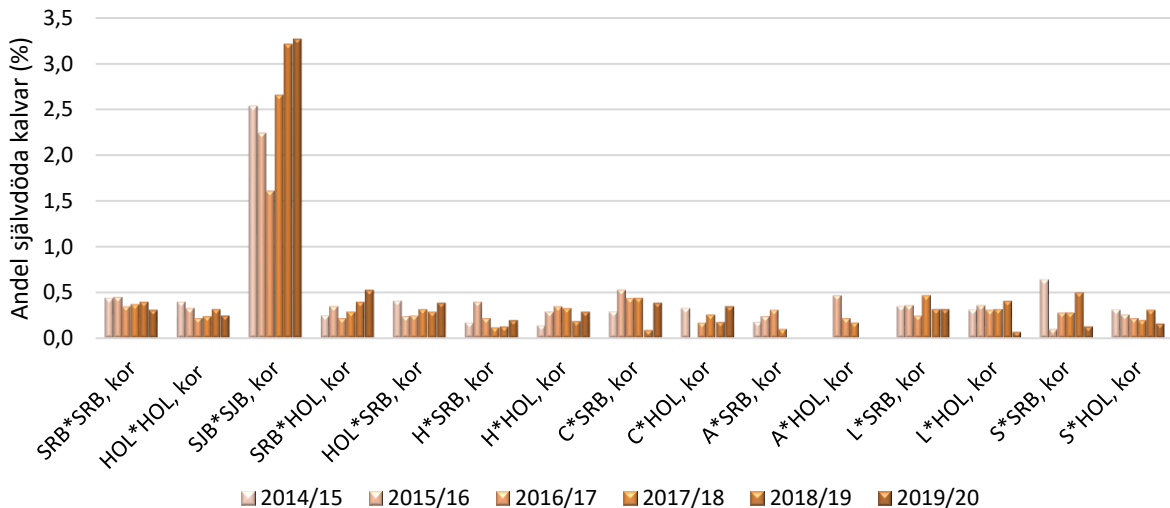
Incidence of calf mortality 24 hours post partum for heifers (red and black) and cows (pink and gray) of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2004/05 to 2019/20.

Andelen kalvar äldre än 24 timmar som självdött ligger i snitt på 0,4 procent för kvigor och 0,3 procent för kor. SJB kvigor och kor som ligger upp till sex gånger högre än de andra raserna (3,1 % respektive 3,3 %, 2019/20, figur 39a och b). I år ses dock en ökning för holstein-kvigor seminerade med angus från 0,1 procent 2018/19 till 0,8 procent 2019/20. En ökande trend ses för holstein-kor seminerade med SRB, där andelen självdöda kalvar har ökat med en procentenhet per år sedan 2016/17. Totalt sett över alla raser var 71 procent av de kalvar som var äldre än 24 timmar och som självdog tjurkalvar.



Figur 39a. Andel kalvar äldre än 24 timmar som självdött av totalt antal födda kalvar för mjölkkraskvigor som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H) och aberdeen angus (A); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer per år presenteras.

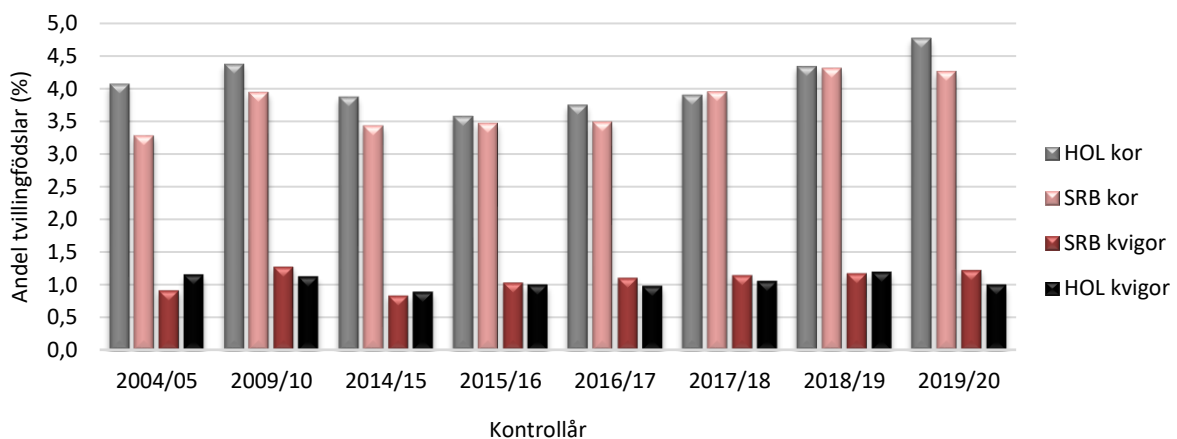
Incidence of calf mortality later than 24 hours post partum for heifers of dairy-breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H) and Angus (A); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations per year are presented.



Figur 39b. Andel kalvar äldre än 24 timmar som självdött av totalt antal födda kalvar för kor av mjölkras som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk kullig boskap (SKB), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H), charolais (C), angus (A), limousin (L) och simmental (S); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer per år presenteras.

Incidence of calf mortality later than 24 hours post partum for cows of dairy-breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Polled breed (SKB), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H), Charolais C), Angus (A), Limousin (L) and Simmental (S); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations per year are presented.

Andelen tvillingfödslar ser ut att ha en stigande trend både för SRB- och holstein-kor (figur 40), även om det inte ses någon ökning för SRB-kor i år.

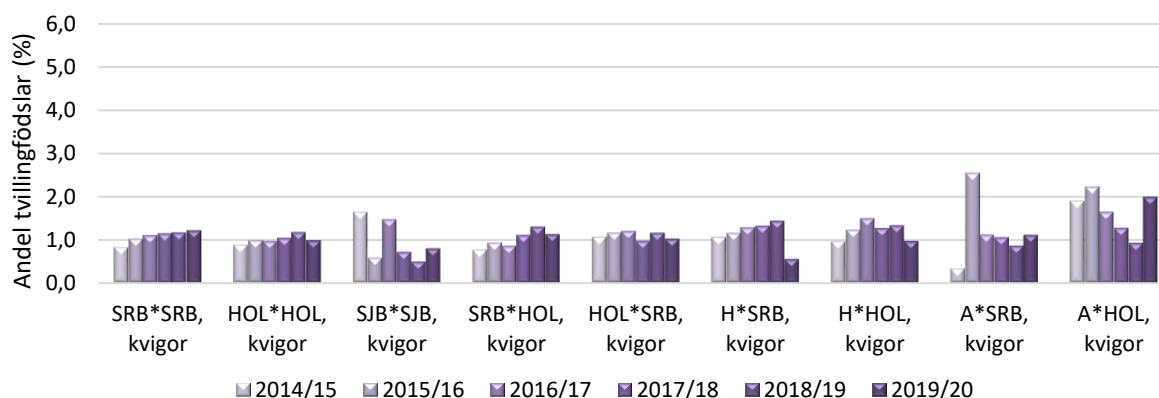


Figur 40. Andel tvillingfödslar av totalt antal kalvningar för kor och kvigor av SRB- och holstein-ras (HOL) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2004/05 till 2019/20.

Incidence of twins for cows (gray and pink) and heifers (red and black) of the Swedish Red (SRB) and Swedish Holstein (HOL) breeds in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2004/05 to 2019/20.

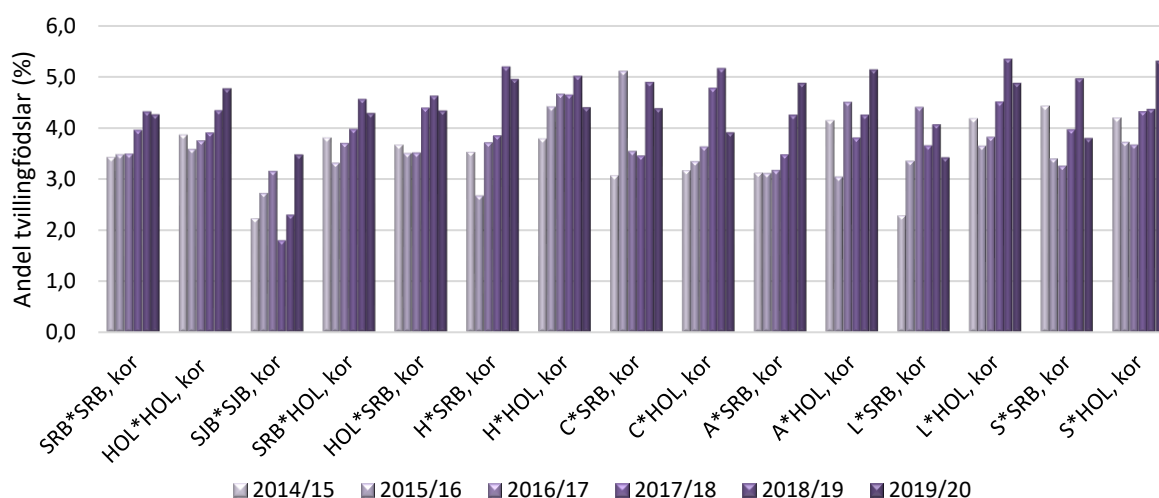
Generellt sett över alla raser är andelen tvillingfödslar låg för kvigor (ca 1 %) och ligger på 4,6 procent hos kor. För flera av raserna/korsningarna ser det ut att vara en något stigande trend framförallt för

korna, men även för kvigor (figur 41a och b). Vanligas är att tvillingkalvarna är av olika kön (43 % av tvillingfödslarna) eller tjurkalvar (30 %).



Figur 41a. Andel tvillingfödselar av totalt antal kalvningar för kvigor av mjölkras som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H) och angus (A); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer per år presenteras.

Incidence of twin births for heifers of dairy-breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H) and Angus (A); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations per year are presented.

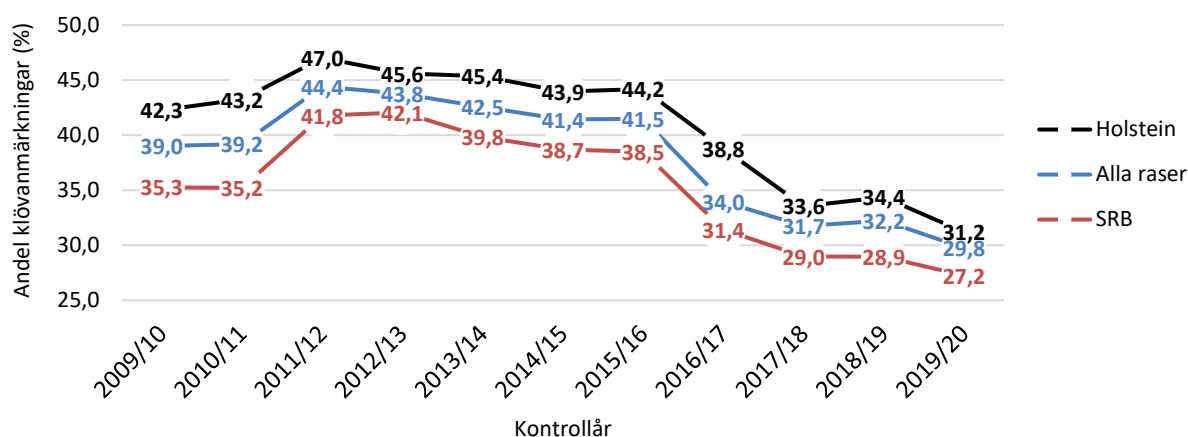


Figur 41b. Andel tvillingfödselar av totalt antal kalvningar för kor av mjölkras som seminerats renrasigt eller med andra mjölk- eller kötttraser (svensk röd och vit boskap (SRB), holstein (HOL), svensk kullig boskap (SKB), svensk jerseyboskap (SJB), hereford (H), charolais (C), angus (A), limousin (L) och simmental (S); faderrasen står först) i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2014/15 till 2019/20. Endast raser och korsningar med 500 observationer eller mer per år presenteras.

Incidence of twin births for cows of dairy-breeds inseminated with the same breed or with other dairy or beef breeds (Swedish Red breed (SRB), Holstein (HOL), Swedish Polled breed (SKB), Swedish Jersey breed (SJB), Hereford (H), Charolais (C), Angus (A), Limousin (L) and Simmental (S); sire breed is mentioned first) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2014/15 to 2019/20. Only breeds and crosses that have at least 500 observations per year are presented.

Hälsoläget – klövhälsa

2020 var sista året i en femårsperiod för djurvälståndersättningen Klövpengen. Klövpengen ska främja en bättre klövhälsa hos mjölkkor i Sverige genom stöd för en mer frekvent klövvård. Intresset för att söka Klövpengen hos lantbrukarna har varit stort och 2020 sökte 2 116 besättningar ersättningen, vilket gjorde att mer än 210 000 mjölkkor fick ta del av en mer frekvent klövvård. Verkningar av kor och kvigor som är minst 24 månader gammal vid ansökningstillfället och som verkas av en certifierad klövvårdare minst två gånger med minst tre månaders mellanrum uppfyller kriterier för att få ersättning. Införandet av Klövpengen har gett god effekt då totalandelen klövanmärkingar har sjunkit sedan kontrollåret 2015/16 (figur 35). SRB-kor har fortsatt något färre klövanmärkingar än kor av holstein-ras. (figur 42).



Figur 42. Andel (%) registrerade klövanmärkingar 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 2019/20.

Proportion (%) of claw diseases at claw trimming of total number of claw trimmings for all breeds (blue line) and for cows of the Swedish Red (SRB) breed (red line) or Holstein breed (black line)), respectively, in 2009/10 to 2019/20.

Statistiken i tabell 6 och i figur 42–44 baseras på verkningar från 100 klövvårdare (certifierade, icke certifierade och besättningsklövvårdare) som verkat minst 100 kor under året och i besättningar med minst 20 registrerade verkningar, totalt 385 434 verkningar i 1 708 besättningar. I tabell 6 visas antal registreringar samt andel verkningar med registrerade diagnoser av totalt antal verkningar för de vanligaste klövsjukdomarna, totalt samt per län. I majoriteten (ca 70 %) av klövverkningarna var klöven frisk dvs inga registrerade klövsjukdomar. Sulblödning var den vanligaste klövsjukdomen medan de mer allvarliga anmärkningarna klövsulesår och limax förekom med en betydligt lägre frekvens.

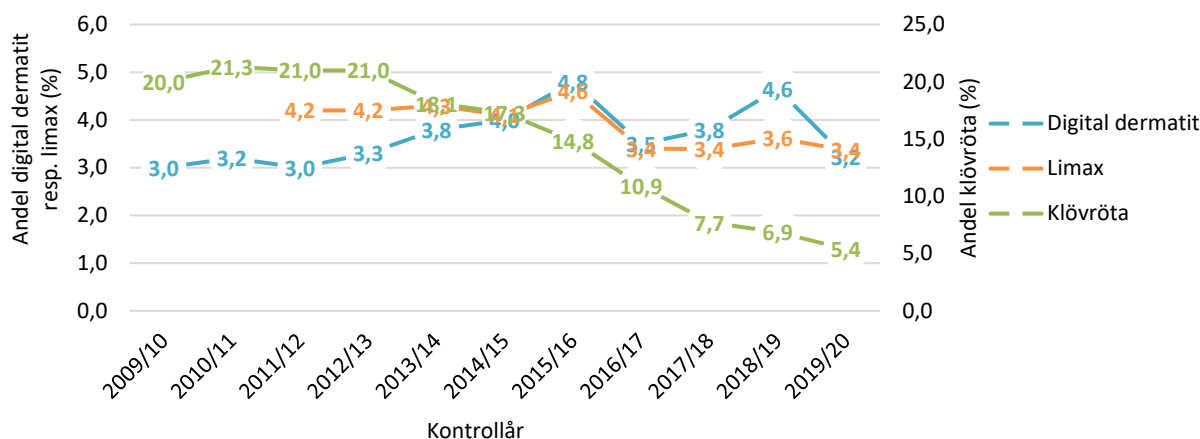
En stor spridning i andel av olika anmärkingar kan ses mellan länen. För digital dermatit och limax, som båda anses vara allvarliga anmärkingar, är andelen högst i Norrbottens län och lägst i Jämtlands län (tabell 6).

Tabell 6. Antal registrerade verkningar, andel (%) verkningar utan anmärkning (frisk) samt andel verkningar med de vanligaste registrerade klövanmärkningarna uppdelat på län och totalt för landet för kontrollåret 2019/20 samt totalt för föregående år.

The distribution of number of recorded claw trimmings "Antal", proportion (%) claw trimmings without remark (healthy "Frisk") and prevalence of digital dermatitis, heel horn erosion "Klövröta", sole haemorrhage "Sulblödning", sole ulcer "Klövsulesår" and interdigital hyperplasia "Limax" in 2019/20, over counties "Län" and in total (Totalt) as well as for previous year "Föregående år".

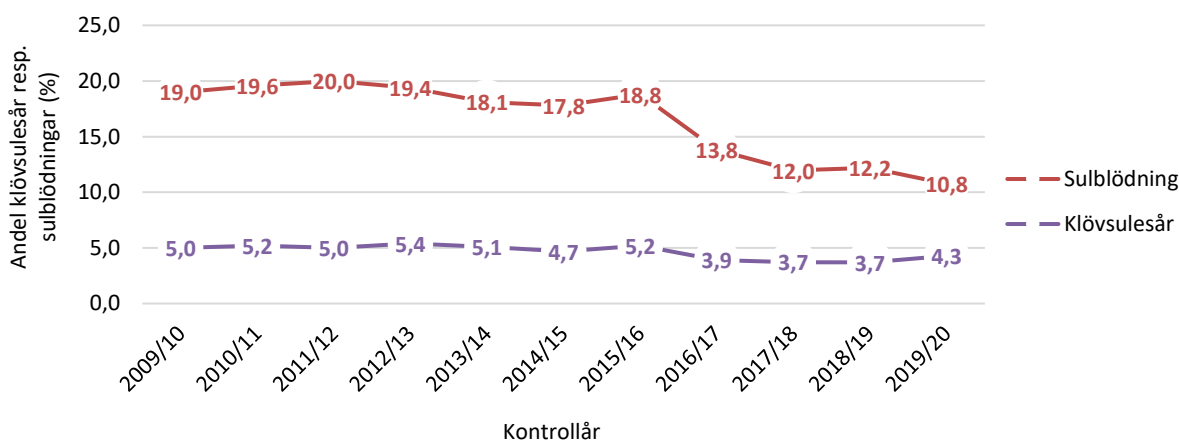
Län	Antal	Frisk	Digital dermatit	Klövröta	Sulblödning	Klövsulesår	Limax
Stockholms	4 673	71,8	3,7	10,0	9,4	1,7	1,7
Uppsala	12 790	59,6	4,0	14,7	15,8	4,3	3,7
Södermanlands	10 812	84,7	3,2	1,1	2,7	2,7	2,9
Östergötlands	24 081	58,1	5,0	2,8	15,8	5,9	4,7
Jönköpings	33 493	69,3	2,3	6,5	13,6	4,1	2,9
Kronobergs	12 585	68,0	3,3	7,3	7,3	7,4	4,6
Kalmar	49 826	71,5	3,2	6,2	8,2	5,1	3,9
Gotlands	18 752	76,5	2,7	1,1	12,2	5,1	1,8
Blekinge	4 525	74,5	2,8	4,4	7,1	4,0	4,1
Skåne	31 096	78,4	2,7	1,3	5,6	3,2	2,6
Hallands	25 536	71,4	2,8	1,0	12,0	4,8	3,1
Västra Götalands	66 327	66,4	3,1	6,0	13,5	4,5	3,8
Värmlands	8 505	73,5	2,8	6,3	7,2	2,9	3,4
Örebro	8 356	81,0	2,8	0,5	3,3	1,3	3,1
Västmanlands	6 464	68,2	4,1	10,4	11,7	1,8	2,9
Dalarnas	9 997	66,6	3,0	6,1	12,3	2,2	3,2
Gävleborgs	10 549	61,6	3,4	16,6	15,2	7,9	4,1
Västernorrlands	7 911	65,9	2,8	2,9	24,2	1,3	1,2
Jämtlands	9 010	81,2	2,1	3,1	7,8	1,1	0,9
Västerbottens	21 227	77,6	4,3	4,5	6,0	3,6	2,6
Norrbottnens	8 919	59,5	4,6	14,7	7,4	5,5	6,8
Totalt	385 434	70,2	3,2	5,4	10,8	4,3	3,4
Föregående år	381 631	67,8	4,6	6,9	12,2	3,7	3,6

Tittar man på de olika klövsjukdomarna över tid så ses en tydlig minskning av klövröta och sulblödning medan andelen digital dermatit och limax varierar mer över åren (mellan 3–5 procent) (figur 43 och 44). Prevalensen klövsulesår har i år stigit något efter att ha legat relativt stabilt under 4 procent under flera år. Om man väger in resultatet i den studie som genomfördes 2018 om registreringarnas tillförlitlighet så kan vi anta att den tydliga minskningen av klövröta och sulblödning inte återspeglar en förbättrad klövhälsa utan snarare ger en bild av hur klövvårdarna väljer att registrera dessa lindrigare anmärkningar i allt mindre utsträckning.



Figur 43. Andel (%) verkningar med registrerad digital dermatit eller limax (primära y-axeln) respektive klövvröta (sekundära y-axeln), i klövhälsoregistret för kontrollåren 2010/11 till 2019/20.

Proportion (%) of claw trimmings with registration of digital dermatitis (blue line) or interdigital hyperplasia (orange line) (primary y-axis) heel horn erosion (green line) (secondary y-axis), in 2010/11 to 2019/20.



Figur 44. Andel (%) verkningar med registrerad sulblödning eller klövsvlesår i klövhälsoregistret för kontrollåren 2010/11 till 2019/20.

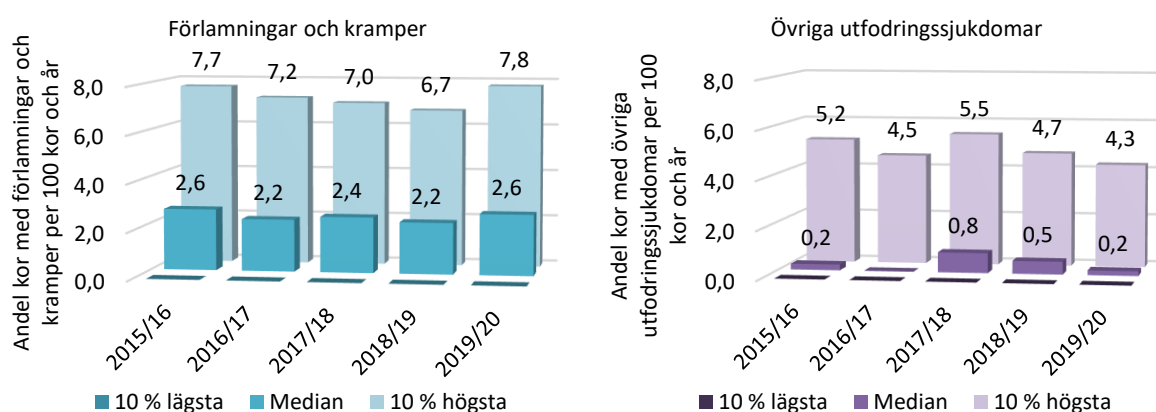
Proportion (%) of hoof trimmings with registration of sole hemorrhage (red line) or sole ulcer (lilac line), in 2010/11 to 2019/20.

Digital dermatit (DD) och smittskydd vid klövvård

Under 2019 hade 53% av våra mjölkbesättningar registrerat ett eller flera fall av DD i samband med klövvård. Variationen av hur många djur som drabbas i besättningarna är dock stor. I klövvårdarnas registreringar ser vi att variationen av drabbade djur i en besättning ligger mellan 0,1–71 procent. Generellt så ökar andelen DD i besättningen ju större besättningen är. Även om DD är vanligast i lösdrifter så förekommer det också i uppboundna besättningar där upp till 60 procent av djuren kan vara drabbade. Det har skett en kraftig ökning av andelen besättningar med DD de senaste fem åren och på grund av detta har Växa Sverige sammanställt en broschyr med fakta om hur man kan skydda sin besättning mot denna smitta samt vilka praktiska åtgärder som kan vara lämpliga när man har fått in smittan i besättningen. Vidare har Växa Sverige tillsammans med Gård & Djurhälsan, SLU, SVA och Distriktsveterinärerna under 2020 sammanställt ett digitalt dokument med rekommendationer om hur man bör rengöra klövvårdsutrustning samt hur man bör tänka kring smittskydd runt klövvård.

Hälsoläget – utfodringsrelaterade sjukdomar

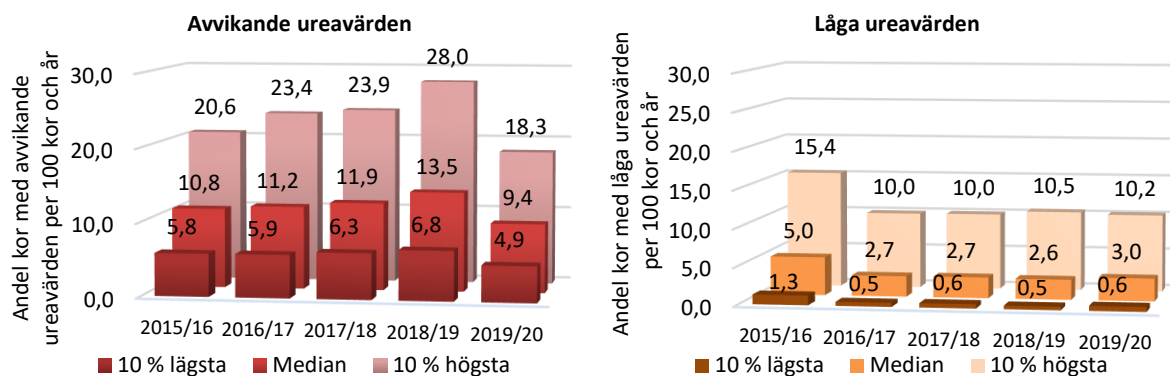
Förekomsten av utfodringsrelaterade sjukdomar, som förlamningar och kramper (pares och hypomagnesemi), har generellt minskat över tid, men har under de senaste fem åren varit relativt stabil runt 1–1,5 procent per år (figur 1 sid 7, tabell 1 sid 8). Mellan besättningar kan vi dock se att det är en variation i förekomst av både förlamningar och kramper (figur 45), men också för övriga utfodringsjukdomar (löpmagsförskjutning, foderleda, acetonemi m.m.) och att det här finns förbättringspotential. Utfallet för de 10 procent besättningar med högst andel kor med förlamningar och kramper har efter tre års minskning åter ökat. Även värdet för medianbesättningen har ökat något.



Figur 45. 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 utfodringsjukdomar för besättningar anslutna till Kokontrollen® för kontrollåren 2015/16 till 2019/20. Om lägsta 10 procenten eller medianen är noll visas inte dessa värdesiffror i grafen.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level distribution of the incidence of cows (per 100 cows and year) with paresis (turquoise graph) or other feeding related diseases (lilac graph), respectively, for herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2015/16 to 2019/20. Value numbers for the 10th and 50th percentile is not shown if they are equal to zero.

På besättningsnivå har andelen kor med avvikande ureahalter minskat jämfört med de fyra senaste åren, medan andelen kor med låga ureahalter fortsatt ligger som de tre föregående åren (figur 46). I de 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 om andelen kor med höga ureavärden som ökat. Ureahalten i mjölken används för att avgöra om balansen mellan protein och energi är optimal för våmmens 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 (till exempel 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. Det kan även påverka fruktsamheten. Ureahalten bör ligga mellan 3,5–5,0 mmol/liter i en väl balanserad foderstat.

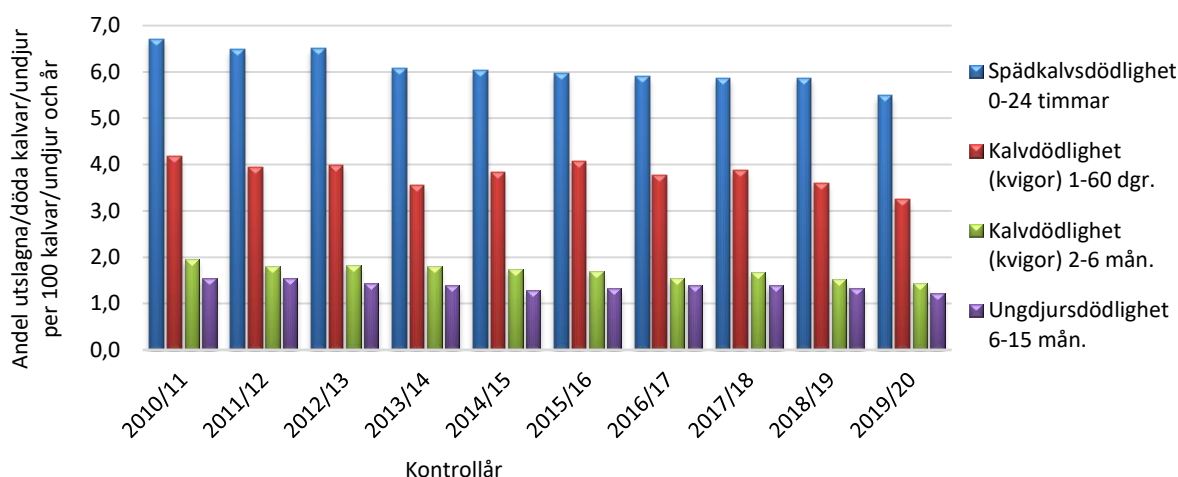


Figur 46. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst andel (%), medianen samt gräns för de 10 procent besättningar med högst andel kor per besättning med avvikande ureahalter (det vill säga för höga eller för låga) respektive låga ureahalter mätt i mjölk för besättningar anslutna till Kokontrollen® för kontrollåren 2015/16 till 2019/20.

The 10th, 50th and 90th percentile for the herd-level distribution of the incidence of cows with deviant (per 100 cows and year) (red graph) or low levels (orange graph) of urea in milk, respectively, for herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2015/16 to 2019/20.

Hälsoläget – kalvar och ungdjur

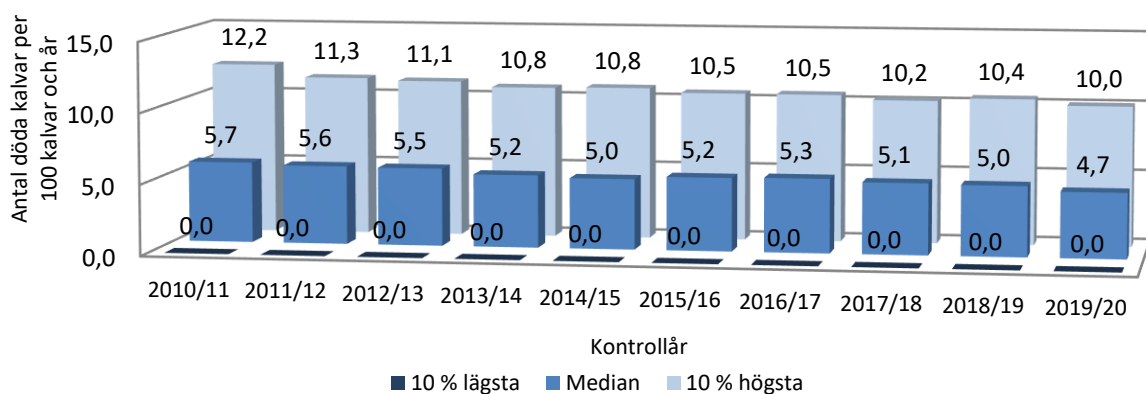
Kalv- och ungdjurhälsan har betydelse för kvigans utveckling till en frisk och högproducerande ko. Växa Sverige har ingen statistik över sjukligheten för kalvar och ungdjur, men dödlighetsmått för dessa grupper av djur avspeglar även sjukligheten då det oftast är de sjuka kalvarna/ungdjuren som dör. 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. Andelen utslagna kalvar/ungdjur har legat på en relativt oförändrad nivå under den senaste tioårsperioden, men en sänkning ses för alla mått i år, framförallt gällande spädkalvsdödlighet och kalvdödlighet vid 1–60 dagars ålder (figur 47).



Figur 47. Andel utslagna/döda kalvar/ungdjur per 100 kalvar/ungdjur och i grupperna; spädkalvar (självdöda/avlivade), kvigkalvar 1–60 dagar gamla (avlivade), kvigkalvar 2–6 månader gamla (avlivade eller utgångna (ej livförsäljning)) samt ungdjur (kvigor) 6–15 månader gamla (avlivade eller utgångna (ej livförsäljning)), i besättningar anslutna till Kokontrollen® eller härstamningskontrollen under kontrollåren 2010/11 till 2019/20.

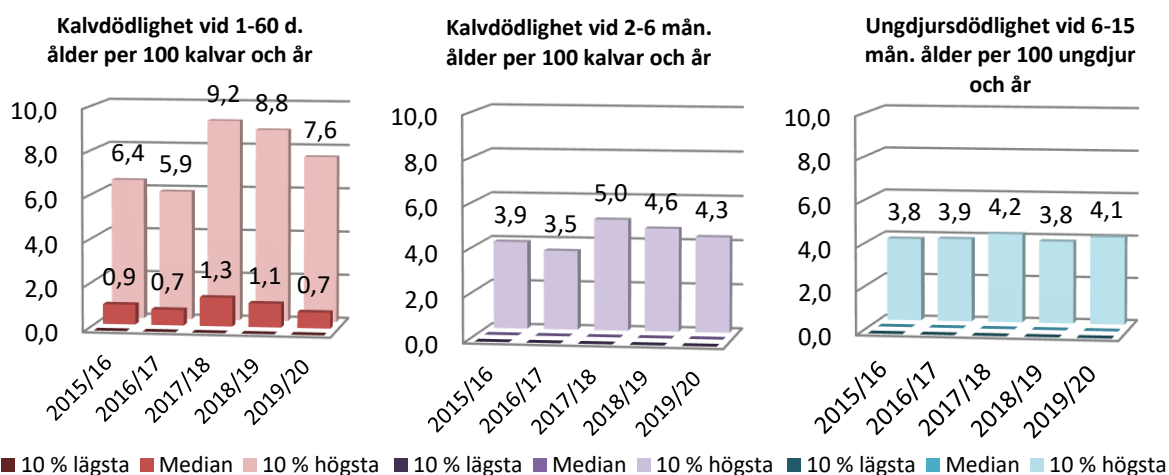
Culling/mortality rates per 100 calves/young stock per year for newborn calves (blue), heifer calves 1-60 days of age (red), heifer calves 2-6 months of age (green) and heifers 6-15 months of age (lilac) in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2010/11 to 2019/20.

På besättningsnivå är variationen i kalv- och ungdjursdödlighet relativt stor. Under kontrollåret 2019/20 varierade spädkalvsdödligheten från 0 till $\geq 10,0$ döda kalvar per 100 kalvar och år för kalvdödlighet vid 1–60 dagars ålder, från 0 till $\geq 7,6$ döda kalvar per 100 kalvar och år (figur 48 och 49). Hälften av landets besättningar har en spädkalvsdödlighet över 5 procent och de besättningarna med den 10 procent högsta spädkalvsdödligheten har en spädkalvsdödlighet på över 10 procent. Cirka hälften av spädkalvsdödligheten har i studier visat sig bero på svårigheter vid kalvning. Att vara noga med att välja rätt tjur, framförallt till kvigor, kan minska risken för kalvningssvårigheter. För kalvdödligheten för kalvar i åldern 1 – 60 dagar ser läget bättre ut. Hälften av alla besättningar har en kalv- och ungdjursdödlighet på mindre än 1 procent. Dödligheten för kalvar i åldern 1–60 dagar ökade från 2016/17 till 2017/18, framförallt för de 10 procent besättningar med högst kalvdödlighet, men vi ser nu en sjunkande trend. Även för dödlighet för kalvar i åldern 2–6 månader ses en svag minskning för de 10 procent besättningar med högst utslagning/dödlighet. Även om det ses en minskning för flera av dödlighetsmåten när det gäller kalvar och ungdjur är detta ett viktigt område att arbeta inom för att minska dödligheten ytterligare.



Figur 48. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst antal döda spädkalvar 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 2019/20.

The 10th, 50th and 90th percentile of herd level calf mortality per 100 calves/year in herds enrolled in the national dairy herd recoding scheme in 2010/11 to 2019/20.

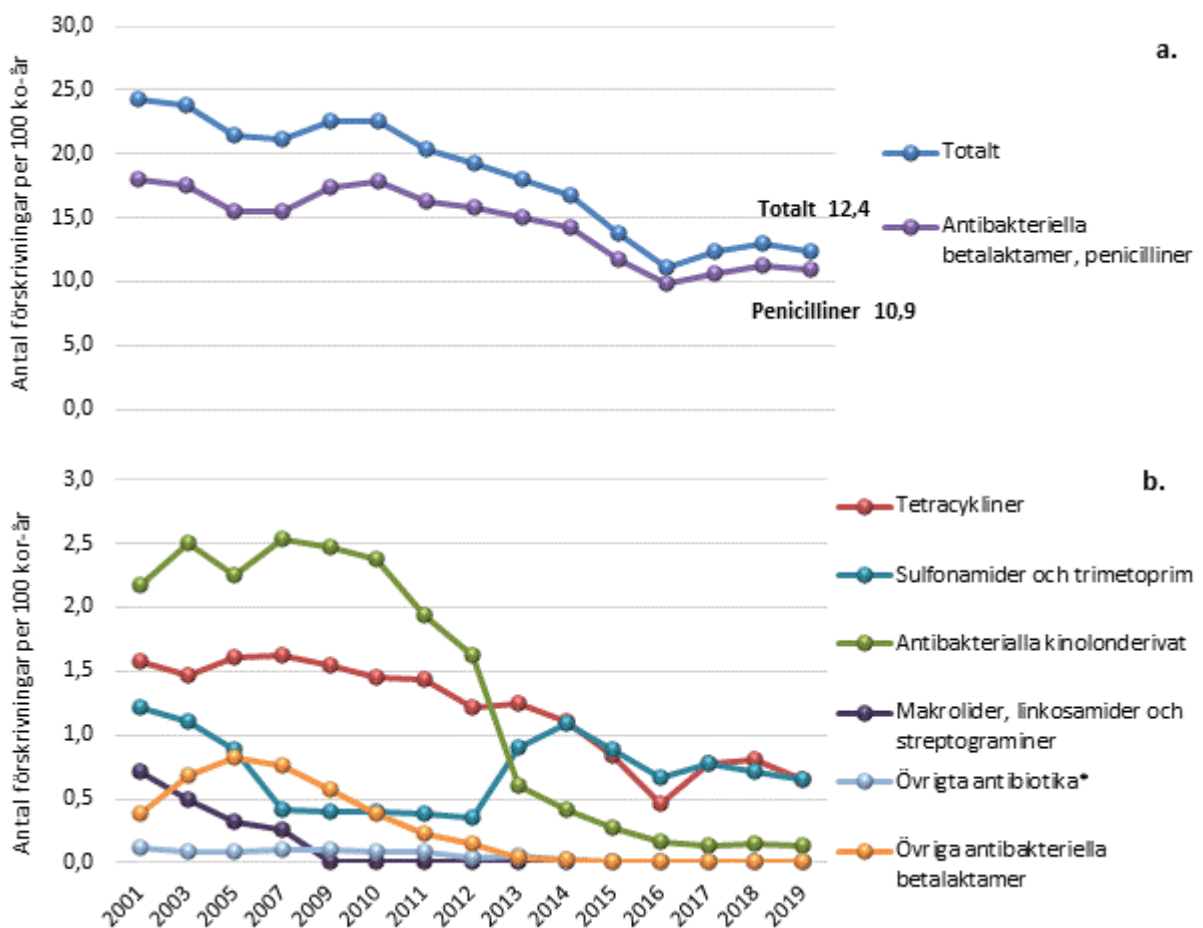


Figur 49. Gräns för de 10 procent besättningar med lägst antal utgångna kvigkalvar och ungdjur (kvigor) per 100 kalvar/ungdjur och år, median samt gräns för de 10 procent besättningar med högst incidens för besättningar anslutna till Kokontrollen® för kontrollåren 2015/16 till 2019/20. Om lägsta 10 procenten eller medianen är noll visas inte dessa värdesiffror i grafen.

Herd level culling rates (not sold to life) per 100 calves/young stock and year for heifer calves 1-60 days of age (red graph), heifer calves 2-6 months of age (lilac graph) and heifers 6-15 months of age (blue graph) in 2015/16 to 2019/20. The 10th, 50th and 90th percentile of respective rate are shown. Value numbers for the 10th and 50th percentile is not shown if they are equal to zero.

Antibiotikaförskrivning

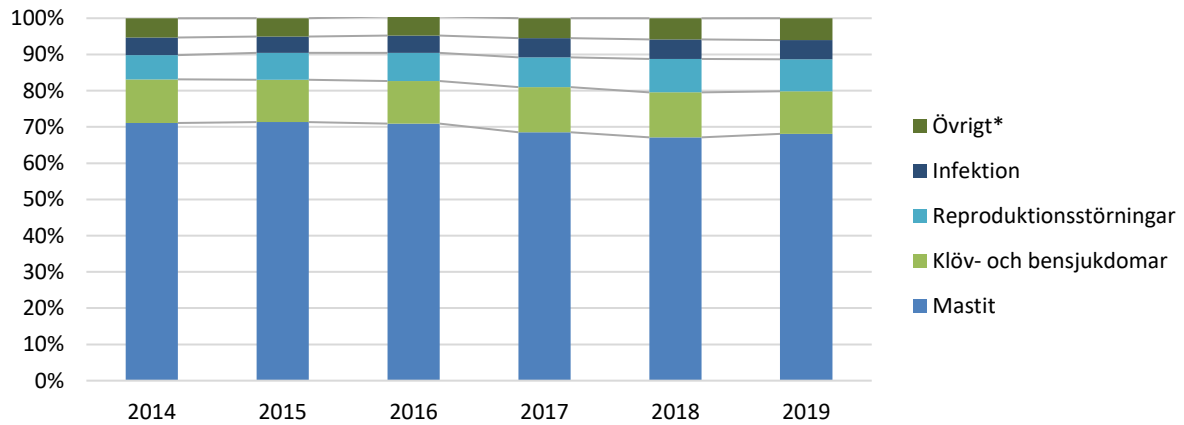
En sammanställning av antibiotikaförskrivning vid veterinärbehandling av kvigor och mjölkkor görs årligen där alla hondjur i Kokontrollen® ingår ([Antibiotikaförbrukning 2001-2019](#)). Uppgifterna baseras på veterinär rapportering till djursjukdata. I Sverige är penicillin oftast förstahandsvalet när sjuka kor behöver antibiotika. Penicillin är ett så kallat smalspektrigt antibiotikum, vilket betyder att det är verksamt mot ett mindre antal bakteriearter, jämfört med till exempel tetracyklin (till exempel Engemycin), kinoloner (till exempel Baytril) och ceftiofur (till exempel Excenel) som är bredspektriga antibiotika och därmed är verksamt mot flera olika bakteriearter. Ett smalspektrigt antibiotikum bidrar mindre till resistensutveckling eftersom det just bara påverkar ett mindre antal bakteriearter. Under 2019 stod penicillin för 88,5 procent av alla förskrivningar av antibiotika till mjölkkor, vilket är en ökning med 1,5 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. 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 fyra senaste åren.



Figur 43 a och b. Behandlingsincidens (antal förskrivningar per 100 ko-år) för antibakteriella medel för systemiskt bruk till mjölkkor i kokontrollanslutna besättningar, 2001 till 2019. *Övrig antibiotika=QJ01R och QJ01B

Treatment incidences (number of prescriptions per 100 cow-years) for antimicrobial substances for systemic use (in total (blue line), beta-lactamases, penicillin (lilac line), tetracyclines (red line), sulphonamides and trimethoprim (turquoise line), quinolones (green line), macrolides, lincosamides and streptogramins (dark lilac line), other antimicrobial substances (light blue line) and other beta-lactamases (orange line)) used for treatments of dairy cows in herds affiliated to the national dairy herd recording scheme, 2001 to 2019*

Fördelningen av förskrivna antibiotikabehandlingar per sjukdomsgrupp för 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 har minskat något över tid. Andelen förskrivna antibiotikabehandlingar har ökat något för gruppen reproduktionsstörningar, från 7 procent år 2014 till nuvarande 9 procent. Anledningen till denna ökning är okänd, men skulle behöva utredas om trenden fortsätter.



Figur 44. Andel förskrivna antibakteriella medel för systemiskt bruk, uppdelat på sjukdomskomplex, till kor och kvigor i kokontrollanslutna besättningar, 2014 till 2019. *Diagnoser som till exempel fosterfälläge, vasst, störningar i ämnesomsättning m.m.

Distribution of antimicrobial treatments (systemic use only) per disease group (mastitis (blue), claw- and leg disorders (light green), reproduction disorders (turquoise), infections (dark blue) and other diseases/disorders (dark green)) in 2014 to 2019 in herds enrolled in the national dairy herd recording scheme, all female animals.

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 nötköttsproduktion, säkra livsmedel samt till att motverka antibiotikaresistensutveckling. Anslutna besättningar är berättigade till en högre statlig ersättningsnivå vid restriktioner på grund av salmonellainfektion.

Programmets upplägg

Programmet är uppbyggt i tre steg, där första steget bygger på att djurhållaren själv ansluter besättningen via inloggning till en webbtjänst och elektroniskt förbinder sig att följa programmets regler som gäller på steg 1. Steg 2 innebär att en speciellt utbildad veterinär kommer ut på gården, med ett intervall på 18 till 24 månader, och går igenom hela besättningen samt smittskydds- och hygienrutiner. Steg 3 innebär en 4 - 5 timmars besättningsanpassad fördjupande kurs om smittskydd och hygien som hålls av veterinär på gården.

Antal anslutna

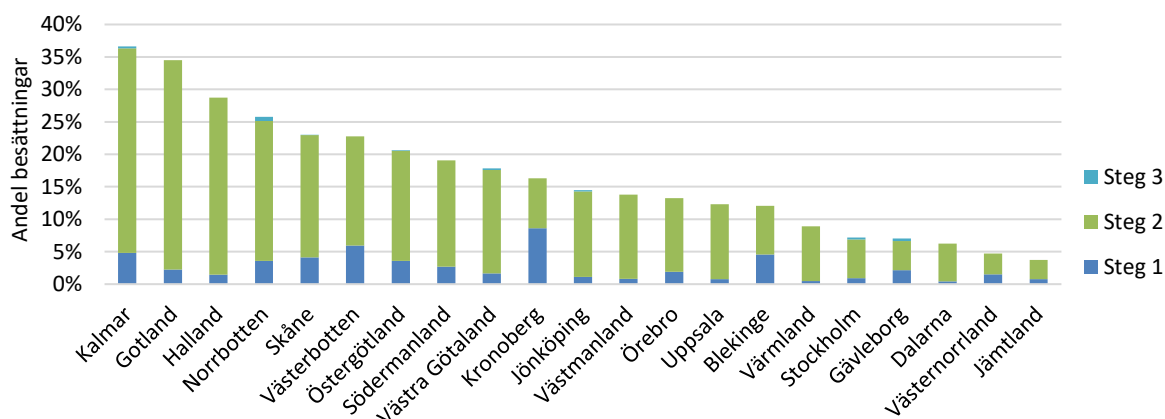
Vid årsskiftet 2020/2021 var 2 793 av landets nötkreatursbesättningar anslutna till programmet, varav majoriteten (1 770) är mjölkföretag (Tabell 8). Övriga anslutna är dikobesättningar, besättningar med specialiserad kvig- eller slaktnötsuppfödning samt en buffelbesättning. Totalt är 57 procent av alla Sveriges registrerade mjölkföretag anslutna till programmet (enligt Jordbruksverkets statistikdatabas (www.statistik.sjv.se) fanns det under 2020 totalt 3 087 registrerade mjölkföretag i Sverige). Majoriteten (84 %) av de anslutna besättningarna har nått steg 2 i programmet.

Tabell 8. Antal anslutna besättningar i Smittsäkrad besättning per steg och produktionsform fram till 31 december 2020. De som har angett fler än en produktionsform redovisas som kombi.

Distribution of herds affiliated to the program "Smittsäkrad besättning" over production type; dairy herds "Mjölk", cow-calf herds "Diko", feedlot hers "Slaktnöt", dairy heifer herds "Kvigor", buffalo/bison, more than one type of herd "Kombi" and in total "Totalt", in December 31, 2020. The table shows which step "Steg" in the program the farmers has reached.

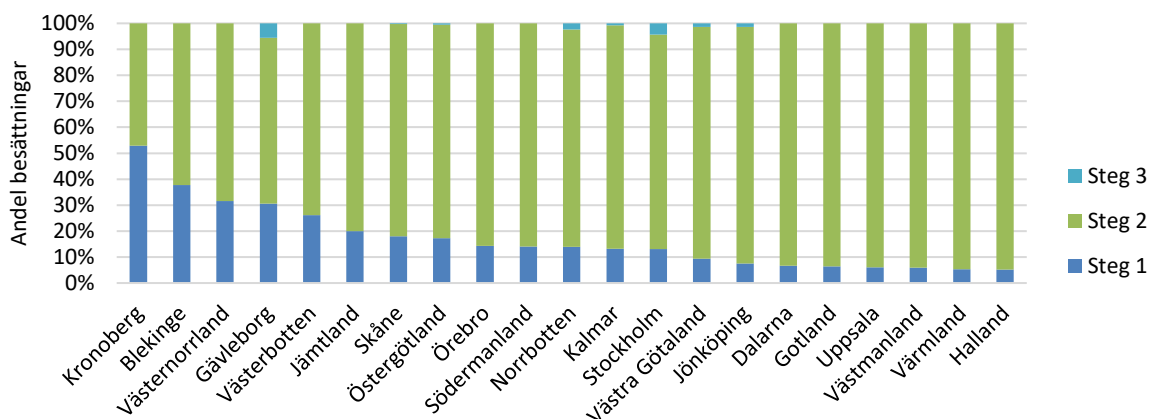
	Mjölk	Diko	Slaktnöt	Kvigor	Buffel/Bison	Kombi	Totalt
Steg 1	171	134	30	10	0	72	417
Steg 2	1 305	422	180	19	1	430	2 357
Steg 3	12	3	1	1	0	2	19
Totalt	1 488	559	211	30	1	504	2 793

Hur många besättningar som är anslutna per län varierar mycket, från Jämtlands län där 4 procent av nötkreaturbesättningarna i länet är med, till Kalmar län där 35 procent av alla nötkreaturbesättningar i länet är med (figur 45). Även andelen besättningar per län som nått de olika stegen varierar mycket, där 47 procent av de deltagande besättningarna ligger på steg 2 i Kronobergs län, medan det i Hallands, Jönköpings, Gotland, Uppsalas, Värmlands, Västmanlands och Dalarnas län är mer än 90 procent på steg 2 (figur 46).



Figur 45. Andel besättningar av totalt antal nötkreaturbesättningar i respektive län som var anslutna till programmet Smittsäkrad besättning fram till 31 december 2020 samt vilket steg i programmet de låg på.

Proportion of cattle herds of total number of cattle herds in respective county that were affiliated to the program "Smittsäkrad besättning" in December 31, 2020, as well as what step "Steg" in the program they were at.



Figur 46. Andel besättningar av totalt anslutna besättningar i respektive län som var på ett visst steg i programmet Smittsäkrad besättning fram till 31 december 2020.

Proportion of cattle herds of total number of affiliated cattle herds in respective county that were at a certain step "Steg" in the program "Smittsäkrad besättning" in December 31, 2020.

Kontrollpersonal och kontrollbesök

Totalt har ca 130 veterinärer utbildats för att kunna utföra kontroll- och rådgivningsbesök och hålla kurser för djurhållare i biosäkerhet. Dessa finns över hela landet och är verksamma inom Växa Sverige, Distriktsveterinärerna, Gård & Djurhälsan, Skånesemin samt privatpraktiserande. Varje år genomförs ca 1 500 gårdsbesök inom programmet med rådgivning och kontroll av smittskydds och hygien. Från programstart och fram till januari 2021 har ca 8 000 kontrollbesök genomförts.

Projekt med salmonellarådgivning till mjölkföretagare

Växa Sverige driver sedan 2018, i samarbete med Statens Veterinärmedicinska Anstalt (SVA) och Jordbruksverket, ett projekt med syfte att ta fram ett nytt arbetssätt för bekämpning av salmonella på gårdsnivå. Arbetssättet bygger på expertrådgivning och frivilliga åtgärder från djurhållarens sida utan myndighetsrestriktioner. Grunden till detta är en målsättning att modernisera hanteringen av salmonella hos nötkreatur och ha en strategi som bygger på att använda resurserna där de gör mest nytta. Förebyggande insatser och expertrådgivning till djurhållare bedöms vara viktiga faktorer för att åstadkomma varaktiga effekter på biosäkerheten och på längre sikt minska antalet spärrade besättningar.

Genom projektet får mjölkbesättningar med antikroppar mot salmonella kostnadsfri veterinär rådgivning och uppföljande provtagning med undersökning för antikroppar mot salmonella. Syftet är att testa och vidareutveckla en framtagen 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.

I slutet av 2020 hade projektet totalt 30 deltagande besättningar. Dessa har i olika grad, beroende på när de kom in i projektet samt beroende på analysresultat vid provtagning, deltagit i uppföljande provtagningar, besättningsgenomgång med riskvärdering, framtagande av handlingsplan och återkommande avstämningar med veterinär. Hos en övervägande majoritet av de besättningar som deltagit i projektet i mer än ett år kan vi se positiva resultat. Detta i form av att antikropps-nivån för salmonella i tankmjölk ligger stadigt lågt alternativt är tydligt sjunkande.

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 2020 abonnerade 266 mjölkbesättningar på provtagning i Säker livdjurshandel. Av de 266 besättningarna med abonnemang var 219 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 analyserades det cirka 2 340 tankmjölksprover och cirka 6 400 slaktprover under 2020. Fyra djur från fyra olika dikobesättningar testades antikroppspositiva. En besättning testades antikroppspositiv på tankmjölk. 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. Tankmjölksprov för EBL och IBR tas för besättningar med upp till 60 kor, medan poolade individprover tas ut för besättningar med fler än 60 kor. Varje år provtas cirka 2 900 dikobesättningar och cirka 1 800 mjölkbesättningar på detta sätt. Under 2020 testades 14 mjölkbesättningar antikroppspositivt för EBL på tankmjölksprover. Efter omprov kvarstod 5 besättningar som antikroppspositiva. Dessa har lämnats över till och utretts av Jordbruksverket. Efter blodprovtagning på gård har samtliga kunnat avskrivas och det finns ingen misstanke om pågående infektion i någon av dessa besättningar. Det test som används för EBL har ett känt problem med falskt positiva resultat på mjölkprover. Inga positiva prover gällande IBR har påvisats under 2020.

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

Växa Sverige har påbörjat ett omfattande arbete med att modernisera provtagningsprocesserna för sjukdomsövervakning genom tankmjölk och slakteriprover och för att säkra dessa för framtiden. 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

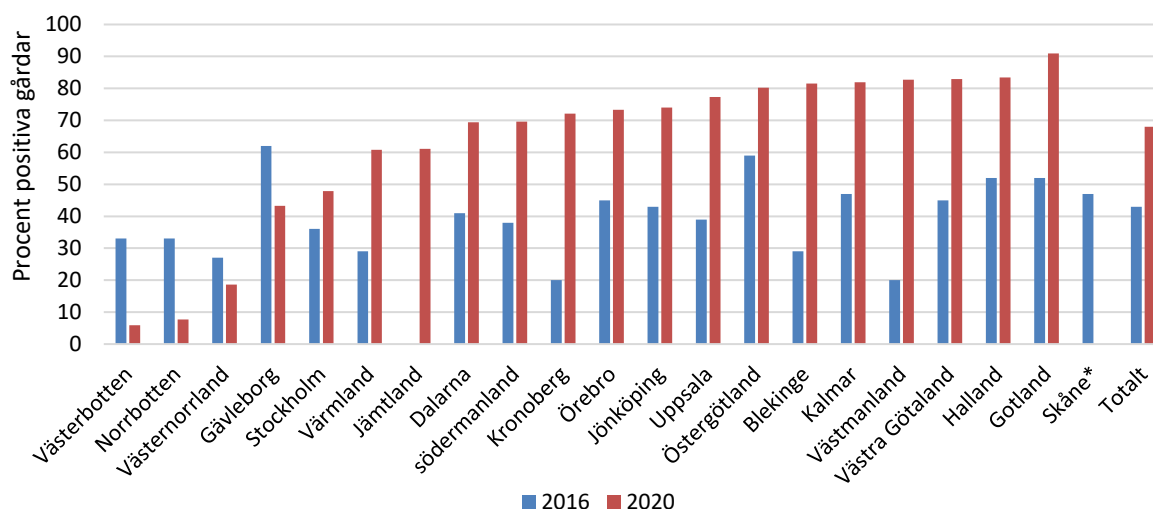
slakt och mjölkprover för att säkra övervakningen för framtiden. Genom moderniseringen kommer systemet att bli mer flexibelt för att kunna hantera nya sjukdomar.

Provtagningsprocesserna för tankmjölk och slakteriprover är kostnadseffektiva och utgör ryggraden för flera andra övervakningar av nationellt intresse. Växa Sverige har till exempel inom sitt huvudmannaskap samordnat provtagningen för infektiös bovin rinotrakeit (IBR) och leukos med BVD-provtagningen. Samma prover används även inom ramen för SVA:s övervakningsuppdrag för dokumentation av frihet från olika sjukdomar, t.ex. brucellos och leptospiros. Processen är även viktig för landets beredskap i utbrottssituationer och har tidigare kommit till användning vid utbrotten av bluetongue och schmällenbergvirus.

RS-virus

Växa Sverige arbetar med att kartlägga förekomsten av RS-virus och förebygga smittspridning genom smittskyddsarbete. Vi har utvecklat 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. Inom Säker Livdjurshandel analyseras antikroppar mot RS-virus via detta system två gånger årligen och besättningarna 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.

Under sommaren 2020 utfördes en nationell undersökning av antikroppar mot RS-virus i mjölkbesättningar via systemet för provtagning av förstakalvare. Cirka 2 000 besättningar från hela landet utom Skåne provtogs. De skånska besättningarna kommer att provtas under vintern 2020/2021. Resultatet visade att 68 procent av besättningarna testade positivt. Det betyder att djuren i dessa mjölkbesättningar träffat på RS-virus någon gång under de senaste två åren. Det var stora regionala skillnader med en lägre förekomst i norra Sverige. Jämfört med motsvarande undersökning från 2016 har förekomsten av antikroppar ökat (se figur 47). Då var siffran för hela landet 43 procent. Under vintern och våren 2020 förekom många RS-utbrott vilket speglas i undersökningen. Det är normalt att ha en variation i hur vanligt förekommande smittan är mellan åren. Genom att upprepa undersökningen med några års mellanrum kommer vi kunna se om förekomsten av RS ändras över en längre tid.



Figur 47. Andel positiva besättningar av de besättningar som deltog i två nationella undersökningar av antikroppar mot RS-virus hos förstakalvare i 1 500 mjölkbesättningar 2016 och i 2 000 mjölkbesättningar 2020, uppdelat på län samt totalt. Länen är sorterade efter andel positiva gårdar 2020 från lägst till högst andel.

*Skånes resultat för 2020 saknas.

Distribution of proportion of positive farms within county, and in total "Totalt", based on the results from two national screenings of antibodies against RS-virus in milk from first parity cows in 1 500 and 2 000 dairy herds, in 2016 and 2020, respectively. The counties are sorted by proportion positive farms, from lowest to highest in 2020.

Mycoplasma bovis

Hösten 2019 samlades branschen för att diskutera framtida vägval för sjukdomen *Mycoplasma bovis* (M bovis) i Sverige och ett gemensamt beslut togs att försöka förhindra vidare smittspridning. Växa Sverige och Gård & Djurhälsan fick i uppdrag att ta fram en branschgemensam strategi för M bovis. Tidigt stod det klart att kontroll av mjölkbesättningar är nyckeln och att regelbunden provtagning via tankmjölk är det mest kostnadseffektiva sättet att kontrollera förekomst av sjukdomen. Under 2020 gjordes ett förberedande arbete med att sätta upp en provtagningsmodell för kontroll av M bovis i tankmjölk.

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.

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. Det finns ett flertal rådgivningsverktyg att tillgå för lantbrukare, rådgivare och veterinärer, både inom organisationen och för dem utanför om fullmakt och avtal finns. Nedan presenteras några av de verktygen.

Celltalsakuten

Celltalsakuten (www.vxa.se/Celltalsaktuen) är en öppet tillgänglig webbsida där besökaren steg för steg kan få tips om vilka förebyggande åtgärder som behöver säkras för att nå lägre celltal, mer mjölk och bättre lönsamhet.

Fokuskurser

Fokus-materialet är ett ämnesindelad utbildningsmaterial som finns färdigställt för att kunna vidareutbilda mjölkföretagare och deras personal inom en rad viktiga områden till exempel gällande mjölkning, klövhälsa eller kalvning. Materialet är framförallt anpassat för att kunna hållas som en halvdagskurs ute på en gård, men går även att anpassa till längre eller kortare kurs. Inom varje ämnesområde finns färdigt material för att kunna genomföra en kurs och det finns både grundläggande och fördjupande material färdigt att använda.

Hälsopaket mjölk

Hälsopaket mjölk (HPM) är ett rådgivningskoncept som erbjudits svenska mjölkbönder sedan 2009. Kurser hålls normalt årligen av Växa Sverige för utbildning av veterinärer inom 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. Tillsammans enas man 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. Hälsoplanen följs sedan upp regelbundet.

Hälsopaket Mjölk är en central del av det djurhälsoarbete som görs i mjölkbesättningar med villkorad läkemedelsbehandling (ViLA) där ViLA arbetet ska föregås av en besättningsanalys och kontinuerligt djurhälsoarbete sedan bedrivs under året.

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 besättnings kor. Baserat på celltalet kategoriseras kor som friska, nyinfekterade, kroniker eller utläkta med avseende på celltal, och resultatet presenteras på individ- och besättningsnivå. Besättnings juverhalsprofil 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.

Juverportalen

Juverportalen (www.juverportalen.se) är en öppen webbsida om juverhälsa. Denna webbsida består av traditionella fakta- och rådgivningstexter, filmer, bilder, samt "testa-dig-själv" frågor.

Kalvportalen

Kalvportalen (www.kalvportalen.se) är en öppen webbsida om kalvar som lanserades under början av 2019. Denna webbsida består av traditionella fakta- och rådgivningstexter, filmer, bilder, "testa-dig-själv" samt så småningom en interaktiv "kalvakut".

Klövhälsa på nätet

Under 2020 har den andra och sista etappen av "Klövhälsa på nätet" färdigställts. I detta verktyg kan lantbrukare, klövvårdare, veterinärer och rådgivare följa klövhälsostatistik och snabbt få en god översikt av klövhälsan både på individnivå och på besättningsnivå samt för hela riket. Det finns även funktioner som historiska trendlinjer för klövhälsan samt att enskilda klövvårdare kan se sin egen statistik. Man kan vidare få hjälp med att hålla ordning på Klövpengen, bland annat genom listor över vilka individer som verkats enligt riktlinjerna. Verktyget erbjuder även en verkningslista där man kan se vilka individer som befinner sig i strategiska intervall för klövvård. Att ge klövvård under strategiska tidsperioder runt sinläggning och 1–3 månader efter kalvning kallas även klövvård enligt SOP (Standard Operating Procedure). Denna verkningslista skall vara tillgänglig att börja använda under 2021.

Signaler Djurvälfärd

Signaler Djurvälfärd är ett av de mest använda webbverktyg för rådgivning som Växa Sverige förvaltar. Signaler Djurvälfärd är en webbrapport som visar 25 nyckeltal med koppling till både djurvälfärd, djurhälsa och ekonomi på gården. Webbrapporten kan hämtas för alla besättningar som är med i Kokontrollen®. Signaler Djurvälfärd 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 Djurvälfärd för att redovisa status för viktiga nyckeltal.

Värmestress

Det finns en öppen webbsida med mycket tips om hur man kan minska risken för att kor ska bli värmestressade <https://www.vxa.se/fakta/styrning-och-rutiner/mer-om-mjolk/varmestress/>.

Webbrapport fruktsamhet

Webbrapport fruktsamhet är tillgänglig för djurhållare och rådgivare. 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.